Guía macroscópica de maderas comerciales

Luis García Esteban, Paloma de Palacios de Palacios, Alberto García Iruela,
Peter Gasson, Francisco García Fernández, Esperanza Iruela García,
David González de Vega, Fernando Sánchez Muñoz
Lydia García Esteban, Antonio de Marco Blanco



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
POLITÉCNICA
Montes
Royal Botanic Gardens Kew

Catálogo de publicaciones del Ministerio: https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/publicaciones/
Catálogo general de publicaciones oficiales: https://cpage.mpr.gob.es/

Guía macroscópica de maderas comerciales

Edición 2024

Autores:
Luis García Esteban
Paloma de Palacios de Palacios
Alberto García Iruela
Peter Gasson
Francisco García Fernández
Esperanza Iruela García
David González de Vega Buenaventura
Fernando Sánchez Muñoz
Lydia García Esteban
Antonio de Marco Blanco

Fotografía de cubierta:
Macrofotografía de *Microberlinia brazzavillensis*
Luis García Esteban
Fotografía de contracubierta
Hayedo
Paloma de Palacios de Palacios

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN
ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Edita: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
© SUBSECRETARÍA
Gabinete Técnico

Entidades colaboradoras:
- Universidad Politécnica de Madrid.
  Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
- Royal Botanic Gardens, Kew. Jodrell Laboratory
- Fundación Conde del Valle de Salazar

© Copyright del contenido de los autores

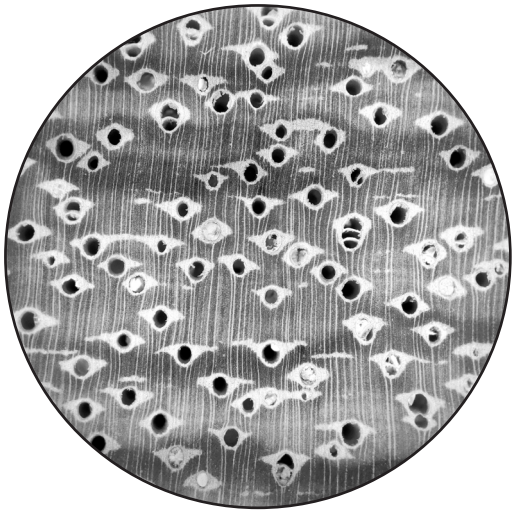
Los mapas de distribución natural de las especies han sido obtenidos de Plants of the World Online (POWO). Royal Botanic Gardens, Kew.

NIPO: 665-24-056-0
ISBN: 978-84-18778-39-1

Aviso legal: Los contenidos de esta publicación, excepto las imágenes sujetas a los derechos (copyright) que para ellas se indican explícitamente, podrán ser reutilizados citando la fuente, y la fecha, en su caso, de la última actualización

A efectos bibliográficos este trabajo debe citarse:
García Esteban L., de Palacios P., García Iruela A., Gasson P., García Fernández F., Iruela García E., González de Vega D., Sánchez Muñoz F., García Esteban Ly., de Marco Blanco A. 2024. Guía macroscópica de maderas comerciales. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Madrid, España.

Guía macroscópica de maderas comerciales



2024

AUTORES

Luis García Esteban[1]
Dr. Ingeniero de Montes
Catedrático de Universidad

Paloma de Palacios de Palacios[1]
Dra. Ingeniero de Montes
Profesora Titular de Universidad

Alberto García Iruela[1]
Dr. Ingeniero de Montes
Profesor Ayudante Doctor

Peter Gasson[2]
Dr. Botany/Timber Technology
Research Leader – Wood & Timber

Francisco García Fernández[1]
Dr. Ingeniero de Montes
Profesor Titular de Universidad

Esperanza Iruela García[1]
Licenciada en Filología Hispánica

David M. González de Vega Buenaventura[1]
Arqueólogo

Fernando Sánchez Muñoz[1]
Ingeniero Forestal

Lydia García Esteban[1]
Titulada Primer Ciclo. Área Laboratorios

Antonio de Marco Blanco[1]
Ingeniero de Montes

[1] **Universidad Politécnica de Madrid**
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural
Ciudad Universitaria
28040 Madrid
España

[2] **Royal Botanic Gardens, Kew**
Jodrell Laboratory
Kew
Richmond
Surrey
TW9 3DS
Reino Unido

PRESENTACIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que entre 1990 y 2020 se perdieron 420 millones de hectáreas de bosque en todo el mundo a causa de cambios de usos de la tierra (FAO, 2020; FAO y PNUMA, 2020), lo que supone una superficie mayor que la de la Unión Europea. Entre 2000 y 2018, casi el 90% de la deforestación guardaba relación con la agricultura: el 52,3% se derivaba de la ampliación de las tierras de cultivo y el 37,5% de la ampliación de las tierras de pastoreo para ganado (FAO, 2022).

Aunque la mayoría de las materias primas asociadas a la deforestación y la degradación forestal se consumen a nivel local o regional, en la UE el consumo de productos con deforestación "incorporada" representa alrededor del 10% del porcentaje global del consumo (Comisión Europea, 2019). En este sentido, Pendrill et al. (2020) establecen que siete materias primas representan el mayor porcentaje de la deforestación impulsada por la Unión: palma aceitera (34,0%), soja (32,8%), madera (8,6%), cacao (7,5%), café (7,0%), ganado bovino (5,0%) y caucho (3,4%).

En relación con lo anterior, cabe mencionar que los delitos contra el medio ambiente y la apropiación ilícita de recursos naturales se están convirtiendo en actividades cada vez más sofisticadas, que exigen de las autoridades nacionales y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad respuestas acordes con el alcance y la complejidad del desafío al que hacen frente para ir un paso por delante.

Por ejemplo, el comercio de madera procedente de talas ilegales, incluyendo su procesado, es un lucrativo negocio. Se estima que entre el 10% y el 30% de toda la madera que se comercializa en la actualidad procede de talas ilegales y alcanza una cifra anual entre 51.000 y 152.000 millones de dólares estadounidenses (Nelleman et al., 2016,). Además, se sospecha que aproximadamente entre el 50% y el 90% de la madera de determinados países tropicales proviene de fuentes ilegales o se ha talado de forma ilegal (Nellemann et al., 2014). Ante estas cifras de tala ilegal, la solución pasa por luchar contra el comercio mundial de madera extraída ilegalmente. Para ello, la Unión Europea ha puesto en marcha acciones encaminadas a controlar el mercado de madera de origen ilegal.

Ya en el año 2003 se aprobó el Plan de Acción de la Unión Europea sobre aplicación de las leyes, la gobernanza y el comercio forestales (FLEGT) proponiendo diferentes medidas para luchar contra la tala ilegal de madera y su comercio asociado.

En esa línea, en el año 2005 se aprobó el Reglamento CE nº 2173/2005, de 20 de diciembre de 2005, relativo al establecimiento de un sistema de licencias FLEGT aplicable a las importaciones de madera en la Comunidad Europea (Reglamento FLEGT). Gracias a este Reglamento, los productos de madera que se importan a la UE, procedentes de países que han suscrito un Acuerdo Voluntario de Asociación y que tienen un sistema de licencias FLEGT en vigor, van acompañadas de la correspondiente documentación que garantiza que esos productos provienen de fuentes legales.

De manera complementaria, en 2010 se aprobó el Reglamento (UE) nº 995/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre, por el que se establecen las obligaciones de los agentes que comercializan madera y productos de la madera recogidos en su anexo (Reglamento EUTR). Este reglamento establece la prohibición de introducir en el mercado productos cuya madera se haya aprovechado ilegalmente.

Por otro lado, en 2023 se aprobó el Reglamento (UE) 2023/1115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal, y por el que se deroga el Reglamento (UE) nº 995/2010. Este nuevo reglamento establece normas relativas a la introducción y comercialización en el mercado de la Unión, así como a la exportación fuera de él, de determinados productos entre los que se incluyen productos de la madera. Se deben cumplir tres condiciones: que estén libres de deforestación; que hayan sido producidos de conformidad con la legislación pertinente del país de producción, y que estén amparados por una declaración de diligencia debida.

Además de las normativas mencionadas, también hay que destacar la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), que entró en vigor en 1975. Se trata de un acuerdo internacional que regula el comercio de especies amenazadas para favorecer su conservación y comercio sostenible que deben cumplir los países firmantes. Este acuerdo impone requerimientos específicos para el comercio de aquellas especies de fauna y flora silvestres listadas en sus apéndices I, II y III.

En el control de la madera comercializada es importante destacar que, para facilitar e impulsar la aplicación de las normativas presentadas, se requiere el desarrollo de herramientas de alerta temprana adecuadas. Su objetivo es que, durante los controles realizados por las autoridades competentes, las autoridades aduaneras y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad tanto en frontera como a nivel nacional dentro del territorio, faciliten la detección de riesgos y permitan paralizar cargamentos de maderas sospechosas de incumplir las normativas.

En estas situaciones, la identificación de la especie botánica de la madera es de gran importancia. Como la identificación en laboratorio representa la última etapa del proceso, previamente se requiere la inspección por parte de las autoridades, que en la mayor parte de las ocasiones poseen una escasa formación en esta materia, fruto de la dificultad propia que entraña la identificación de maderas a nivel macroscópico.

Para ayudar en este problema se ha desarrollado esta Guía macroscópica de maderas comerciales, utilizando un sistema de captura de imágenes mediante el uso de un teléfono móvil y una lupa acoplada a la cámara fotográfica del dispositivo. Además del zoom óptico de la propia lupa, se puede utilizar el zoom digital de la cámara del teléfono para observar con mayor claridad los caracteres anatómicos de la madera, que una lupa tradicional x10 o x12 no permite distinguir con facilidad.

Para el uso de esta guía, los usuarios necesitarán únicamente un teléfono móvil y lentes acoplables a su cámara, lo que la convierten en una herramienta de fácil utilización en inspecciones y comprobaciones de madera sobre el terreno. De esta manera se facilitará la detección de situaciones de alerta temprana en las que será posible realizar una toma de muestras de madera para enviarla a laboratorio, de forma que los especialistas puedan verificar los resultados.

Cada una de las fichas de maderas comerciales elaboradas incluye los nombres científicos y vernáculos de la especie botánica, el número de especies dentro del género, la distribución geográfica del hábitat natural de la especie, los usos habituales de su madera, una descripción macroscópica del color de la albura y el duramen, su dureza y un comentario sobre su densidad. Por último, se reflejan los caracteres macroscópicos de la madera más importantes observados con lupas x200 y x400, así como otros caracteres no anatómicos como fluorescencia y saponificación.

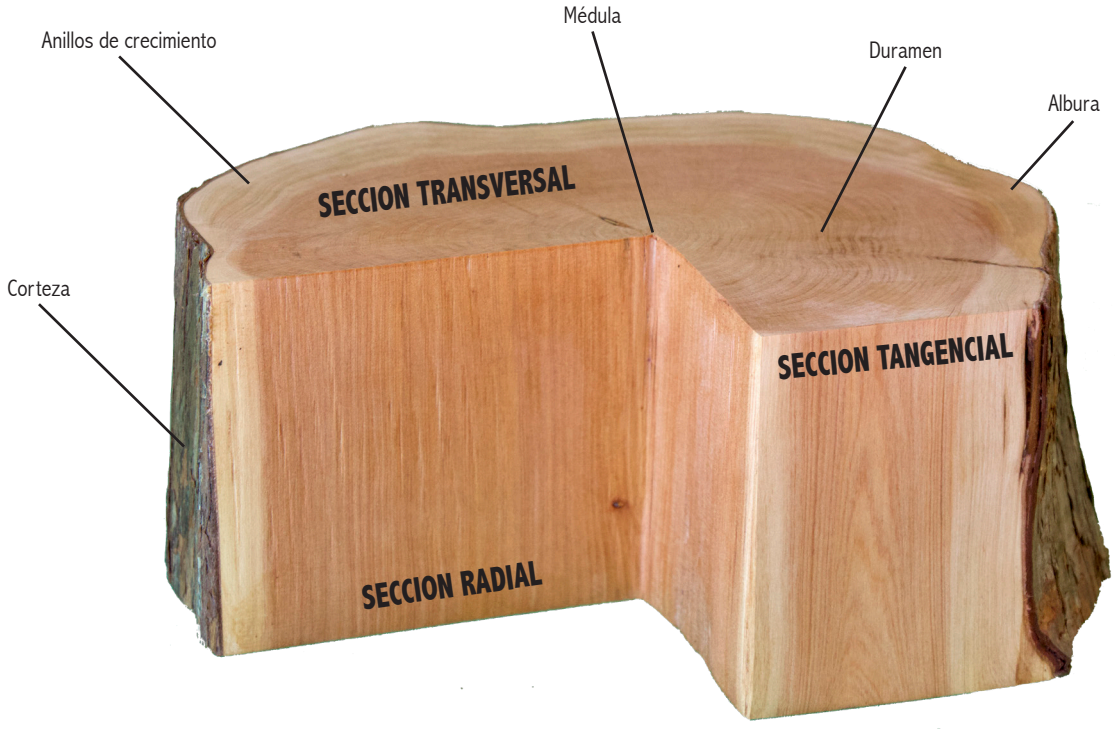
INDICE

Procedimiento, 7
Obtención y orientación de la muestra, 7
Material para observación. Lupas, 8
Cómo realizar la observación, 9
Caracteres no anatómicos, 10
Caracteres observables, 11
Coníferas, 12
ABETO ROJO, 14
Picea abies (L.) H.Karst., 14
ALERCE, 16
Larix Mill., 16
CIPRES, 18
Cupressus L., 18
PINO AMARILLO DEL SUR, 20
P. echinata Mill., 20
P. elliottii Engelm., 20
P. palustris Mill., 20
P. taeda L., 20
PINO NEGRAL, 22
Pinus pinaster Aiton, 22
PINO OREGÓN, 24
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 24
PINO RADIATA, 26
Pinus radiata D.Don, 26
PINO SILVESTRE, 28
Pinus sylvestris L., 28
Frondosas, 30
ABEDUL, 32
Betula spp., 32
ABURA, 34
Mitragyna ciliata Aubrév. & Pellegr., 34
ACACIA, 36
Acacia mangium Willd., 36
ALISO, 38
Alnus spp., 38
AMARANTO, 40
Peltogyne spp., 40
ANDIROBA, 42
Carapa spp., 42
ANINGRÉ, 44
Aningeria spp., 44
APAMATE, 46
Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC., 46
ARCE, 48
Acer spp., 48
AZOBÉ, 50
Lophira alata Banks ex C.F.Gaertn., 50
BALSA, 52
Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb., 52
BOSSE, 54
Leplaea spp*., 54*
BUBINGA, 56
Guibourtia spp., 56
CALABÓ, 58
Pycnanthus angolensis (Welw.) Warb., 58
CAOBA, 60
Swietenia spp., 60
CAOBA DE ÁFRICA, 62
Khaya spp., 62
CARACOLI, 64
Anacardium spp*.,* 64
CASTAÑO, 66
Castanea spp., 66
CEDRO AMERICANO, 68
Cedrela spp., 68
CEIBA, 70
Ceiba pentandra (L.) Gaertn., 70
CEREJEIRA, 72
Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm., 72
CEREZO, 74
Prunus spp., 74
CHOPO , 76
Populus spp., 76
ELONDO, 78
Erythrophleum spp., 78
ETIMOE, 80
Copaifera spp., 80
FARO, 82
Daniellia spp., 82
FRESNO, 84
Fraxinus spp., 84
GUATAMBÚ, 86
Balfourodendron riedelianum (Engl.) Engl., 86
HAYA, 88
Fagus sylvatica L., 88
IATANDZA, 90
Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth., 90
IPÉ, 92
Handroanthus Mattos, 92
IROKO, 94
Milicia excelsa (Welw.) C.C. Berg, 94
KAPUR, 96
Dryobalanops spp., 96
KEMPAS, 98
Koompassia malaccensis Maing., 98
KERUING, 100
Dipterocarpus spp., 100
KOSIPO , 102
Entandrophragma candollei Harms, 102
KOTO, 104
Pterygota spp., 104
LIMBA, 106
Terminalia superba Engl. & Diels, 106
LIMBALI, 108
Gilbertiodendron spp., 108
MANSONIA, 110
Mansonia altissima (A. Chev.) A. Chev., 110
MERBAU, 112

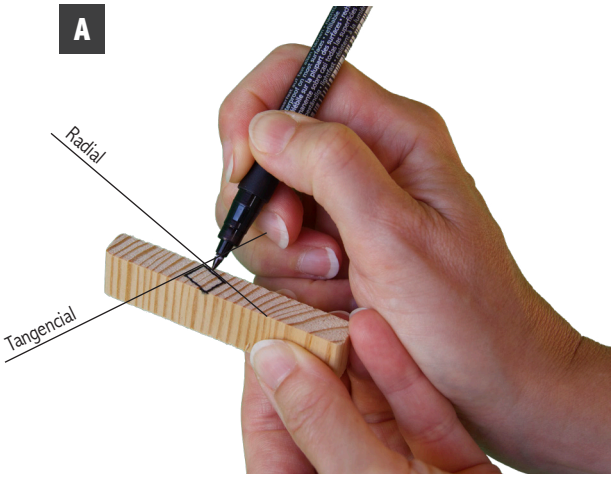
Intsia spp., 112
MOABI, 114
Baillonella toxisperma Pierre, 114
MONGOY, 116
Guibourtia ehie (A.Chev.) J.Léonard, 116
NAGA, 118
Brachystegia spp., 118
NIANGÓN, 120
Heritiera utilis (Sprague) Sprague, 120
NOGAL AMERICANO, 122
Juglans nigra L., 122
NOGAL EUROPEO, 124
Juglans regia L., 124
NVERO, 126
Lovoa trichilioides Harms, 126
OKUME, 128
Aucoumea klaineana Pierre, 128
PALO ROJO, 130
Pterocarpus soyauxii Taub., 130
PEROBA ROSA, 132
Aspidosperma polyneuron Müll.Arg., 132
ROBLE BLANCO, 134
Quercus spp., 134
SAMBA, 136
Triplochiton scleroxylon K.Schum., 136
SAPELLI, 138
Entandrophragma cylindricum (Sprague) Sprague, 138
SIPO, 140
Entandrophragma utile (Dawe & Sprague) Sprague, 140
SUCUPIRA, 142
Bowdichia Kunth, 142
Diplotropis Benth., 142
TATAJUBA, 144
Bagassa guianensis Aubl., 144
TECA, 146
Tectona grandis L.f., 146
TIAMA, 148
Entandrophragma angolense (Welw.) Panshin, 148
TILO, 150
Tilia spp., 150
WENGE, 152
Millettia laurentii De Wild., 152
ZEBRANO, 154
Microberlinia brazzavillensis A. Chev., 154
Bibliografía, 157
Indice alfabético, 161

PROCEDIMIENTO

1 Obtención y orientación de la muestra



A



En una pieza obtenida de la madera a examinar, marcar en la sección transversal un cuadrado de unos 15x15 mm según las secciones principales.

B



Obtener la pieza de 15x15 mm con una cuchilla y un martillo.

C



Para la preparación de las superficies se pueden utilizar dos métodos: 1.- lijado y 2.- corte con cuchilla.
En el caso de optar por el lijado utilizar una secuencia de lijas de 400, 800, 1200, 2000. Finalmente, sumergir en agua con ultrasonidos la muestra durante un minuto para limpiar el polvo de lijado del interior de los elementos. Mediante este método, la observación de las superficies es completa.

D



También puede prepararse la superficie a observar con cuchilla, pero el campo de observación es menor, y se requieren para ello piezas mayores para su mejor manejo y menor peligrosidad durante el corte.

2 Material para observación. Lupas

La utilización de esta guía requiere el uso de dos lupas adaptadas al teléfono móvil, una de x200 y otra lupa-microscopio de x400, esta última por combinación de aumentos ópticos y digitales.

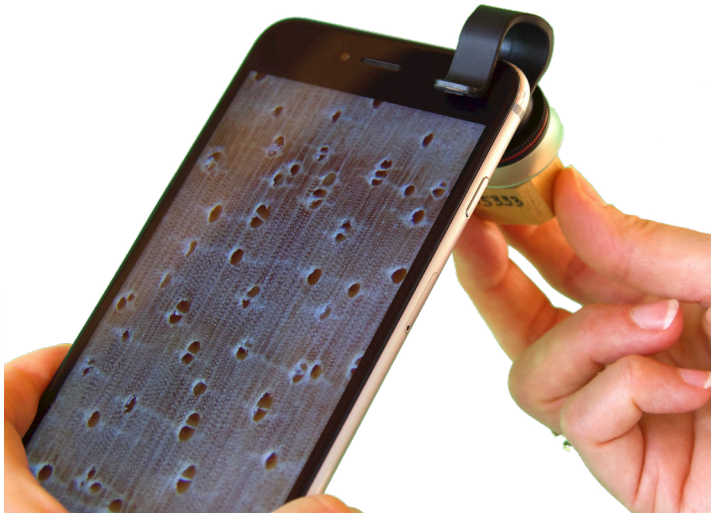
Lupa x200



Lupa x400

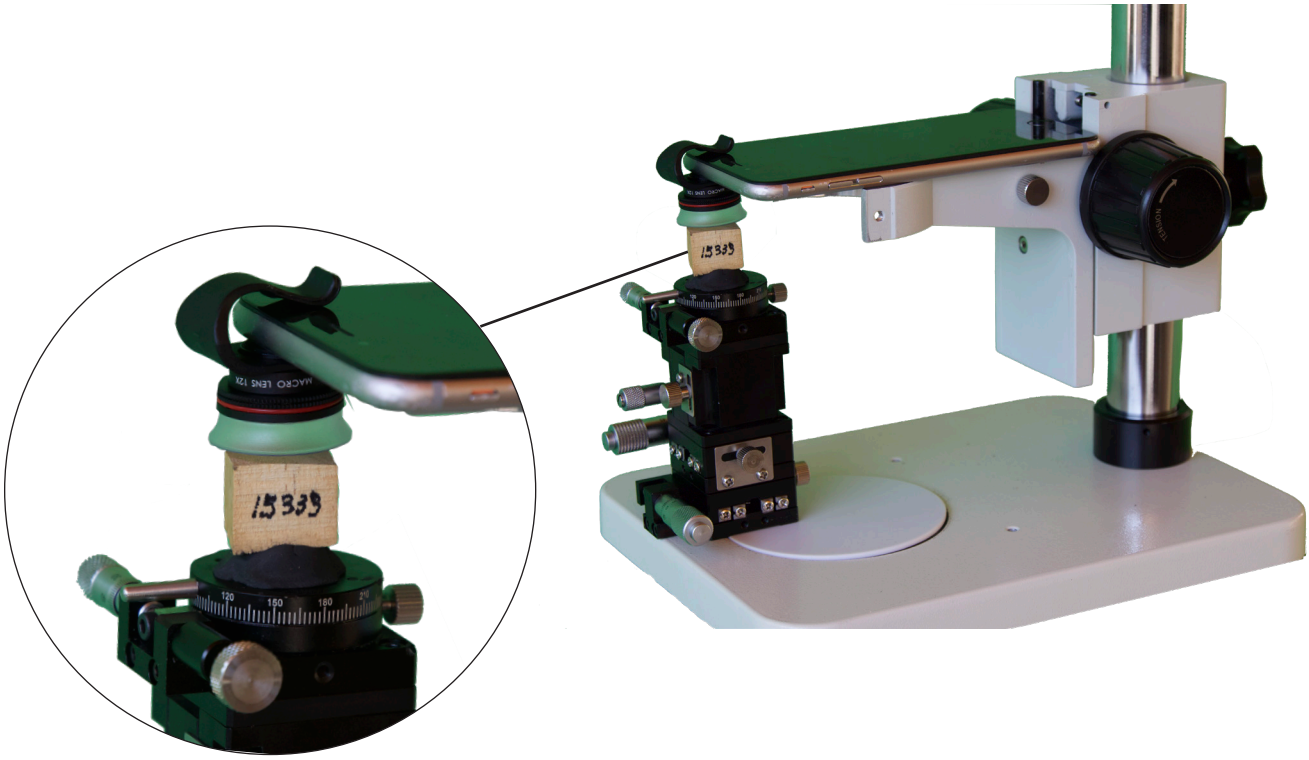


3 Cómo realizar la observación



Una vez limpiadas las superficies aproximar la lupa a la madera hasta conseguir foco. En ese momento se puede realizar la fotografía correspondiente.

Cuando se utilice la lupa-microscopio de hasta x400 se recomienda utilizar algún dispositivo que permita mantener horizontal el teléfono y fijar la pieza a un trozo de plastilina que facilite que la madera esté lo más paralela posible al plano de la lente.



4

Caracteres no anatómicos

Dureza

La madera se considera blanda cuando se deja fácilmente una marca con la uña.





Fluorescencia y saponificación

Duramen fluorescente: Se debe limpiar la superficie de la madera con una cuchilla, es decir, "refrescarla". Si el test es positivo, la exposición a una luz ultravioleta (365 nm) a unos 10 cm de distancia da lugar a fluorescencia. La observación es recomendable realizarla en una habitación oscura.

Extractos en agua o etanol: En agua.- Añadir virutas delgadas de duramen, no astillas, en el fondo de un recipiente. Cubrir las virutas con agua (pH 6,86) unos 20 mm. Agitar enérgicamente unos 15-20 segundos y dejar pasar entre 1 y 2 minutos hasta que virutas y agua reposen. Aplicar luz ultravioleta en una habitación oscura. Si el test es positivo, la solución fluorescente será de color azul y a veces verdoso.
En etanol.- Mismo procedimiento con etanol al 95%.

Test de saponificación: Siguiendo el mismo procedimiento que en los extractos con agua, agitar durante 15-20 segundos, si la madera contiene saponinas se formarán pequeñas burbujas o espuma como la de un vaso de cerveza. Si tras dejar reposar la mezcla durante 1 minuto la espuma persiste en toda la superficie, el test es positivo. Por el contrario, si la espuma desaparece o queda un anillo alrededor del recipiente, el test es negativo (IAWA Committee, 1989).

5 Caracteres observables

CONÍFERAS

Caracteres con lupa x200

- Comprobar si es una madera de coníferas verificando la ausencia de vasos.
- Verificar la ausencia o presencia de canales resiníferos axiales y radiales.
- Verificar si los anillos de crecimiento tienen diferenciada netamente la madera final y si la transición es abrupta.
- Verificar la presencia de parénquima axial y su distribución.
- Verificar la altura de los radios en la sección radial para comprobar que sean mayores o menores de 1 mm.

Caracteres con lupa x400

- Verificar la presencia de engrosamientos helicoidales en traqueidas axiales en las secciones tangencial o radial.
- Verificar la presencia de punteaduras poligonales alternas en traqueidas axiales en la sección radial.
- Verificar punteaduras de campo de cruce de tipo ventana.

En coníferas la presencia de canales está restringida a la familia Pinaceae. En los géneros *Cathaya, Larix, Picea* y *Pseudotsuga* hay tanto canales axiales como radiales y son de células epiteliales gruesas. En *Pinus* son axiales y radiales de células epiteliales delgadas, mientras que *Keteleeria* y *Nothotsuga* sólo tienen canales axiales de células epiteliales gruesas. No hay ninguna conífera que tenga canales exclusivamente radiales.

En cuanto a los canales traumáticos, se desarrollan en los géneros anteriores, generalmente en disposición tangencial. En *Keteleeria* y *Nothotsuga* sólo hay axiales y lo hacen tanto tangencialmente como de manera dispersa.

En el resto de géneros de Pinaceae tambien pueden aparecer canales traumáticos axiales *(Abies, Cedrus, Pseudolarix, Tsuga),* mientras que en *Cedrus* pueden ser traumáticos axiales y radiales (Esteban and de Palacios, 2009)

Fuera de Pinaceae, se han citado en S*equoia sempervirens* (Bailey and Faull, 1934), en *Sequoiadendron* (Jeffrey, 1903), en *Microbiota* (Benkova and Schweingruber, 2004) y T*etraclinis* (Esteban et al., 2015).

FRONDOSAS

Caracteres con lupa x200

- Comprobar si es una madera de frondosas verificando la presencia de vasos.
- Medir diámetro de vasos.
- Verificar si los anillos de crecimiento tienen diferenciada netamente la madera final y si la transición es abrupta.
- Verificar tipos de parénquima.
- Verificar presencia de depósitos en vasos.
- Verificar presencia de thyllos.
- Verificar estructura en pisos.
- Verificar la altura de los radios en la sección tangencial para comprobar que sean mayores o menores de 1 mm.

Caracteres con lupa x400

- Medir diámetro de vasos.
- Verificar presencia de depósitos en vasos.
- Verificar presencia de thyllos.
- Verificar estructura en pisos.
- Verificar presencia de perforaciones escalariformes.
- Verificar presencia de punteaduras intervasculares escalariformes.
- Verificar si los radios son homocelulares o heterocelulares.
- Verificar la altura de los radios en la sección tangencial para comprobar que sean mayores o menores de 1 mm.


© Smileus / Shutterstock.com

CONIFERAS

ABETO ROJO
Picea abies (L.) H.Karst.

ALERCE
Larix Mill.

CIPRES
Cupressus L.

PINO AMARILLO DEL SUR
P. echinata Mill.
P. elliottii Engelm.
P. palustris Mill.
P. taeda L.

PINO NEGRAL
Pinus pinaster Aiton

PINO OREGÓN
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco

PINO RADIATA
Pinus radiata D.Don

PINO SILVESTRE
Pinus sylvestris L.





Abeto rojo

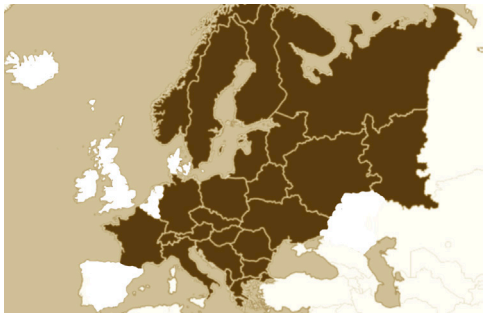
Picea abies (L.) H.Karst.

Pinaceae

Abeto de Navidad, abeto rosso, avet roig, common spruce, epicea común, fichte, fijnspar, genonw spar, gran, kerstspar, Norway spruce, pesse, picea comune, picea, pinabete de Noruega, rottanne, spruce, weissfichte.



© MrPanyGoff





© MPF

Distribución

El género *Picea* A.Dietr. cuenta con 37 especies. Domina la taiga boreal. Sólo está ausente en el extremo más oriental de Siberia, pero está muy extendida en el estrecho de Bering en Alaska. Por el sur se extiende hasta México y Taiwán.

P. abies, se distribuye por el centro y norte de Europa. Está muy extendida en Escandinavia (Noruega, Suecia y Finlandia) y en el noreste de Europa, en Estonia y Bielorrusia. En el centro de Europa su distribución se limita a las montañas. Está presente desde los Altos Alpes franceses al extremo este de los Alpes en Austria, en los montes Jura y Vosgos, en la Selva Negra, la Selva Bávara y Bohemia,

Montes Metálicos, Cárpatos y las montañas de los Balcanes a Albania, Macedonia y Bulgaria.

Características

Anillos diferenciados. Albura y duramen no diferenciados de color blanco amarillento a amarillento rojizo. Transición abrupta. Fibra recta y textura fina. Densidad al 12% 0,440-0,470 g/cm^3.

Usos

Es la madera más utilizada en Europa para la fabricación de estructuras laminadas encoladas, carpintería interior, carpintería de armar, ebanisteria, mástiles para barcos, postes, embalaje, instrumentos musicales, especialmente cajas de resonancia. Los violines de Stradivarius fueron fabricados con esta madera.

Descripción macroscópica

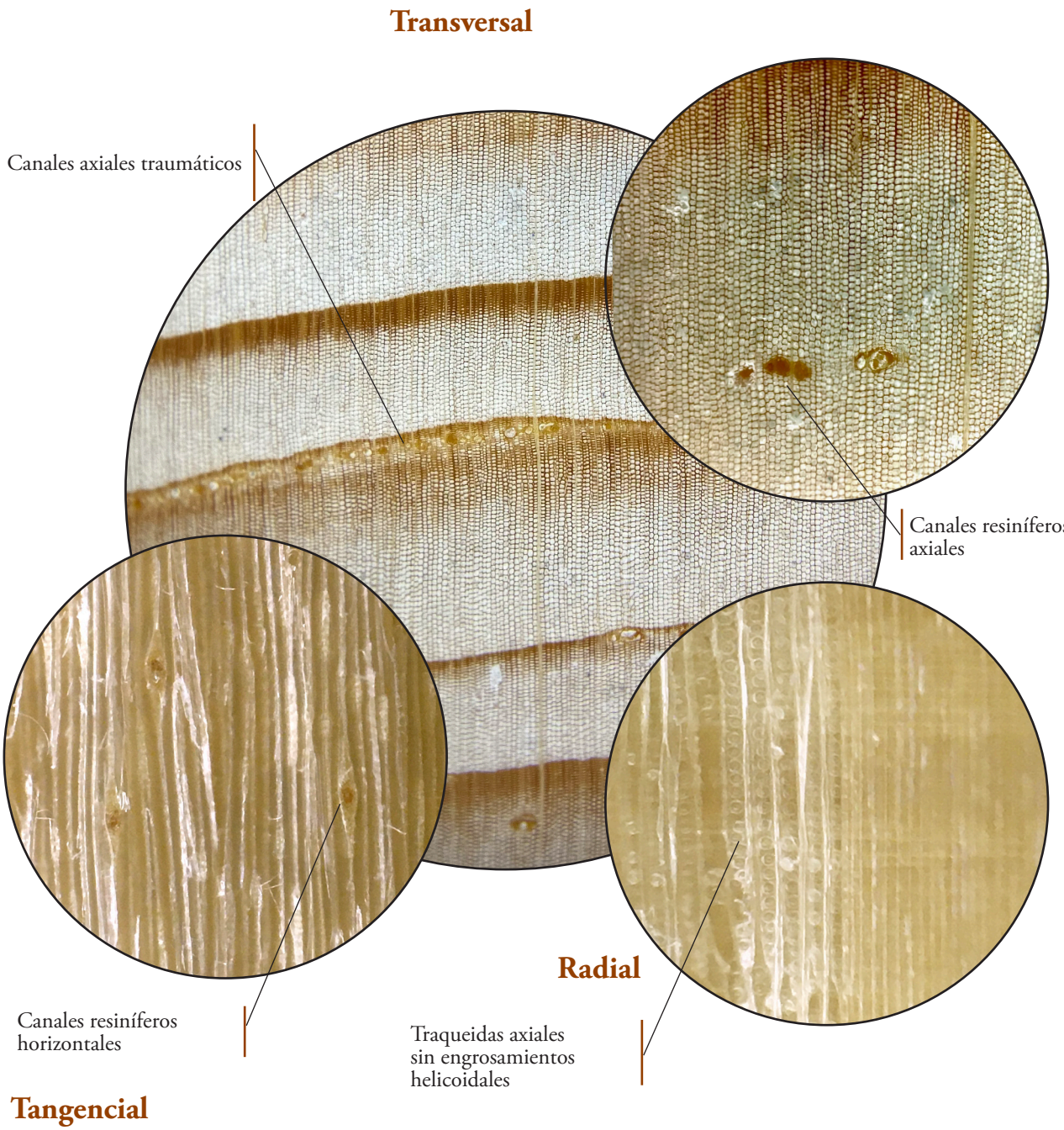
Vasos. Ausentes.

Canales axiales. Presentes, de células epiteliales gruesas.

Parénquima axial. Ausente.

Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados los que tienen canales radiales. Traqueidas radiales presentes no dentadas. Punteaduras de campo de cruce piceoide, difícilmente visibles con lupa.

Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.



Picea abies (L.) H.Karst.



Alerce

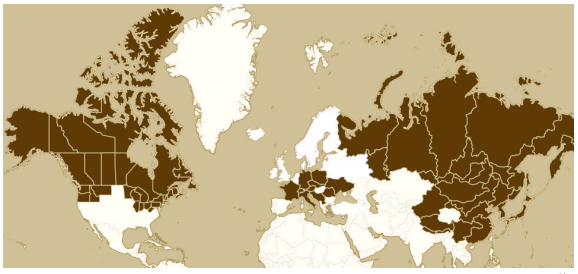
Larix Mill.

Pinaceae

L. decidua.- Alerç, zunc, Mélèze d'Europe, Europäische Lärche, European Larch, larice; ***L. gmelinii.-*** hung san, la variedad de Corea y China septentrional yen sung e ipgal namu, la variedad japónica shikotanmatsu, guimatsu; ***L. kaempferi.-*** Alerce de Japón; ***L. lyallii.-*** Larch subalpine; ***L. griffithii, L. mastersiana.-*** Alerce de China; ***L. laricina, L. occidentalis.-*** Alerce de Canadá; ***L. potaninii.-*** hung sha; ***L. sibirica.-*** Alerce de Siberia.



© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela



Larix Mill.



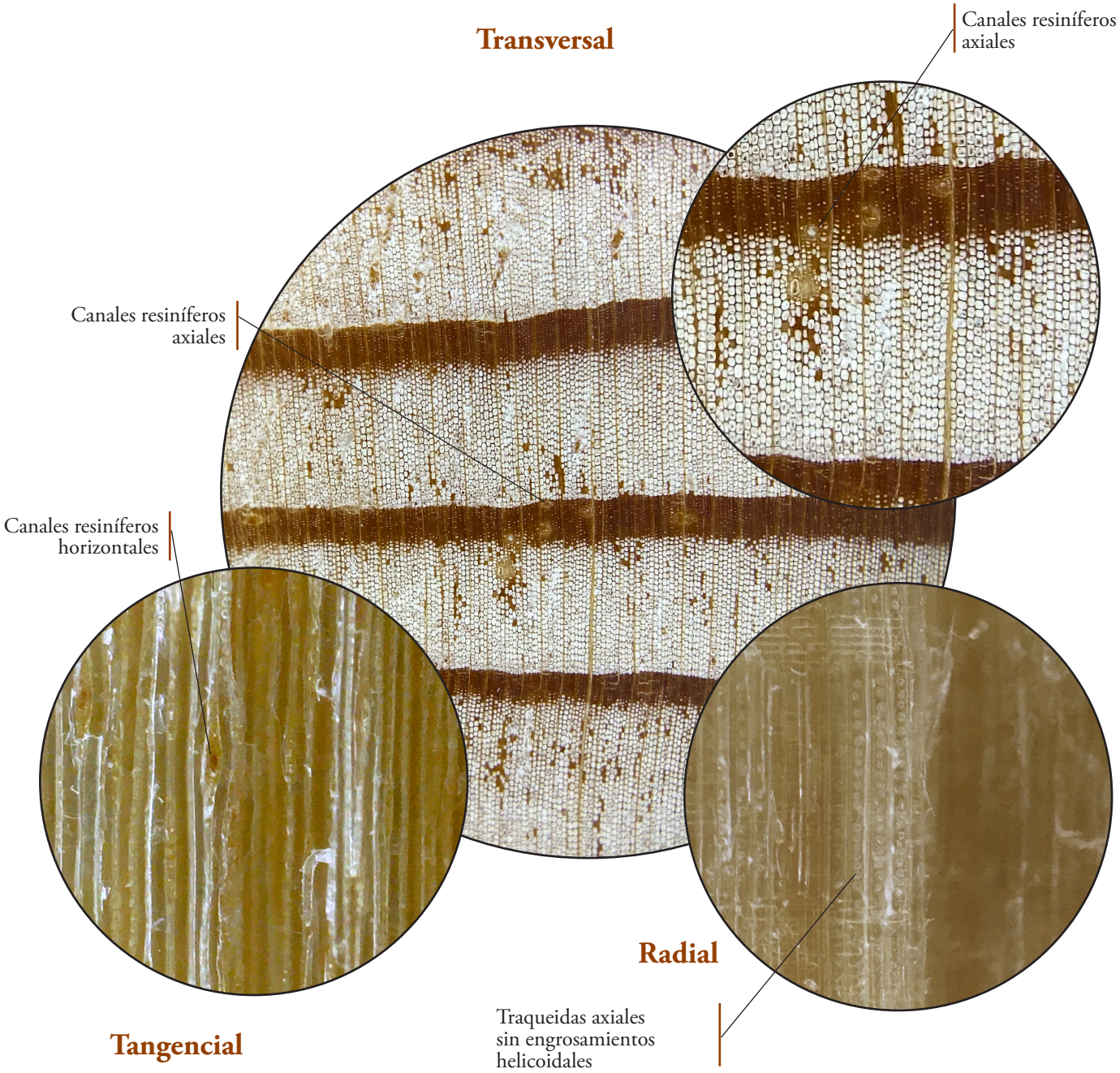
© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela

Distribución
El género *Larix* Mill., incluye un híbrido y 10 especies: *L.* × *czekanowskii* Szafer, *L. decidua* Mill., *L. gmelinii* (Rupr.) Kuzen., *L. griffithii* Hook.f., *L. kaempferi* (Lamb.) Carrière, *L. laricina* (Du Roi) K.Koch, *L. lyallii* Parl., *L. mastersiana* Rehder & E.H.Wilson, *L. occidentalis* Nutt., *L. potaninii* Batalin, *L. sibirica* Ledeb. Tres especies ampliamente distribuidas por la región boreal forestal (*L. laricina, L. gmelini* y *L. sibirica*) y el resto en las zonas montañosas de América del Norte, Europa y Asia.

Características
Anillos diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca amarillenta y duramen de amarillo oscuro a pardo rosado. Transición abrupta. Densidad al 12% 0,500-0,750 g/cm^3.

Usos
Construcción, ebanistería y suelos, carpintería exterior, apeas de minas, postes, traviesas y construcción naval. También pasta de celulosa y leña.

Descripción macroscópica
Vasos. Ausentes.
Canales axiales. Presentes, de células epiteliales gruesas.
Parénquima axial. Ausente.
Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados los que tienen canales radiales. Traqueidas radiales presentes no dentadas. Punteaduras de campo de cruce piceoide, difícilmente visibles con lupa.
Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.


Transversal
Canales resiníferos axiales
Canales resiníferos axiales
Canales resiníferos horizontales
Radial
Traqueidas axiales sin engrosamientos helicoidales
Tangencial

Larix Mill.



Ciprés

Cupressus L.

Cupressaceae

C. sempervirens.- Arcipesso, ciprés común, cipress, cipresso, cipresso comune, cipresso sempreverde, cipreste, common cypress, cyprés pyramidal, echte zypresse, funeral cipress, gemeine zypresse, italian cipress, nekosta (País Vasco), xiprer (Cataluña), zypresse.



© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela



Cupressus L.



© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela

Distribución

El género *Cupressus* cuenta con 15 especies y un híbrido: *Cupressus atlantica* Gaussen, *C. austrotibetica* Silba, *C. cashmeriana* Royle ex Carrière, *C. chengiana* S.Y.Hu, *C. corneyana* Knight & Perry ex Carrière, *C. duclouxiana* Hickel, *C. dupreziana* A.Camus, *C. fallax* Franco, *C. gansuensis* Maerki & J.Hoch, *C. gigantea* W.C.Cheng & L.K.Fu, *C. pendula* Thunb., *C. rushforthii* Maerki & J.Hoch, *C. sempervirens* L., *C. tonkinensis* Silba, *C. torulosa* D.Don ex Lamb., *C.* × *wangii* J.Hoch, Maerki & Rushforth. Todas ellas distribuidas por la cuenca del Mediterráneo hasta la región central de China.

En la antigüedad *C. sempervirens* fue designada genéricamente con el nombre de Kedrós. Fue la madera de coníferas más apreciada y usada, abundando sus referencias: el Arca de Noé incluia la madera de ciprés; en el templo de Salomón se usó junto a la de cedro; en Egipto se utilizó para arcas funerarias, puertas y otros elementos en las pirámides; griegos y romanos grabaron en tablas de ciprés leyes y documentos; todos los pueblos antiguos mediterráneos usaron esta madera para construcción naval: en la flota de Eufrates y de Alejandro Magno se empleó ciprés de Chipre y Fenicia, y los turcos destruyeron gran parte de los bosques de ciprés en Anatolia y África del Norte para construir y renovar su flota.

Características

Anillos diferenciados. Albura y duramen poco diferenciados. Albura blanca amarillenta y duramen tabaco claro. Transición abrupta. Fibra recta. Textura fina. Aromática. Densidad al 12% 0,400-0,600 g/cm^3.

Usos

Construcción exterior e interior, chapa para recubrimientos decorativos, tornería, taraceae, escultura, inatrumentos musicales y construcción naval.

Descripción macroscópica

Vasos. Ausentes.

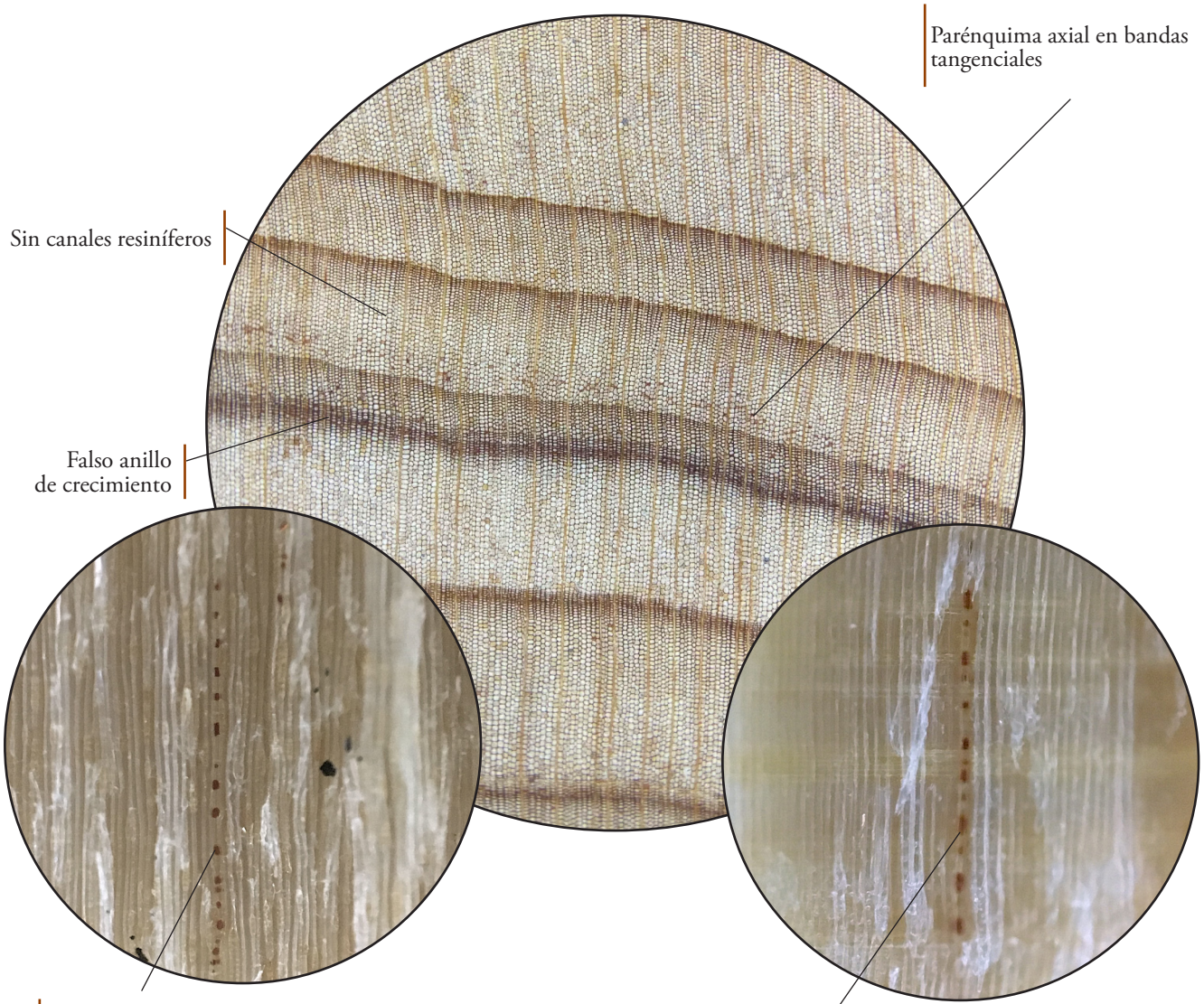
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Visible con lupa, difuso y en disposición en bandas tangenciales más o menos paralelas a los anillos de crecimiento.

Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Punteaduras de campo de cruce cupresoide, no visibles con lupa.

Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.

Transversal



Cupressus L.



Pino amarillo del Sur

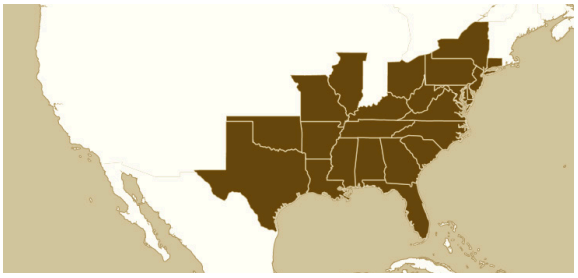
P. echinata Mill., *P. elliottii* Engelm.,
P. palustris Mill. *P. taeda* L.

Pinaceae

Amerikanische terpentinkiefer, pino del sur, pino giallo, pino grasso, pino melis, pino mobila, pino palustre, pino pece, pino tea, Southern pine, Southern yellow, Sumpfkiefer. ***P. echinata***.- Arkansas shortleal pine, North Carolina shortleaf pine, Rosemary pine, shortleaf; ***P. elliottii***.- Slasch pine; ***P. palustris***.- Georgia pine, Florida pine, hard pine, Texas yellow pine, yellow pine; ***P. taeda***.- North Caroline pine, oldfield pine, sap pine, shortleaf pine.



© Alicia Pimental





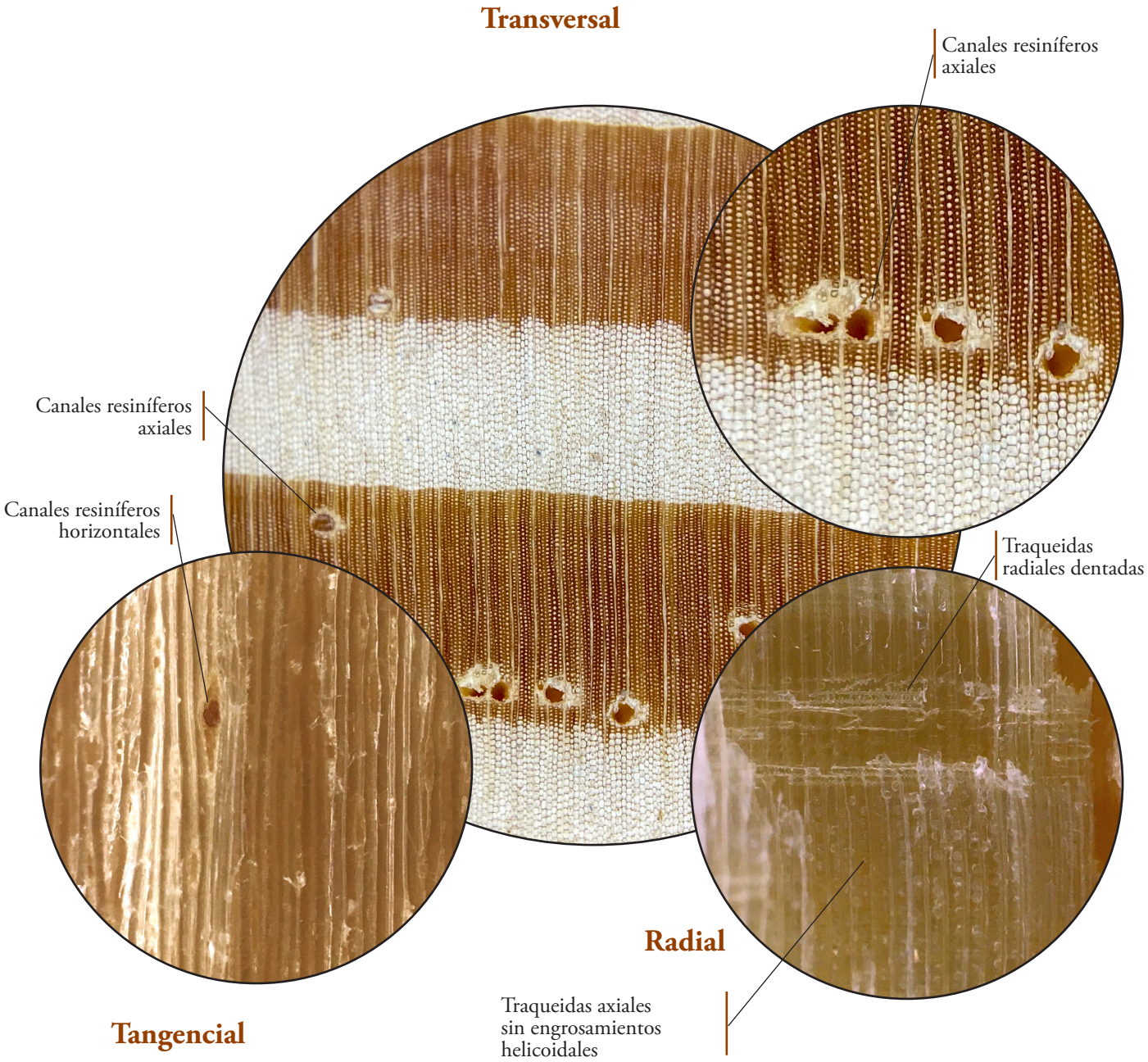
© Woodlot

Distribución
El género *Pinus* L. incluye 118 especies. Es el género con mayor número de especies de las coníferas y el de mayor distribución de Pinaceae. Está confinado en el hemisferio Norte y sólo *P. merkusii* cruza el ecuador en la isla de Sumatra. Tanto en América como en Siberia no supera en latitud a *Larix* y *Picea* y su patrón de distribución más o menos preciso se encuentra al sur del paralelo 50º N. El grupo comercial de pinos amarillos del Sur está restringido al sureste de E.E.U.U.

Características
Anillos netamente diferenciados fruto de lo marcado de la madera tardía, con una transición muy brusca que da lugar a veteados característicos. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca amarillenta, amarillo pálido, incluso anaranjada y duramen de amarillo anaranjado al marrón rojizo. Olor resinoso. Densidad al 12% 0,400-0,500 g/cm^3.

Usos
Carpintería interior (puertas, escaleras, suelos, revestimientos), chapa y tablero contrachapado, carpintería pesada, construcción naval, traviesas, postes, embalaje, pasta de celulosa.

Descripción macroscópica
Vasos. Ausentes.
Canales axiales. Presentes, de células epiteliales delgadas.
Parénquima axial. Ausente.
Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados con canales radiales. Traqueidas radiales presentes, dentadas y reticuladas. Punteaduras de campo de cruce pinoide, difícilmente visibles con lupa.
Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.



P. echinata Mill., *P. elliottii* Engelm.,
P. palustris Mill., *P. taeda* L.



Pino negral

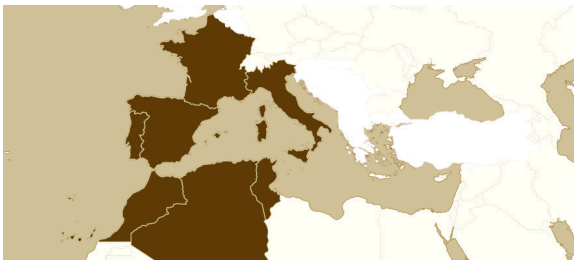
Pinus pinaster Aiton

Pinaceae

Pino negrillo (Castilla-León y Madrid), pino resinero (Andalucía), pino rodeno (Aragón, Cuenca, Guadalajara y Valencia), pino rubial (Avila), pino borde (Sierra de Baza), pino rodezno (Jaén), pino bravo, pino gallego (Galicia) piñu gori (País Vasco), teida, pin des Landes, pin Bourdeaux, pino marítimo, pino pinastro, clouster pine, igelföhe, strandkiefer, sternkiefer, pinheiro bravo.



© Mario Sánchez





© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela

Distribución

El género *Pinus* L. incluye 118 especies. Es el género con mayor número de especies de las coníferas y el de mayor distribución de Pinaceae. Está confinado en el hemisferio Norte y sólo P. *merkusii* cruza el ecuador en la isla de Sumatra. Tanto en América como en Siberia no supera en latitud a *Larix* y *Picea* y su patrón de distribución más o menos preciso se encuentra al sur del paralelo 50º N. El área natural de *P. pinaster* se extiende de Sur a Norte, desde Argelia y Marruecos a Lombardía, y de Oeste a Este desde Portugal a las islas griegas. En España es el pino que mayor superficie ocupa. Vive en casi todo nuestro territorio, con excepción de las provincias de Alicante, Almería, Badajoz, Cádiz, Córdoba, Huelva, Huesca, Navarra, Oviedo, Palencia, Santander, Sevilla y Zamora y llega a constituir extensos montes en las Sierras de Guadarrama, Gredos, Cazorla, Segura y Alcaraz, así como en las provincias de Cuenca, Granada, Guadalajara, Segovia, Soria, Valladolid, y Galicia. Árbol de talla media que no suele pasar de los 20 m, pero puede llegar a los 40 m.

Características

Anillos de crecimiento muy diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Madera de albura blanca y duramen rojizo. Densidad al 12%0,530-0,550 g/cm^3. Muy resinoso, encabeza la escala de árboles productores de miera entre las especies españolas.

Usos

Tableros alistonados para mobiliario y encofrado, tableros contrachapados de uso estructural, carpintería interior (revestimiento, frisos, precercos), palés, embalaje, tableros de partículas y de fibras y pasta para celulosa.

Descripción macroscópica

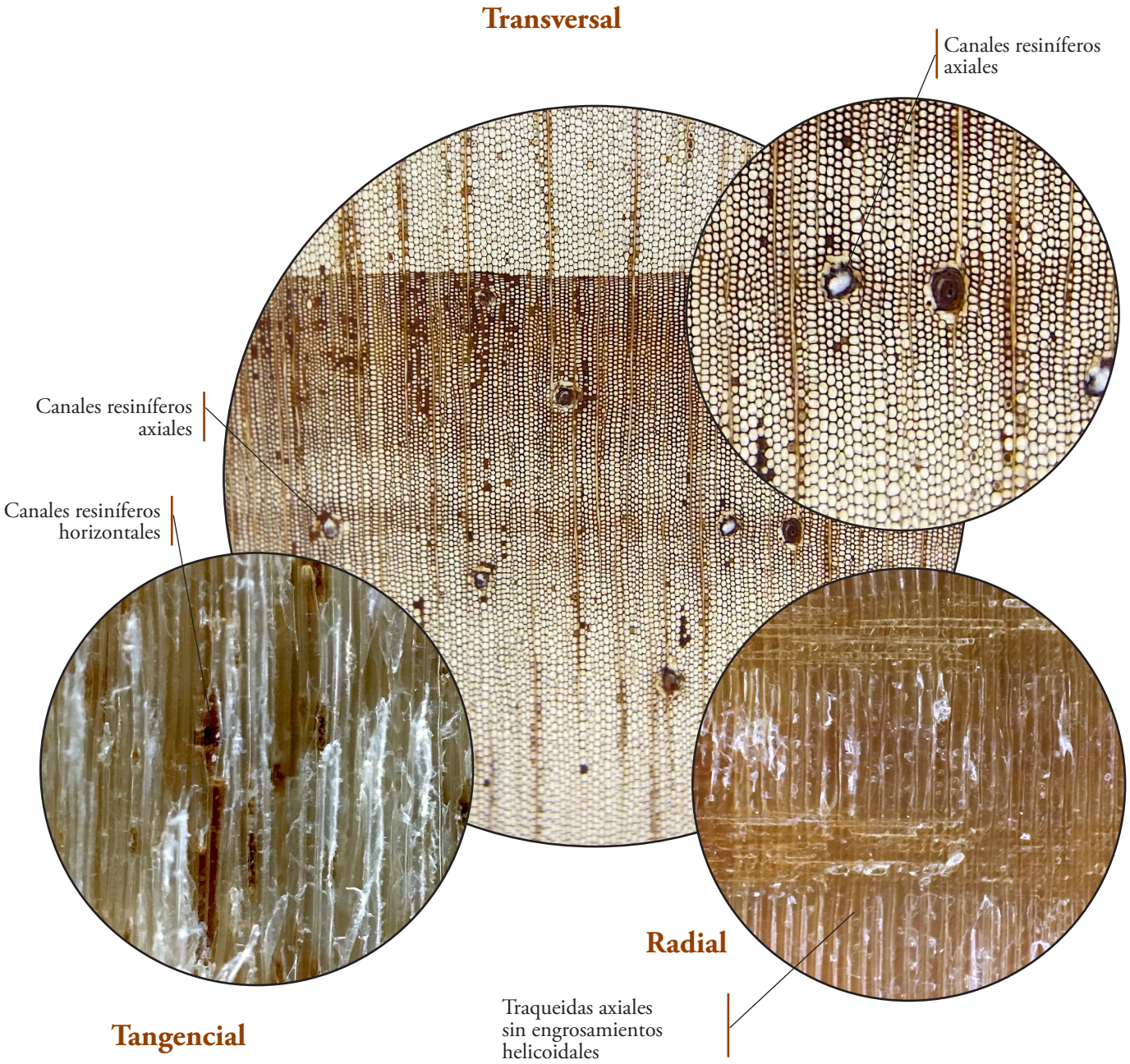
Vasos. Ausentes.

Canales axiales. Presentes, de células epiteliales delgadas.

Parénquima axial. Ausente.

Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados los que tienen canales radiales. Traqueidas radiales presentes, dentadas. Punteaduras de campo de cruce pinoide, difícilmente visibles con lupa.

Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.



Pinus pinaster Aiton



Pino Oregón

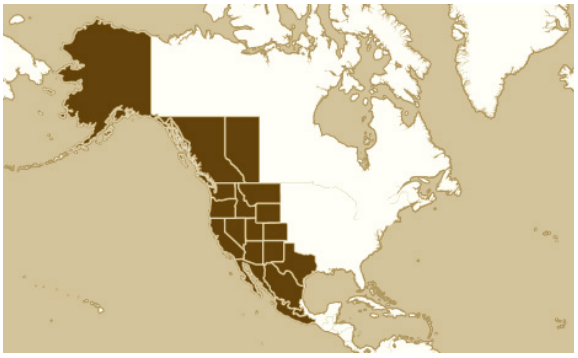
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco

Pinaceae

Abeto Douglas, Douglas vert, pin d'Oregón, sapin Douglas, grüne Douglasie, Douglasfichte, Douglas tanne, British Columbia pine, Columbian pine, Commun Douglas, Douglas fir, green Douglas, abete di Douglas, Douglas, Douglas gran, Douglasspar, groene Douglas, Oregón Douglas, Oregón pine.



© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela





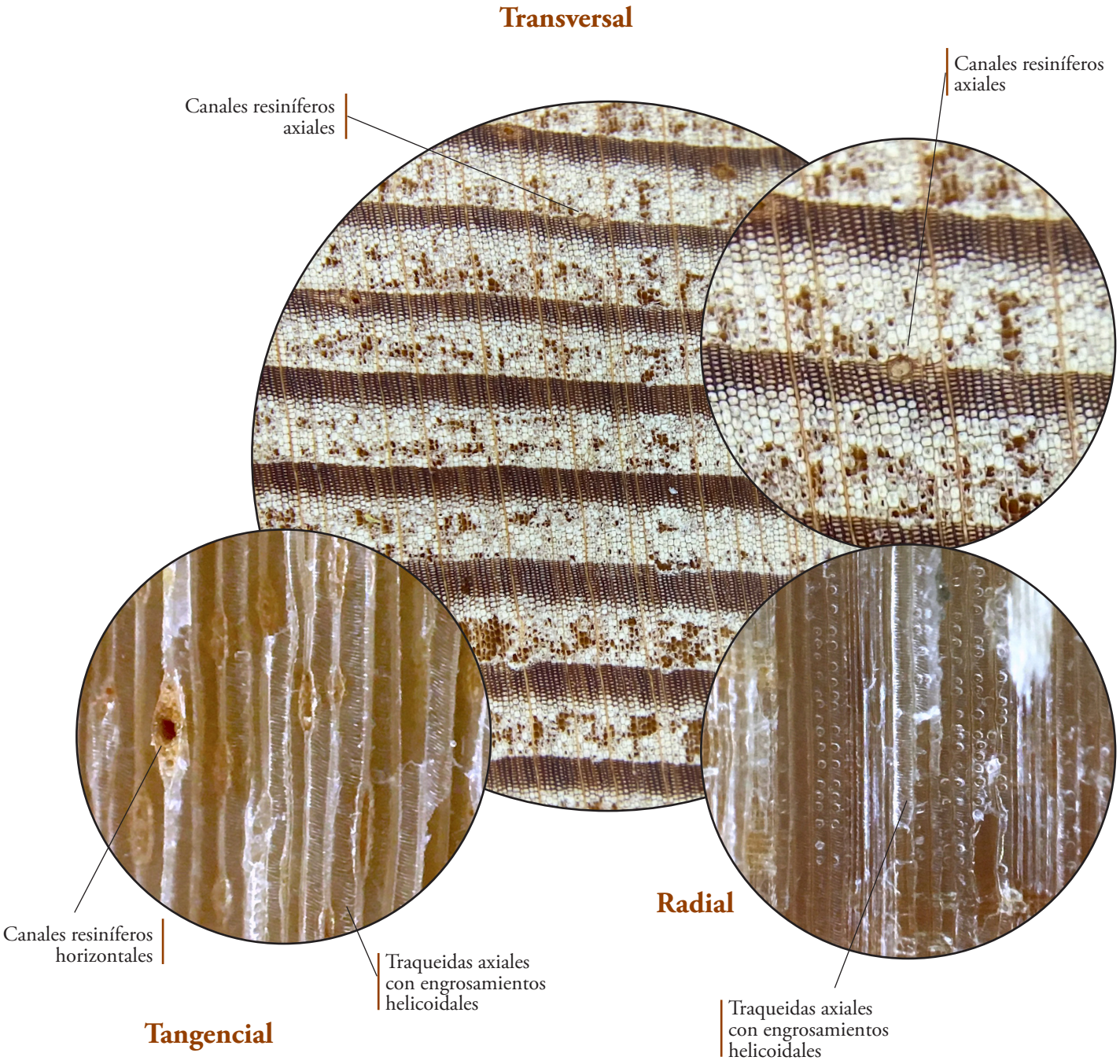
© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela

Distribución
El género *Pseudotsuga* Carrière incluye 4 especies, 2 de ellas en el oeste de Norteamérica *P. macrocarpa* (Vasey) Mayr y *P. menziesii*, una en Japón *P. japonica* (Shiras.) Beissn. y la cuarta en China *P. sinensis* Dode.
El área natural de *P. menziesii* se extiende desde las Montañas Rocosas hasta el Pacífico y desde México hasta el Estado de Columbia Británica y Alaska. Fue introducido en Europa en 1827. *P. menziesii* es un árbol de hasta 100 m de altura.

Características
Anillos de crecimiento bien diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura blanquecina amarillenta y duramen de amarillo rojizo pálido a rojo. Transición abrupta. Densidad al 12% 0,500-0,600 g/cm^3.

Usos
Construcción, ya sea madera aserrada o en tablero contrachapado. Carpintería interior en puertas y parquets. Moderadamente duradera, se emplea en traviesas tratadas, para la construcción de silos para productos corrosivos y duelas de barril. También se usa para embalaje, pasta y tablero de partículas.

Descripción macroscópica
Vasos. Ausentes.
Canales axiales. Presentes, de células epiteliales gruesas.
Parénquima axial. Ausente.
Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados los que tienen canales radiales. Traqueidas radiales presentes no dentadas. Punteaduras de campo de cruce piceoide, difícilmente visibles con lupa.
Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.



Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco



Pino radiata

Pinus radiata D.Don

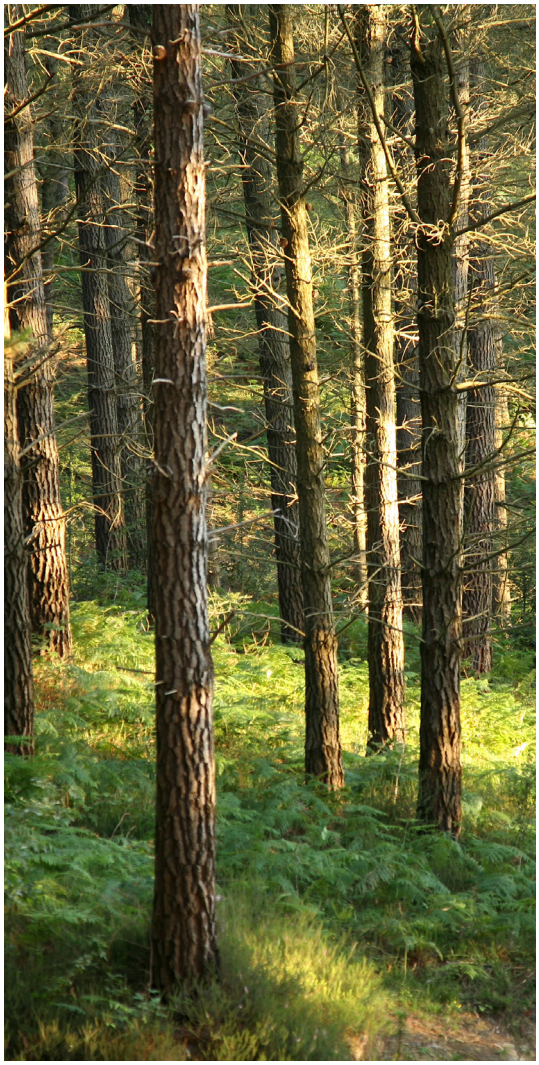
Pinaceae

Monterey föhre, Monterey pine, Monterey kiefer, pin de Monterrey, pino de Monterrey, pino insigne, pino insignis, Remarquable pin.



© Forest and Kim Starr





© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela

Distribución

El género *Pinus* L. incluye 118 especies. Es el género con mayor número de especies de coníferas y el de mayor distribución de Pinaceae. Está confinado en el hemisferio Norte y sólo *P. merkusii* cruza el ecuador en la isla de Sumatra. Tanto en América como en Siberia no supera en latitud a Larix y Picea y su patrón de distribución más o menos preciso se encuentra al sur del paralelo 50º N. El área natural de *P. radiata* se limita a la costa californiana y mejicana, más las islas de Santa Rosa, Santa Cruz y Guadalupe. Ha sido ampliamente introducido en otros países para repoblaciones productoras, como Australia y Nueva Zelanda, Sudáfrica, Brasil, Chile y España, entre otros. En España, las repoblaciones de esta especie se localizan en la cornisa cantábrica, principalmente en el País Vasco. Árbol de hasta 50 m de altura.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Transición progresiva en la madera procedente de repoblaciones. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca amarillenta y duramen rosa parduzco, pardo amarillento o pardo marrón. Densidad al 12% 0,500 g/cm^3.

Usos

Industria de primera transformación (tableros de fibras y de partículas) y pasta para celulosa tanto química como mecánica, construcción, perfiles laminados, incluso con fines estructurales, saneada y tratada, carpintería interior (revestimientos, frisos, precercos), envases de madera y palés. Tablero alistonado para mobiliario y encofrado. Convenientemente tratada puede usarse para traviesas, postes eléctricos, apeas de mina y postes para cercas.

Descripción macroscópica

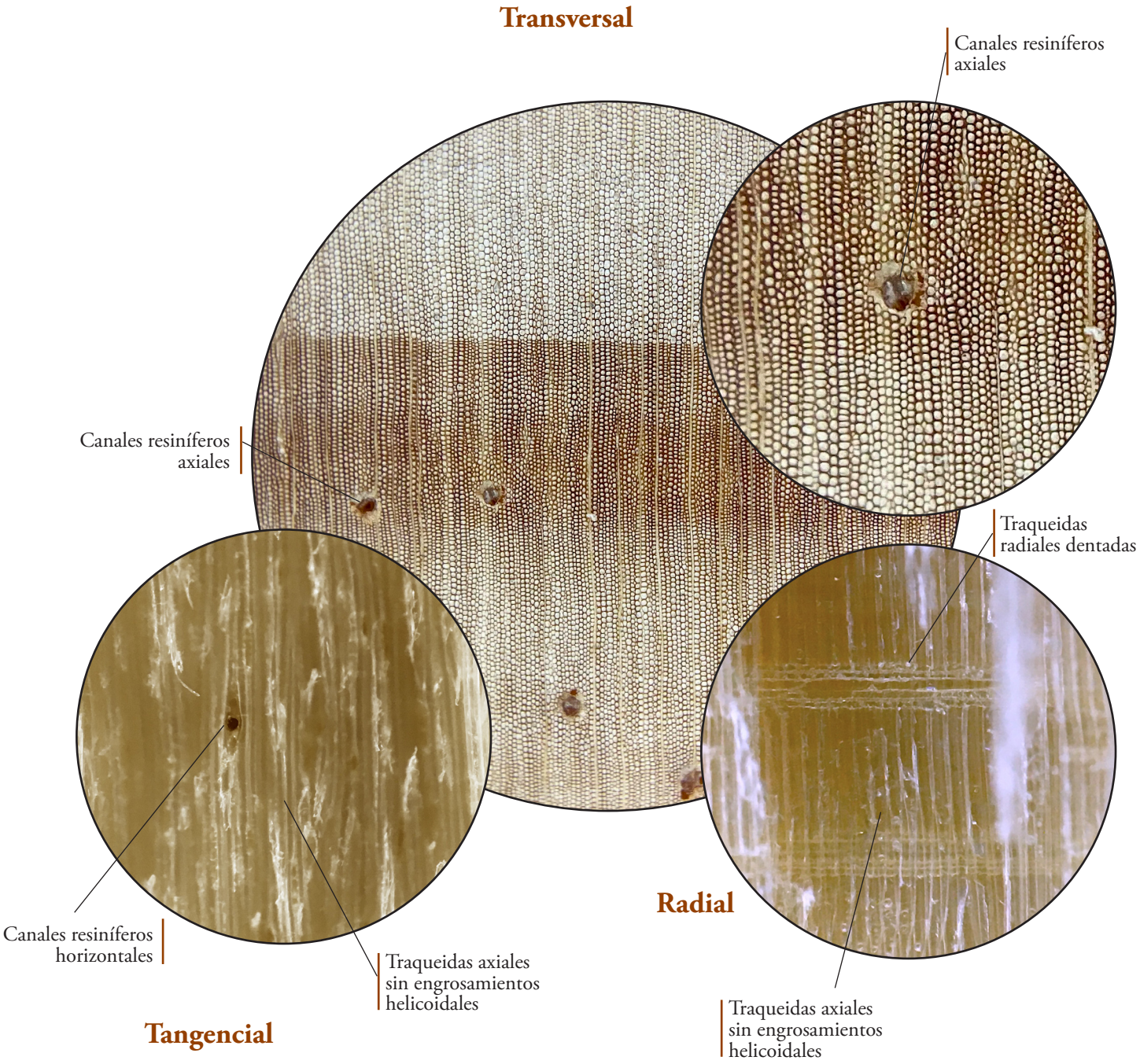
Vasos. Ausentes.

Canales axiales. Presentes, de células epiteliales delgadas.

Parénquima axial. Ausente.

Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados los que tienen canales radiales. Traqueidas radiales presentes, dentadas. Punteaduras de campo de cruce pinoide, difícilmente visibles con lupa.

Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.



Pinus radiata D.Don



Pino silvestre

Pinus sylvestris L.

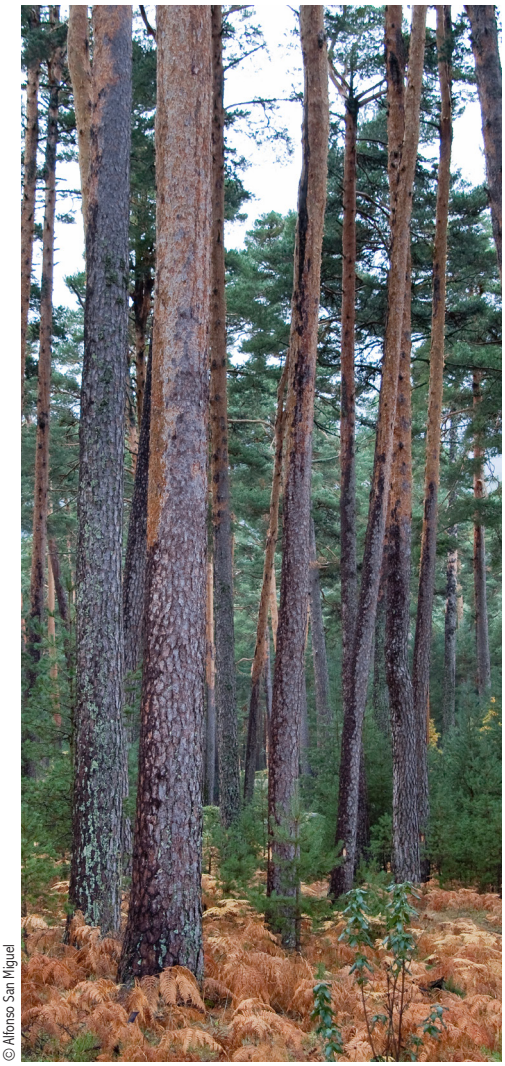
Pinaceae

Pino serrano (Sierra de Gredos), pino silvestre y pino albar (Soria, Burgos, Cuenca, Guadarrama occidental y Baza), pino Valsain (Valsain y resto de Guadarrama), pino rojo (Pirineo aragonés), pi rojal, pino rojal (Levante, Aragón y Cataluña), pi blancal, pi bord (Cataluña), pino blanquillo (Guadarrama), lew, belorita (País Vasco), föhre, Gemeine kiefer, pin blanc, pin commun, pin rouge, pin sanbage, pin sylvestre, pinheiro silvestre, Scotch pine, scotish pine, Waldkiefer, weiss, wild pine, fir.



© Alfonso San Miguel





© Alfonso San Miguel

Distribución

El género *Pinus* L. incluye 118 especies. Es el género con mayor número de especies de las coníferas y el de mayor distribución de Pinaceae. Está confinado en el hemisferio Norte y sólo *P. merkusii* cruza el ecuador en la isla de Sumatra. Tanto en América como en Siberia no supera en latitud a Larix y Picea y su patrón de distribución más o menos preciso se encuentra al sur del paralelo 50º N. *P. sylvestris* se extiende por Europa y Asia. Ocupa el primer lugar entre las coníferas europeas por la magnitud de su área. En Europa, se extiende desde Escocia hasta el Ural y desde Sierra Nevada hasta el Norte de Noruega. En España forma tres grandes masas en Pirineos, Cordillera Ibérica y Cordillera Central, siendo célebre el Pinar de Valsaín por la excelente calidad de su madera. Árbol elevado que puede alcanzar 30-40 m de altura.

Características

Anillos de crecimiento muy marcados. Transición abrupta. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca amarillenta y duramen rojizo. Densidad al 12% 0,500-0550 g/cm^3.

Usos

Junto a la *P. nigra* J.F.Arnold es la mejor madera de los pinos españoles por su calidad, limpieza y rectitud de los fustes. La poda natural da lugar a escasez de nudos, que hace que esta madera sea muy cotizada. Se usa en construcción, madera laminada encolada, carpintería interior, exterior, mobiliario y ebanistería. Empleada también para trabajos de intemperie, como traviesas, entibos de minas, postes de telégrafo y vallas. Su resina dificulta la obtención de pasta de papel, aunque sí se utiliza para carbón. Muy apreciada para la obtención de chapas destinadas a recubrir tablero. Los mejores mástiles de marina de una pieza natural son los de pino silvestre de Rusia y Prusia. En Noruega casas y templos de más de 800 años construidos con esta especie atestiguan su durabilidad. La leña es de las más apreciadas entre las pinaceas.

Descripción macroscópica

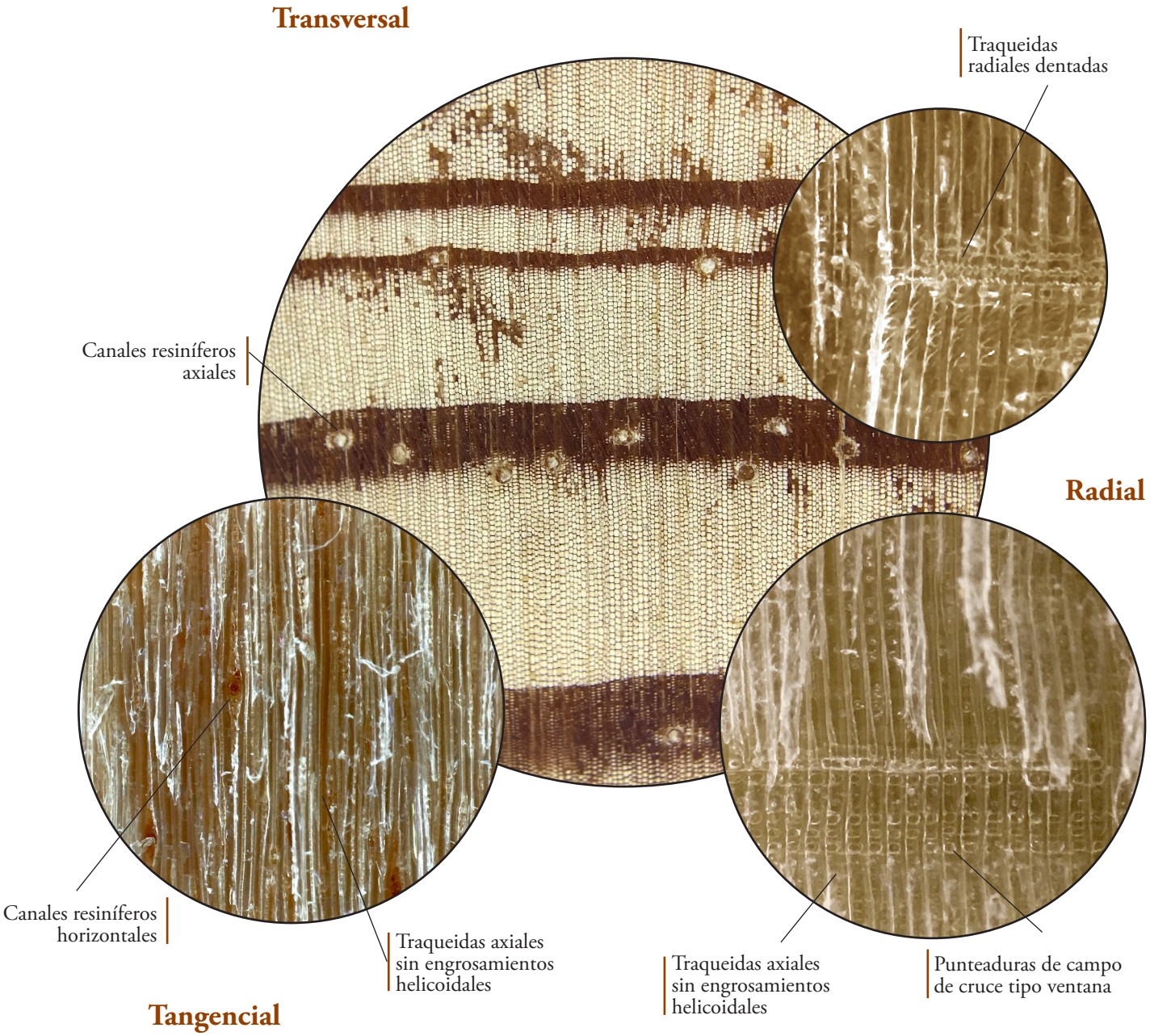
Vasos. Ausentes.

Canales axiales. Presentes, de células epiteliales delgadas.

Parénquima axial. Ausente.

Radios. Sólo visibles con lupa. Uniseriados. Multiseriados los que tienen canales radiales. Traqueidas radiales presentes, dentadas. Punteaduras de campo de cruce ventana, fácilmente visibles con lupa.

Otros. Sin fluorescencia ni saponificación.



Pinus sylvestris L.

FRONDOSAS

ABEDUL
Betula L.,
B. alleghaniensis Britton,
B. papyrifera Marshall,
B. pendula Roth
ABURA
Mitragyna ciliata Aubrév. & Pellegr.
ACACIA
Acacia mangium Willd.
ALISO
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
A. incana (L.) Moench
A. rubra Bong.
AMARANTO
Peltogyne Vogel
P. altissima Ducke
P. catingae Ducke
P. excelsa Ducke
P. lecointei Ducke
P. maranhensis Ducke
P. mexicana Martínez
P. paniculata Benth.
P. parvifolia Spruce ex Benth.
P. venosa (Vahl) Benth.
ANDIROBA
Carapa guianensis Aubl.
C. procera DC.
C. grandiflora Sprague
ANINGRÉ
Aningeria adolfi-friederici (Engl.) Robyns & Gilbert
A. altissima (A.Chev.) Aubrév. & Pellegr.
A. pierrei (A.Chev.) Aubrév. & Pellegr.
A. superba (Vermoesen) A.Chev.
APAMATE
Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.
ARCE
Acer macrophyllum Pursh.
A. negundo L.
A. nigrum Michx.f.
A. platanoides L.
A. pseudoplatanus L.
A. rubrum L.
A. saccharum Marsh.
A. sacharinum L.
AZOBÉ
Lophira alata Banks ex C.F.Gaertn.
BALSA
Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.
BOSSE
Leplaea cedrata (A.Chev.) E.J.M.Koenen & J.J.de Wilde
L. laurentii (De Wild.) E.J.M.Koenen & J.J.de Wilde
L. thompsonii (Sprague & Hutch.) E.J.M.Koenen & J.J.de Wilde
BUBINGA
Guibourtia demeusei (Harms) J.Léonard
G. pellegriniana J.Léonard
G. tessmannii (Harms) J.Léonard
CALABÓ
Pycnanthus angolensis (Welw.) Warb.
CAOBA
Swietenia humilis Zucc.
S. macrophylla King
S. mahagoni (L.) Jacq.
CAOBA DE ÁFRICA
Khaya anthotheca (Welw.) C.DC.
K. grandifoliola C.DC.
K. ivorensis A.Chev.
K. madagascariensis Jum. & H.Perrier
K. senegalensis (Desv.) A.Juss.
CARACOLI
Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels
A. giganteum Hancock ex Engl.
A. spruceanum Benth. ex Engl.
CASTAÑO
Castanea crenata Sieb. & Zucc.
C. dentata (Marsh.) Borkh.
C. sativa Mill.
C. seguinii Dode
CEDRO AMERICANO
Cedrela P.Browne
CEIBA
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.
CEREJEIRA
Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.
CEREZO
Prunus avium (L.) L.
P. serotina Ehrh.
CHOPO
Populus L.
P. alba L.
P. × *canescens* (Aiton) Sm.
P. deltoides W.Bartram ex Marshall
P. grandidentata Michx.
P. heterophylla L.
P. nigra L.
P. tremula L.
P. tremuloides Michx.
ELONDO
Erythrophleum ivorense A. Chev
E. suaveolens (Guill. & Perr.) Brenan
ETIMOE
Copaifera mildbraedii Harms
C. salikounda Heckel
FARO
Daniellia Benn.
D. klainei Pierre ex A.Chev.
D. oblonga Oliv.
D. ogea (Harms) Rolfe ex Holland
D. oliveri (Rolfe) Hutch. & Dalziel



© Salparadis / Shutterstock.com

D. soyauxii (Harms) Rolfe
D. thurifera Benn.
FRESNO
Fraxinus Tourn. ex L.
F. americana L.
F. angustifolia Vahl
F. excelsior L.
F. latifolia Benth.
F. mandshurica Rupr.
F. nigra Marshall
F. ornus L.
F. pennsylvanica Marshall
F. uhdei (Wenz.) Lingelsh.
GUATAMBÚ
Balfourodendron riedelianum (Engl.) Engl.
HAYA
Fagus sylvatica L.
IATANDZA
Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth.
IPÉ
Handroanthus Mattos
IROKO
Milicia excelsa (Welw.) C.C. Berg
KAPUR
Dryobalanops C.F.Gaertn.
D. aromatica C.F.Gaertn.
D. beccarii Dyer
D. lanceolata Burck
KEMPAS
Koompassia malaccensis Maing.
KERUING
Dipterocarpus C.F.Gaertn.
D. acutangulus Vesque
D. alatus Roxb. ex G.Don
D. baudii Korth
D. cornutus Dyer
D. costulatus Slooten
D. eurhynchus Miq.
D. gracilis Blume
D. kerrii King
D. verrucosus Foxw. ex Slooten.
KOSIPO
Entandrophragma candollei Harms
KOTO
Pterygota bequaertii De Wild.
P. macrocarpa K.Schum.
LIMBA
Terminalia superba Engl. & Diels
LIMBALI
Gilbertiodendron J.Léonard
G. brachystegioides (Harms) J.Léonard
G. dewevrei (De Wild.) J.Léonard
G. preussii (Harms) J.Léonard
MANSONIA
Mansonia altissima (A. Chev.) A. Chev.



MERBAU
Intsia Thouars
I. bijuga (Colebr.) O. Kuntze
I. palembanica Miq.
MOABI
Baillonella toxisperma Pierre
MONGOY
Guibourtia ehie (A.Chev.) J.Léonard
NAGA
Brachystegia Benth.
B. cynometroides Harms
B. laurentii (De Wild.) Louis ex J.Léonard
NIANGÓN
Heritiera utilis (Sprague) Sprague
NOGAL AMERICANO
Juglans nigra L.
NOGAL EUROPEO
Juglans regia L.
NVERO
Lovoa trichilioides Harms
OKUME
Aucoumea klaineana Pierre
PALO ROJO
Pterocarpus soyauxii Taub.
PEROBA ROSA
Aspidosperma polyneuron Müll.Arg.
ROBLE BLANCO
Quercus alba L.
Q. mongolica Fisch. ex Ledeb.
Q. muehlenbergii Engelm.
Q. petraea (Matt.) Liebl.
Q. robur L.
SAMBA
Triplochiton scleroxylon K.Schum.
SAPELLI
Entandrophragma cylindricum (Sprague) Sprague
SIPO
Entandrophragma utile (Dawe & Sprague) Sprague
SUCUPIRA
Bowdichia Kunth
Diplotropis Benth.
TATAJUBA
Bagassa guianensis Aubl.
TECA
Tectona grandis L.f.
TIAMA
Entandrophragma angolense (Welw.) Panshin
TILO
Tilia L.,
T.americana L.
T. cordata Mill.,
T. platyphyllos Scop.
WENGE
Millettia laurentii De Wild.
ZEBRANO
Microberlinia brazzavillensis A. Chev.



Abedul

Betula L., *B. alleghaniensis* Britton
B. papyrifera Marshall, *B. pendula* Roth

Betulaceae

Betula.- Alaska birch, bagdal-namu, berken, betulu, betulla bianca, betulla europea, betún, beu, beuhago, beurata, bevina, bevu, beyo, beyor, bey sanlok, bharul, bhendi, bher, bhilawa, bhoso, bhotan pine, bi, bia bia, bialung, bianti, biar, bias bias, biawak, biba, bibiritim, bibit, bibolo, bibwa, bicho, bicuhyba, bicuiba, bidaru, bidchella, bidianga, bidikala, bidoeiro, bidu, biebé, biel, bien, bigaan, bigi boesie, bigleaf maple, bignani, bija, bijasal, bijhout, bikki, black birch, bouleau, bouleau européen, bouleau verruqueux, Burma "mahogany", canoe birch, cherry birch, chu-yu, common birch, dakekamba, Eastasian birch (saibada), Europäsche birke, European birch, European white birch, gaebagdal-namu, Gemeine birke, gray birch, haoul, Hoarbirke, hwamu, hua, Indian birch (layang), Japanese hard birch (onoore), mahogany birch, mineabri, mizume, mulbagdal-namu, onore, onoorekamba, paohua, paper birch, river birch, Ruchbirke, saihadakamba, sandbirke, saur, shackshim, shagru, sheori, silver birch, sunli, swamp birch, swedish birch, sweet birch, tau onore, uidakamba, Warzenbirke, Weissbirke, white birch, wire birch, yellow birch, yogusomine-bari. ***B. alleghaniensis***.- Abedul amarillo, abedul amarillo del Canadá, yellow birch. ***B. papyrifera.-*** Abedul americano, abedul de Ontario, American birch, betulla d'Ontario, bouleau à papier, canoe birch, mountain paper birch, Ontario Birke, paper birch, white birch.

Betula pendula



© Peter Gasson



Betula L.

Distribución

Betula L. incluye 59 especies y tiene una distribución cosmopolita por el hemisferio norte, incluyendo Asia templada (China, Japón, Rusia), Laos, Marruecos, Myanmar, Oriente Medio, Tailandia y Vietnam. Altura de 10 a 30 m dependiendo de la especie.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura similar (*B. pendula*) o distinta (*B. alleghaniensis, B. papyrifera*) al duramen. El color de la madera puede variar del amarillento al blanco anaranjado pálido (*B. pendula*). La albura puede ser amarilla y el duramen rojizo (*B. alleghaniensis*) o blanco cremosa y el duramen marrón pálido (*B. papyrifera*), presentando figuras o veteados que son muy apreciados en la industria del mueble y de la decoración. Fibra recta y textura fina. Densidad al 12% 0,460-0,800 g/cm^3.

Usos

Construcción, tablero contrachapado, chapas para recubrimientos decorativos, carpintería de alta calidad, mobiliario (cajones, bastidores y elementos de muebles), entarimado, postes (previo tratamiento en autoclave), escultura, artículos deportivos y palillos y pasta de papel.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso x4 o más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones escalariformes. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 de 20 a 40 y de 40 a 100. Thyllos y depósitos ausentes.

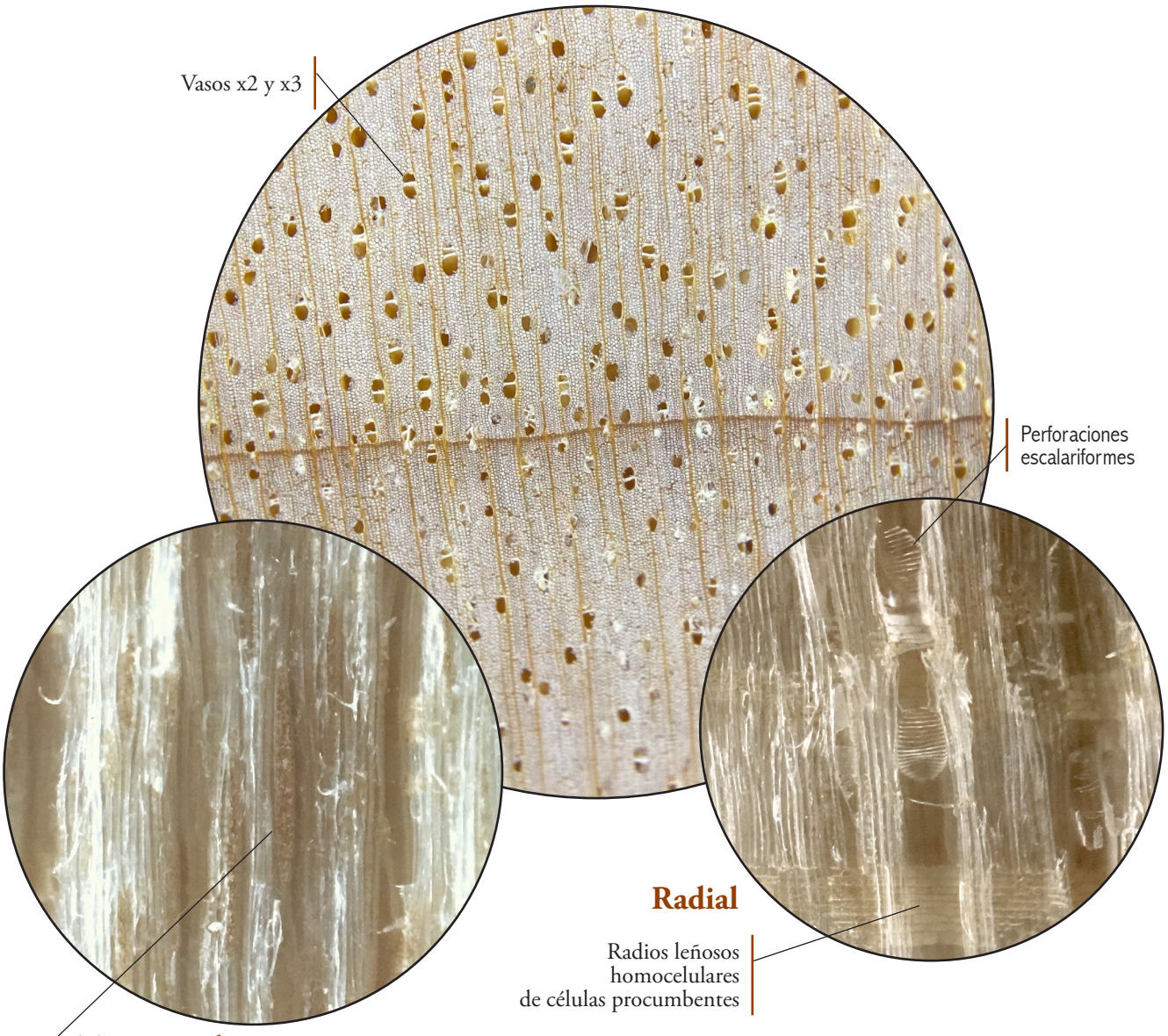
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Difuso y agregado-difuso. No visible.

Radios. De 1-3 y de 4-10 células de anchura. Homocelulares de células procumbentes. Radios por mm de 4-12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Betula L.



Abura

Mitragyna ciliata Aubrév. & Pellegr.

Rubiaceae

Aburagiri, African linden, agofa, baya, bo, bodo, boh, bopé, elelom, elelom nzam, elelome, elolom, elolom elolom, elelon, elilom, elilon, floye, gofa, iluku, longwa, maza, m'bo, mboi, mivuko, mvuku, m'vuku, n'tovo, nzingu, n'zingu, obol, ogouwa, oh oh, omuzigo, poboi, poplar, powo, sabuha, sofo, subaha, supuya, tiglio africano, Tilleul d'Afrique, uburu, voukou, vuku, woda, yaryar.

Distribución

Mitragyna Korth. incluye 10 especies. *M. ciliata* se distribuye por el oeste de África tropical: Cabinda, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Islas del Golfo de Guinea, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo y Sierra Leona. Árbol que alcanza una altura de 30 m. El fuste puede tener una longitud de 20 m o más. Diámetro del tronco de 80 a 150 cm.



M. stipulosa



© ATIBT

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura similar al color del duramen beige rosado a marrón rosado. Fibra recta. Textura fina. Densidad al 12% 0,570 g/cm^3.

Usos

Construcción ligera y vivienda en general, carpintería (suelos, puertas, escaleras y molduras), mobiliario y ebanistería, chapa y tablero contrachapado, tableros de partículas, pasta de papel, carrocerías de vehículos, canoas y remos, artículos deportivos, instrumentos musicales, juguetes, mangos de herramientas, hormas de zapatos, cuberterías, cerillas, adornos y artesanías. También se emplea como leña y carbón vegetal.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 20 a 40 y de 40 a 100. Thyllos y depósitos ausentes.

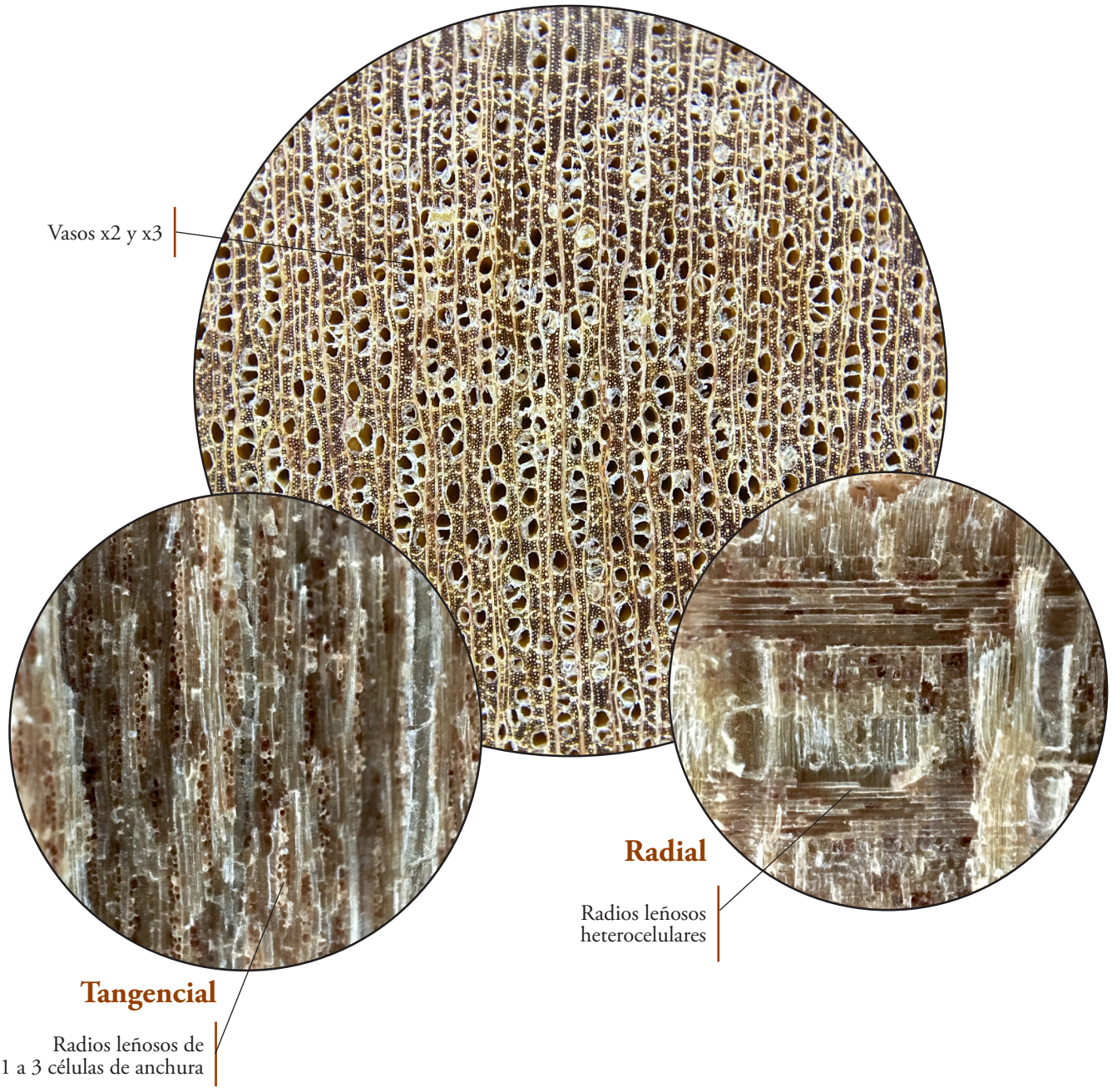
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso y paratraqueal escaso.

Radios. De 1-3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. A veces más de 1 mm de altura.

Otros. *M. stipulosa*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa. *M. ledermannii*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Mitragyna ciliata Aubrév. & Pellegr.



Acacia

Acacia mangium Willd.

Fabaceae

Acacia hickory, acacia negra, arr, bihar, black wattle, brown salwood, gunung, kayu safoda, kra thin tepa, mange, mangge hutan, manggi-manggi, mangium, salwood de sabah, teca australiana, tonge hutan, tongke hutan.

Distribución



Acacia Mill. es un género cosmopolita que incluye 1082 especies. *A. mangium* es nativa de las Islas Molucas, Nueva Guinea y Queensland en Australia. Ha sido introducida en Bangladesh, Borneo, Camerún, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Filipinas, Hawái, India, Islas Comoras, Islas Cook, Islas Menores de la Sonda, Malasia, Nicaragua, República Democrática del Congo, República Dominicana, Sri Lanka, Territorio del Norte en África, Tokelau-Manihiki en Oceanía, Trinidad-Tobago y Vietnam. Árbol de 25 a 30 m de altura en su hábitat natural y diámetro de hasta 90 cm. El fuste es recto y libre de ramas hasta más de la mitad de la altura, aunque fuera de su ámbito natural muestra tendencia a producir más de un eje y a bifurcarse a diferentes alturas.



© Vis M

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. La albura es de color café cremoso y el duramen es de color cenizo-café oscuro amarillento, algunas veces con bandas de coloración verde oliva. Fibra recta a oblicua. Textura media. Densidad al 12% 0,650 g/cm^3.

Usos

Vivienda en general, marcos, paneles, muebles y armarios, tableros contrachapados y chapas, torneado, equipamiento deportivo, mangos de herramientas, construcción naval, instrumentos musicales, pasta de papel, tableros de partículas, construcción, carpintería, implementos agrícolas y ebanistería. Localmente para leña y carbón vegetal.

Descripción macroscópica

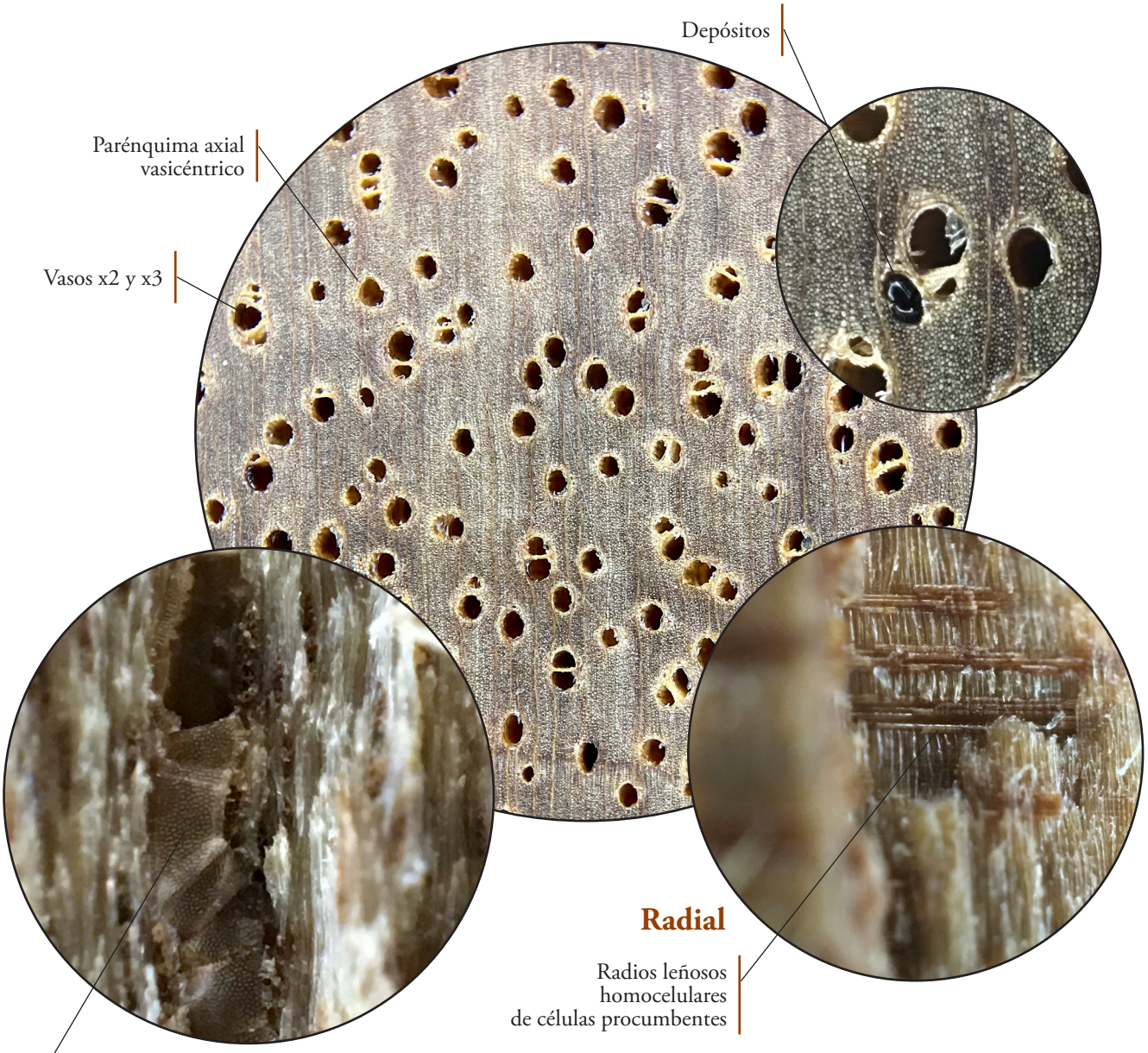
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes muy escasos.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Paratraqueal vasicéntrico, aliforme, en forma de rombo y confluente. **Radios**. De 1 a 3 células de anchura. Homocelulares de células procumbentes. Radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente.

Transversal



Acacia mangium Willd.



Aliso

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.,
A. incana (L.) Moench, *A. rubra* Bong.

Betulaceae

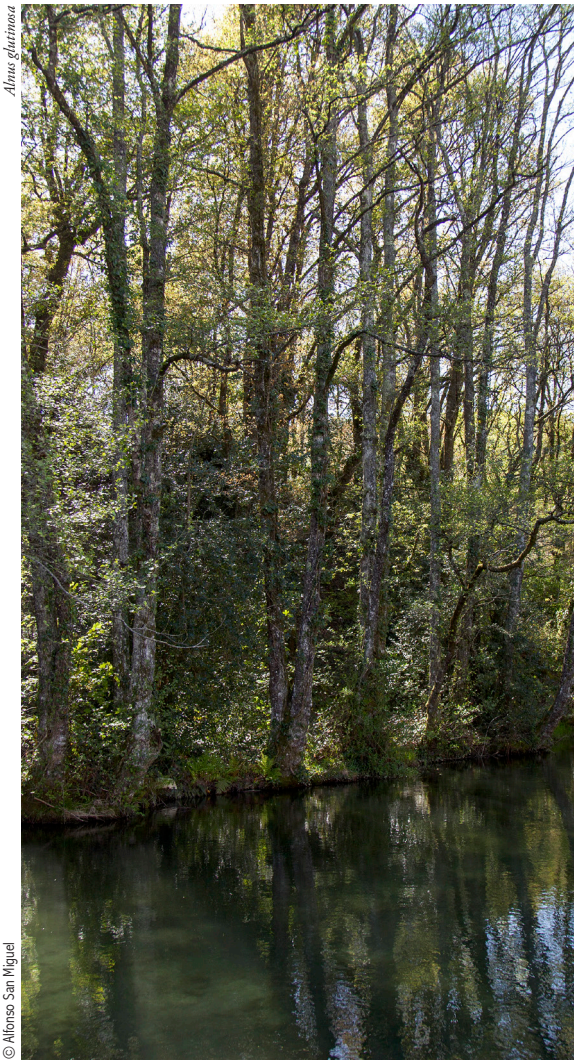
A. glutinosa, A. incana.- Aliso gris, aliso negro, alno, alder, Amerikanische roterle, aulne, aune, black alder, common alder, elzen, European alder, Gemeine erle, grauerle, grey alder, ontano nero, Oregon alder, Roterle, Schwarzerle, Weißerle, Western red alder, white adler. ***A. rubra.-*** Aliso del cerro, aliso del rio, aliso de Oregón, aliso rojo, allacede, allah, allali, allebie, allen-ele, alli, alligator wood, allò, allspice, red Adler, Western Adler.





Alnus Mill.

Alnus glutinosa



© Alfonso San Miguel

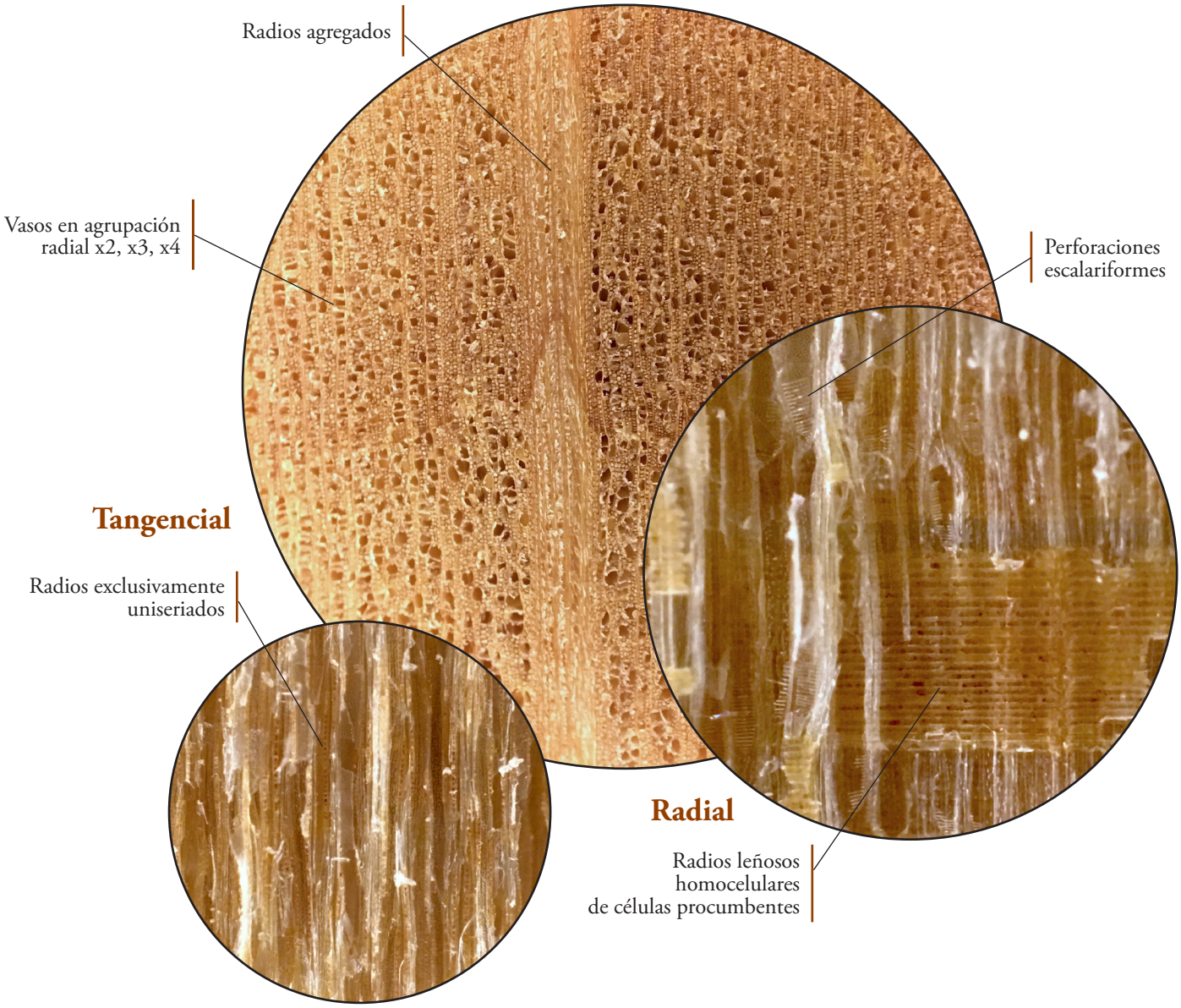
Distribución geográfica
Alnus Mill. con 41 especies tiene una amplia distribución nativa por el hemisferio Norte hasta el Himalaya y los Andes. Árboles de talla media y producción estable.

Características
Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen no diferenciados de color blanco, amarillo claro o marrón rojizo. Fibra recta y grano fino. Densidad al 12% 0,410-0,550 g/cm^3.

Usos
A. glutinosa, A. incana: lápices, barriles, juguetes, artesanía, torneados, zuecos, cercas, carpintería, estuchería, rodillos para bobinas, reglas y escuadras de dibujo juguetes, reglas y tallas, chapa y tableros contrachapado, vivienda en general, marcos, muebles y armarios, mobiliario, embalajes, tarimas, envases livianos, envases para alimentos, instrumentos musicales. *A. rubra*: artesanía, cepillos, carbón para pólvora, juguetes, chapas, carpintería, embalaje, tornería y ebanistería.

Descripción macroscópica
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso x4 o más. Punteaduras intervasculares opuestas o alternas. Perforaciones escalariformes. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 de 40 a 100 por mm^2 y ≥100. Thyllos y depósitos ausentes.
Canales axiales. Ausentes.
Parénquima axial. Apotraqueal difuso y agregado-difuso. No visible con lupa.
Radios. Exclusivamente uniseriados. Agregados. Todos homocelulares de células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12 y ≥ 12.
Otros. *A. glutinosa*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa. *A. rubra*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Alnus Mill.



Amaranto

Peltogyne Vogel, *P. altissima* Ducke, *P. catingae* Ducke, *P. excelsa* Ducke, *P. lecointei* Ducke, *P. maranhensis* Ducke, *P. mexicana* Martínez, *P. paniculata* Benth., *P. parvifolia* Spruce ex Benth., *P. venosa* (Vahl) Benth.

Fabaceae

Amarant, amarante, Amaranth, amarela, amarelao, amarelinho, ago porpora, algarrobito, barabu, barabú, blue wood, bois pourpre, bois purpre, bois puurpre, bois violet, cinzeiro, coata quiçava, coraçao de negro, coracy, costaquiçaua, dachitan, dastan, ellongrypho, guarab, guarabu, guarabú, guarabü, gurabü, guaré, ipé roxo, jataimonde, jatobazinho, kocolorelli, koeroborelli, kooroobooelli, kooroobovelli, koroboreli, koroborelli, koruburelli, kouburelli, kuraburelli, kuruburelli, lastan, malako, marado, marawineroo, merawayana, morado, moreno, palo cocha, palo de rosa, palo morado, pao violeta, papaati, pau ferro, pau roxo, pau-roxo, pau-roxo-da-várzea, pau violeta, popoati, pourpre, purperhart, purple heart, purple wood, rajado, roxinho, saca, sacka, saka, sakaballi, sakavalli, sapater, sapatere, tamaneo, tananeo, tangapou, tannaneo, violet, violet wood, violeta, violetta, Violettholz, violetwood, zapatero.



P. purpurea

© Reinaldo Aguilar

Distribución



Peltogyne Vogel

Peltogyne Vogel incluye 24 especies distribuidas por el suroeste de México y Costa Rica hasta Sudamérica tropical: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guayana Francesa, Guayana, México, Panamá, Perú, Surinam, Trinidad-Tobago y Venezuela. Algunas de las especies comerciales más importantes son *P. altissima, P. catingae, P. excelsa, P. lecointei, P. maranhensis, P. mexicana, P. paniculata, P. parvifolia, P. venosa, P. altissima, P. catingae, P. excelsa, P. lecointei, P. maranhensis, P. mexicana, P. paniculata, P. parvifolia y P. venosa*. Árboles de 25 a 40 m de altura (*P. altissima* más de 40) y hasta 90 cm de diámetro.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura rosa pálido a blanco grisáceo y duramen casi blanco en el momento de su corta, que se torna paulatinamente en violeta más o menos oscuro al contacto con el aire. Fibra recta. Textura fina a media. Densidad al 12% 0,830-0,880 g/cm^3.

Usos

Construcción con y sin contacto con agua, vivienda general, carpintería de interior y exterior, construcción naval, mobiliario y ebanistería, marquetería, artículos deportivos, esquíes, palos de billar, aparatos de gimnasia, talla, escultura y artesanía, mangos de herramientas, radios de ruedas de carro y ataúdes de lujo.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm, 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Estratificados (*P. venosa, P. paniculata*), estratificados irregularmente (*P. floribunda*).

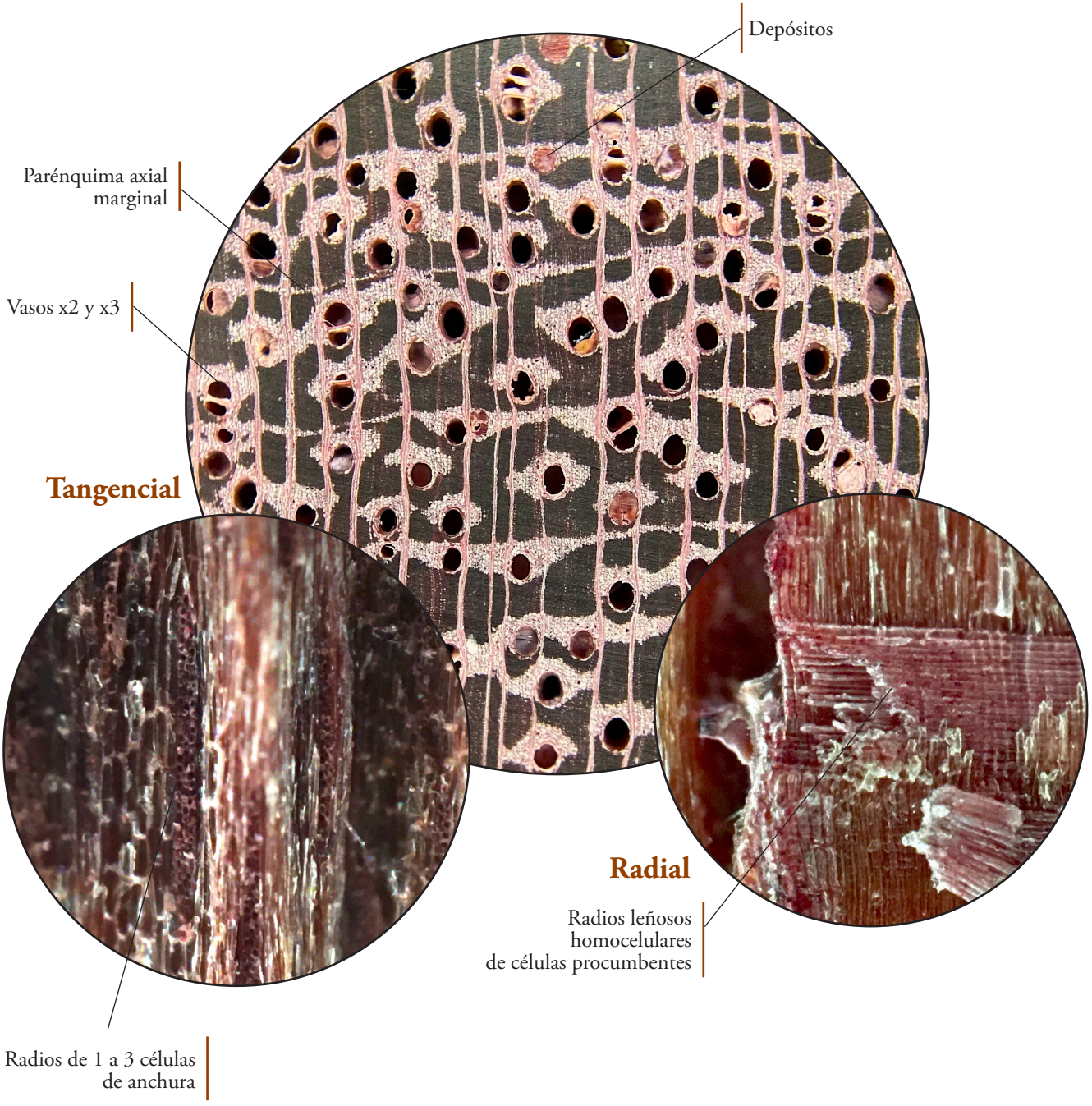
Canales axiales. Difusos (*P. paniculata*). De origen traumático (*P. floribunda*).

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, confluente, unilateral paratraqueal, marginal o aparentemente marginal. Estratificado (*P. venosa, P. paniculata*), estratificado irregularmente (*P. floribunda*).

Radios. De 1 a 3 y de 4 a 10 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificados (*P. venosa*). Estratificados irregularmente (*P. floribunda*).

Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.

Transversal



Peltogyne Vogel



Andiroba

Carapa guianensis Aubl.
C. procera DC.
C. grandiflora Sprague

Meliaceae

African crabwood, andjarutung, andirobeira, andiroba branca, andiroba vermelha, andirova, andjee, anjung, andok, andoum, andoung, andrarezenia, andravoki, andrevola, anduli, angiroba, bastard mahogany, bateo, bois caille, Braziliam mahogany, British Guayana mahogany, cabirma de Guiana, cachipou, camacari, caobilla, caraba, carapa, carapa rouge, carapate, carapinha, cedro bate, cedro bateo, cedro macho, cola amarga, comaçari, crabwood, crapo, crappo, crapwood, Demerara mahogany, figueroa, gendiroba, guino, güino, jandiroba, kaapa, karapa, karaapa, karappa, kowi, krappa, landiroba, mahogany, mas balo, masabalo, mazabalo, mugueto, nagesi, najesi, nandiroba, okoto, Pará mahogany, swa, tangare, touloucouna, varape, yandiroba.

C. guianensis



© Forest and Kim Starr

Distribución



Carapa guianensis

Carapa Aubl. incluye 24 especies. *C. guianensis*, se distribuye por Centroamérica, Caribe y Sudamérica tropical: Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Guayana Francesa, Guayana, Honduras, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Surinam, Trinidad-Tobago y Venezuela. Árbol que a veces supera los 30 m de altura y diámetro de 60 a 90 cm. Tronco recto, cilíndrico y ensanchado en la base. *C. procera* y *C. grandiflora* se comercializan bajo el mismo nombre.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados. Albura y duramen poco diferenciados. La albura de color rosado y el duramen color salmón claro. Fibra recta a ligeramente entrecruzada. Textura media. Densidad al 12% 0,500-0,650 g/cm^3.

Usos

Se usa para en estructuras no expuestas a la intemperie (vigas y viguetas), carpintería exterior (con tratamiento previo) e interior (suelos, escaleras, entarimado, molduras, rodapiés, persianas), chapa y tableros contrachapados, tableros alistonados, mobiliario y ebanistería, lutería, construcción naval, embalaje, y canoas tradicionales. No se recomienda su uso en contacto con el suelo o en otras condiciones favorables al deterioro biológico. Por su aspecto, es muy similar a la madera de Swietenia (caoba verdadera) y por ello se usa para sustituirla.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2 (normalmente), x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 y de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

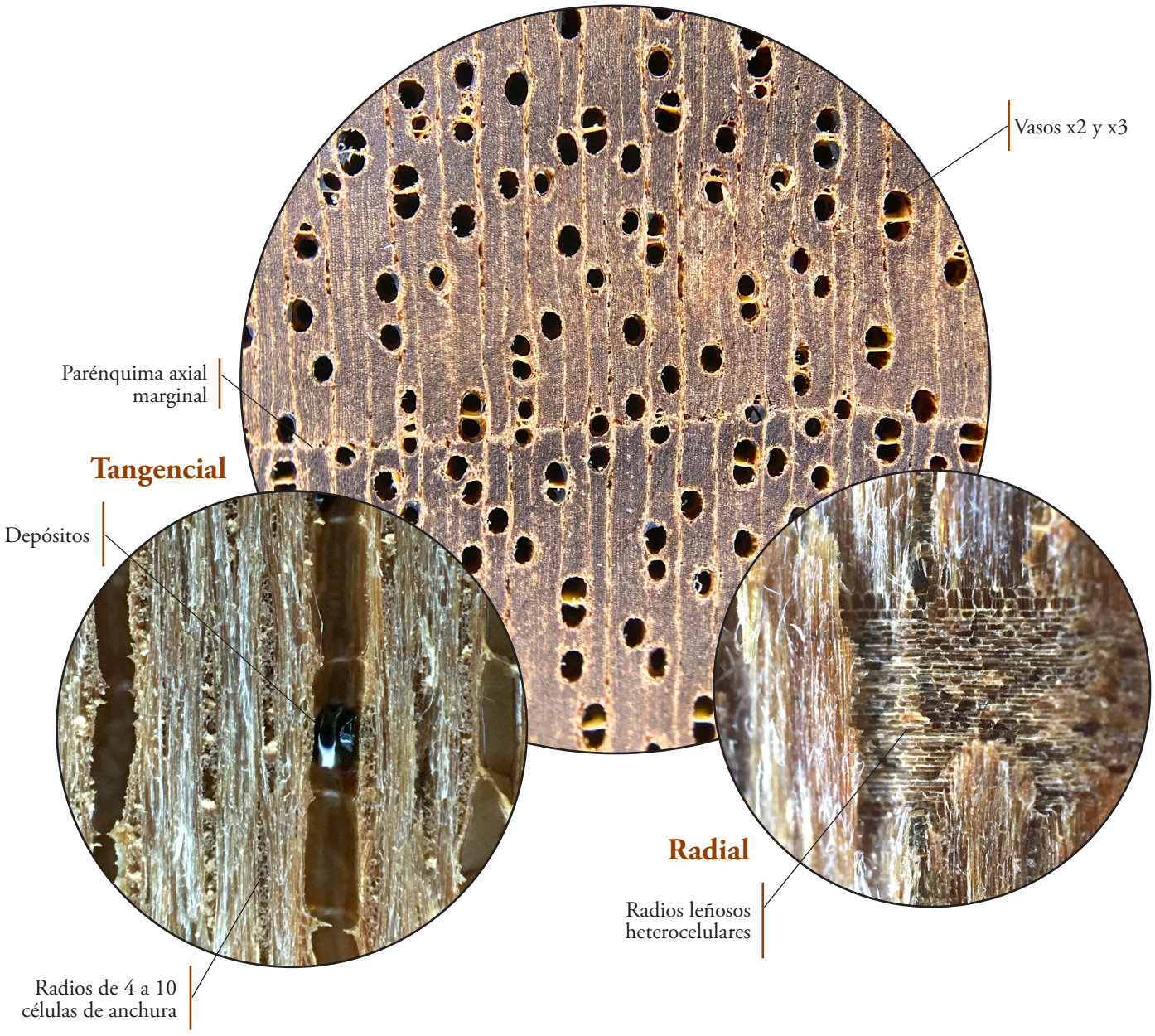
Canales axiales. Ausentes, pero pueden aparecer de origen traumático.

Parénquima axial. Apotraqueal agregado-difuso, vasicéntrico, marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1 a 3 células de anchura, aunque también de 4 a 10. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Pueden estar estratificados irregularmente.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente.

Transversal



Carapa guianensis Aubl.



Aningré

Aningeria adolfi-friederici (Engl.) Robyns & Gilbert
A. altissima (A.Chev.) Aubrév. & Pellegr.
A. pierrei (A.Chev.) Aubrév. & Pellegr.
A. superba (Vermoesen) A.Chev.

Sapotaceae

Abam, agnegré, aniegre, aningeri, aningeria, aningre, aningueri, aningueri blanc, aningueri blanco, aninguéri, anièGre, aoname, awame, grogoli, Helles, kali, kararo, kararò, kombe, landojan, landosan, longhi blanc, longui blanc, lulyo, m'boul, Mukali, mukalla, Mukangu, muna, mutoke, mutunguru, m´boul, n'kali, nejebbe, n´kali, ori, osan, sanfena, seite, Tanganyika noce, Tanganyika nuss, Tanganyka noche, Tanganyka nuss, toumidio, tutu.



Aningeria Aubrév. & Pellegr.

Distribución

Aningeria Aubrév. & Pellegr. es un género nativo de África tropical que incluye 5 especies, 4 de ellas comerciales: *A. adolfi-friederici*, se distribuye por Burundi, Etiopía, Kenia, Malawi, Ruanda, Sudán, Tanzania, Uganda, Zambia, Zaire y Zimbabwe; árbol de hasta 50 m de altura con contrafuertes en la base altos que permiten fustes limpios de hasta 27 m de longitud. Diámetro hasta 200 cm; *A. altissima*, se distribuye por Camerún, Congo, Costa de Marfil, Etiopia, Gabón, Ghana, Guinea, Kenia, Liberia, Niger, Nigeria, República Centroafricana, Ruanda, Sierra Leona, Sudán, Tanzania, Uganda, Zambia y Zaire; árbol de hasta 50 m de altura con contrafuertes en la base altos de hasta 3 m que permiten fustes limpios de hasta 30 m de longitud. Diámetro hasta 250 cm; *A. pierrei*, se distribuye por Camerún, Costa de Marfil, Ghana, Guinea-Bissau, Liberia, Nigeria, República Centroafricana y Sierra Leona; árbol de hasta 40 m de altura con contrafuertes en la base altos de hasta 3 m que permiten fustes limpios de hasta 25 m de longitud. Diámetro hasta 150 cm; *A. superba*, se distribuye por Cabinda, Congo y Zaïre; árbol de hasta 50 m de altura con contrafuertes en la base altos que permiten fustes limpios de hasta 28 m de longitud. Diámetro hasta 130 cm. El de menor importancia comercial.



A. altissima

© Reinhard Fichtl. African plants - A Photo Guide. www.africanplants.senckenberg.de

Características

A. adolfi-friederici, anillos diferenciados o no. Albura y duramen no diferenciados claramente de color marrón grisáceo pálido con matiz rosado. Fibra recta u ondulada y textura fina a gruesa. Densidad al 12% de humedad de 0,450 a 0,545 g/cm^3; *A. altissima*, anillos diferenciados o no. Albura y duramen no diferenciados claramente, de color crema a marrón rojizo. Fibra recta, a veces entrelazada, de textura fina a moderadamente gruesa. Densidad al 12% de humedad de 0,500 a 0,580 g/cm^3; *A. pierrei*, anillos diferenciados o no. Albura y duramen no diferenciados claramente de color marrón rosado. Fibra recta, a veces, ondulada y textura fina. Densidad al 12% de humedad de 0,540 a 0,590 g/cm^3; *A. superba*, anillos diferenciados o no. Albura y duramen no diferenciados claramente de color amarillento a marrón rosado. Fibra entrelazada y textura fina a media. Densidad al 12% de humedad 0,550 g/cm^3.

Usos

A. adolfi-friederici, se usa en tablero contrachapado, chapas para recubrimientos decorativos, ebanistería y mobiliario, carpintería exterior, carpintería interior, madera laminada, torneado, herramientas y diversos objetos y ebanistería. Su uso en exterior requiere tratamiento. Localmente se usa para leña y carbón. *A. altissima*, da lugar a chapas por desenrollo de alta calidad. En África oriental, además, se usa en construcción ligera, carrocerías de vehículos, instrumentos musicales, traviesas de ferrocarril, juguetería, tornería y pasta de celulosa. *A. pierrei*, está especialmente recomendada para chapas por desenrollo de alta calidad. *A. superba*, se usa en construcción, carpintería interior, ebanistería, chapas y tableros contrachapados, torneado e instrumentos musicales.

Descripción macroscópica

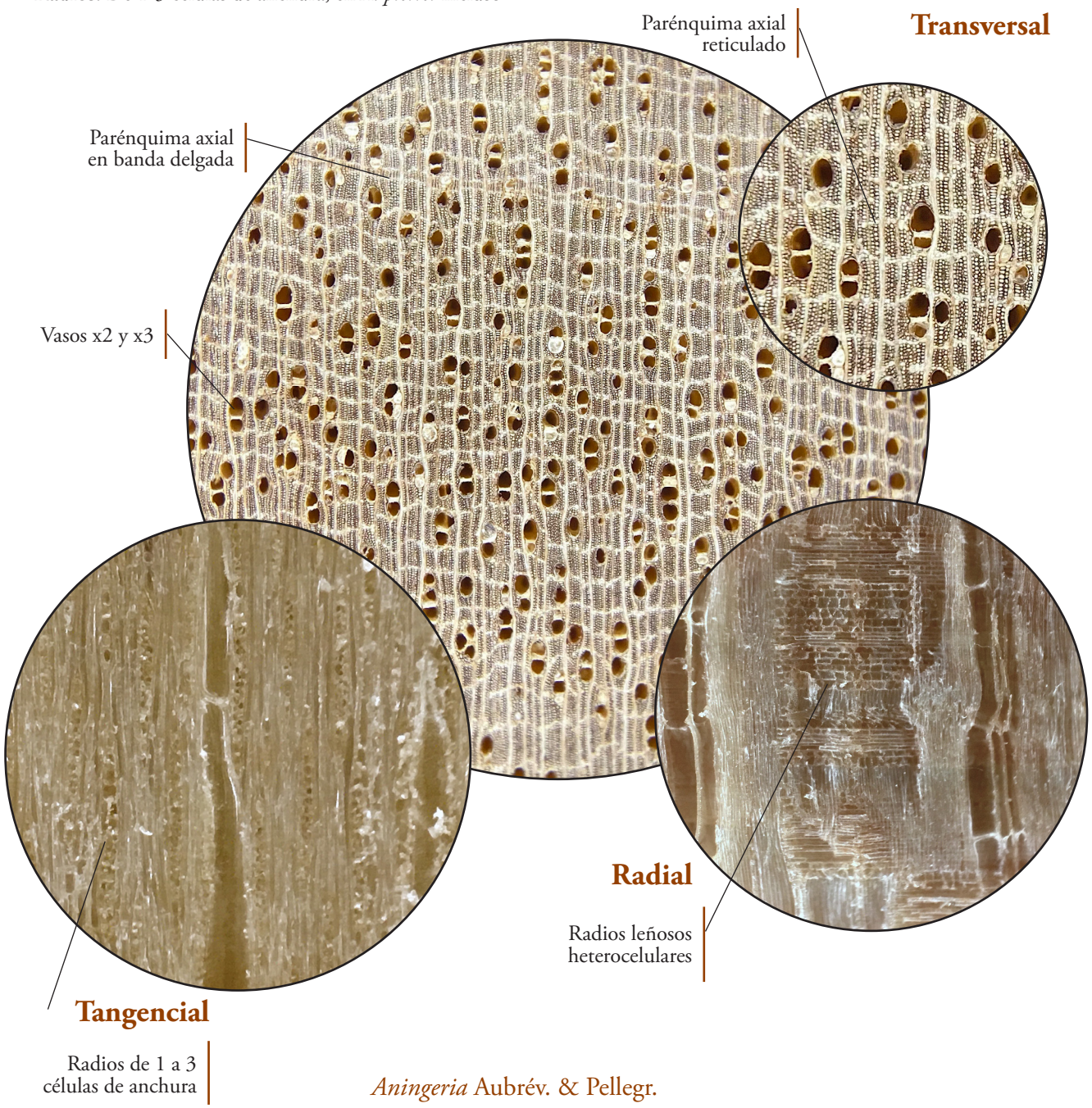
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Incluso x4 o más. Perforaciones simples. Punteaduras intervasculares poligonales alternas. Diámetro medio tangencial 50-100 µm y también 100-200 µm. Número de vasos por mm^2 de 20 a 40 (5 a 20 en *A. altissima, A. pierrei, A. superba*). Thyllos comunes y escleróticos en *A. pierrei*. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Agregado difuso. En banda delgada de hasta 3 células de anchura. Reticulado y marginal.

Radios. De 1-3 células de anchura, en *A. pierrei* incluso exclusivamente uniseriados a veces. Heterocelulares, de células procumbentes interiores y de una sola fila o de 2 a 4 filas de células erectas/cuadradas marginales, aunque también de más de 4 filas. 4-12 radios por mm. En *A. pierrei* incluso ≥12 por mm.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa. Saponificación positiva variable en *A. pierrei*.



Aningeria Aubrév. & Pellegr.



Apamate

Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.

Bignoniaceae

Acaparo, acapro, amapola, amapá, amapà, amapole, apanit, araguaney, cambora, caoba de Brasil, cañaguate, chicalá, coralibe, cortés, cortéz, ébano, falso roble, flor morado, guaiacán rosado, guayacán, guayacán lila, guayacán morado, guayacán polvillo, guayacán rosado, gurupa, hokab, ipé rosa, macualiso, macuelizo, macuilixuatl, maculigna, maculis, maculís, maculiz, mano de león, maquilisguast, maquilishuat, matilisguate, matilisquate, mayflower, ocobo, orum, orumo, otobo, otovo, paliperro, palo de rosa, palo yugo, paratudo, roble, roble blanco, roble colorado, roble de guayaquil, roble de río, roble de sabana, roble gateado, roble macuelizo, roble maquiligua, roble morado, roble negro, roble prieto, roble rosado, roble sabanero, roble yugo, rosa morada, tahuari, taipoca, tajibo, tillo, tino, West Indian bowwood, white cedar, whitewood, witte roble.



Distribución

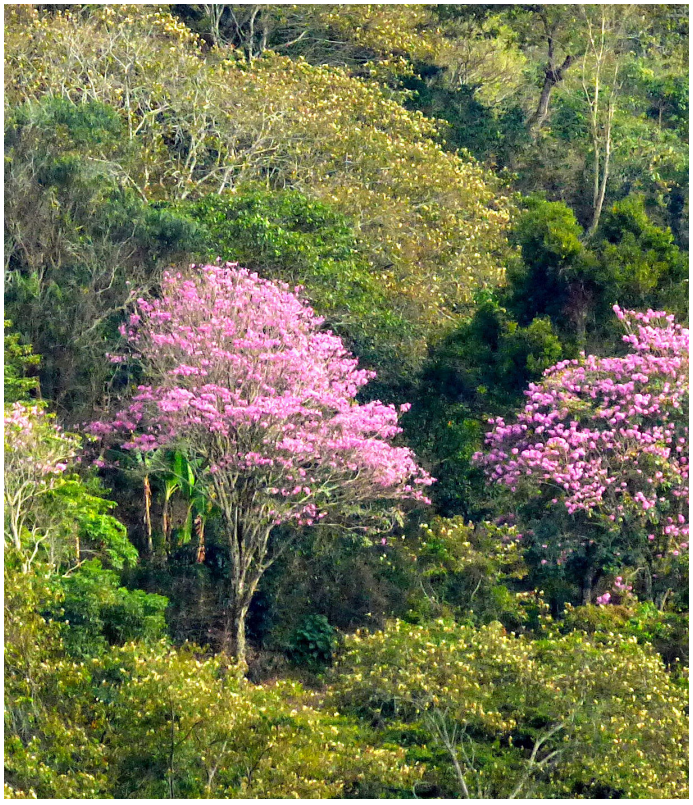
Tabebuia Gomes ex DC. incluye 74 especies. *T. rosea* se distribuye por México, Centroamérica y Sudamérica hasta Ecuador: Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Golfo de México, Guatemala, Guayana Francesa, Guayana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela. Árbol de porte mediano a grande, de 28 a 37 m de altura y diámetro de 50 a 100 cm.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen poco diferenciados. Albura blanca o amarillenta, que se convierte en marrón claro al secarse. Duramen oro o marrón claro con tonalidades grisáceas. Fibra recta o entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,560-0,570 g/cm^3.

Usos

Construcción exterior y vivienda general, construcción naval, carpintería, chapa decorativa y tablero contrachapado, mobiliario y ebanistería, palés, embalajes y contenedores, artículos deportivos, herramientas, instrumentos musicales, tacones y hormas y artesanía.



© Vis M

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20 y de 20 a 40. Thyllos ausentes. Depósitos ausentes. Estratificados.

Canales axiales. Ausentes.

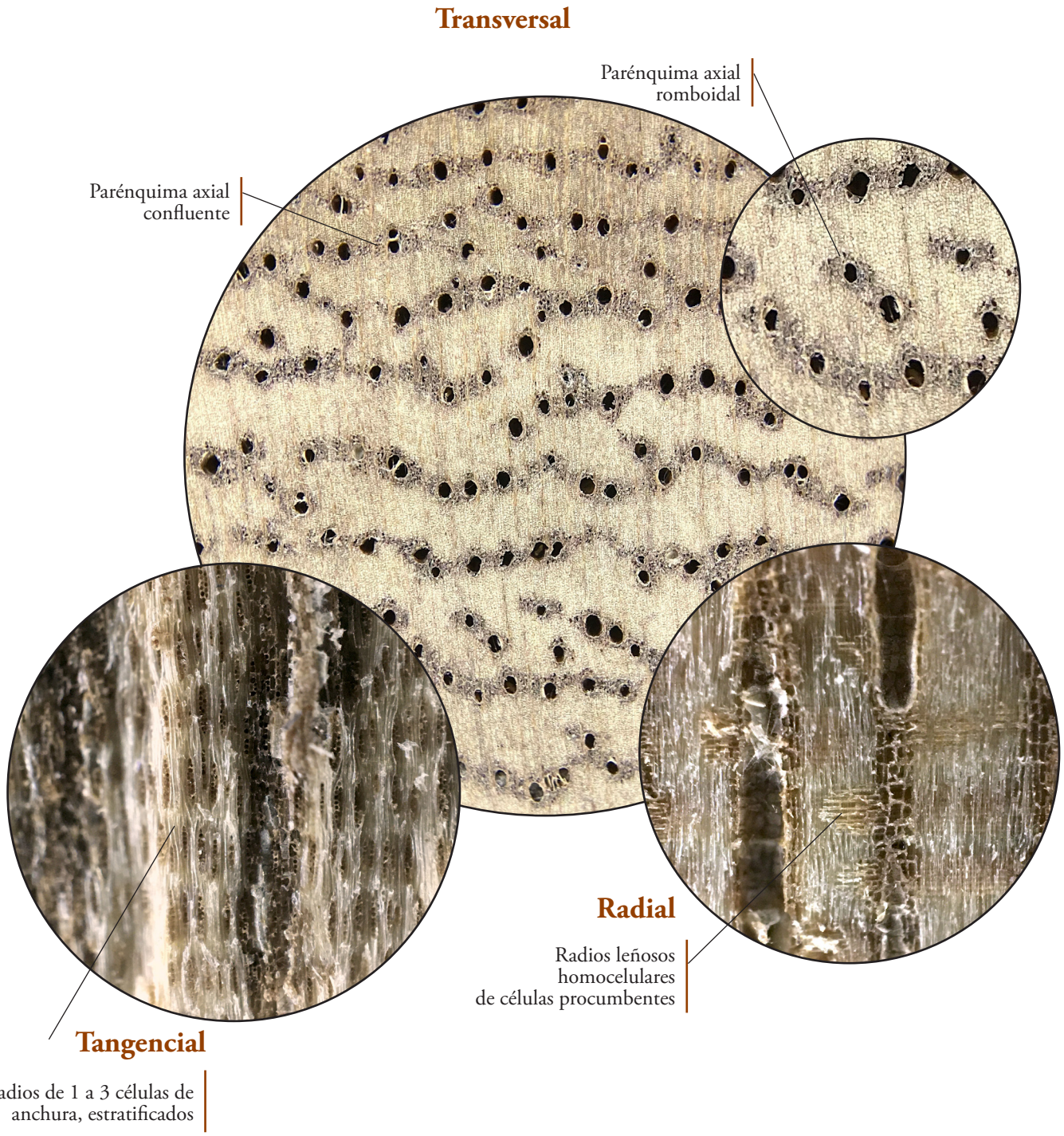
Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas, confluente. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 1 a 3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm ≥12. Estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



© Vis Matee Nuserm



Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.

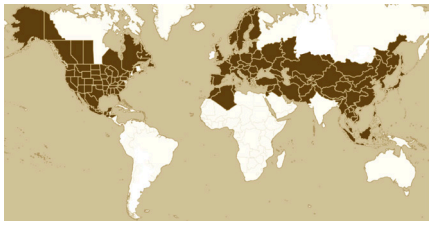


Arce

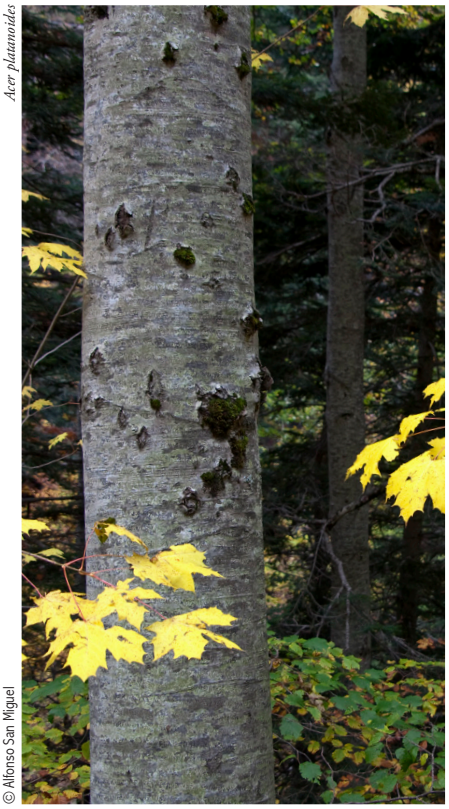
Acer macrophyllum Pursh., *A. negundo* L.,
A. nigrum Michx.f., *A. platanoides* L.,
A. pseudoplatanus L., *A. rubrum* L.,
A. saccharum Marsh., *A. sacharinum* L.

Sapindaceae

***A. platanoides, A. pseudoplatanus.*- (Arce)** Acero di monte, acero montano, arce, arce fico, Bergahorn, erable, erable faux platane, erable sycomore, great maple, Harewood, maple, Norway maple, plátano falso, Stumpfblättriger ahorn, sycamore, sycamore plane, sycomore, Weissahorn. ***A. macrophyllum, A. negundo, A. rubrum, A. sacharinum.*- (Arce blando)** Acero americano, acero bianco americano, acero dell'Oregon, acero negundo, acero rosso, acero tenero americano, acero tenero americano, arce americano, arce blanco, arce de Oregón, arce negundo, arce plateado, arce rojo, ash-leafed maple, big leaf maple, erable a grandes feuilles, erable argenté, erable aux feuilles de frêne, erable blanc de Virginie, erable negundo, eschenahorn, Eschenblättriger ahorn, Grossblattahorn, Manitoba maple, Oregon maple, rable rouge, red maple, Rotblütiger ahorn, Roter ahorn, Siberahorn, silver maple, soft maple, Virginisher ahorn, Weisser ahorn. ***A. nigrum, A. saccharum.*- (Arce duro)** Acero da zucchero, acero duro americano, acero nero americano, Amerikanischer, arce de azúcar, arce negro americano, black maple, erable a sucre, erable moucheté d'Amerique, erable noir, hard maple, rock maple, Schwarzahorn, Schwarzer Ahorn, sugar maple, white maple, Zuckeahorn.



Acer L.



Acer platanoides

© Alfonso San Miguel

Distribución geográfica

Acer L. con 153 especies, se distribuye por los bosques templados del hemisferio Norte hasta las montañas tropicales de América Central y Sudeste Asiático. Árboles de talla media.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen no diferenciados de color blanco a amarillo claro, ocasionalmente el duramen algo más diferenciado de color marrón a rojizo. Fibra recta u ondulada y grano fino. Densidad al 12%, arce (0,610-0,680 g/cm^3), arce blando (0,500-0,630 g/cm^3), arce duro (0,630-0,700 g/cm^3).

Usos

Arce, usada en chapas de recubrimientos decorativos, mobiliario y ebanistería, carpintería interior, suelos, tornería. **Arce blando**, usada para mobiliario, carpintería interior, suelos, fabricación de pianos, artículos deportivos, tornería, chapas para recubrimientos decorativos, chapas y tableros contrachapados. **Arce duro**, madera empleada para suelos de madera industriales, mobiliario, chapas para recubrimientos decorativos, rodillos de máquinas para la industria textil, elementos de pianos, elementos para la fabricación de zapatos, artículos deportivos y tornería.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Ocasionalmente x4. Punteaduras intervasculares poligonales alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial muy variable en el género ≤ 50 µm, de 50 a 100 µm y de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 20 a 40 y de 40 a 100. Engrosamientos helicoidales en vasos. Thyllos ausentes. Depósitos ausentes, aunque están presentes en algunas especies como por ejemplo, *A. macrophyllum, A. negundo, A. rubrum, A. sinensis*.

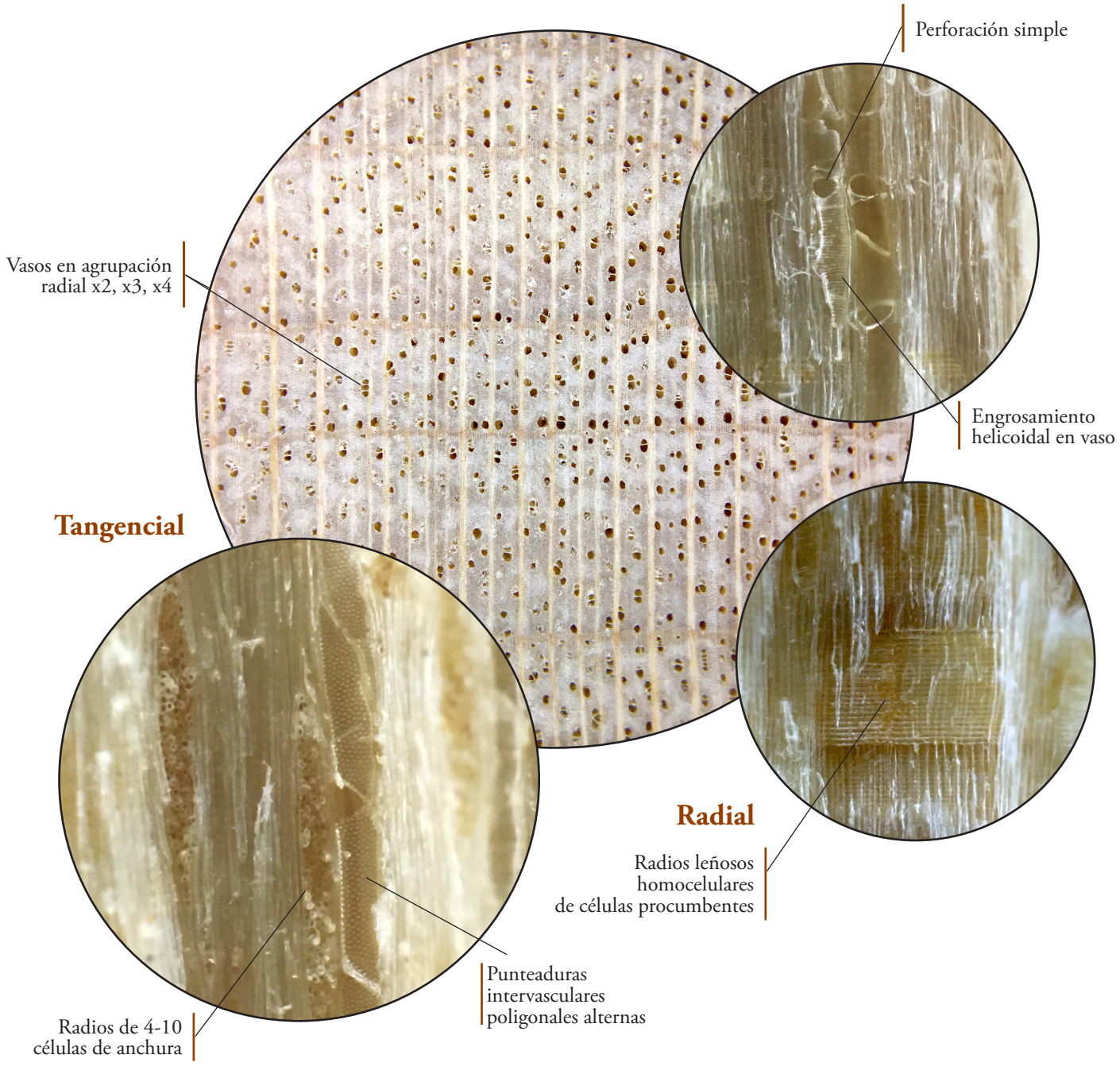
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. En bandas marginales o aparentemente marginales. Difuso. No visible con lupa.

Radios. De 4-10 células de anchura. Homocelulares de células procumbentes. Radios por mm de 4-12, a veces ≥ 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto acuoso fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.

Transversal



Acer L.



Azobé

Lophira alata Banks ex C.F.Gaertn.

Ochnaceae

Aba, African oak, Akoga, akogha, Akôgha, akogka, akogo, akoura, akpakpla, akélé, asore, asso, assoré, awigbi, aya, azobe, azobè, bakundu, bang, bankile, bankilé, belembé, belengbe, boko, bokoka, Bongossi, Bonkole, bonkolé, dewo, eba, ebba, edoum, ekki, eleva, endui, endwi, enwan, esire, esore, esso, faboy, gue, hendui, ipawhaw, ironpost, ironwood, ishan, k`deng, kako, kaku, kekrefunde, koa, kokank, kotublassu, kultanga, kunu, kyere, kyirafunti, kyire, kyirebente, lihos, liku, malah, meni, meni oil tree, n`joule, namijin-kadai, ngohou ibenga, niam, nokue, okepea, okikopom, okoa, okoga, okoka, okut, oteng, otugba, ous, ozobe, palo de hierro, parapara, plu, pone, prenkebi, red oak, umawerek, umpenek, yasua.



© Scamperdale





© dotun55

Distribución

Lophira Banks ex C.F.Gaertn. incluye 2 especies *L. alata* y *L. lanceolata*, ambas originarias de África Tropical, desde el África Occidental a Uganda. L. alata se distribuye por Benín, Camerún, Chad, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona, Sudán y Uganda. Árbol grande de hasta 60 m y diámetro de hasta 180 cm, con fuste recto y cilíndrico limpio de hasta 30 m.

Características

Anillos no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura rosa pálido y duramen pardo chocolate oscuro. Fibra fuetemente entrelazada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,950-1,100 g/cm^3.

Usos

El registro de exportación más antiguo de esta madera data del siglo XVI de Ghana a Reino Unido para su uso como quillas en la construcción de barcos. Se utiliza para construcción con y sin contacto con el agua, construcción naval, carpintería, carrocerías de vehículos, artículos deportivos, herramientas agrícolas y postes. Es una madera muy apreciada por su excepcional dureza y resistencia. También se utiliza para leña y carbón vegetal.

Descripción macroscópica

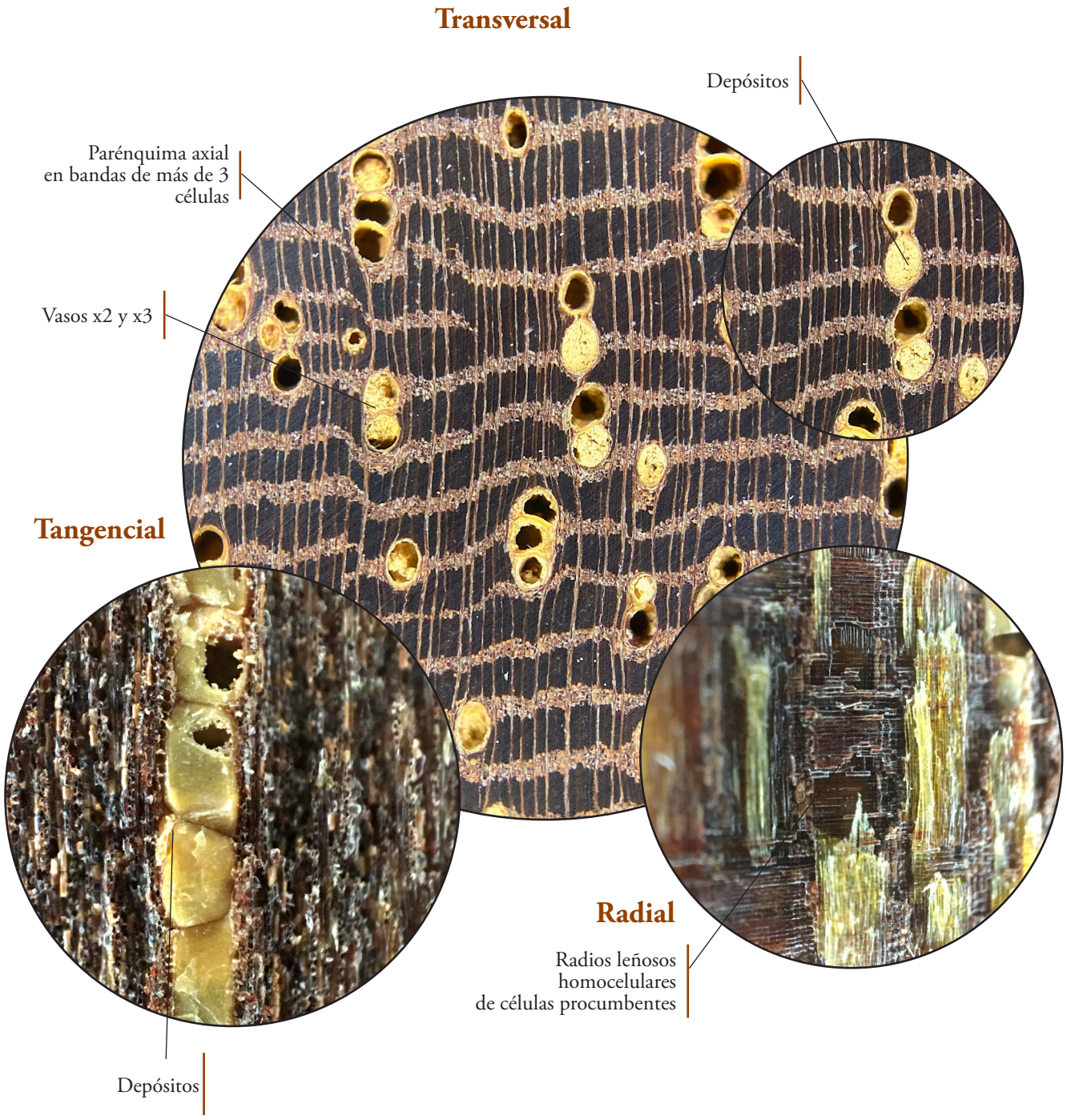
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. En bandas de más de 3 células de anchura.

Radios. De 1a 3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto acuoso no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva o negativa.



Lophira alata Banks ex C.F.Gaertn.



Balsa

Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.

Malvaceae

Algodón, balsa wood tree, balso, balso de lana, balso real, Bois Flot, bolsa, cajeto, catillo, ceiba de lana, cork tree, corkwood, cuano, down tree, down-tree, enea, gatillo, gonote, gonote real, guano, huampo, lana, lanero, lanilla, lano, maho, menudito, mo-ma-ah, nisperillo, palo de balsa, palo de lana, pata de lebre, patte de lièvre, patte-de-lièvre, Patte-De-Lièvre, pau de balsa, pau de jangada, pin uru, piu, polak, puero, puh, pung, tacarigua, tambor, tanbor, tami, topa, tucumo, West Indian balsa.

Distribución

O. pyramidale es la única especie del género. Se distribuye por México, Centroamérica, Caribe y Sudamérica tropical: Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Golfo de México, Guayana Francesa, Guatemala, Haití, Honduras, Islas de Barlovento y de Sotavento, Jamaica, México, Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Trinidad-Tobago y Venezuela. Árbol de hasta 30 m de altura y hasta 70 cm de diámetro.





© Reinaldo Aguilar

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen no diferenciados de color blanco crema al blanco rosado muy pálido. Fibra recta. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,140-0,160 g/cm^3.

Usos

Por su ligereza se utiliza para construcción aeronáutica y naval, alma de tableros sándwich, aeromodelismo y maquetas, cajas para el transporte de alimentos, juguetes, tablas de surf, aislante térmico y acústico, flotadores y chalecos salvavidas, cerillas, palos de helado y palillos de dientes. También se utiliza como pasta de celulosa.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

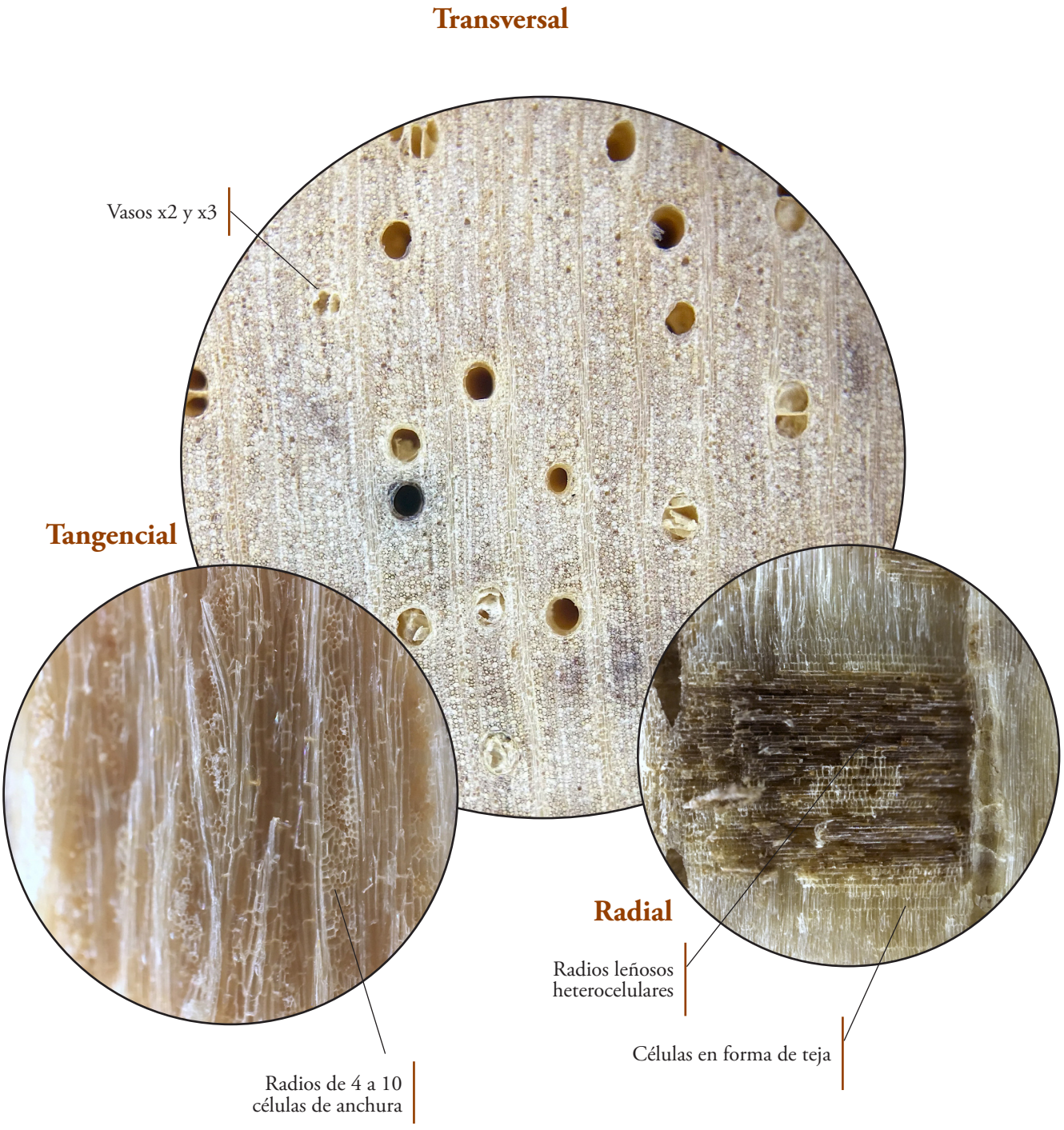
Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso, paratraqueal escaso. No visible con lupa.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. Algunos de más de 1 mm de altura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm ≤ 4. Células en forma de teja.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



© Forest and Kim Starr



Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.





Leplaea Vermoesem



L. cedrata

© ATIBT

Bossé

Leplaea cedrata (A.Chev.) E.J.M.Koenen & J.J.de Wilde,
L. laurentii (De Wild.) E.J.M.Koenen & J.J.de Wilde,
L. thompsonii (Sprague & Hutch.) E.J.M.Koenen & J.J.de Wilde

Meliaceae

Especies anteriormente incluidas en el género *Guarea* Allemão ex L. ***L. cedrata***.- African cedar, akuraten, anakué, anokue, belii, bonsannua, bosae, bosasa, bosassa, bossassa, Bossé, bossé bianco, bossé blanc, bossé blanco, bossé claire, bossé claro, bossi, cedar mahogany, cedron, Diambi, ditoke, divuiti, doetue, dumbala, duruiti, dzana, ebangbembra, ebangbemva, ebangbemwa, ebengbemua, edoucie, goh-ko, guissu, ibotou, krassain, krassé, krassi, kwabohoro, kwadwuma, lisasa, lofun, lombe, m'bose, m'bossa, mbosse, ngbose, Nigerian cedar, Nigerian pearwood, nofua, obobo, obobo nofua, obobo-nofwa, obobonufua, obodo blanc, onwamdua, ossoung, pahiapo, penkwa, scented guarea, scented mahogany, telemia, tenumeadomei, timbi, tshidiamakeka, white guarea. ***L. laurentii***.- bosasa, Bosse, bossé clair, cedar mahogany, Diambi, divuiti, doetue, ebangbenwa, goh-ko, guarea, krassi, kwabohoro, m´bose, obobo nofua, scented guarea, white guarea. ***L. thompsonii***.- akpaku, avellano, black guarea, bo-in-dah, bolon, bosi, bossé foncé, bossé nero, bossé oscuro, busi, cedar mahogany, cedron, close grained mahogany, dark bosse, Diambi, Diampi, dikunze, Djambi, Dunkeles Bossé, edoucie, guarea noir, hapopeya, kaffi, koguibe, kwabohoro, kwadwuma, lombe, mammo-sar, mietandabo, mutigbanaga, mutigbanaye, Nigerian cedar, Nigerian pearwood, nuguata, obabonekwi, obobo, obobo nekwi, obobo-nekwi, oboborukin, obo nekwi, ofe, pisie, scented mahogany, sidu, sweet cedar, teninini, timbi, tshidiamakeka, ugbokpo.

Distribución

Leplaea Vermoesen cuenta con 7 especies, todas ellas africanas, antes incluidas en el género *Guarea* Allemão ex L., ahora reservado para las especies americanas (Prota, 2008; Mabberley, 2017). *L. cedrata*, se reparte desde el oeste de África Tropical a Uganda (Cabinda, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona, Uganda). Árbol que alcanza entre 10 y 16 m de altura, con fuste recto y presencia de contrafuertes, y un diámetro entre 30 y 70 cm. *L. laurentii*, se distribuye desde el sur de Nigeria al oeste de África Tropical Central (Camerún, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo). Árbol que alcanza 50 m de altura, con fuste largo, recto y cilíndrico, y con un diámetro entre 100 y 130 cm. *L. thompsonii*, se distribuye por el oeste de África y oeste de África Tropical Central (Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo). Árbol que alcanza entre 35 y 40 m de altura, con fuste generalmente sin contrafuertes y ocasionalmente estriado de hasta 20 m de longitud, y un diámetro entre 130 y 150 cm.

Características

L. cedrata. Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura de color pálido y duramen marrón rosado. Fibra ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Olor agradable. Densidad al 12% 0,630 g/cm^3. *L. laurentii*. Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura de color pálido y duramen marrón rosado. Fibra ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Olor agradable. Densidad al 12% 0,650 g/cm^3. *L. thompsonii*. Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes, a veces diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura de color pálido y duramen marrón rosado a marrón anaranjado. Fibra ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,680 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería exterior e interior (marcos, puertas, armarios y gabinetes, escaleras y parqués), construcción naval (canoas, cubiertas de barco y embarcaciones de recreo), chapa decorativa y tableros contrachapados, mobiliario de lujo y ebanistería, carrocerías de vehículos, armazones de vagones, artesanías, tallas y adornos, cajas decorativas y de puros, instrumentos musicales y juguetes. También se usa para leña y carbón. En al-

gunas aplicaciones puede reemplazar al cedro americano (*Cedrela odorata* L.), por ejemplo, para las cajas de los cigarros puros, y al sipo (*Entandrophragma utile* (Dawe & Sprague) Sprague) en carpintería exterior (ventanas).

Descripción macroscópica

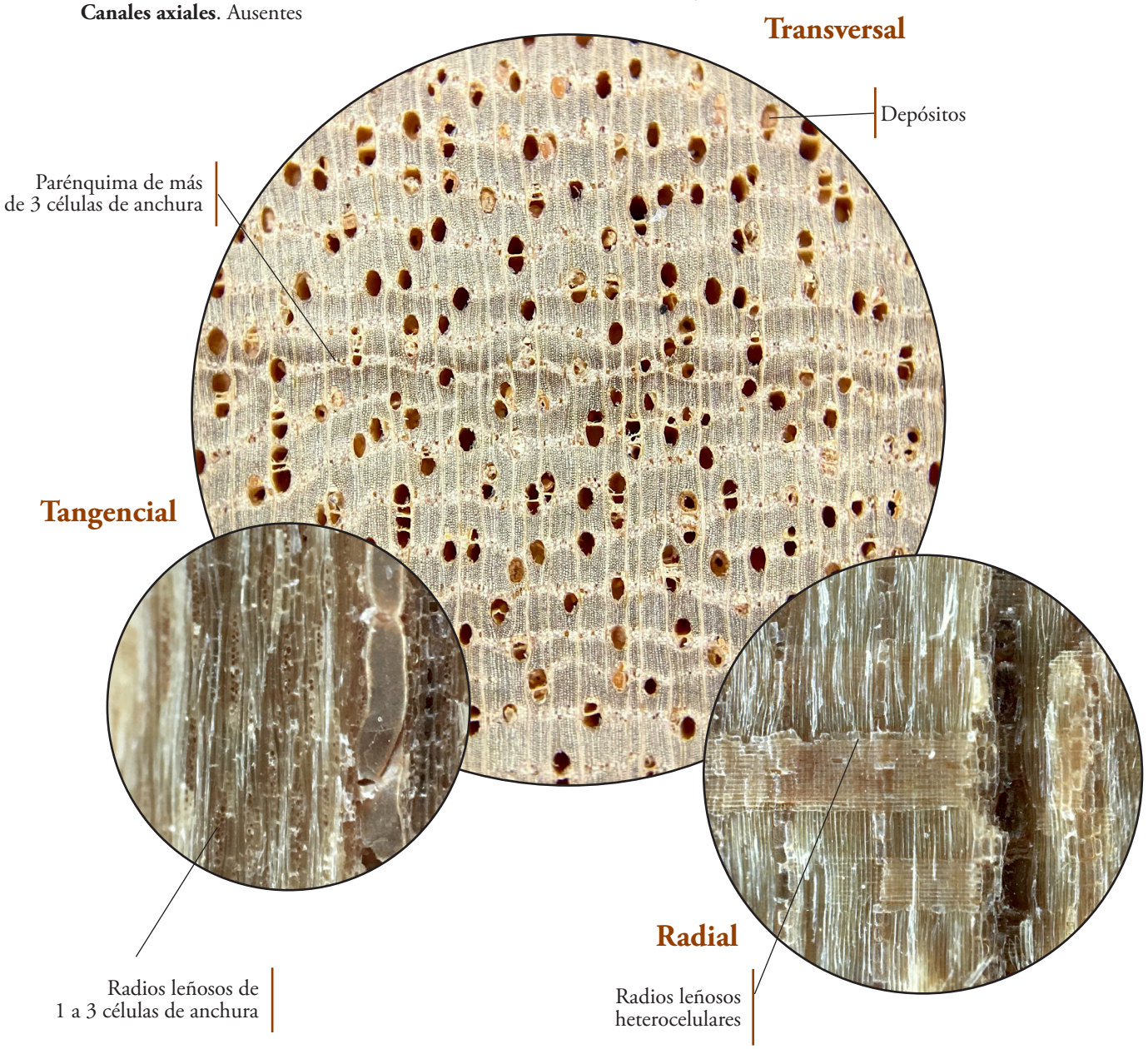
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes

Parénquima axial. En bandas de más de 3 células de anchura y en bandas delgadas de menos de 3 células de anchura.

Radios. De 1-3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



Leplaea Vermoesen

CITES. Apéndice II



Bubinga

Guibourtia demeusei (Harms) J.Léonard
G. pellegriniana J.Léonard
G. tessmannii (Harms) J.Léonard

Fabaceae

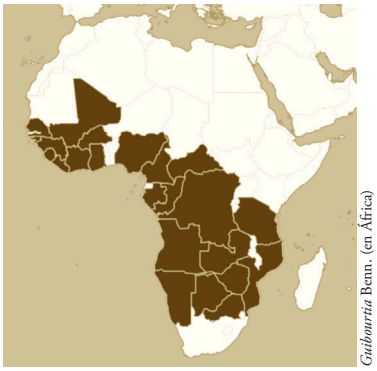
G. demeusei.- akume, akumé, binbinga, bubui, bubungu, bubur, bubur metan, bubuto, bucare, bucaro, bucaré, buche colorado, bucheiro, buchstabenholz, buckeye, bucku hout, bucuva, buey, buggasi-namu, bugis, bugo rosewood, buvenga, cameroons gum copal, eban, ebana, essingang, essingang, Gabon kevazingo, gum copal, irun-nduk, kasasesase, kevazingo, kévazingo, lianu, lukunfu, lusase, mutenye, ngulupang, okwen, okweni, ovang, oveng, ovèng, rosewood, waka, waku, walola. ***G. pellegriniana.-*** amazakoue, amazakoué, amazoue, anokye, ehie, hyeduanini, hyedun, kalukofuan, mongoy, mozambique, mozambque, noce mongoy, ovangkol, ovbialeke, oveng, ovengkol, overcup oak, ovili, ovillo, ovèngkol, palissandro, palissandro di Guinea, pia-pia, whimawe, whimawe. ***G. tessmannii.-*** akume, binbinga, buvenga, essingang, essingang, kevazingo, lianu, moubaka, mouega, mutenye, ovang, oveng, waka, waku.



G. tessmannii

© Anne-Hélène Paradis

Distribución



Guibourtia Benn. (en África)

Guibourtia Benn. se distribuye por África tropical, y en América de Bolivia a Brasil, Paraguay y Cuba. Incluye 15 especies, de las cuales 13 se encuentran en África, algunas de ellas de importancia comercial. Precisamente *G. demeusei, G. pellegriniana, G. tessmannii* están incluidas en CITES II. *G. demeusei* se reparte por Camerún, Congo, Gabón República Centroafricana y República Democrática del Congo. Árbol de 25 a 30 m de altura y diámetro de 1 m. Fustes limpios de hasta 20 m; *G. pellegriniana* se extiende por Cabinda, Camerún, Congo, Gabón y Nigeria. Árbol de 32 a 50 m de altura y 0,7 a 1 m de diámetro. Fustes de hasta 23 m libres de ramas; *G. tessmannii* se distribuye por Camerún, Congo, Gabón y Nigeria. Árbol de hasta 40 m de altura y diámetro de hasta 200 cm. Tiene contrafuertes grandes. Fustes limpios de ramas de unos 20 m. *G. ehie* ver pp. 116.

Características

G. demeusei, anillos de crecimiento no diferenciados. Albura y duramen claramente diferenciados. La albura blanquecina y el duramen de color marrón rojizo o marrón rosado con vetas moradas. Fibra recta o ligeramente entrelazada y textura fina a media. Densidad al 12% 1,070 g/cm^3. *G. pellegriniana*, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados. Albura y duramen claramente diferenciados. La albura blanquecina y el duramen de color marrón rojizo o marrón rosado con vetas moradas. Fibra recta o ligeramente entrelazada y textura fina a media. Densidad al 12% 0,940 g/cm^3. *G. tessmannii*, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados. Albura y duramen claramente diferenciados. La albura blanquecina y el duramen de color marrón rojizo, a menudo con vetas de color marrón violeta o púrpura. Fibra recta o entrelazada y textura fina. Densidad al 12% 0,860-930 g/cm^3.

Usos

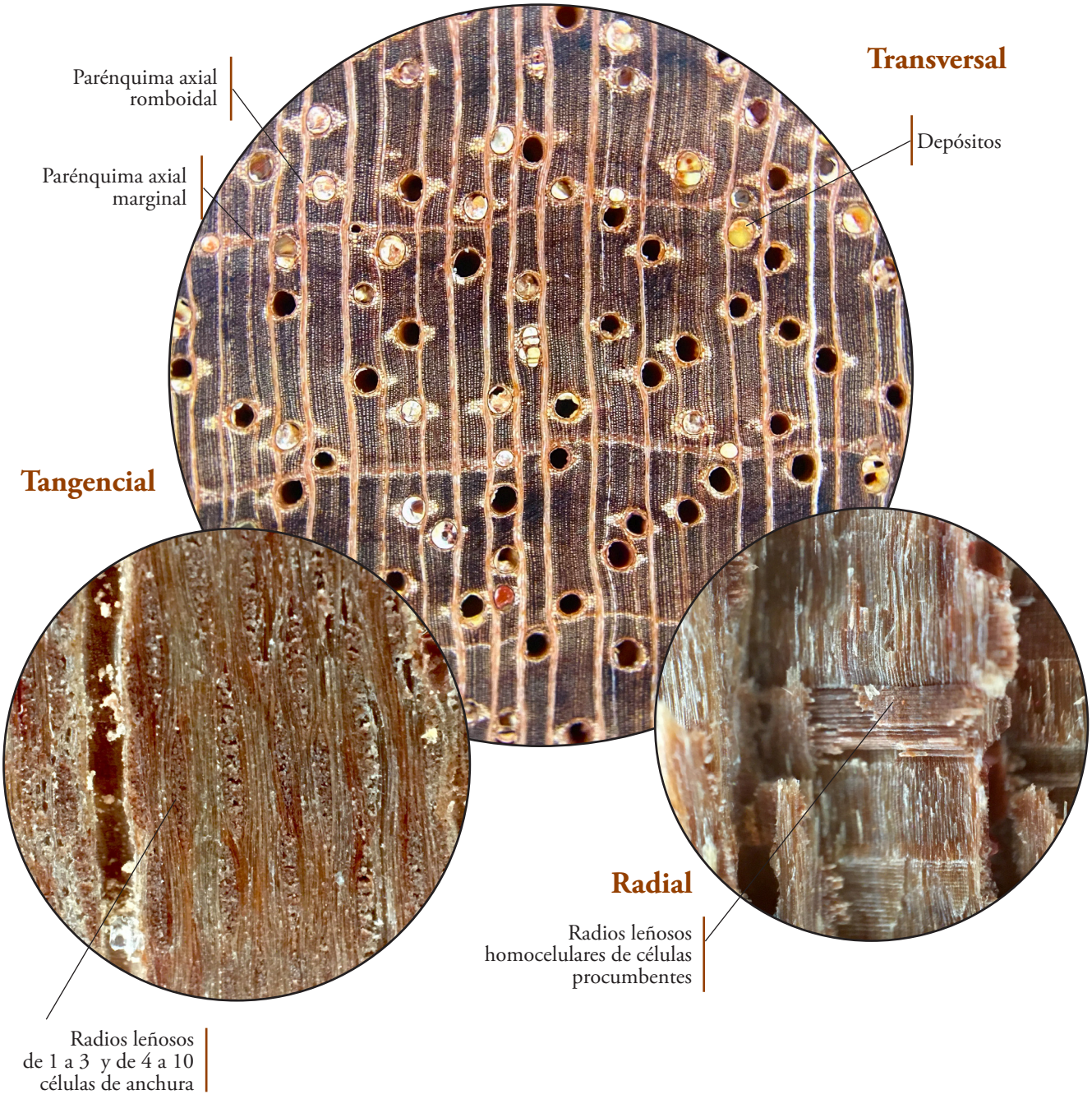
Vivienda general, vigas, viguetas, carpintería exterior e interior, carpintería de armar, suelos de madera (tarimas, parqués), escaleras, boiserie, mobiliario, mobiliario de lujo, chapas decorativas, tableros contrachapados, torneado y talla, cuberterías, carrocerías de camiones, instrumentos musicales, artesanías, ebanistería, ebanistería de lujo, escultura, traviesas de ferrocarril, ebanistería fina, cuchillería, mangos de cubiertos, dorsos de cepillos, taraceados, mostradores.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados x2, x3. Perforaciones simples. Punteaduras intervasculares poligonales alternas. Diámetro medio tangencial 100-200 µm en las tres especies y

≥ 200 µm en *G. pellegriniana, G. tessmannii*. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes (*G. demeusei*).
Canales axiales. Ausentes. En *G. demeusei* de origen traumático en líneas tangenciales cortas.
Parénquima axial. Difuso, aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas. Marginal o aparentemente marginal. En *G. demeusei* confluente.

Radios. De 1-3 y de 4 a 10 células de anchura (*G. demeusei*) y de 4 a 10 y más de 10 células de anchura (*G. pellegriniana, G. tessmannii*). Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12.
Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Guibourtia Benn.



Calabó

Pycnanthus angolensis (Welw.) Warb.

Myristicaceae

Abora, adre, adria, African nutmeg, akamu, akomu, akumu, akwa-mili, anakue, antenli, arbre à suif, atenli, bakonda, bakondo, bali, banga, bassa, bemba, bokonda, bokondo, bokongo, bosamba, bosambe, bosenga, bosengo, boxboard, calabo, cardboard, courida, dean, denke, diehn, dihin, dihn, edna, effoi, ekom, entro, escamba, etama, etan, eteng, etienh, etsi, etsiw, etsu, ewé, false nutmeg, faux muscadier, gboyei, g'boyei, gboyei calabo, hétéré, ilimba, kombo, komo, kpoyei, kpoyéi, kuurul, lamba, lifondo, llombo, lolako, Lomba, longua, lunaba, lusenga senga, menebantamo, moulomba, mkungu mwitu, mukagato, mulomba, munaba, muno, mutuje, mutuje lolako, nasamba, nesamba, netere, néteré, ngitsa, ngosame, Nigerian boxwood, n´kombo, n`laomba, n´lomba, oje, omachan, ongano, ote, oti, otie, otié, oualele, ovala, pitchong, pycnanthus, qualélé, rosatello, sombo, swietanini, swietiboontje, teke, teké, ten, teng, thsimbuku, tian, tidea, tidee, tika, tshilombe, tshimbbuku, tshimbuku, walehe, walele, walélé, walfle, whismore, white cedar, Wilder Muskatnussbaum.



© IITA

Distribución

Pycnanthus Warb. cuenta con 4 especies, todas ellas africanas. *P. angolensis* se distribuye desde el oeste de África Tropical a Angola: Angola, Benín, Burundi, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Islas del Golfo de Guinea, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Senegal, Sierra Leona, Sudán, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia. Árbol que alcanza los 43 m de altura, con fuste recto, limpio y cilíndrico de hasta 20 m de longitud y con diámetro entre 70 y 100 cm.





© Scamperdale

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura similar al duramen de color blanco grisáceo a beige rosado pálido. Fibra recta. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,490 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería exterior e interior, mobiliario, chapa decorativa y tableros contrachapados, tableros alistonados, pulpa de papel, cajas, embalajes y palés, canoas, instrumentos musicales, tejas, adornos, lapiceros y ataúdes. Madera muy valorada tradicionalmente como combustible.

Descripción macroscópica

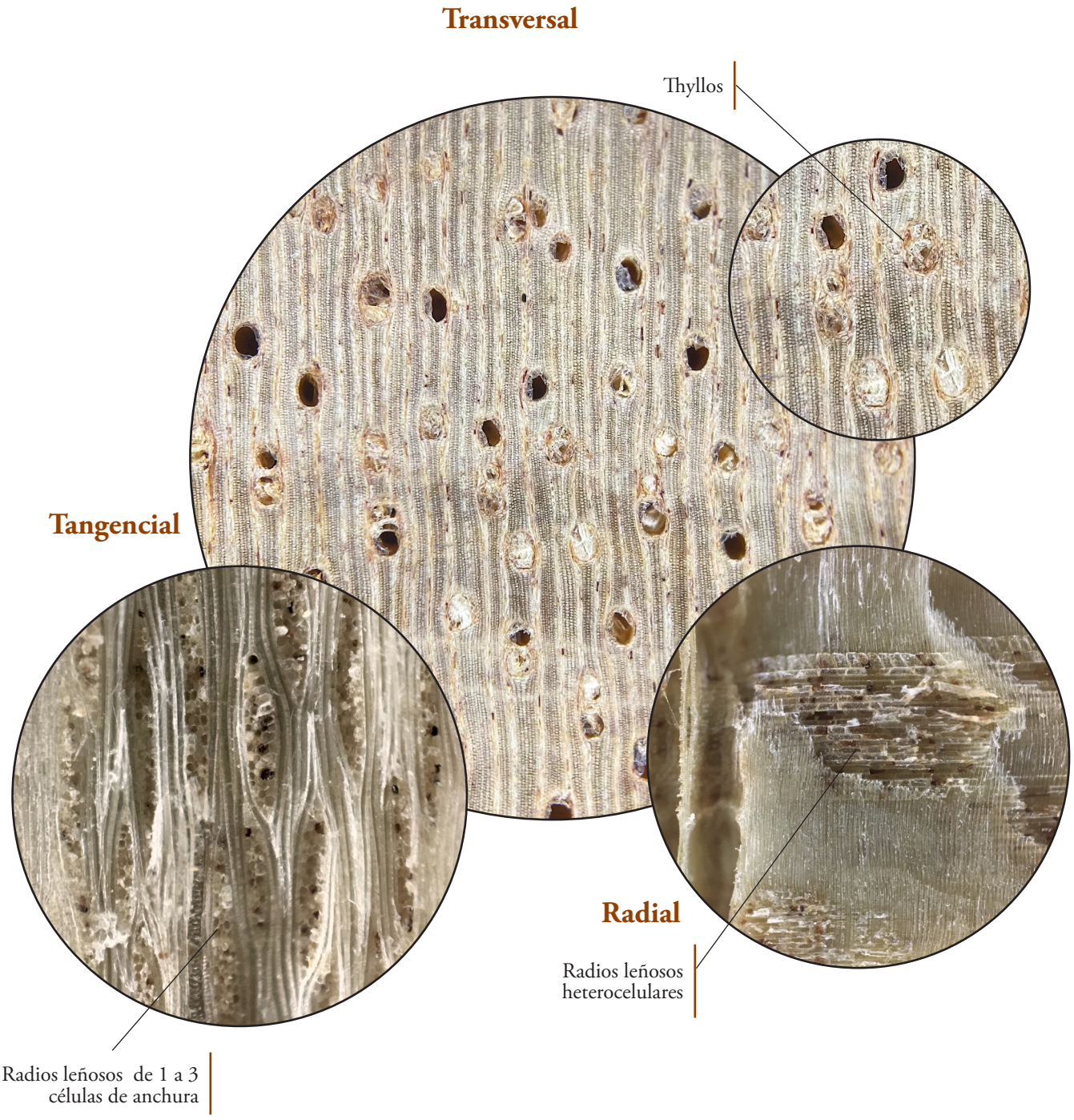
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples y escalariformes. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de ≤5 y de 5 a 20. Thyllos presentes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Ausente o raro. No visible con lupa.

Radios. De 1 a 3 células de anchura. De más de 1 mm de altura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y 2 a 4 filas marginales de células erectas y/o cuadradas, incluso más de 4 filas marginales. A veces, con células procumbentes, erectas y cuadradas mezcladas en todo el radio. Número de radios por mm de 4 a 12. Tubos laticíferos o taníferos.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



Pycnanthus angolensis (Welw.) Warb.

CITES. Apéndice II





Swietenia Jacq.



S. mahagoni

© Peter Gasson

Caoba

Swietenia humilis Zucc.,
S. macrophylla King, *S. mahagoni* (L.) Jacq.

Meliaceae

Acajou, acajou Amerique, acajou de Cuba, acajou des Antilles, acajou du Honduras, acajou du Mexique, acajou du Venezuela, adoa, aguano, aguano de Tabasco, aguano venezolano, almendro, American mahogany, antillen, antillen-mahagoni, aquano de Tabasco, ara putange, bastard lime, baywood mahogany, Belice mahogany, bigleaf mahogany, Brasiliaans mahonie, Brasilian mahogany, British Honduras mahogany, broadleaf mahagony, cabano, caoba americana, caoba brasileña, caoba de Centro América, caoba de Cuba, caoba de hoja ancha, caoba de Honduras, caoba de Venezuela, caoba del Atlántico, caoba del Pacífico, caoba del sur, caoba dominicana, caoba española, caoba mexicana, caoba roja, caobilla, caobo, caobo venadillo, cèdre des Antilles, cedro carmesi, cedro cebollo, cedro espinoso, cedrus mahogany, chacalte, chiculte, civit, coabilla, cóbano, Costa Rica mahogany, crura, Cuban mahogany, curlet mahogany, dai ngua, Dominican mahogany, flor de venadillo, Florida mahogany, gateado, giai ngua, granadillo, grootblad-mahonie, guano, Guatemalan mahogany, guayacach, Honduras mahogany, Jamaican mahagony, kanak-ché, mabu, macchochuc-quiui, madeira, mahog, mahogany, mahogany du Honduras, mahogany grandes feuilles, mahok, mahoni besar daun, mahonie, mahonijboom, ma-hu, majaine, mara amarilla, mara blanca, mara boliviana, mara colorado, maraacedrada, marabarsina, mararoia, Mexican mahogany, moakumi, mogano di Cuba, mogno, mogu, mova, Nicaraguan mahogany, oruba, orura, palo zopilote, Panama mahogany, Peruvian mahogany, punab, rosadillo, sabica, sapotón, small-leaf mahogany, sopilocuahuilt, Spanish mahogany, tabasco mahogany, tsulsul, tzopilo-cuáhuitl, tzopilote, venadillo caoba, Venezuelan mahogany, yulu, zapatón, zopilote.

Distribución

Swietenia Jacq. incluye 3 especies. Todas ellas en el Apéndice II de CITES: *S. humilis* se distribuye por Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; *S. macrophylla* se reparte por Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela) y *S. mahagoni* se extiende por Bahamas, Islas Caimán, Cuba, República Dominicana, Florida, Haití, Jamaica, Islas Turcas y Caicos.

Características

Albura y duramen diferenciados. Albura de color pardo amarillento y duramen pardo rojizo. Anillos diferenciados marcados por una banda de parénquima marginal. Árboles de hasta 35 m de altura y 130 cm de diámetro. Textura fina. Fibra recta. Densidad al 12% (*S. macrophylla, S. humilis*: 0,510-0,580 g/cm^3, *S. mahogani:* 0,700-0,770 g/cm^3.

Usos

Probablemente la madera más apreciada para ebanistería desde la primera mitad del siglo XVI. Usada en mobiliario y ebanistería de lujo, chapa decorativa, carpintería exterior e interior, construcción naval, tornería, talla y escultura, elementos deportivos y mangos de herramientas, instrumentos musicales y culatas para armas de fuego.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes pardo rojizos, a veces blanquecinos. Estratificados.

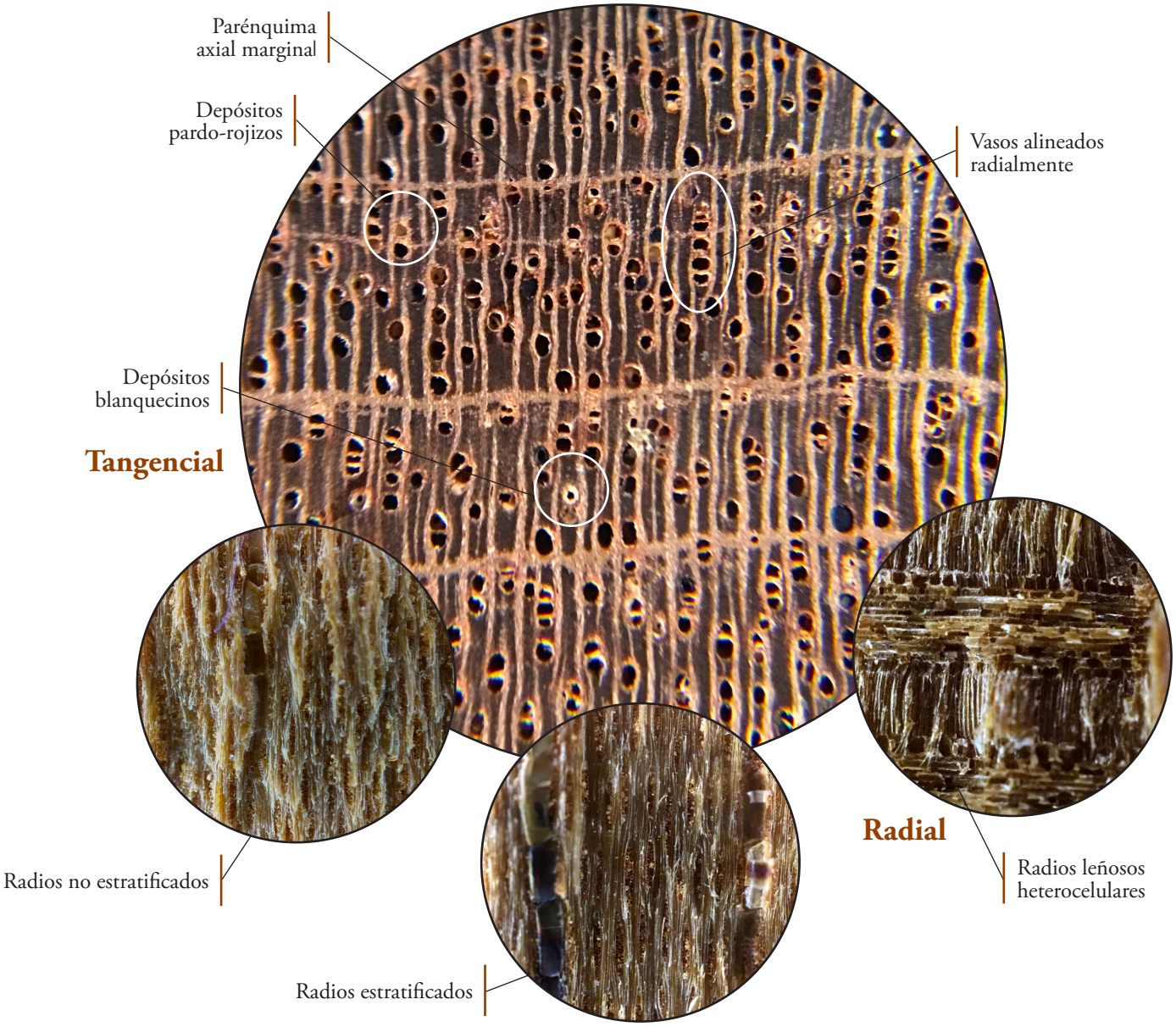
Canales axiales. Ausentes, aunque puede presentar de origen traumático.

Parénquima axial. Difuso, paratraqueal escaso, vasicéntrico. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Radios estratificados a veces, incluso estratificación irregular.

Otros. *S. humilis, S. macrophylla*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa. *S. mahagoni*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Swietenia Jacq.

CITES. Apéndice II



Caoba de África

Khaya anthotheca (Welw.) C.DC., *K. grandifoliola* C.DC.
K. ivorensis A.Chev., *K. madagascariensis* Jum. & H.Perrier
K. senegalensis (Desv.) A.Juss.

Meliaceae



Abudu ono, acajou, acajou a grandes feuilles, acajou bassam, acajou bissilom, acajou blanc, acajou cail cedrat, acajou cailcedrat, acajou d`afrique, acajou d`Afrique, acajou du behr, acajou du Senegal, acajou grand bassam, acajou grandes feuilles, acajou krala, acajou mangora, acajou rouge, acajou sassandra, accra mahogany, African mahogany, Afrikanisches Mahagoni, agwanwo, ahafo, ahafo mahogany, ahafo timber, akor, akuk, akwantannuro, alor, anthotheca, apenkwa, appapayi, arwabotioro, asamogo, axim mahagony, bandora, bandoro, bariba, bee-a nasa, bele, benin mahogany, benin wood, bie-eh-nasa, big leaf mahogany, biribi, biribu, bisselon, bissilão, bissilom, bissilongo, bogy, bogu, cail cedrat, cailcedrat, calicedrat, caoba africana, caoba blanca, caoba del galón, dalehi, delehi, diala, diala-iri, dialo, diburi, digiten, diki, dirinshi, djala, doetue, douala mahonie, doukouma, dry zone mahogany, dubb, dubini, dubini mahagony, dugura, dukru, dukuma, dukuma fufu, dukuma-dugura, dukuma-fufu, dukumakokre, dumanami, dupuin, ekuie, eri, eri kire, eri-kire, eri kiree, frimu, fun-fun, gadeau, gagaliga, gambia mahogany, gardeau, grand bassam mahagoni, grandes feuilles, Guinea mahogany, ha, haemu, heavy african mahogany, homraya, houngo, humpe, ira, kagam, kahi, kalungi, kbuh, Kap Lopez mahagoni, Khaya, khaya Mahagoni, Khaya Mahogany, khaya wood, kheiri, kierr, kirai, kiree, kirumbo, kogo, koka, koko, korobaa, kortghot, krala, kruba, krubna, krumben, kuga, kuka, kuntunkuri, kuntunkuru, kwabaho, kwabohori, kwabohoro, kwantannuro, lagos mahogany, lagos wood, logo, loko, lokoa, lokobua, loukrou, lpaki, lra, lukuma, madachi, madwachi, male, mangona, mario, m´bega, mogano africano, mogano grand bassam, mpohe, munyama, murraya, n'dola, n'gollon, n`dola n`dola, ngollo, ngollon, obon, odala, oduben, oduben, odupod, odupon, oganwo, ogigedu, ogurango, ogurano, ogwango, ogwango nofuwa, okpe, ombega, ono, orkogho, oulé, red khaya, red mahogany, samanguila, sekundi mahogany, Senegal mahogany, senga mahogany, smooth barked African mahogany, tacoradi mahagony, takoradi mahogany, tiama-tiama, tiamatiama, tido, tima tima, tiro, tit, trio, Uganda mahogany, undianunu, upono, wansanwa, wausauwah, white mahogany, zamanguila, zaminguila, zoele.



K. senegalensis

© Michel Valette

Distribución

Khaya A.Juss. tiene 8 especies, todas ellas nativas de África tropical, incluidas en el Apéndice II de CITES (Angola, Benin, Burkina, Cabinda, Camerún, Chad, Congo, Costa de Marfil, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Kenia, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Niger, Nigeria, República Centroafricana, Senegal, Sierra Leona, Sudan, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zaire y Zimbabwe).

Características

K. anthotheca, anillos no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen de color marrón rosado a rojo intenso. Albura marrón pálido. Fibra recta o entrelazada, textura gruesa. La madera tiene una figura característica de ondulaciones irregulares. Densidad al 12% 0,490–0,660 g/cm³. *K. grandifoliola*, anillos no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen de color marrón rosado. La albura de color de marrón pálido a marrón rosado. Fibra entrelazada de textura tosca. Mas pesada que las maderas de *K. anthotheca* y *K. ivorensis*. Densidad al 12% de 0,560 a 0,770 g/cm³. *K. ivorensis*, anillos no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen de color marrón rosado pálido. La albura de color blanco crema. Fibra recta a entrelazada y textura gruesa. Densidad al 12% de 0,420 a 0,570 g/cm³. *K. madagascariensis*, anillos no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen de color marrón rosado. La albura de color más claro. Densidad al 12% de 0,400 a 0,750 g/cm³. *K. senegalensis*, anillos no diferenciados o ausentes, aunque algunas veces algo marcados. Albura y duramen diferenciados. Duramen de color marrón rosado. La albura de color más pálido. Fibra entrelazada y textura moderadamente gruesa. Densidad al 12% de 0,620 a 0,900 g/cm³. Esta madera es más similar a la madera del género *Swietenia* que *K. anthotheca* y *K. ivorensis* y es más parecida a *K. grandifoliola*.

Usos

Madera comercial de amplio interés desde el siglo XIX. *K. anthotheca* y *K. grandifoliola* son valoradas para carpintería interior, ebanistería, muebles, y chapas decorativas. Construcción ligera, instrumentos musicales, juguetes, talla, tornería y pulpa. Tradicionalmente, la madera se utiliza para muebles, enseres domésticos y canoas. Localmente para leña y carbón. *K. ivorensis*. Prácticamente, los mismos usos que las anteriores, y además, tiene demanda para la realización de fondos o aros de guitarras acústicas. *K. madagascariensis* ha sido sobreexplotada tanto para uso local como comercial y su hábitat deteriorado. En 2009 fue incluida en la lista roja de especies amenazadas de la UICN, en 2020 está en la categoría de vulnerable. *K. senegalensis*. Se ha utilizado para traviesas de ferrocarril.

Descripción macroscópica

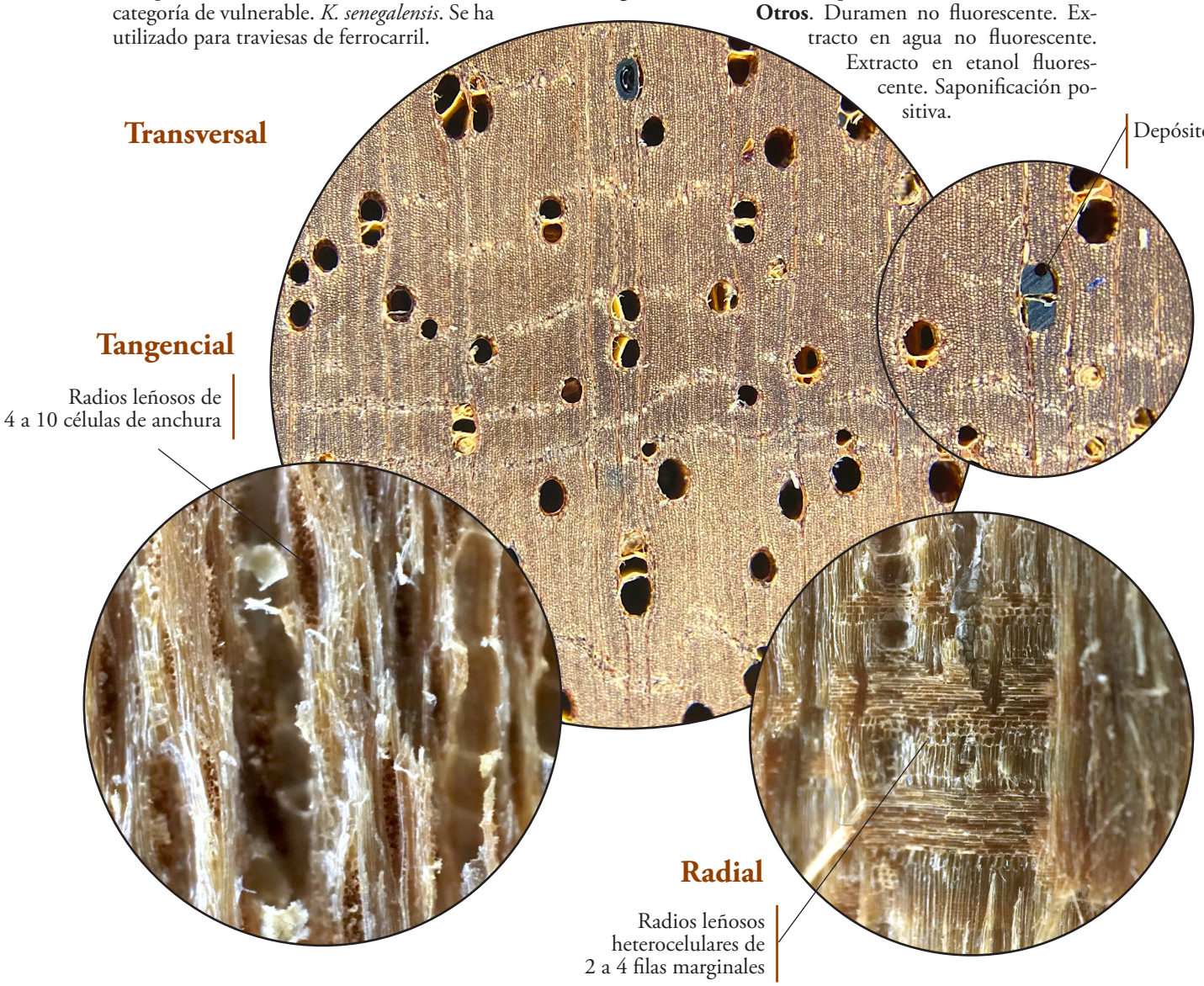
Vasos. Porosidad difusa, a veces vasos de dos tamaños diferentes en *K. anthotheca*. Perforaciones simples. Punteaduras intervasculares alternas. Diámetro medio tangencial 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Sin thyllos. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes, pero pueden presentarse de origen traumático.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico, a veces marginal.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. Radios heterocelulares, de células procumbentes interiores y 1 fila de células erectas/cuadradas marginales y de 2 a 4 filas marginales. De 4 a 12 radios por mm.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Khaya A.Juss.



Caracoli

Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels,
A. giganteum Hancock ex Engl.,
A. spruceanum Benth. ex Engl.

Anacardiaceae

A. excelsum.- akajoe, amarillo, aspavé, bouchi-caju, bouchi cassoun, boskasjoe, cahu, cajarana, cajou, cajú, cajú açú, cajú-açú, caju assu, cajueiro do campo, cajueiro do campos, caju do campo, caju da mata, cajú da malta, cajuhy, cajurana, cajuvana, caracolí, caschou, cashew, cashú, chorote, espavé, espavé acajou, espavel, espavel amarillo, espavel rosado, gran cashew, gusanillo, hoobodia, hoeboedie, lacre rosado, Mahogany, maranon, marañón, marañón de montaña, marapa, merei, merekeballi, merey, merey montañero, mija, mijao, mijagua, mijagao, mijaguo, nariz, paijí, pauji, pomme caju, quina, ubudi, wild cashew. ***A. giganteum.-*** acajaiba, acajoubaum, acajú, caju, cajú banana, cajú da praia, caju-açu, caju-da-mata, caferana, cajueiro, Herznussbaum, Kaschubaum, marañón, merey, paují. ***A. spruceanum.-*** caracoli.

Distribución



Anacardium L.

Anacardium L. incluye 20 especies. *A. excelsum*, se distribuye por Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Honduras, Nicaragua, Panamá y Venezuela. Árbol de 23 a 30 m de altura y diámetro de 0,75 a 0,90 m. Se han encontrado árboles de hasta 45 m de altura y 150 cm de diámetro. *A. giganteum*, se distribuye por Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana, Perú, Surinam y Venezuela. Árbol con una copa grande y extendida; puede crecer de 20 a 40 metros de altura. El tronco es recto y cilíndrico y puede tener entre 50 y 90 cm de diámetro. *A. spruceanum*, se distribuye por Bolivia, Brasil, Guayana Francesa, Guayana, Surinam y Venezuela. Árbol de 8 a 19 m de altura con diámetros de 50 a 80 cm. Los troncos son rectos y cilíndricos.

Características

A. excelsum, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen café a amarillo de color uniforme. Albura de color blanco a grisáceo o marrón pálido, con tonalidades rosáceas. Fibra recta o entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,380–0,500 g/cm^3. *A. giganteum*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Duramen de color gris cuando la madera está en verde, cambiando a color amarillo cuando está seca. Textura media. Densidad al 12% 0,520 g/cm^3. *A. spruceanum*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen no diferenciados. La madera es de color blanco grisáceo a blanco amarillento. La fibra suele ser entrelazada y la textura media. Densidad al 12% 0,450 g/cm^3.

A. excelsum



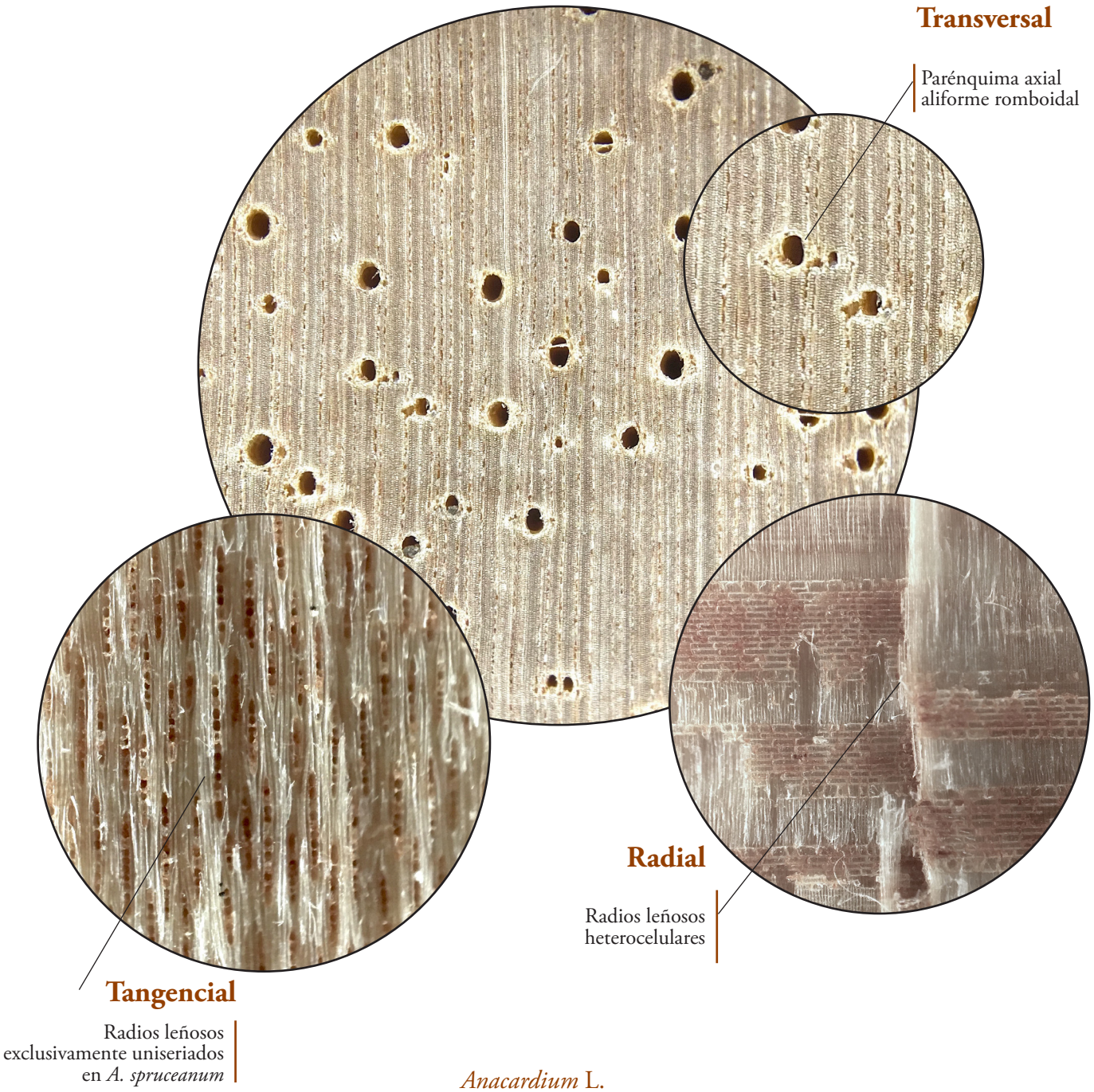
© Alejandro Bayer Tamayo

Usos

A. excelsum, se usa para construcción, vivienda general, vigas, viguetas, entramado ligero, tablero contrachapado, chapas decorativas, encofrado, embalaje, cajas, carpintería interior, mobiliario, persianas, mobiliario, torneado, cuchillería, herramientas, mangos de herramientas, herramientas agrícolas, embalajes, embalaje ligero, pales e instrumentos musicales. *A. giganteum*, se usa para vivienda general, chapa y tableros contrachapados, madera curvada, raquetas de tenis y tenis de mesa, embalaje, instrumentos musicales, artesanía y embalaje ligero. Debido al alto contenido en sílice que contiene esta madera, se debe tener especial cuidado con las herramientas de corte. *A. spruceanum*, se usa para vivienda en general, tableros, persianas, embalajes, embalajes ligeros, instrumentos musicales y artesanía.

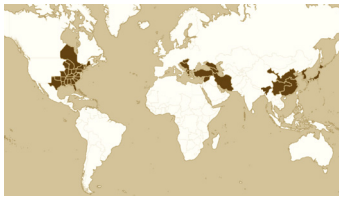
Descripción macroscópica
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Perforaciones simples. Punteaduras intervasculares alternas. Diámetro medio tangencial muy variable en el género, 50-100 µm, 100-200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 e incluso de 5 a 20. Thyllos presentes y depósitos ausentes.
Canales axiales. Ausentes.
Parénquima axial. Paratraqueal vasicéntrico, aliforme, en forma de rombo.

Radios. De 1 a 3 células de anchura. *A. spruceanum* exclusivamente uniseriados. Heterocelulares, de células procumbentes interiores y de una sola fila o de 2 a 4 filas de células erectas/cuadradas marginales. 4-12 radios por mm.
Otros. *A. excelsum*: Duramen fluorescente. Extracto acuoso no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente o no. *Anacardium* L.: Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Anacardium L.





Castanea Mill.

Castaño

Castanea crenata Sieb. & Zucc., *C. dentata* (Marsh.) Borkh.
C. sativa Mill., *C. seguinii* Dode

Fagaceae

Castanea* Mill.-** American chestnut, bam-namu, castagno, castagno domestico, castagni giapponesi, castenheiro, châtaignier, châtaignier d'Amerique, Echte Kastanie, Edelkastanie, European chestnut, Europees kastanje, Esskastanie, Japanese chestnut, kastane, kuri, mao li, ri ben li, schabalut, shibaguri, Spanish chestnut, sweet chestnut, szelidgesztenye, wormy chestnut. ***C. crenata.- Bam-namu, castaño de China, Japanese chestnut, kuri, mao li, ri ben li shibaguri. ***C. sativa.-*** castagno, chataignier, chte Kastanie, Esskastanie, European chestnut, Europees kastanje, kastane, marronnier, schabalut, Spanish chestnut, szelidgesztenye.

Distribución

Castanea Mill. incluye 8 especies y tiene una distribución cosmopolita por la antigua Yugoslavia, Grecia, Líbano, Irán, norte del Cáucaso, Siria y Turquía, Corea, centro, noreste y sureste de China, Japón y este de Norteamérica. Ha sido introducida en Europa, Argelia, Marruecos y Túnez y es dudosa su presencia en Assam y el este del Himalaya. Las especies más importantes son: *C. sativa* , *C. crenata* , *C. dentata* y *C. seguinii*. *C. sativa* se distribuye por Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia-Herzegovina, Croacia, Eslovenia, Georgia, Grecia, Hungría, Irán, islas del este del Egeo, Macedonia, Montenegro, Líbano, norte del Cáucaso y Turquía y ha sido introducida en Argelia, Europa, Cuba, Jamaica, Marruecos, Nueva York, República Dominicana y Túnez. Árbol de 30 a 35 m de altura. *C. crenata* se distribuye por Japón y Corea y ha sido introducida en España, Italia, Nueva York y Portugal. Árbol de hasta 15 m de altura. *C. dentata* se distribuye por el este de EEUU y Ontario en Canadá. Árbol de unos 5 a 10 m de altura. *C. seguinii* se distribuye por el centro, sur y sureste de China. Árbol o arbusto pequeño que raramente alcanza 12 m de altura.

Características

Castanea Mill. tiene los anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura blanco amarillenta y duramen color pardo. Fibra recta o ligeramente ondulada. Textura media. Densidad al 12% 0,460-0,590 g/cm^3. *C. dentata*, anillos de crecimiento diferenciados. La albura varía de blanquecina a marrón claro y el duramen de marrón a marrón grisáceo. Fibra recta. Textura media. Densidad al 12% 0,540-0,650 g/cm^3. *C. sativa*, anillos de crecimientos diferenciados. Albura claramente diferenciada del duramen. Albura blanco amarillenta y duramen marrón tostado. Fibra ligeramente ondulada. Textura media. Densidad al 12% 0,540-0,650 g/cm^3.

Usos

Construcción en general y construcción naval, carpintería (puertas, ventanas, suelos y molduras), mobiliario y ebanistería, chapa decorativa, barriles y ataúdes. La corteza se emplea para la extracción de taninos destinados a la industria curtiente.

Descripción macroscópica

Vasos. Anillo poroso. Los de madera temprana exclusivamente solitarios. Los de madera tardía agrupados en formación diagonal y/o radial y en racimos. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Traqueidas vasculares/vasicéntricas de presentes. Thyllos presentes. Depósitos ausentes.



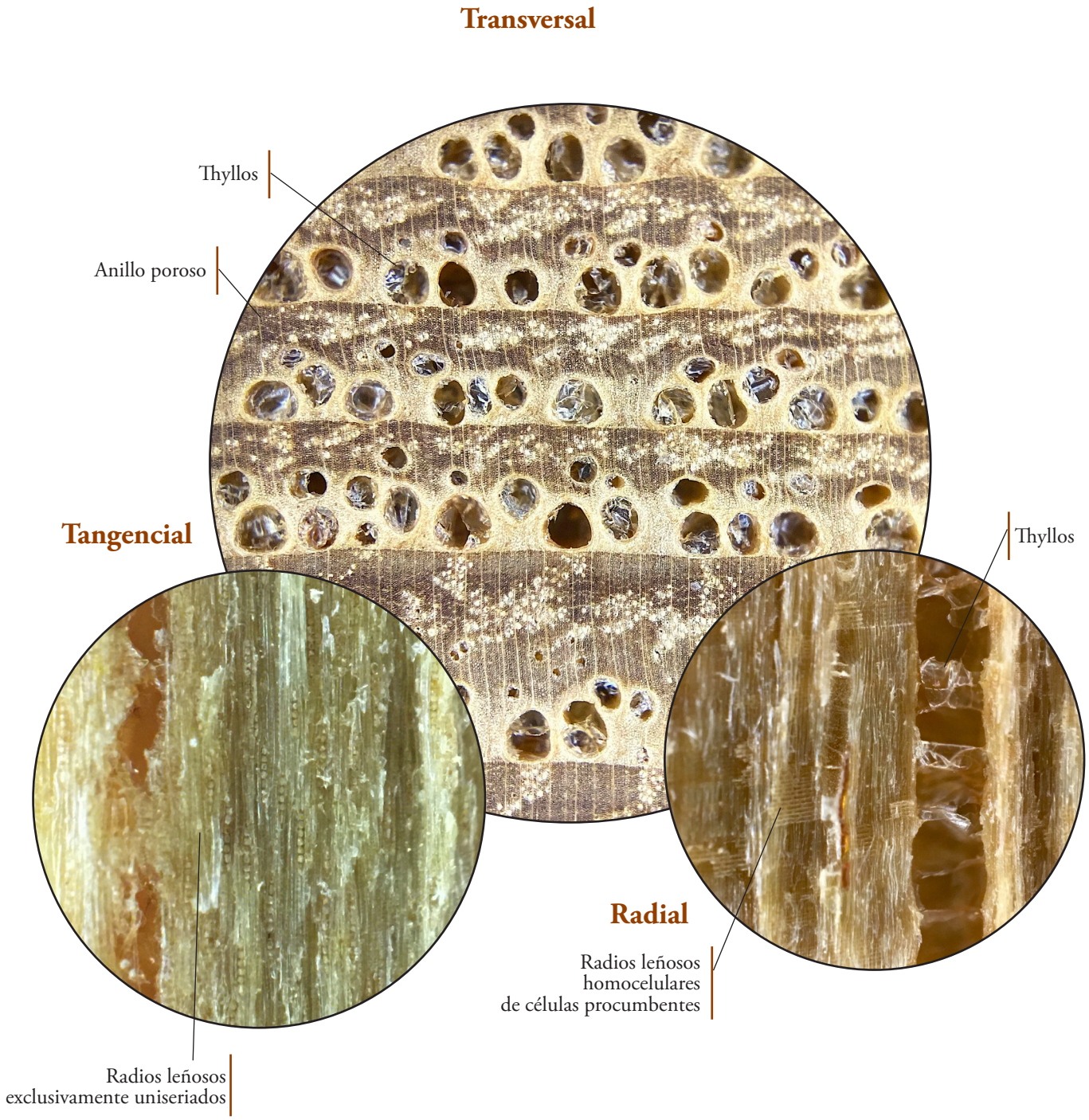
© André de Saint-Paul

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso y paratraqueal escaso, no visible macroscópicamente.

Radios. Exclusivamente uniseriados. Homocelulares, con todas sus células procumbentes.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.



Castanea Mill.

CITES. Apéndice II



Cedro americano

Cedrela P.Browne

Meliaceae

Acajou, acajou rouge, acaju, acayú, akuyari, aluk, atoreb, Barbados cedar, Belize cedar, Brazilian cedar, British Guiana cedar, British Honduras cedar, calicedra de las Antillas, calicedro, cedar, ceder, cèdra acajou, cédrat, cèdre d'Amérique Centrale, cèdre des Barbaies, cédre rouge, cedrela, cedrela wood, cedro, cedro acajou, cedro amargo, cedro chino, cedro colorado, cedro de las Antillas y Barbadas, cedro de Las Barbares, cedro español, cedro macho, cedro macho de las Antillas, cedro oscuro, cedro real, cedro red, cedro rojo, cedro salteño, Central American cedar, chujte, cigarbox, cigarbox cedar, Colorado cedro, Cuban cedar, epi, Hondouras cedar, icte, Jamaican cedar, kalantas, kapere, koperi, kurama, Mexican cedar, Nicaragua cedar, parank, paranka, red cedar, rojas cedar, rosas cedar, South American cedar, Spanish cedar, Tabasco cedar, tiocuahuitl, Trinidad cedar, West Indian cedar, Westindische cedar, yalam.

C. odorata





© Peter Gasson



Distribución



Cedrela P.Browne

Cedrela P.Browne incluye 18 especies todas ellas incluidas en el Apéndice II de CITES. Se distribuye por Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Caribe, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyanas, Haití, Honduras, Jamaica, Islas Caimán, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Características

Madera muy similar a otros dos géneros de Meliaceae, *Swietenia* Jacq. y *Toona* M.Roem. Albura de color pardo amarillento y duramen pardo rojizo. Anillos diferenciados marcados por una banda de parénquima marginal. Madera blanda y ligera. Olor característico. Aromática. Densidad al 12% 0,425-0,520 g/cm^3.

Usos

Muy apreciada en ebanistería y mobiliario de calidad, instrumentos musicales, revestimientos, cajas de cigarros, escultura, chapa y carpintería interior. También para interiores de embarcaciones.

Descripción macroscópica

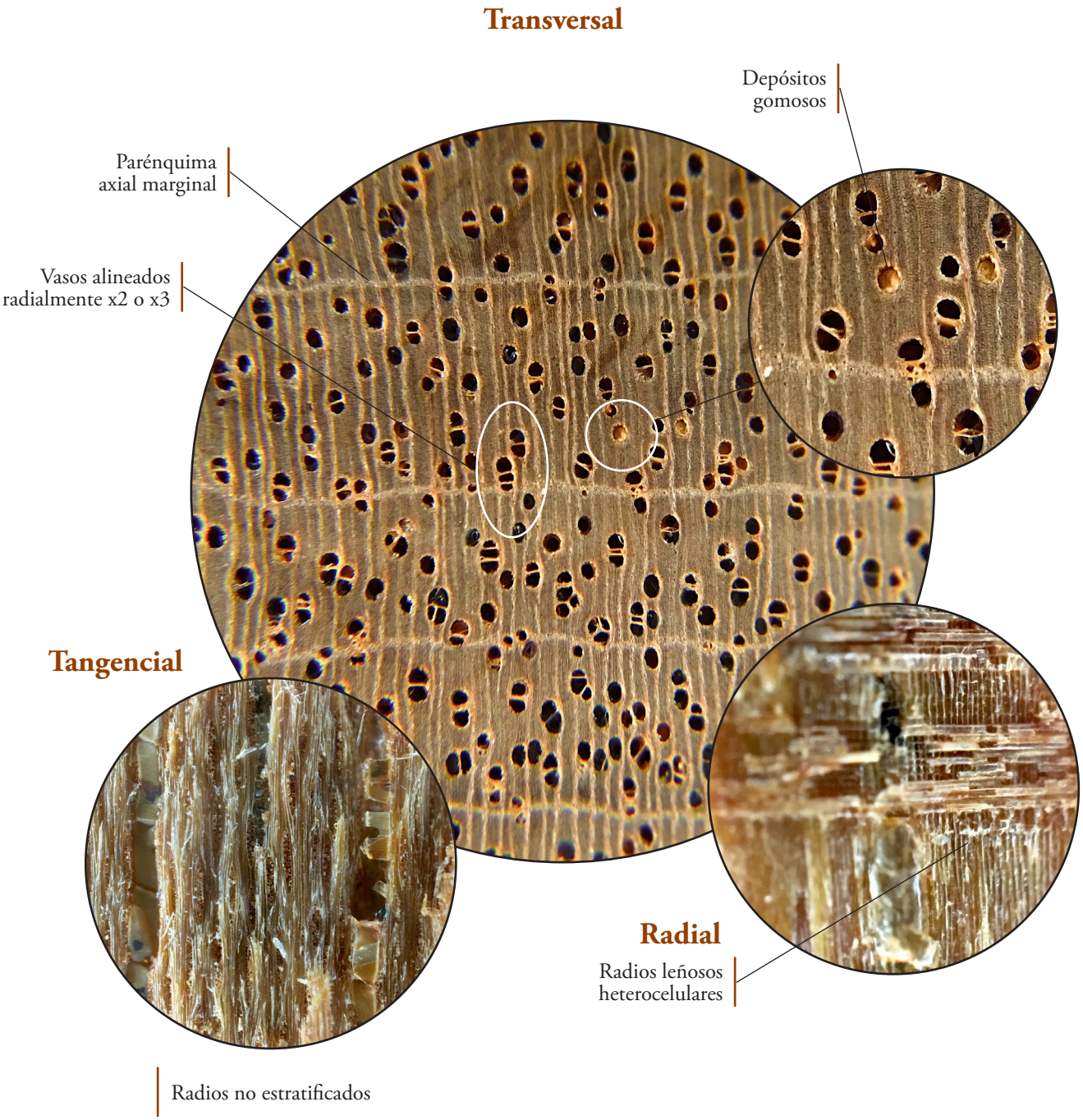
Vasos. Porosidad difusa. Normalmente aislados, a veces alineados radialmente x2, x3. Diámetro de vasos 100-200 µm, incluso ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos gomosos presentes.

Canales axiales. Ausentes, pero puede presentar axiales traumáticos distribuidos tangencialmente.

Parénquima axial. Marginal o aparentemente marginal y paratraqueal vasicéntrico escaso.

Radios. De 1 a 3 y de 4 a 10 células de anchura, visibles sin lupa. Heterocelulares, de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. No estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Cedrela P.Browne





© Forest and Kim Starr



© Gipaíz I.E.Zipacoa

Ceiba

Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

Malvaceae

Algodón de Manila, araba, árbol de algodón, arbre a cotonatgodon di Manila, arbre à kapok, árvore da sumaúma, bana, banan, banda, batte ni gan` ken, Baumwollbaum, Baumwollenbaum, bentang, bentegnie, benten, betenbi, billo, bois coton, bonga, bongo, bossongo, bouday, bouma, bousana, bulele, bulela, bulik, buma, busan, busana, cabello de algodón, cabello de angel, cabellos de angel, ceiba blanca, ceiba de garzón, ceiba de lana, ceiba juca, ceiba yuca, ceibo, ceibo jabillo, ceibon, ceibón, cork wood, corkwood, cotonnier, cottin, cotton tree, cotton wood, cottontree, cutin, cyyba, doukm, doum, egungun, enia, enyenoa, fromagier, fromodo, fronton, fruntum, fruta de jacupema, fruta de paloma, fruta de pau, fruta dorada, fry wood, fua, fualae, fuga, fugayong, Fujimatsu, fukadi , fuma, fummundu, fumo bravo, funcho preto, funera, funfun, funzare, fun shu, ghe, grand bois, guambush, huimba, imbul, inup, kabu, kaddo bakkoe, kakantrie, kalngebard, kalngebárd, kankanteri, kankantrie, kapoc, kapok, Kapokbaum, kapok tree, kapokier, kantong, kekyafu, ko, koemaka, konde, kumaka, lupuna blanca, mafumeira, m`fuma, maho coton, mahot coton, mapajo, mapu, mengkapas, msufi, mufuma, n´gwe, nun, odouma, ofu, ofua, ogninà, ogouma, okha, onyinà, ouatier, pachote, pain de seda, paineira, paneira, panya, peem, piim, piton, pochote, pochotl, pochotle, poilao, poilão, polon, poxot, poxote, randoe, roko, samaúma, samaúma lisa, seiba, silk-cotton, silk-cotton tree, sokue, sumahuma, sumaùma, sumauma commum, sumaumeira, toborochi, uchuputu, vule, white cotton tree, wudese, xiloxochitl, yasche.

Distribución

Ceiba Mill. cuenta con 20 especies, de ellas 2 se encuentran introducidas en África. El área de distribución de *C. pentandra* (L.) Gaertn. es desde México a América tropical. Introducida en Angola, Benín, Burkina, Burundi, Cabinda, Camerún, Chad, Comoras, Congo, Costa de Marfil, Eritrea, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Malawi, Malí, Mozambique, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Senegal, Sierra Leona, Somalia, Sudán, Tanzania, Uganda, Zambia. Árbol de más de 60 m de altura con fuste recto, cilíndrico sobre contrafuertes bien desarrollados, cubierto de espinas, con un diámetro de tronco de hasta 200 cm.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura y duramen no diferenciados de color rojizo o amarillo pálido. Fibra muy entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,330 g/cm^3.

Usos

Carpintería ligera, chapa y tablero contrachapado, tableros de partículas, tableros alistonados, pulpa de papel, mobiliario, contenedores, cajas y embalajes, instrumentos musicales, talla, zapatería, construcción naval tradicional (balsas y canoas), flotadores y botes salvavidas.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos comunes. Depósitos ausentes. Elementos vasales estratificados.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Apotraqueal agregado-difuso. Vasicéntrico. En bandas delgadas de menos de 3 células de anchura. En bandas marginales o aparentemente marginales. Estratificado.

Radios. De 4 a 10 y ≥10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm ≤ 4 y de 4 a 12. Radios de más de 1 mm de altura. Estratificados irregularmente o no.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto acuoso no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva o negativa.



Transversal

Parénquima apotraqueal agregado-difuso

Parénquima marginal

Tangencial

Radial

Radios leñosos heterocelulares

Radios leñosos de 4 a 10 y ≥10 células de anchura

Ceiba pentandra (L.) Gaertn.



Cerejeira

Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.

Fabaceae

Amburana, amburana de cheiro, angelim, Brazillian oak, cerejeira Rajada, cerejeira-rajada, cerejeiro, cerejeiro rajada, cerillo, cumaré, cumarù, cumaru-das-caatingas, cumaru de cheiro, cumaru de ceara, cumaru do ceara, cumbaru das cantingas, emburana, imburana, imburana de cheiro, ishpingo, ishpingo negro, louro ingà, palo trébol, roble, roble criollo, roble del país, roble del norte, sorioco, sorgoto, soryoko, trebol, umburana, umburana cheira.



© Macelo Costa



Distribución

Amburana Schwacke & Taubert incluye 3 especies. *A. cearensis* se distribuye por Sudamérica tropical: Bolivia, Brasil, noroeste de Argentina, Paraguay y Perú. Árbol grande, hasta 25 o 30 m de altura y diámetro de 50 a 90 cm. Los fustes tienen longitudes comerciales de unos 15 m.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen no diferenciados. Beige amarillo o marrón amarillo a color café. Fibra recta, aunque a veces puede ser ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. La madera tiene un aroma distintivo, agradable, que recuerda al de las semillas de Cumarú (cumarina) o al de la vainilla. Aunque la madera no produce secreciones presenta un aspecto ceroso al tacto. Densidad al 12% 0,550-0,650 g/cm^3.

Usos

Vivienda general, estructuras de construcción, tableros de partículas, construcción naval, carpintería exterior e interior, suelos, chapas, mobiliario, chapa decorativa, contrachapados, embalaje, instrumentos musicales, artesanía, talla, barriles, lápices, zapatos, fósforos y papel.

Descripción macroscópica

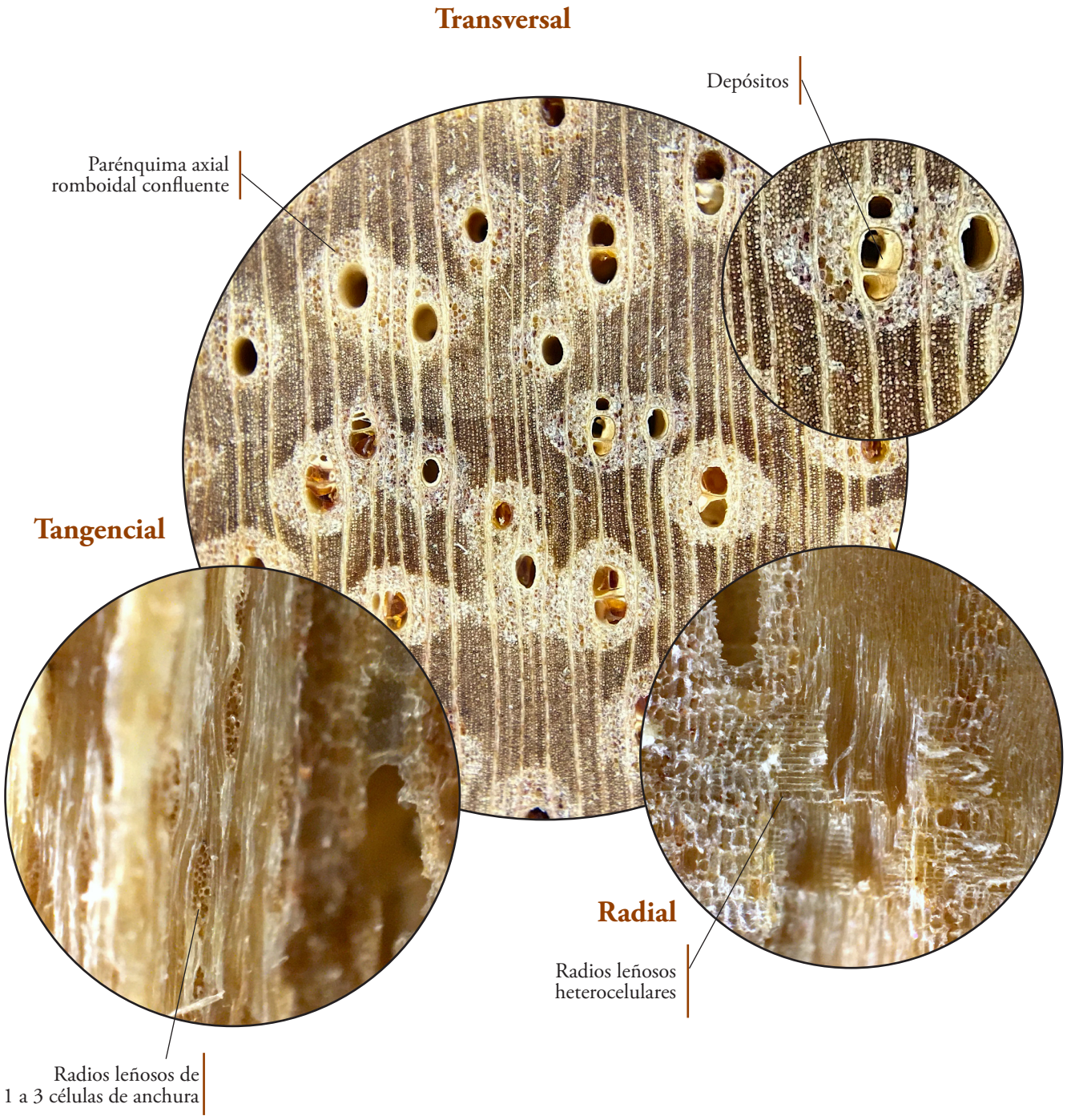
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, confluente. Estratificación irregular.

Radios. De 1-3 células de anchura. Homocelulares y heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm ≤4 y de 4 a 12. Estratificación irregular.

Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.



Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.

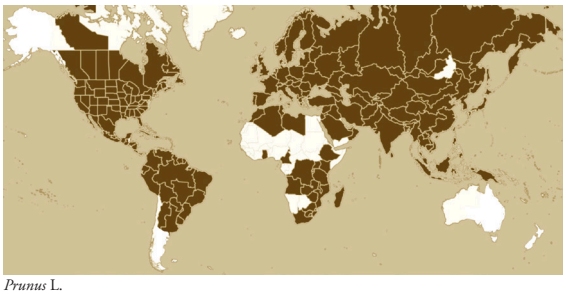


Cerezo

Prunus avium (L.) L., *P. serotina* Ehrh.

Rosaceae

American cherry, American black cherry, Amerikanische Spätkirsche, Amerikanische Traubenkirsche, black cherry, cabinet cherry, cherry birch, cherry mahogany, ciliegio americano, Liberian cherry, Mexican cherry, mérisier d'Amérique, muji, rum cherry, whisky cherry.



Prunus L.

Prunus L. incluye 335 especies con una distribución cosmopolita: el hemisferio Norte, Centroamérica, Sudamérica, norte, este y sur de África, Madagascar e Islas del Pacífico hasta Australia. *P. avium* se distribuye por Europa hasta el este de Afganistán y por el norte de África en Marruecos, Argelia, Túnez y Libia. Ha sido introducida en el este y oeste de Canadá y E.E.U.U., en Rusia Europea, este de Finlandia y oeste del Himalaya, Corea, sureste de Australia y Nuva Zelanda. Árbol de hasta 25 m de altura. *P. serotina* se distribuye por el este y oeste de Canadá y este y sur de E.E.U.U. hasta Nicaragua en Centroamérica. Ha sido introducida en Europa y el noroeste de Sudamérica. Árbol de hasta 15 m de altura.



© Stefan.lefnaer

Características

P. avium, anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen diferenciados, la primera más clara. Duramen rosado pálido. Fibra recta. Textura fina. Densidad al 12% 0,610-0,630 g/cm^3. *P. serotina*, anillos de crecimiento diferenciados. Albura rosada o de marrón blanquecina a marrón rojizo. Duramen marrón rojizo o rojo oscuro. Fibra recta. Textura fina. Densidad al 12% 0,500 g/cm^3.

Usos

Mobiliario, ebanistería y chapa decorativa.

Descripción macroscópica

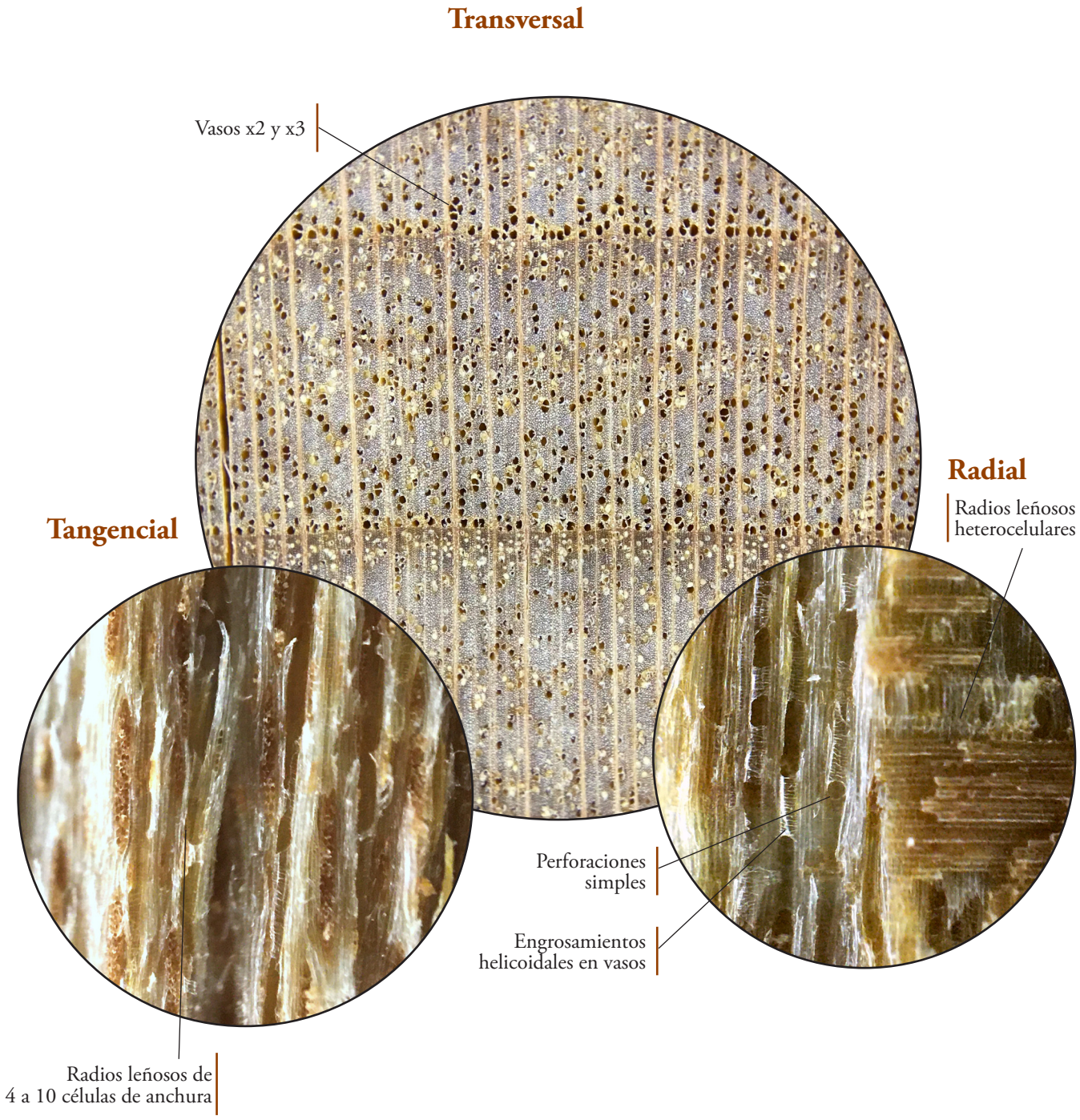
Vasos. Anillo semiporoso. Agrupados radialmente x2, x3, incluso x4 o más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Con engrosamientos helicoidales. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 de 40 a 100 y ≥100. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. De origen traumático.

Parénquima axial. Difuso. No visible con lupa.

Radios. De 1-3 células de anchura y de 4 a 10 células de anchura. En *P. avium* de dos tipos: homocelulares con todas sus células procumbentes y heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. En *P. serótina*, exclusivamente homocelulares de células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.


Transversal
Vasos x2 y x3
Radial
Radios leñosos heterocelulares
Tangencial
Perforaciones simples
Engrosamientos helicoidales en vasos
Radios leñosos de 4 a 10 células de anchura

Prunus L.



Chopo

Populus L., *P. alba* L., *P.* × *canescens* (Aiton) Sm.,
P. deltoides W.Bartram ex Marshall
P. grandidentata Michx., *P. heterophylla* L., *P. nigra* L.,
P. tremula L., *P. tremuloides* Michx.

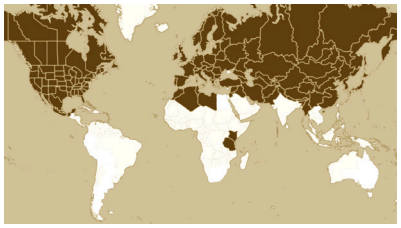
Salicaceae

Abeel espen, ak kavak, álamo temblon, arar, Aspe, aspen, bahan, balm cottonwood, balsam poplar, bigtooth aspen, black cottenwood, black polar, chopo lombardo, chopo negro, cottonwood, eastern cottonwood, eastern polar, Espe, Euphrat-Pappel, european aspen, fekete nyér, gharah, gucuba, hawak, kabuli, kara kavak, lalaftu, largetooth aspen, malalai, mountain aspen, mugai, nilah, pahtah, palak, peuplier, peuplier baumier, peuplier deltoïdes, peuplier à grandes dents, pioppo tremolo, pipal, piphar, pipi, pipigbalé, pipit, pipli, piqui, plains cotton wood, plop negru, populieren, qatrami, quaking aspen, quawagh, roumi, saf saf, safeddar, safedi, safiddar, schal, schalak, schatahn, Schwarzpappel, Silberpappel, siricha, swamp cottonwood, swamp poplar, tabrizih, tacamahac, titreh kavak, toograch, topol cerny, topola crna, tremble, white poplar, wutung, water polar, yellow cottonwood, Zitterpappel.



© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela

Distribución



Populus L.

Populus L. incluye 60 especies y tiene una distribución cosmopolita por todo el hemisferio Norte hasta Guatemala, norte de África. También se encuentra en Kenia y Tanzania. Algunas de las especies comerciales más importantes son: *P. alba, P.* × *canescens, P. deltoides, P. grandidentata, P. heterophylla, P. nigra, P. tremula* y *P. tremuloides*. Árboles de hasta 30 m de altura.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen indiferenciados, de color amarillo pálido o blanco amarillo, aunque a veces puede variar de un blanco grisáceo a gris marrón. Fibra recta. Textura fina. Densidad al 12% 0,420-0,480 g/cm^3.

Usos

Carpintería ligera, mobiliario y ebanistería, chapa y tableros contrachapados, tableros de partículas, pasta de papel, cajas, envases y embalajes destinados a alimentos, especialmente para fruta, instrumentos musicales, zuecos, cerillas, tallas, cestos y lana de madera para embalajes especiales.

Descripción macroscópica

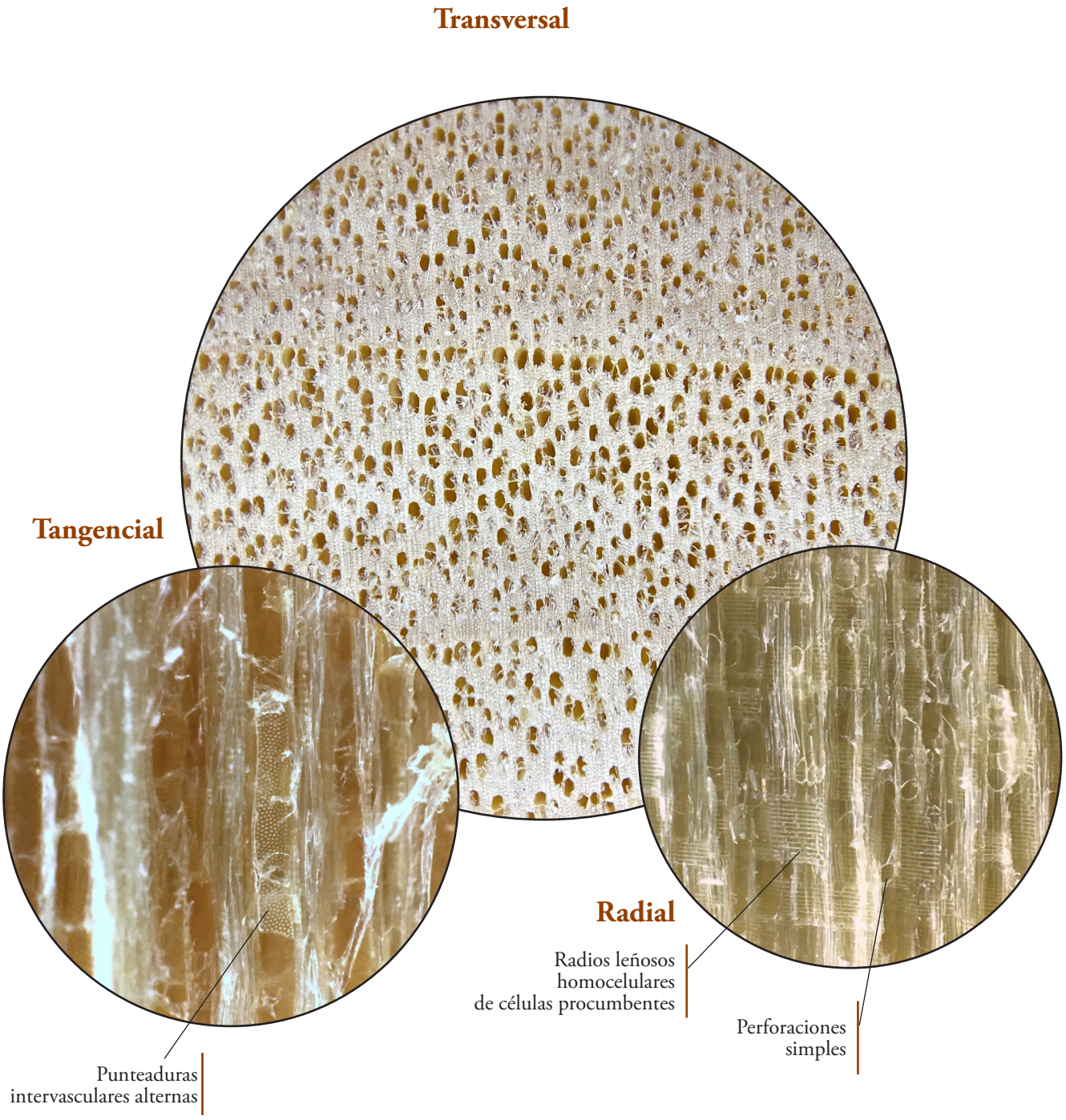
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 50-100 µm y 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 20 a 40 y 40 a 100. Thyllos y depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Ausente o muy raro. No visible.

Radios. Exclusivamente uniseriados. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12 y ≥12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente muy débil o no fluorescentes. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva o negativa.


Transversal
Tangencial
Radial
Radios leñosos
homocelulares
de células procumbentes
Perforaciones
simples
Punteaduras
intervasculares alternas

Populus L.

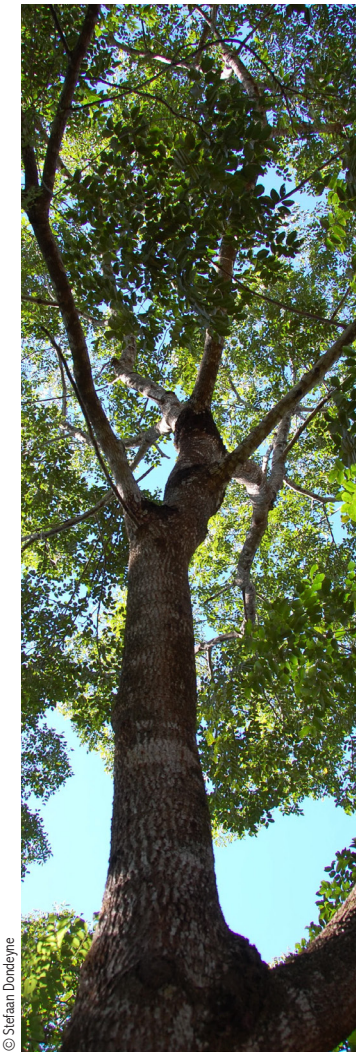


Elondo

Erythrophleum ivorense A. Chev
E. suaveolens (Guill. & Perr.) Brenan

Fabaceae

E. ivorense.- Aba, aloe, alui, amerere, apotoro-dom, atiemia, atsa, baier, bobala, bolondo, clone, dikassaakassa, duo tsho, elon, elone, eloun, eringi, erue-alui, erun, etsa, eyo, gli, gluu, gogbei, gogwi, ibo, ihi, ipomi, iru, kassa, kassa kassa, kina, kokudabo, lim du Gabon, lo, loundi, loundou, m'kuu, m'wafi, mancone, massanda, mesanda, Messandra, mishenga, missanda, muave, mwavi, mwawi, méli, ngero, nkassa, n´kassa, obo, odang bole, odom, oloun, ordealtree, ordeal tree, ordeal tree wood, potrodom, redwater tree wood, roble africano, sasswood, sasswoodtree, sasswood tree, sassy bark wood, sepehi, tali, tidong, tsa, zutu. ***E. suaveolens.-*** Aba, abawa, adjuga, a-kon, akpa, akpa etuidiwi, akwir, alui, arue, atiemia, atiuhia, atsa, baier, baska, bentabe, betiche, betomo, bobala, bois rouge, bolondo, boutite, buirame, buirane, bungoro, burene, clone, digpende, dikassaakassa, elegue-muani, ellong, elon, elone, eloun, elui, elun, erue, erui, erui-alui, erun, erun obo, etsa, eyo, forest ordeal tree, gbangba-gbende, gli, gluu, gogbei, gogwi, grand tali, gue, guhie, guilutu, gwaska, ibo, idip, ifwon, inyi, inyin, ipomi, iru, jallin baro, jru, ka-kontha, kassa, kbande, keke-au, kekeu, kina, koe-kon, kokudabo, kulenten, kwon, lim du Gabon, lo, loundi, loundou, macone, mancone, mancône, manconi, massanda, mbaraka, mbaraka mkuu, mbele, meli, méli, mesanda, Messandra, mishenga, missanda, mkarati, mkelekele, mkola, m'kuu, muave, mumara, m'wafi, mwavi, mwavi dume, mwawi, ndom, ngero, ngogbei, n´kassa, nkassa, nko, obo, odiodi, oginni, oginyi, oloun, orachi, ordeal tree, ordeal tree wood, orhue, ovinyin, peli, poison d´épreuve, potrodom, red water tree, redwater tree wood, roble africano, sachi, sahi, sangay, sasswood, sasswood tree, sassy bark, sassy bark wood, tali, talo, tehi, telehi, teli, tsa, zutu.



© Stefaan Dondeyne

Distribución



Erythrophleum ivorense A. Chev
E. suaveolens (Guill. & Perr.) Brenan

Erythrophleum Afzel. ex G.Don. cuenta con 10 especies, distribuidas por África Tropical, Madagascar, Sur de China a Indochina y norte de Australia. *E. ivorense* se distribuye desde África Occidental al oeste de África Tropical Central. Se reparte por Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona. *E. suaveolens*, especie distribuida por África Tropical. Se reparte por Benín, Burkina, Camerún, Chad, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenia, Liberia, Malawi, Mali, Mozambique, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Senegal, Sierra Leona, Sudán, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabue. Árboles entre 30 y 45 m de altura, con fuste generalmente irregular de 10 a 16 m de longitud, a menudo con presencia de contrafuertes, y con un diámetro del tronco entre 100 y 150 cm.

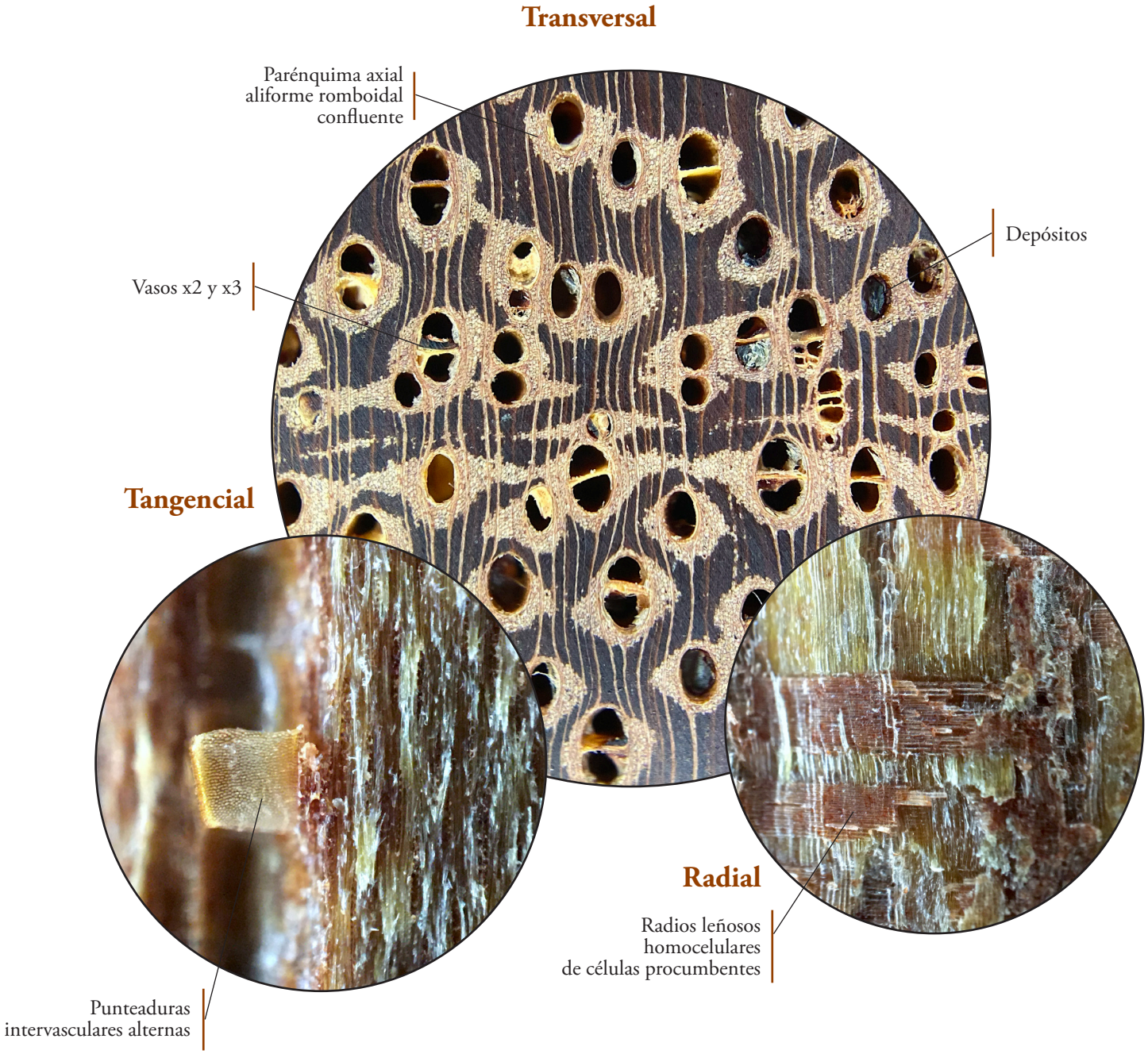
Características

E. ivorense, anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura y duramen diferenciados. Albura blanco amarillenta a blanco rosada y duramen amarillo-marrón a marrón-rojo. Fibra altamente entrelazada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,890 g/cm^3. *E. suaveolens*, anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura y duramen diferenciados. Albura blanco amarillenta a blanco rosada y duramen de color amarillo-marrón a marrón-rojo. Fibra altamente entrelazada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,960 g/cm^3.

Usos

Construcción exterior con y sin contacto con el agua y vivienda general, puentes, postes, muelles, carpintería exterior e interior (puertas, ventanas y parqués), mobiliario tanto para exterior como de interior, construcción naval, traviesas de ferrocarril, adoquines y contenedores y embalajes. Muy valoradas para carbón y leña. En algunas aplicaciones puede sustituir al azobe (*Lophira alata* Banks ex C.F.Gaertn.).

Descripción macroscópica
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm**.** Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.
Canales axiales. Ausentes.
Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, romboidal, confluente, paratraqueal unilateral.
Radios. De 1-3 células de anchura, todos de células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12, incluso ≥ 12. Estratificación irregular.
Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Erythrophleum ivorense A. Chev
E. suaveolens (Guill. & Perr.) Brenan



Etimoe

Copaifera mildbraedii Harms
C. salikounda Heckel

Fabaceae

C. mildbraedii.- Andem evine, andem-evine, andem-éviné, andém-éviné, bangula, bofelele, entedua, etimoé, indemba, kamalufu, n`kara, ovbialeke, yama-bilombi. ***C. salikounda.-*** Andem-éviné, axe, bilombi, bofelele, bubinga, entedua, entendúa, etimoé, gbesei-kai, hoe, kai, koumara, kpobe, ovbialeke, salikounda, salikunda, teed, yama, yama-bilombi, yorgbiensagli, yorgbiensaglü.



Copaifera L.



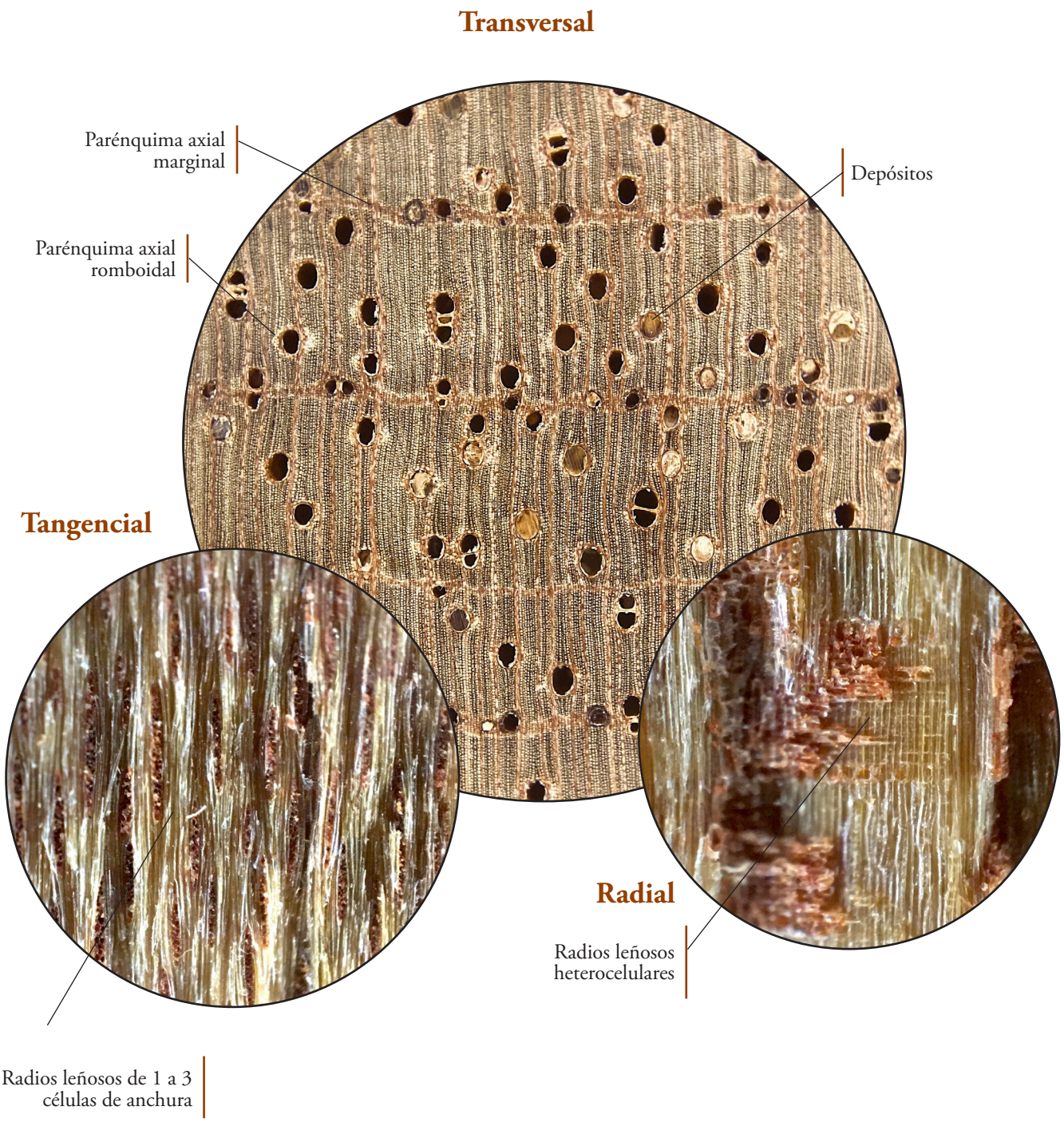
© Marco Simola/CIFOR

Distribución
Copaifera L. incluye 42 especies. *C. mildbraedii* se distribuye por el centro oeste de África tropical: Camerún, Congo, Gabón, Nigeria, República Centroafricana y República Democrática del Congo. Árbol de 32 a 50 m de altura y diámetro de 70 a 100 cm. *C. salikounda* se distribuye por el oeste y el centro oeste de África tropical: Cabinda, Congo, Costa de Marfil, Ghana, Guinea-Bissau, Liberia, República Centroafricana y Sierra Leona. Árbol que alcanza hasta 46 m de altura y diámetro de 100 a 200 cm.

Características
C. mildbraedii, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca o blanca grisácea y duramen marrón ligeramente rojizo a marrón gris. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura fina o media. Densidad al 12% 0,680-0,710g/cm^3. *C. salikounda*, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen marrón rojizo claro o gris con un matiz rosado. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura fina o media.. Densidad al 12% 0,710-0,780 g/cm^3.

Usos
C. mildbraedii, construcción y vivienda general, carpintería, construcción naval, mobiliario de lujo y ebanistería, chapa decorativa, carrocerías de vehículos, cajas, tejas, instrumentos musicales, talla y adornos. *C. salikounda*, construcción y vivienda general, carpintería, construcción naval, mobiliario de lujo y ebanistería, chapa decorativa, cajas y embalajes, carrocería de vehículos, tejas, artículos deportivos, instrumentos musicales, herramientas agrícolas, talla y artesanía.

Descripción macroscópica
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2 o x3. Perforaciones simples. Punteaduras intervasculares alternas. Diámetro medio tangencial de 100-200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.
Canales axiales. Presentes de origen no traumático en líneas tangenciales largas, también pueden ser de distribución difusa.
Parénquima axial. Aliforme, romboidal. Marginal o aparentemente marginal.
Radios. De 1 a 3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12.
Otros.-



Copaifera mildbraedii Harms
C. salikounda Heckel





Faro

Daniellia Benn., *D. klainei* Pierre ex A.Chev., *D. oblonga* Oliv., *D. ogea* (Harms) Rolfe ex Holland, *D. oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalziel, *D. soyauxii* (Harms) Rolfe, *D. thurifera* Benn.

Fabaceae

Abwe, acacia copal do Niger, acacia copal do Sudao, Accra copal, African balsam, African copaiba, African copaiba balsam, African copaiba balsam tree, agba, ahgara, arbre à encens, arbre à vernis, auwolo, balsam tree, Benin copal, Benin gum copal, besi, bisse, bisseye, bito, bitoke, blaang, blue bessie, bobe, bolengu, bu, bumbo, bumbo tree, bungbo, bungo, ceewi, chahar, chihar, copaiba balsam tree wood, copaivi balsam, copal, copal tree, danchi, Daniellia, dnahi, dsati, dunchi, ehyedua, engya, eye dua, eye-dua, eyele, fara, faro d´Agboville, frakuan, frankincense, frankincense tree, gbese, gbessi, g'bessi, gbessie, giwi, glotue, gum copal, gum copal tree, heyedua, igi-iya, ilaerin, ila erin, ila evin, illorin gum tree, ilorin, ilorin balsam, incenso, insenso, iya, juya, kadaura, kaharlahi, karallahi, kinya, kpeje, kuan`ga, kunyan, kunyang, kwanga, linge, lipiti, lonlaviol, maje, manguite, masa, maya, naou, nsou, nsu, n'su, n`su, nenyao, Niger copal, Niger copal tree, nsou, nsu, n´su, nuerno, nyuo, ogea, ogea copal, ohe, ojia, okineten, olengue, olingue, omugo, osanya, osanyan, osia, oulenyi, owagie, ozaba, ozabwa, ozia, oziya, oziya ato, pau incense, pau incenso, pau-insenso, rangulo, rungulo, sa, sambam, sameim, sana, sanan, sandan, santan, santang, sanya, senya, sepi, serouwe, shedua, siadua, sinfa n´-dola, singa, singa n´dola, singa-n'dola, srua, sru-ah, Sudan copal, tachale, tchebe, thievi, tiene, tieve, tschalo, tugada, West African copal tree, whoe, wulunyi, yono, zoue.

Distribución

Daniellia Benn. Género nativo de África Tropical que incluye 10 especies. *D. klainei* se distribuye por Cabinda, Camerún, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, República Democrática del Congo. Árbol de 40 a 50 m de altura con fuste recto y cilíndrico entre 23 y 26 m, sin contrafuertes, diámetro hasta 150 cm. *D. oblonga* se distribuye por Camerún, Chad, Gabón, Guinea Ecuatorial, Islas del Golfo de Guinea, Nigeria. *D. ogea* se distribuye por Benín, Camerún, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Islas del Golfo de Guinea, Liberia, Nigeria, Senegal, Sierra Leona, Togo. Árbol de 23 a 26 m de altura con fuste recto, entre 16 y 20 m, sin contrafuertes, con diámetro entre 130 y 150 cm. *D. oliveri* se distribuye por Benín, Burkina, Camerún, Chad, Costa de Marfil, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Malí, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Senegal, Sierra Leona, Sudán, Togo, Uganda. Árbol entre 16 y 32 m de altura con fuste recto y cilíndrico hasta 10 m, con diámetro de 130 a 230 cm. *D. soyauxii* se distribuye por Camerún, Congo, Gabón, República Democrática del Congo. Árbol hasta 43 m de altura con fuste recto, limpio y cilíndrico de hasta 20 m, generalmente sin contrafuertes o muy pequeños, y con un diámetro entre 100 y 150 cm. *D. thurifera* se distribuye por Congo, Costa de Marfil, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Nigeria, Sierra Leona, Togo. Árbol hasta 32 m de altura con fuste recto, limpio y cilíndrico entre 16 y 20 m, generalmente sin contrafuertes, con un diámetro del tronco entre 130 y 230 cm.



© Philippe Birnbaum. African plants - A Photo Guide. www.africanplants.senckenberg.de

D. oliveri

Características

Daniellia Benn. anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura blanquecina diferenciada del duramen marrón rojizo. Fibra ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,480-0,590 g/cm^3. *D. klainei*, anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura blanquecina diferenciada del duramen marrón rosado pálido a marrón rojizo. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,500 g/cm^3. *D. oblonga*, anillos de crecimiento diferenciados o no. *D. ogea*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes, a veces diferenciados. Albura blanquecina diferenciada del duramen marrón rosado pálido a marrón rojizo con rayas de color marrón verdoso. Fibra recta o ligeramente

entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,480 g/cm^3. *D. oliveri*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura blanquecina diferenciada del duramen marrón rosado pálido a marrón rojizo con rayas de color marrón verdoso. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,590 g/cm^3. *D. soyauxii*, anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura blanquecina diferenciada del duramen marrón rosado pálido a marrón rojizo con rayas de color marrón verdoso. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,570 g/cm^3. *D. thurifera*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura blanquecina diferenciada del duramen de color marrón rosado pálido a marrón rojizo con rayas de color marrón verdoso. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Madera aromática. Densidad al 12% 0,510 g/cm^3.

Usos

Vivienda general, tallas, tableros de partículas y alistonados, torneado, diseño de interiores, marcos, peldaños, revestimientos, muebles y armarios, palés, parqués, chapas y tableros contrachapados, embalajes, tarimas, instrumentos musicales, cuencos, cubas, juguetes, implementos agrícolas, ebanistería, carpintería general, carpintería interior, carpintería ligera, molduras, partes de muebles, tablones para anuncios, cajerío, marcos, zócalos, rodapiés, escalones, revestimientos, pasta para celulosa, abrevaderos, construcción de barcos, canoas, leña y carbón.

Descripción macroscópica

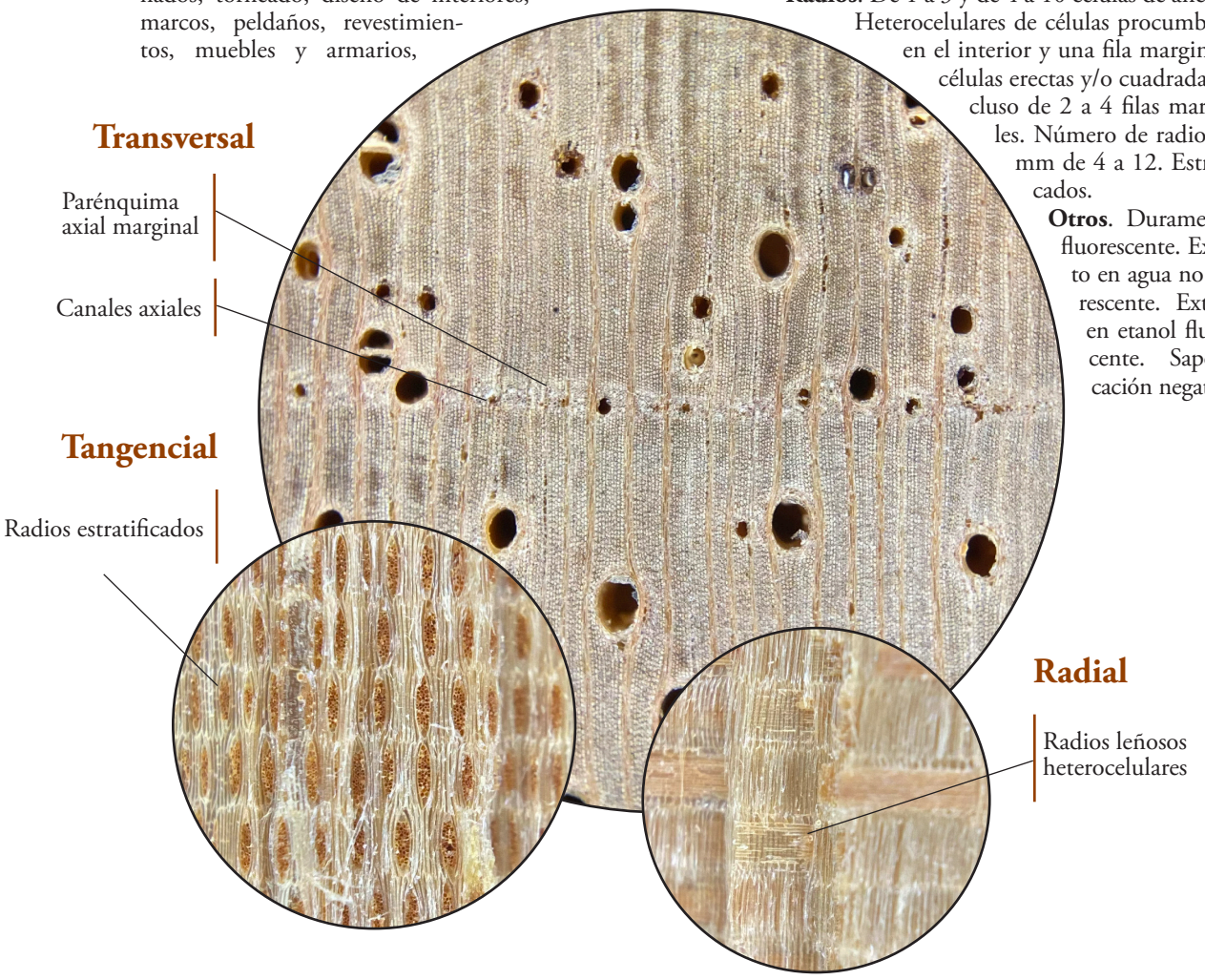
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso de 4 o más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 de ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Estratificados.

Canales axiales. Presentes en distribución difusa y en largas líneas tangenciales.

Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, romboidal. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 1 a 3 y de 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Daniellia Benn.

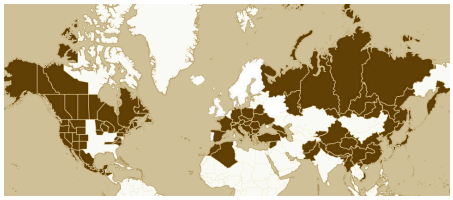


Fresno

Fraxinus Tourn. ex L., *F. americana* L., *F. angustifolia* Vahl
F. excelsior L., *F. latifolia* Benth.,
F. mandshurica Rupr. (CITES Apéndice III)
F. nigra Marshall, *F. ornus* L.
F. pennsylvanica Marshall, *F. uhdei* (Wenz.) Lingelsh.

Oleaceae

American ash, American white ash, Amerikanische Grünesche, Amerikanische Rotesche, Amerikanische Schwarzesche, Amerikanische Weißesche, basket ash, black ash, Blumenesche, brown ash, Canadian ash, cane ash, common ash, daban gondjeschk, deulmenamu, dischbudak, einheimische esche, Esche, europees essen, europäische esche, European ash, flowering ash, frassini d´america, frassini dell´estremo oriente, frassino, frassino bianco americano, frassino giapponese, frassino maggiore, frassino negro, frassino rosso americano, freixo, frene du japon, fresno azul, fresno blanco, fresno común, fresno florido, fresno japonés, fresno negro, fresno rojo, fresno verde, frene noir, fresno de Canadá, fresno del Maná, frêne, frêne à fleurs, frêne blanc d´Amérique, frêne commun, frêne d' Amérique, frêne du Japon, frêne élevé, Gemeine Esche, green ash, hoop ash, hum, Japanese Ash, Japanische Esche, Korbesche, Mandschurische Esche, Manna ash, Mannaesche, Manna-Esche, Oregon ash, orno, ornello, red ash, swamp ash, sum, Tamo, Ungarische Blumenesche, water ash, White ash, Yachidamo.



Fraxinus Tourn. ex L.

Distribución

Fraxinus Tourn. ex L. incluye 58 especies con una distribución cosmopolita por América del Norte, Centroamérica, Cuba, Eurasia hasta el sur de Malasia, Argelia, Marruecos y Túnez. Las especies comerciales más importantes son *F. americana, F. angustifolia, F. excelsior, F. latifolia, F. mandshurica* (CITES Apéndice III), *F. nigra, F. ornus, F. pennsylvanica* y *F. uhdei*. Árboles de 20 a 40 m de altura.



Fraxinus angustifolia

© Alfonso San Miguel

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura similar al color del duramen (*F. excelsior, F. mandshurica*), o diferenciada (*F. americana*). Albura blanca, blanca nacarada a veces rosada. Duramen marrón claro, marrón grisáceo, rojo pálido uniforme, amarillo pálido con vetas marrones. Fibra recta y/u ondulada (*F. mandshurica*). Textura media. Densidad al 12% 0,560-0750 g/cm^3.

Usos

Carpintería interior, chapa decorativa y tablero contrachapado, mobiliario y ebanistería, artículos deportivos (raquetas, arcos, palos de hockey, aparatos de gimnasia, bates, esquíes, etc.), carrocerías de vehículos y pianos. Su leña también es muy apreciada y se obtiene un carbón de primera calidad. Su raíz es muy estimada en ebanistería.



Fraxinus excelsior

© Peter Gasson

Descripción macroscópica

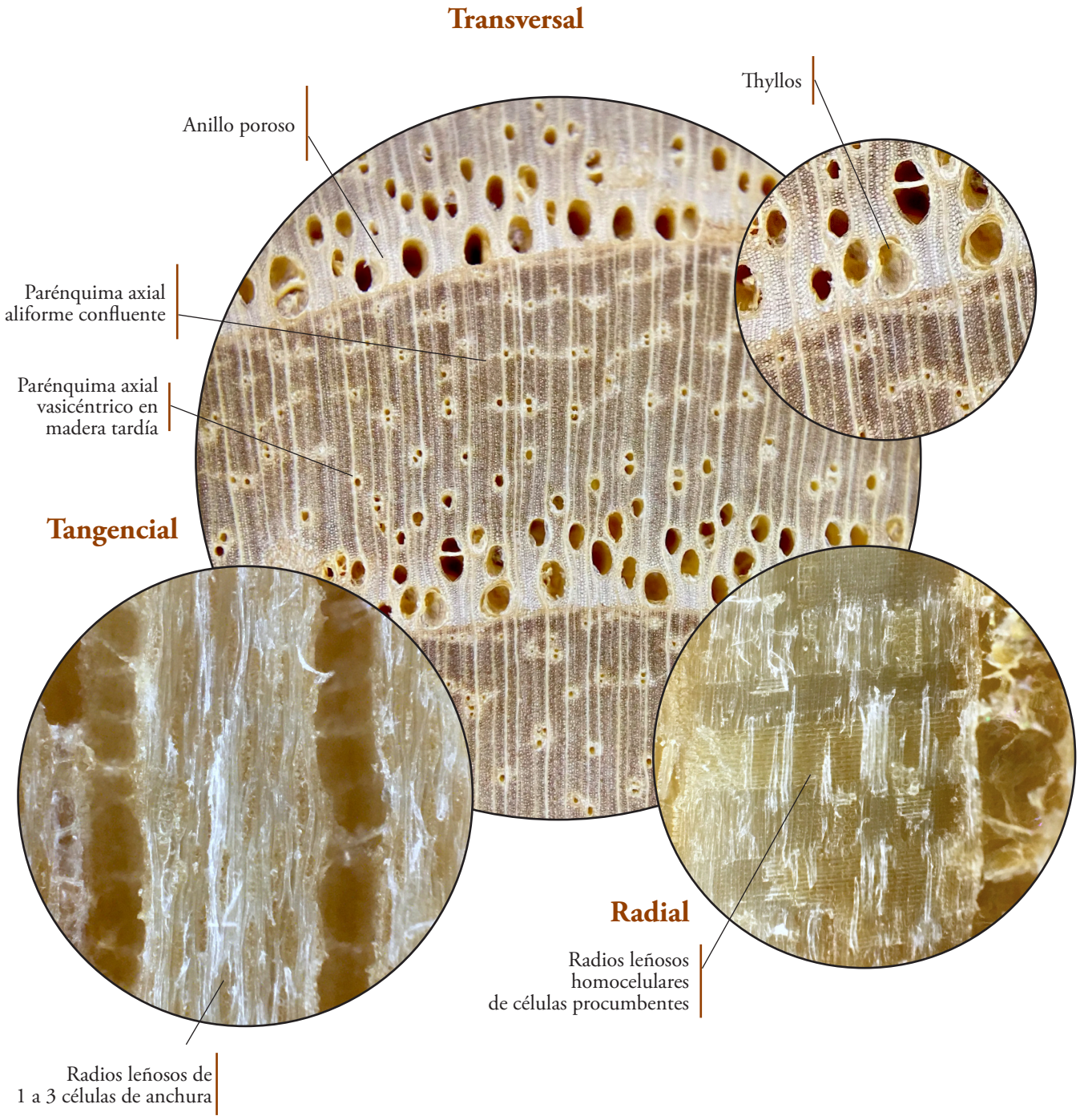
Vasos. Anillo poroso. Los de madera tardía agrupados radialmente x2 o x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 50-100 µm y 100 a 200 µm. Thyllos presentes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme y confluente. En forma de alas finas.

Radios. De 1 a 3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



Fraxinus Tourn. ex L.



Guatambú

Balfourodendron riedelianum (Engl.) Engl.

Rutaceae



Elfenbeinholz, farinha-seca, gramixinga, guamuxinga, guataia, guatambu, guatambu blanco, guatambu branco, guatambu moroti, guatambú morotó, ibirà-neté, ibiranoti, ibirà ñotì, ivorywood, kyrandi, marfim, moroti, palo marfim, pao liso, pao marfim, pequia marfim, pau cetim, pau liso, pau marfim, pequia marfim, piquiá marfim, quatamba, quillo bordon, yomo de huero.

Distribución

Balfourodendron Mello ex Oliv. incluye 2 especies. *Balfourodendron molle* (Miq.) Pirani y *B. riedelianum*. Esta última nativa de Brasil, noreste de Argentina y Paraguay. Árbol de 20 a 30 m de altura y diámetro de 40 a 90 cm. Desarrolla fustes bien formados y cilíndricos hasta la mitad de la altura del árbol.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados, delimitados por bandas de parénquima y un ensanchamiento de los radios. Albura y duramen no diferenciados. Color amarillo, blanco o grisáceo, ocasionalmente con vetas oscuras. Fibra recta, a veces entrelazada. La textura es fina o media. Densidad al 12% 0,700-0,900 g/cm^3.

Usos

Construcción naval, mobiliario, chapas para recubrimientos decorativos, carpintería interior (armarios, entarimados y suelos de madera en general, escaleras, molduras, frisos), fondos de vehículos, utensilios de dibujo, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, ebanistería y escultura. En algunas aplicaciones puede sustituir a la madera de *Buxus semprervirens* (boj).

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso x4 e incluso más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≤50 µm y de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 de 40 a 100. Thyllos ausentes y depósitos presentes.

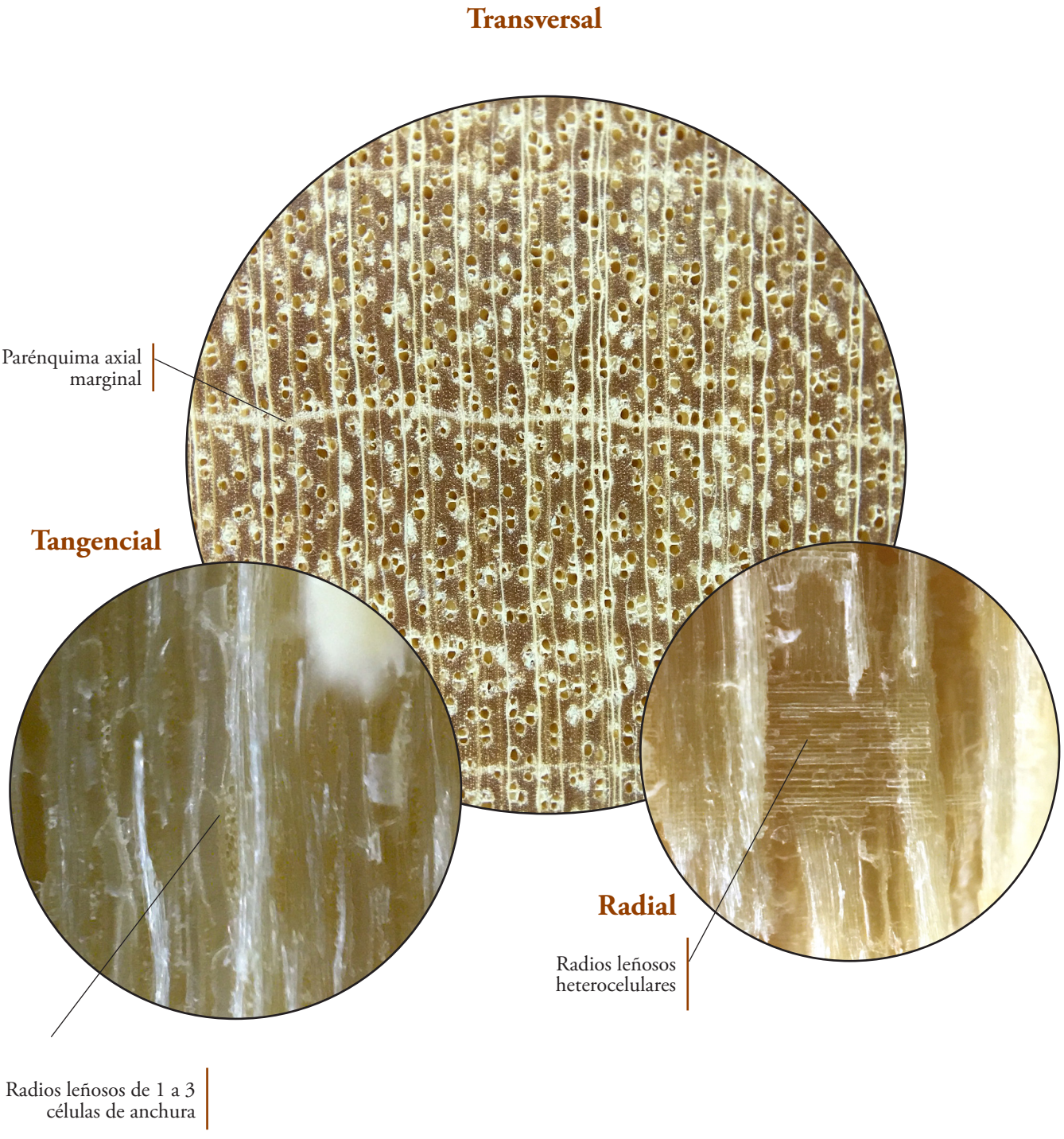
Canales axiales. Ausentes. Aunque pueden estar presentes de origen traumático en líneas tangenciales.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso, en bandas de menos de 3 células de anchura, marginal o aparentemente marginal. **Radios**. De 1 a 3 y de 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



© Eduardo Hildt



Balfourodendron riedelianum (Engl.) Engl.



Haya

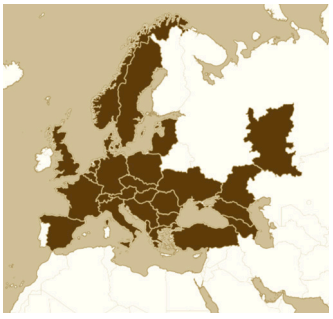
Fagus sylvatica L.

Fagaceae

Beech,Beuken, bökk, buk, common beech, european beech, faggio, fau, fay, fayard, feuteau, foyard, Gemeine Buche, hêtre, hêtre commun, kaym, Retbuche, rödbok, Rotbuche.



© Peter Gasson



Distribución

Fagus L. incluye 12 especies. *F. sylvatica* se distribuye por Europa hasta Turquía y norte del Cáucaso: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Países Bálticos, Bélgica, Bulgaria, Córcega, República Checa, Crimea, este y sur de Rusia Europea, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, norte del Cáucaso, Noruega, Países Bajos, Polonia, Rumanía, Sicilia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania y la antigua Yugoslavia. Árbol que puede alcanzar los 40 m de altura y superar los 300 años.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen no diferenciados. De color blanco anaranjado a rosado más o menos intenso. Fibra recta, aunque en árboles añosos pueden presentarse fibras ligeramente desviadas. Textura fina. Densidad al 12% 0,690-0,710-0,750 g/cm^3.

Usos

Carpintería interior (puertas, ventanas, suelos y molduras), mobiliario y ebanistería, chapa decorativa, traviesas, pequeños utensilios, torneados y tallas, juguetes, hormas de zapatos e instrumentos musicales.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. También solitarios de contorno poligonal. Punteaduras intervasculares opuestas y alternas. Perforaciones simples o escalariformes, incluso reticuladas o foraminadas. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 20 a 40 y de 40 a 100. Thyllos ocasionales y depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

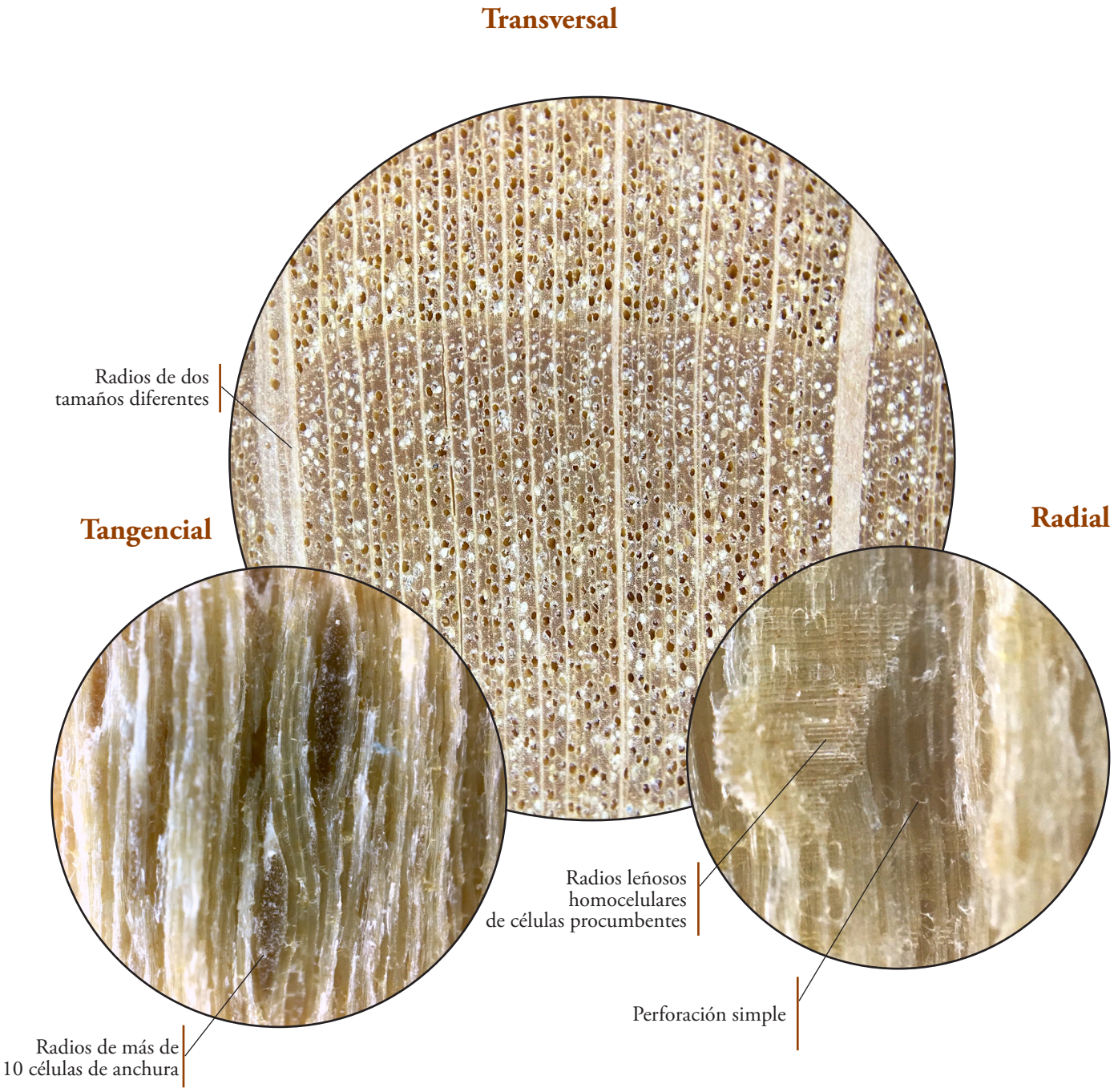
Parénquima axial. Parénquima axial difuso y agregado-difuso, no visible con lupa.

Radios. De 4-10 células de anchura y más de 10. De dos tamaños diferentes. Homocelulares de células procumbentes. Se ensanchan en el límite del anillo de crecimiento. Número de radios por mm de 4-12. Más de 1 mm de altura.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.



© L.G. Esteban & P. de Palacios & A. García Iruela



Fagus sylvatica L.



Iatandza

Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth.

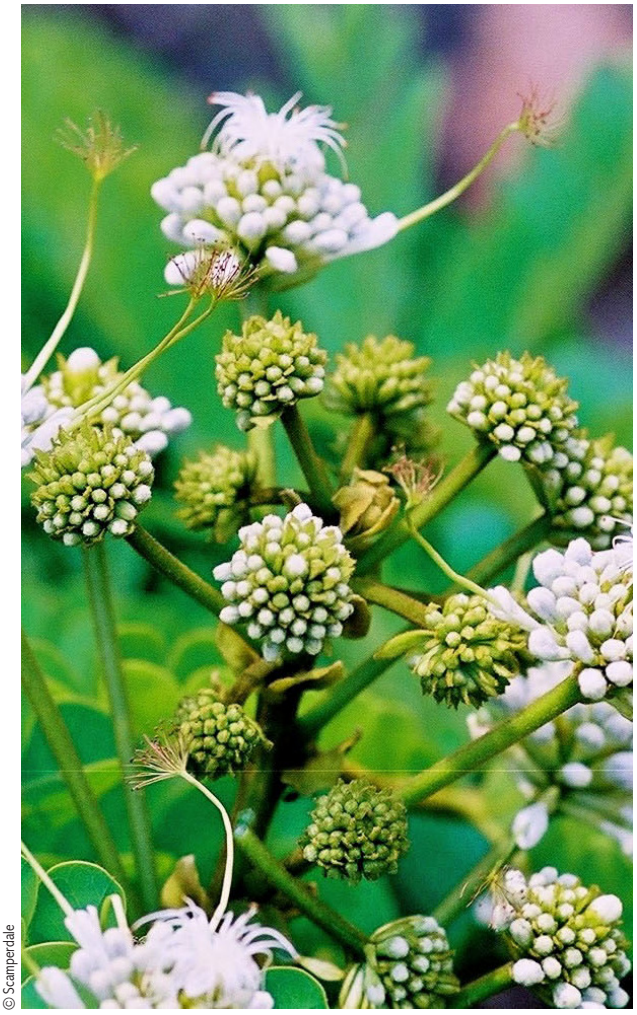
Fabaceae

Afrikanische albizzia, albizia, albizzia africana, asee-baka, atikura, aviemfo, aviemfo-samina, awiafu-samina, awiemfosamina, awiemfo-samina, ayinre, ayinre-ogo, bulera, choro, elong wamba, elongwamba, elong-wamba, essac, evouvous, evouvouss, evuvus, g'wombili, jatandza, kambala escura, koli, kulo, kulofante, kundro, kupaussuto, m'chani, m'tanga, muchole, mufufuta, mugavu, mukurue, murase, Musase, musorongo, newei, okuro, okuru, omubele, omulera, ongo, oturbam, ouochi, oyinre ogo, pampena, papaku, red nongo, sakachi, sifou sifou, sifou-sifou, sifuo-sifou, ssegave, Tanga-Tanga, uwowe, West African albizia, yatandza, zatong, zazange, zazangue.

Distribución



Albizia Durazz. incluye 123 especies, de ellas 70 se encuentran en África. El área de distribución de *Albizia ferruginea* (Guill. & Perr.) Benth. es desde el oeste de África tropical hasta el oeste de Uganda y Angola. Se distribuye por Angola, Benín, Burkina, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Senegal, Sierra Leona, Togo, Uganda. Árbol grande de hasta 50 m de altura, con fuste recto, cilíndrico y limpio hasta 25 m, de entre 100 y 130 cm de diámetro, sin contrafuertes o, a veces, con contrafuertes pequeños y gruesos de hasta 1,5 m de altura.



© Scamperdale

Características

Anillos diferenciados, no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura amarillo pálido y duramen de color marrón amarillento a marrón rojo oscuro, con tinte dorado, a veces rayas oscuras. Densidad al 12% 0,600 g/cm^3.

Usos

Vivienda general, vigas, viguetas, suelos, marcos, escalones, revestimientos, persianas, mobiliario, muebles de lujo, chapa y tablero contrachapado, tableros alistonados, ebanistería, torneado, cubiertos, hormas, instrumentos musicales, artesanías, embalaje y cajas, traviesas, apeas de minas, carpintería exterior, puentes y pilotes colocados en ambiente marino.

Descripción macroscópica

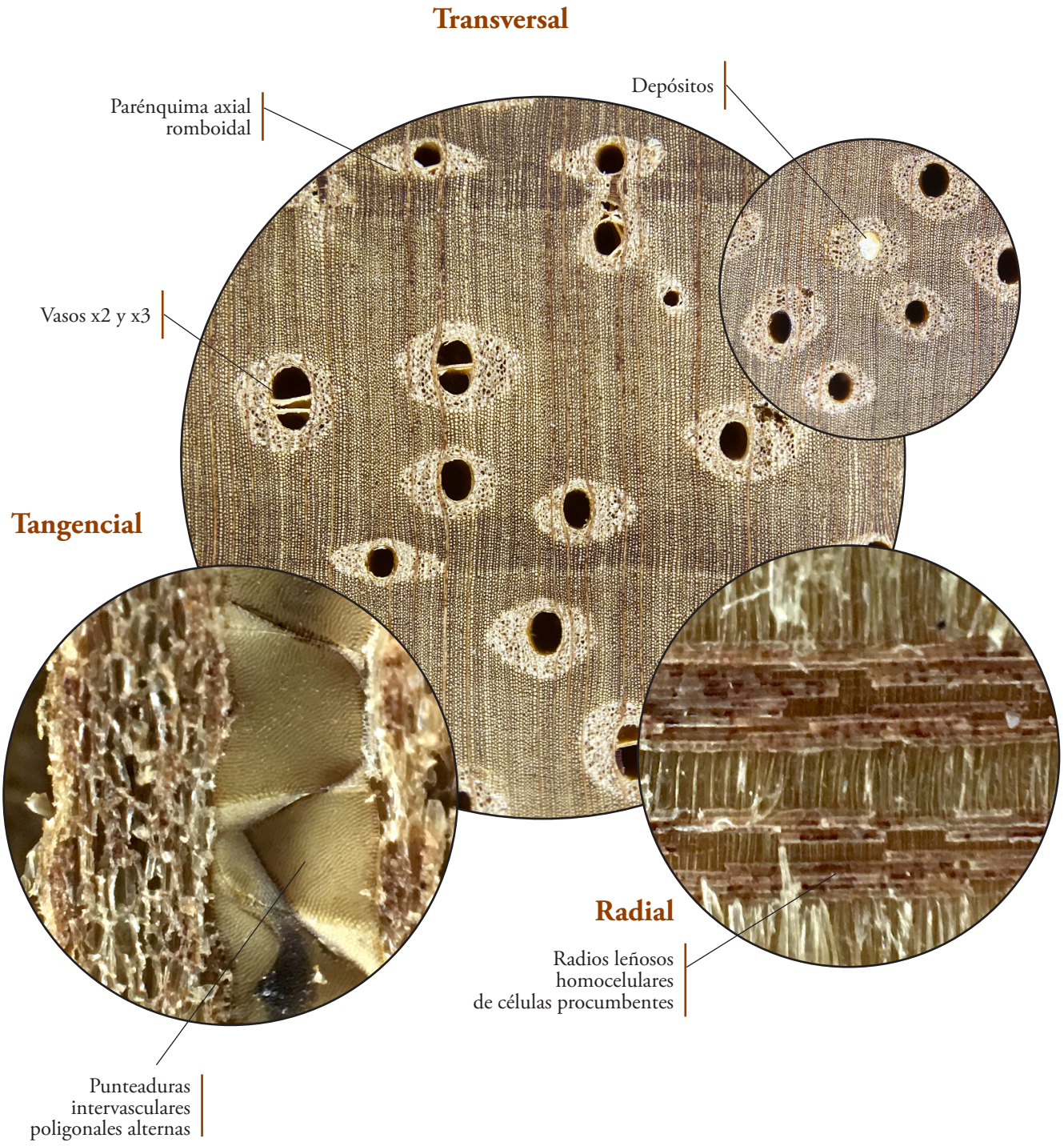
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5, a veces de 5 a 20 por mm^2. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Paratraqueal vasicéntrico, aliforme, confluente y romboidal.

Radios. De 1-3 y de 4 a 10 células de anchura. Todos homocelulares de células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth.

CITES. Apéndice II



Ipé

Handroanthus Mattos

Bignoniaceae

Acapro, akkeja, akkekeja, ala-onni, alcapro, alumbre, amap , amapa, amapa priete, amapa prieto, amapá, amapá prieta, amapá prieto, anago switie, aoka, arabore, araguaney, arahoni, arahonie, aravaney, arawnig-yek, arch wood, arco, arcwood, arrhonee, asta de venado, bastard lignum vitae, bethabara, bois d`ebene verte, bois d`evilasse, bow wood, bow-wood, bowwood, caexeta, calabazo, canada, canaguate, canuguate, cañahuate, capitary, carobeira, chicala, cogwood, coralibe, cortes, cortez, cortez amarillo, cortez colorado, cortez de venado, corteza, cortés, cortés amarillo, cortés negro, cortés prieto, cortéz, courali, curari, curarire, ebano verde, ébano verde, ebene, ebene jaune, ebene vert, ebéne vert, ebene verte, echahumo, enbotta-koenatjepre, flor amarillo, green ebony, greenheart, grenhatti, grienharti, groenhart, groenheart, groenhati, guayacan, guayacan polvillo, guayacán, guayacán polvillo, gupariba, guyacán, hackia, hackoyia, haekia, hahuache, hakia, hakkea, ijzerhout, ipê, ipê amarelo, ipê amarillo, ipê capitary, ipê cascudo, ipê da várzea, ipê de varzea, ipê do campo, ipê do compo, ipê folhas raxas, ipê folhas roxas, ipê jabotica, ipê japotia, ipê preto, ipê roxo, ipê tabaco, ipê una, ipê wassil, iron tree, iron wood, irontree, ironwood, lapachillo, lapachillo tally, lapacho, lapacho amarillo, lapacho blanco, lapacho crespo, lapacho negro, lapacho rosa, lignum vitae, lubre, madera negra, makagrien, makka groenhart, mangienhatti, mano de león, masicaran, noibwood, pao d`arco, pao d`arco amarillo, pao d`arco roxo, paratodo, pau d`arco, pau d`arco amarelo, pau darco, penda, polvillo, poui, pui, puy, quebracho, quiarapaiba, roble, roble cinero, surinam greenheart, tabebuia, tahua, tahuari, tahuari negro, tahuarí, taiy, tamura tuira, tauary, taye, uruparíba, verdecillo, washiba, wasiba, wasieba, wassiba, wehete, whalebone greenheart, whoua-whoua, woile, yellow poui, yelow guayacan, yellow guayacan.



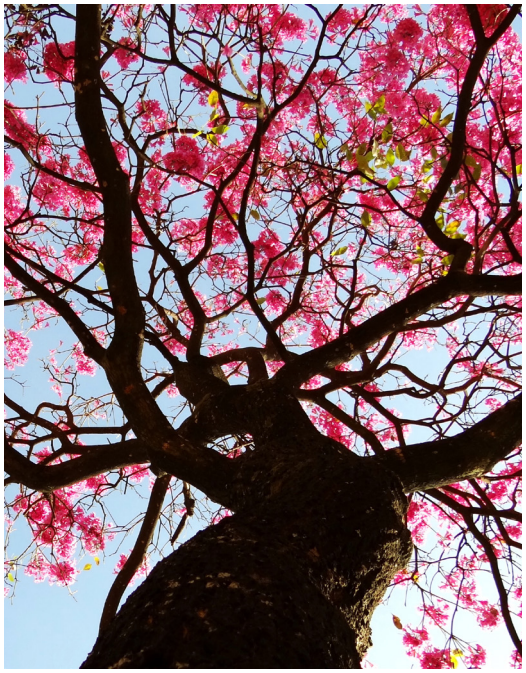
Handroanthus Mattos ex L.

Distribución

Incluye 35 especies distribuidas por México, Centroamérica, Caribe y Sudamérica, excepto Chile, Uruguay y centro-sur de Argentina. Todas incluidas en el Apéndice II de CITES. Las más comerciales *H. chrysanthus, H. heptaphyllus* y *H. serratifolius,* Árboles de 20 a 40 m de altura y hasta 120 cm de diámetro.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura amarillenta y duramen café, pardo amarillo, y verde con vetas pronunciadas. Fibra recta a entrelazada. Textura fina a media. Madera con gusto amargo. Densidad al 12% 0,800-1,200 g/cm^3.



© Jânio Muniz

Usos

Construcción exterior general (puentes, postes, vigas, travesaños y viguetas), vivienda general y carpintería (suelos y escaleras), construcción naval (cubiertas, quillas y remos), chapa decorativa y tablero contrachapado, crucetas, cajas, embalajes y tonelería, carrocería y suelo de camiones, herramientas, bolas de bolos, instrumentos musicales, cubiertos y adornos.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples, ocasionalmente de otros tipos (reticulada, foraminada). Diámetro medio tangencial de 50-100 µm (*H. chrysanthus, H. heptaphyllus*), 100 a 200 µm (*H. serratifolius*). Número de vasos por mm^2 de 5 a 20 (*H. serratifolius*), 20 a 40 (*H. chrysanthus, H. heptaphyllus*). Thyllos y depósitos de presencia variable. Estratificados.

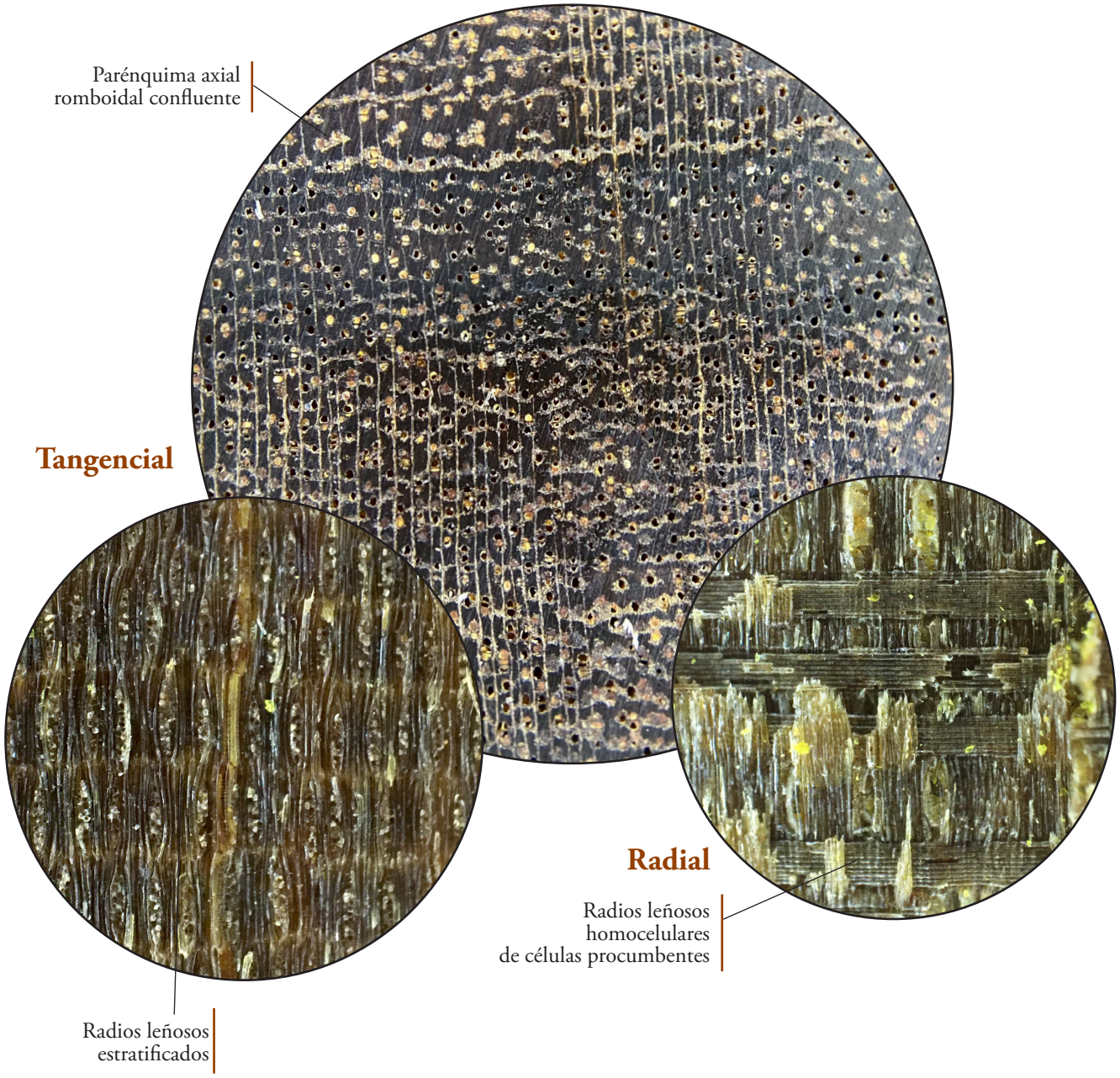
Canales axiales. Ausentes

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, en alas estrechas, confluente, paratraqueal unilateral. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 1-3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente.

Transversal



Handroanthus Mattos



Iroko

Milicia excelsa (Welw.) C.C. Berg

Moraceae

Abang, adédé, adoum, African oak, African teak, agnu, agui, akede, amoreira, bakana, bang, banghi, bobang, bonzo, bush oak, bush teak, bwagashanga, cambala, câmbala, chamfutu, chêne d´Afrique, corkwood, counter wood, counterwood, eloun, elowa, elua, elui, emang, ge-ay, geh, guele, guh, gutumba, guuw, intule, iroco, iroko tree, kamba, kambala, kà tema, kimurumba, koetema, logo asagu, loko, loo, lusanga, magundo, mamangi, mandji, mbala, mbang, mbara, mecuco, megunda, mereira, minarui, mokongo, moloundou, molundu, moreira, muamba-camba, muberry, mucoco, mucuco, mucumba-vleme, mufala, mufula, mugunda, mukamba-kamba, murumba, mutumba, muvule, mvule, m'vule, mvuli, Nigerian teak, nsan, ntong, obang, obas tree, odji, odoom tree, odoum, odum, oduna, ofryio, oji, olia, olwaa, oroko, osan, pau bicho-amarelo, quercia africana, rock elm, roco, rokko, sanga, semei, semli, sime, simli, simmé, ssare, teak, teca africana, teck africana, teck d´Afrique, teck kambala, tema, toumbohiro noir, tule, tumbiro, uklobce, ulok, uloko-mushinogbon, ulokoodigpe, ulundu, vai.



Distribución

Milicia Sim cuenta con 2 especies, *M. excelsa* y *M. regia* (A.Chev.) C.C.Berg, ambas africanas. *M. excelsa* se distribuye por Angola, Benín, Burkina, Burundi, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Islas del Golfo de Guinea, Kenia, Liberia, Malawi, Mozambique, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sudán, Tanzania, Togo, Uganda, Zimbabue. Árbol que alcanza entre 30 y 50 m de altura, con fuste limpio de entre 9 y 24 m de longitud, y con diámetro de hasta 150 cm.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes, a veces diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura blanco amarillenta y duramen de marrón amarillento a marrón oscuro. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,650 g/cm^3.



© Joelflorentinpereira

Usos

Construcción con y sin contacto con el agua (vigas, viguetas, puentes, compuertas) vivienda general, carpintería de exterior e interior, construcción naval, ebanistería y mobiliario general y urbano, chapa decorativa y tablero contrachapado, traviesas de ferrocarril, cajas, embalajes, tonelería y contenedores, carrocería de vehículos, decoración, adornos y artesanías, juguetes, hormas y cubiertos. También se utiliza para leña y carbón.

Descripción macroscópica

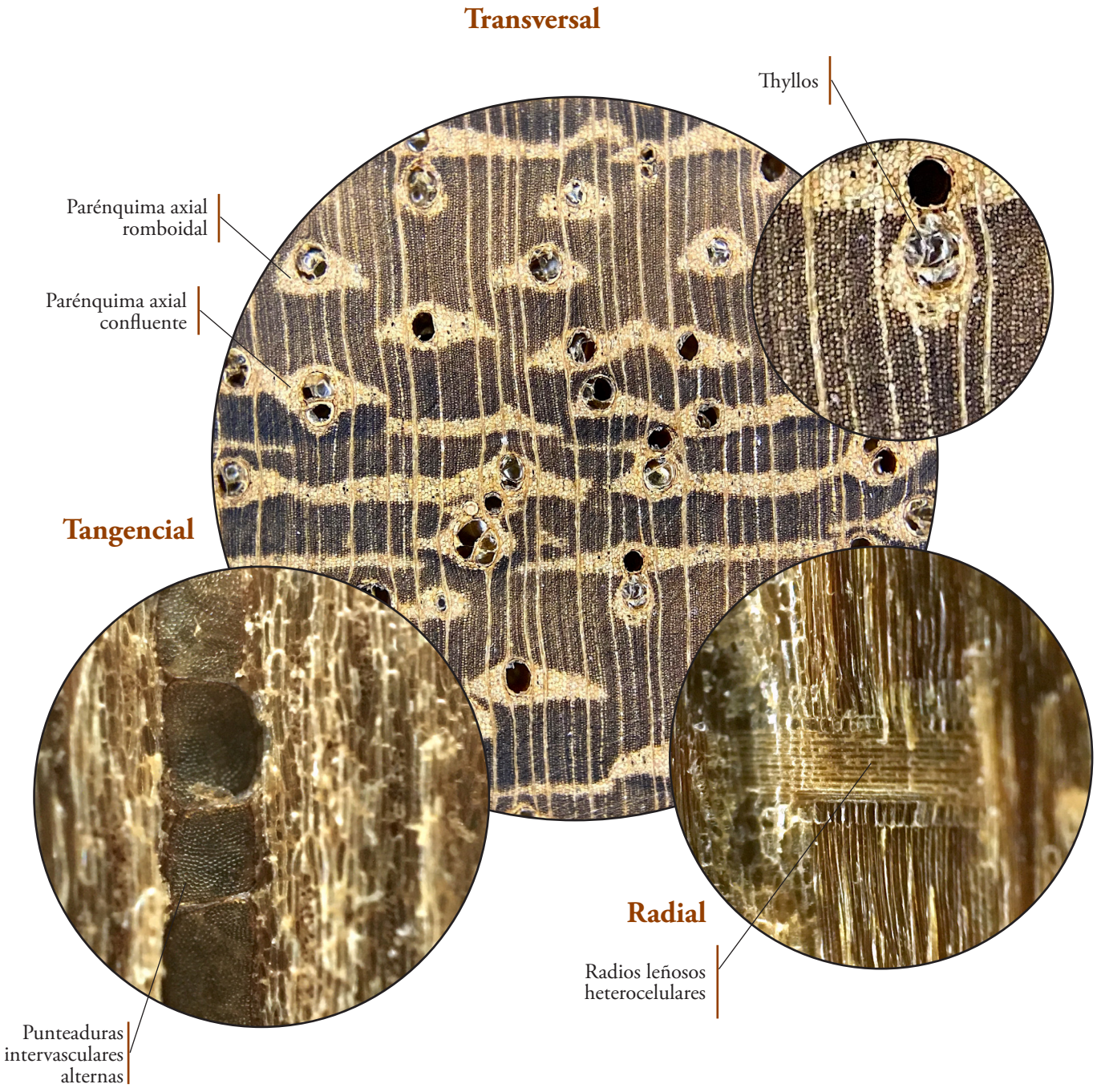
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos comunes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas, confluente. En bandas de más de 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1-3 células de anchura y de 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Tubos laticíferos o taníferos presentes.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Milicia excelsa (Welw.) C.C. Berg



Kapur

Dryobalanops C.F.Gaertn., *D. aromatica* C.F.Gaertn., *D. beccarii* Dyer, *D. lanceolata* Burck

Dipterocarpaceae

Alcanforero de Borneo, amplang, anggi, Borneo camphorwood, Borneo camphorwood paigie, camphorwood, cànforodei Borneo, apur d`Indonesia, capur indonesiano, hajoe hapoer, Indonesian kapur, Indonesische kapur, Indonesisk kapur, kajoe kapoer, kamper, kapoer, kapor, kapur barus, kapur biasa, kapur bukit, kapur empedu, kapur kajatan, kapur kayatan, kapur-kejatan, kapur naga, kapur paya, kapur peringgi, kapur petanang, kapur ranggi, kapur singkel, kapur sintuk, kapur tanduk, kapur-kejatan, kaputu, kar, kara, karaapa, keladan, kelansau, Malayan kapur, oewa, Oost-borneo kamfer, padji, paji, petanang, petanang capur indonesiano, petanany, sintok, swamp kapur, telajin, teng man, tepurau.

Distribución

Dryobalanops C.F. Gaertn. incluye 7 especies nativas de Borneo, Malasia y Sumatra. Las más importantes comercialmente son *D. lanceolata*, *D. beccarii* y *D. sumatrensis*. Árboles muy grandes, desde 60 a 75 m de altura y desde 100 a 200 cm de diámetro.



Dryobalanops C.F.Gaertn.



D. oblongifolia Dyer

© Ahmad Fuad Morad

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados. Albura y duramen diferenciados. La albura varía del marrón claro amarillento al rosa pálido y el duramen rojo rosado al rojo oscuro. Fibra recta, ocasionalmente puede ser ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. La madera tiene un olor parecido al alcanfor. Densidad al 12% 0,630-0,700-0,790 g/cm^3.

Usos

Construcción con y sin contacto con el agua (postes, vigas, viguetas, pilares, durmientes, embarcaderos, pilotes y puentes), vivienda general y carpintería interior y exterior (puertas, ventanas, suelos de exterior y parqués de interior y escaleras), chapa y tableros contrachapado, mobiliario, fondos y cajas de camiones, traviesas, construcción naval, encofrados y mangos de herramientas. Contiene extractos ácidos que decoloran los metales férricos. La albura puede contener colorantes amarillos que se utilizan para la industria de los tintes.

Descripción macroscópica

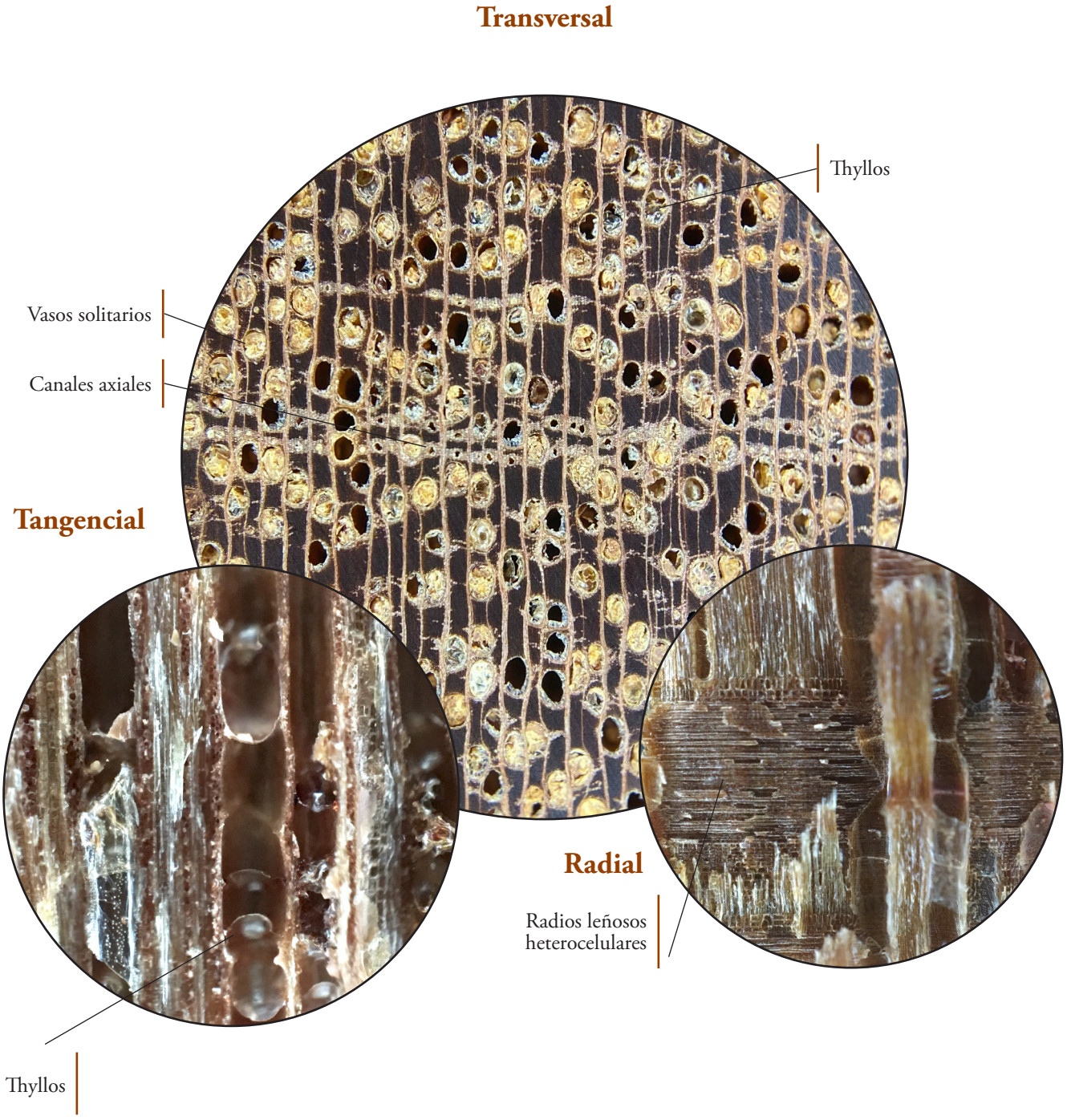
Vasos. Porosidad difusa. Exclusivamente solitarios. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Traqueidas vasculares/vasicéntricas presentes. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos presentes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Presentes en cortas y/o largas líneas tangenciales.

Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso, aliforme, romboidal, confluente, paratraqueal unilateral.

Radios. De 1 a 3 células de anchura y de 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y 2 a 4 filas marginales de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.



Dryobalanops C.F.Gaertn.



Kempas

Koompassia malaccensis Maing.

Fabaceae

Ajam, enggaris, garis, hampas, impas, kampas, kempas jelawai, kempo nashi, kemuning, kemutun, ken, kenanga, kenari, kenau, kendada, kendal kerbau, kên dêng, kendep, kendikara, kendong, kendoo, kendoum, kendu, kenduri batang, kenggris, kengué, ken sin, Kentucky coffee-tree wood, kenummau, Kenia greenheart, Kenya oak, keo, keora, keo tay, kepundung, manggis, mengeris, mengaris, menggaris, menggeris, menggris, mengris, njari, oempas, pa, pah, tapang, tanggaris, thongbeng, toealang ajam, toemaling, tong buong, tualang, tualang ayam, upil, yuan.



© Cerlin Ng



© Reuben C. J. Lim



Distribución

Koompassia Maingay ex Benth. incluye 3 especies. *K. malaccensis* se distribuye por Borneo, Malasia y Tailandia. Árbol grande, de hasta 60 m de altura y 60 cm de diámetro, en algunos ejemplares hasta 210 cm.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura amarilla clara a blanca y duramen rosa oscuro a anaranjado claro o marrón oscuro. Fibra entrelazada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,850-0,880 g/cm3.

Usos

Construcción, con y sin contacto con el agua, y vivienda general, carpintería interior, mobiliario, chapa decorativa y tablero contrachapado, construcción naval, cajas, embalajes, tonelería y contenedores, carrocería de vehículos y cajas de camiones, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, traviesas de ferrocarril, artículos deportivos y tejas. También se utiliza como combustible y produce un carbón vegetal de gran calidad.

Descripción macroscópica

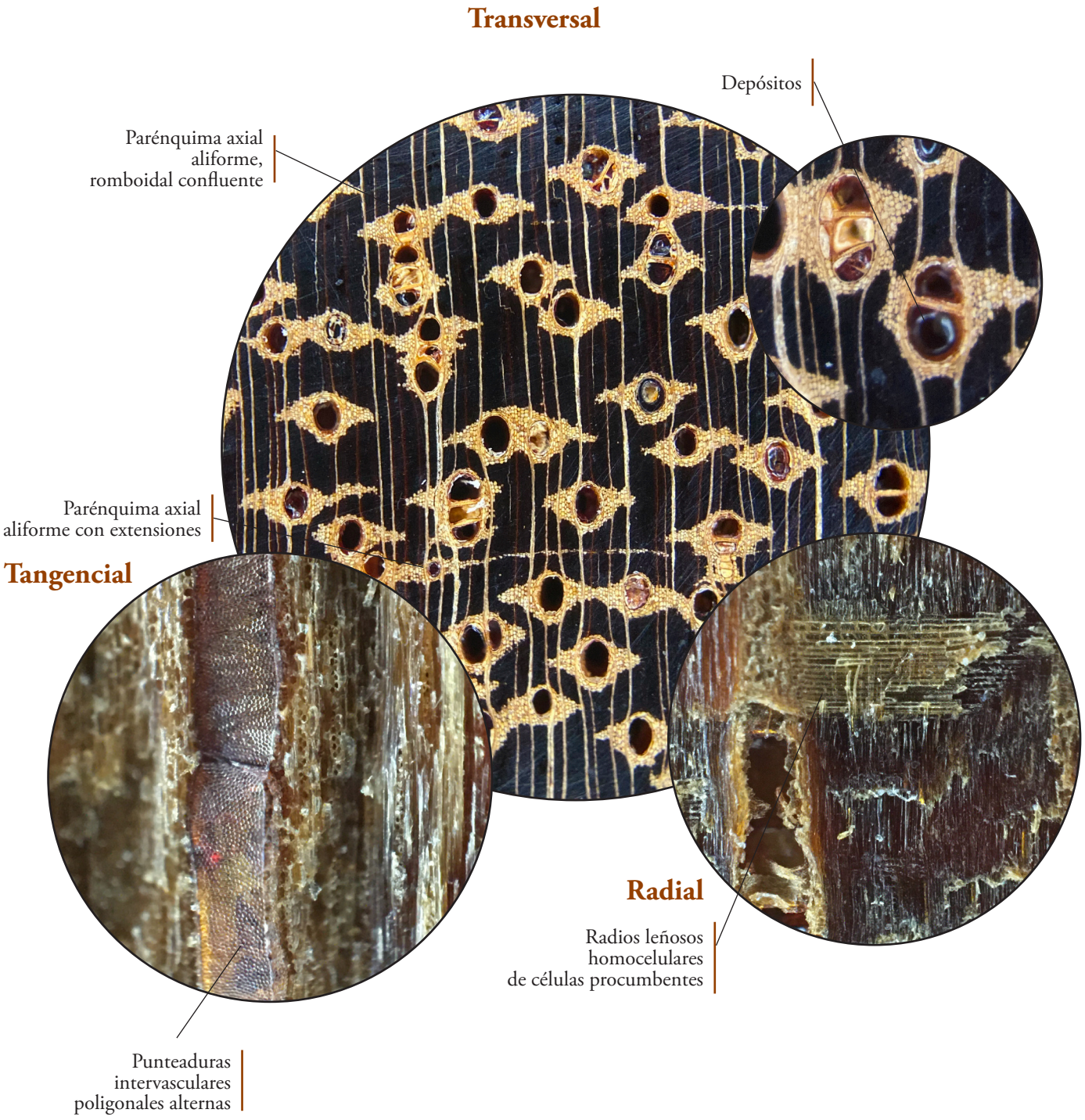
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 de ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Floema incluido.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas, confluente. A veces marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 1a 3 y de 4 a 10 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Koompassia malaccensis Maing.



Keruing

Dipterocarpus C.F.Gaertn., *D. acutangulus* Vesque, *D. alatus* Roxb. ex G.Don, *D. baudii* Korth, *D. cornutus* Dyer, *D. costulatus* Slooten, *D. eurhynchus* Miq., *D. gracilis* Blume, *D. kerrii* King, *D. verrucosus* Foxw. ex Slooten.

Dipterocarpaceae

Alalac, andaman, apitong, apnit, apo, apoda, bagac, bajac, balao, burma, chhoeuteal, dau, dzao long, danlong, duco, duen, gurjun, gurjún de Filipinas, hiang-pluang, indian, indonesian, kanyin, kanyin-byu, kayu minyak, keroeng, keroewing, keroeing, keruing bajak, keruing beras, keruing bulu, keruing gaga, keruing gondol, kerukup, kruen, kruen des Indies, kruwing, lagan, lities, malapaku, malapanu, malayan keruing, malayan kruen, malaysian, merkeluang, nhang, pennwood, sabah, palatian, pluang, sarawak, siam gurjun, siamese gurjun, teck rouge, tempuran, white kanyin, yang, yang hin, yang na.

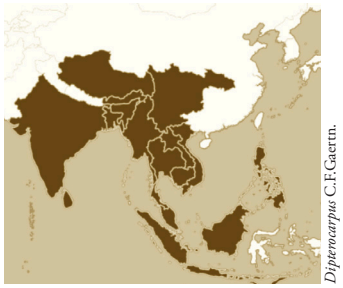


D. zeylanicus Thwaites

© Antan0

Distribución

Dipterocarpus C.F.Gaertn. incluye 65 especies distribuidas desde India hasta Malasia: Assam, Bangladesh, Borneo, Camboya, sur de China, Filipinas, este del Himalaya, India, Islas Andamán, Islas Menores de la Sonda, Java, Laos, Malasia, Myanmar, Sri Lanka, Sumatra, Tailandia, Tíbet y Vietnam.



Dipterocarpus C.F.Gaertn.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura varía del marrón amarillento claro al gris marrón o gris rojizo y el duramen varía, según las especies, del marrón pálido al marrón rojizo o al púrpura. Fibra recta a ocasionalmente ligeramente entrelazada. Textura fina. Suele exudar resina. Densidad al 12% 0,740-0,750-0,780 g/cm^3.

Usos

Construcción y vivienda general (vigas, pilares, viguetas, durmientes, suelos, marcos y escalones), construcción en contacto con el agua (puentes y pilares de puertos), construcción naval, carpintería interior y exterior (escaleras, entarimados y parqués), chapa y tablero contrachapado, pasta de papel, mobiliario, traviesas de madera, contenedores y embalajes, cajas y fondo de camiones, herramientas agrícolas, instrumentos musicales y artesanía.

Descripción macroscópica

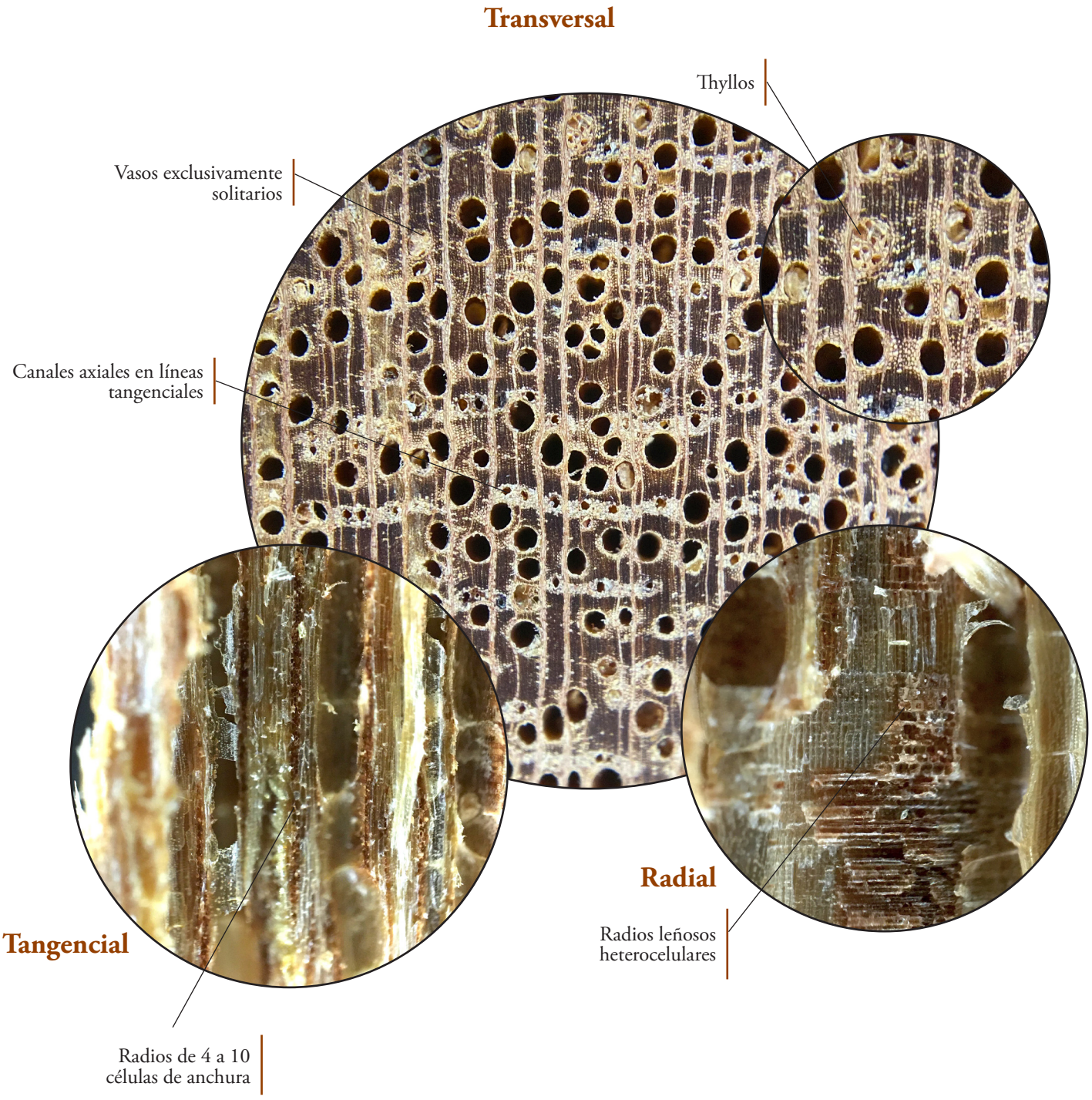
Vasos. Porosidad difusa. Exclusivamente solitarios. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos presentes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Presentes en líneas tangenciales.

Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso, paratraqueal escaso, vasicéntrico, aliforme.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. De más de 1 mm de altura, variable. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y 2 a 4 filas marginales de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente (*D. alatus, D. grandiflorus*) o no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente *(D. alatus, D. crinitus, D. grandiflorus, D. humeratus, D. kerri)* o no fluorescente. Saponificación positiva *(D. alatus, D. humeratus, D. gracilis)* o negativa *(D. crinitus, D. grandiflorus, D. kerri).*



Dipterocarpus C.F.Gaertn.



Kosipo

Entandrophragma candollei Harms

Meliaceae

Acajou kosipo, assoré, atom assie, atom-assie, atom-assié, bee-a, boubousou rouge, boubousson rouge, bouboussou rouge, candollei, cedar kokoti, diamuni, doeue, esaka, heavy mahogany, heavy sapele, heavy sapelle, ikwapobo, impompo, ipaki, klatié, kosipo-mahagoni, kosipo-mahogany, kossipo, kota, koteladiu, kotesima, koti, ko tiao, lifaki, likaki mpembe, lifuco, lifuko, mogani d´Africa, m´pembe, mpempe, okpoloco, omu, penkwa, penkwa-akowaa, penkwa akowna, pepedom, sapele, sapele-heavy, sapele-sinking, tshimaie tshikunze, tshimaye rouge, unscented mahogany, vroudi, West African cedar.



©David J. Harris - African plants - A Photo Guide.
www.africanplants.senckenberg.de



© Par KrystianM



Distribución

Entandrophragma C.DC. cuenta con 11 especies, todas ellas africanas. *E. candollei* se distribuye por Angola, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana y República Democrática del Congo. Árbol que alcanza a veces más de 50 m de altura con contrafuertes de hasta 3 m, con fuste recto, limpio y cilíndrico de hasta 32 m de longitud, y un diámetro de hasta 230 cm.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanquecina a marrón pálido y duramen marrón a marrón púrpura oscuro. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,690 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería, tanto de exterior como de interior (vigas, viguetas, parqués, ventanas y peldaños de escaleras), mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, carrocerías de vehículos, equipamiento interior de embarcaciones, cajas y embalajes, instrumentos musicales, juguetes, tejas, tallas y artesonados.

Descripción macroscópica

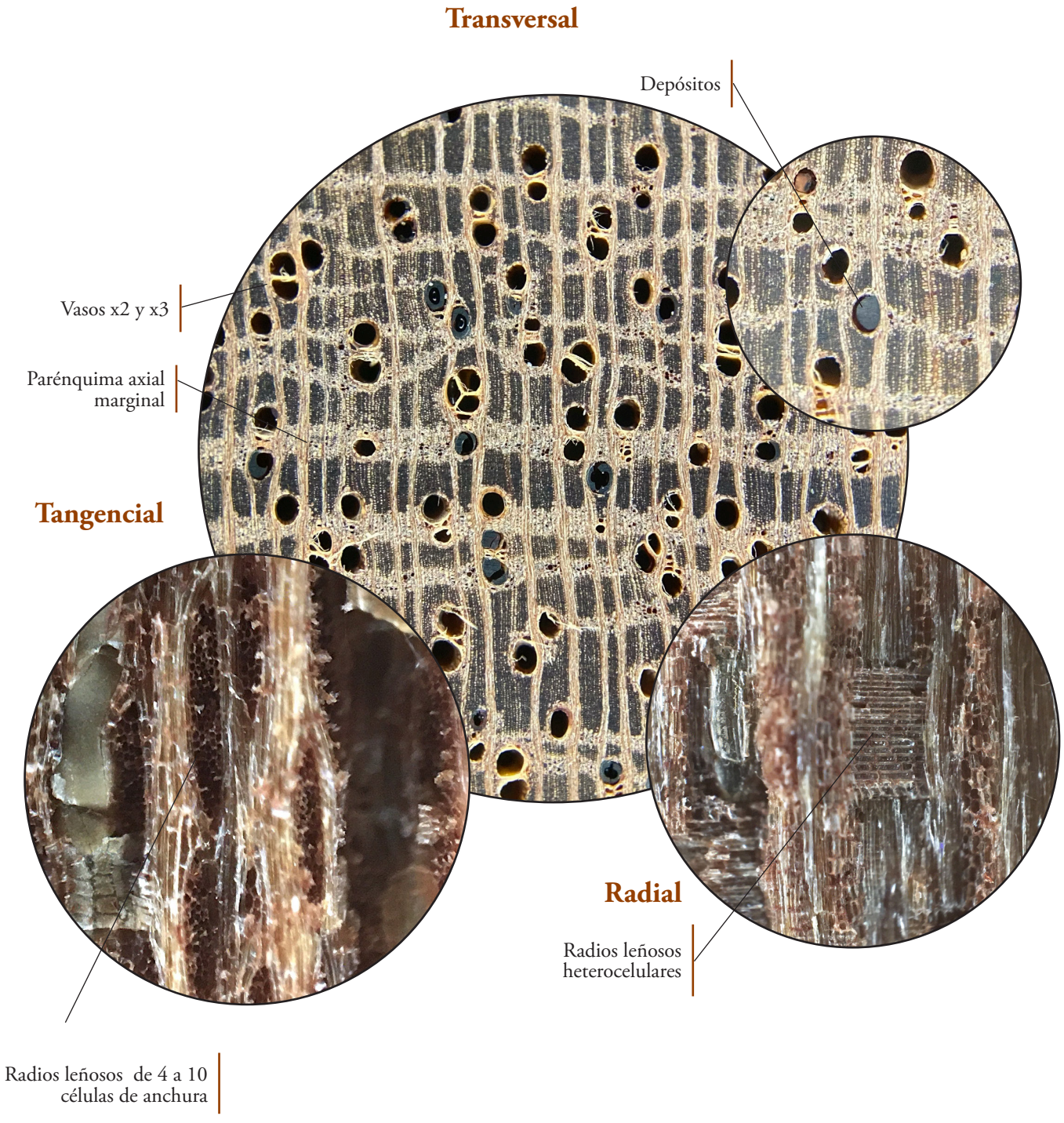
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial variable de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico, aliforme, aliforme con extensiones delgadas (variable), confluente. En bandas con más de 3 células de anchura. En bandas marginales o aparentemente marginales.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. De dos tipos: homocelulares con todas sus células procumbentes y heterocelulares, de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de ≤4 y de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.



Entandrophragma candollei Harms

Koto

Pterygota bequaertii De Wild.
P. macrocarpa K.Schum.

Malvaceae

P. bequaertii.- African pterygota, ake, aké, akodiakede, akodiakédé, anatolia, awari, bofo ouale, bofo wale, bontue, efok, eponge, ikame, ikieme, impa, kakende, kakendé, kefe, kion, kotò, kotokie, kotopapa, kotoprepre, kotosima, kotue, kyere, n´gong, oporipo, pohoure, pohouro, poroporo, poroposo, pterygota, pterygote, ware, waré, wawampe. ***P. macrocarpa***.- African pterygota, ake, aké, akodiakede, Anatolia, Awari, bofo ouale, bofowale, bontue, efok, eponge, erable d'Afrique, érable d'Afrique, ikame, ikema, Impa, kakende, kakendé, kefe, kion, kotò, koto akodiakédé, kyere, n'gong, opoporo, oporipo, pohoure, pohouro, Poroporo, poroposo, pterygota, ware, waré, wawampe.



Distribución

Pterygota Schott & Endl. cuenta con 21 especies, 10 de ellas se encuentran en África. *P. bequaertii* se distribuye por África Tropical Occidental y Central: Camerún, Congo, Gabón, Costa de Marfil, Nigeria, República Centroafricana y República Democrática del Congo. Árbol de hasta 35 m de altura y diámetro de 70 a 130 cm. *P. macrocarpa* se distribuye por se distribuye por África Tropical Occidental y al oeste de la Central: Benín, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Ghana, Guinea, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona. Árbol que alcanza los 40 m de altura, con fuste bastante recto, limpio y cilíndrico de 13 a 26 m de longitud, con contrafuertes hasta los 2 m de altura, y con diámetro del tronco entre 70 y 130 cm.



Características

P. bequaertii, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura similar al color del duramen de color blanco cremoso, blanco amarillento. Fibra ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Fétida en estado verde. Densidad al 12% 0,510-0,630 g/cm^3. *P. macrocarpa*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura similar al duramen de color blanco cremoso. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,590 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería de interior (vigas, viguetas, marcos de puertas y ventanas, molduras, frisos, escaleras y parqués), mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, tablero de fibras, tablero de partículas, tableros de encofrado, palés, cajas y embalajes, instrumentos musicales, ataúdes y artesanías.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm2 de ≤ 5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes, poco frecuentes.

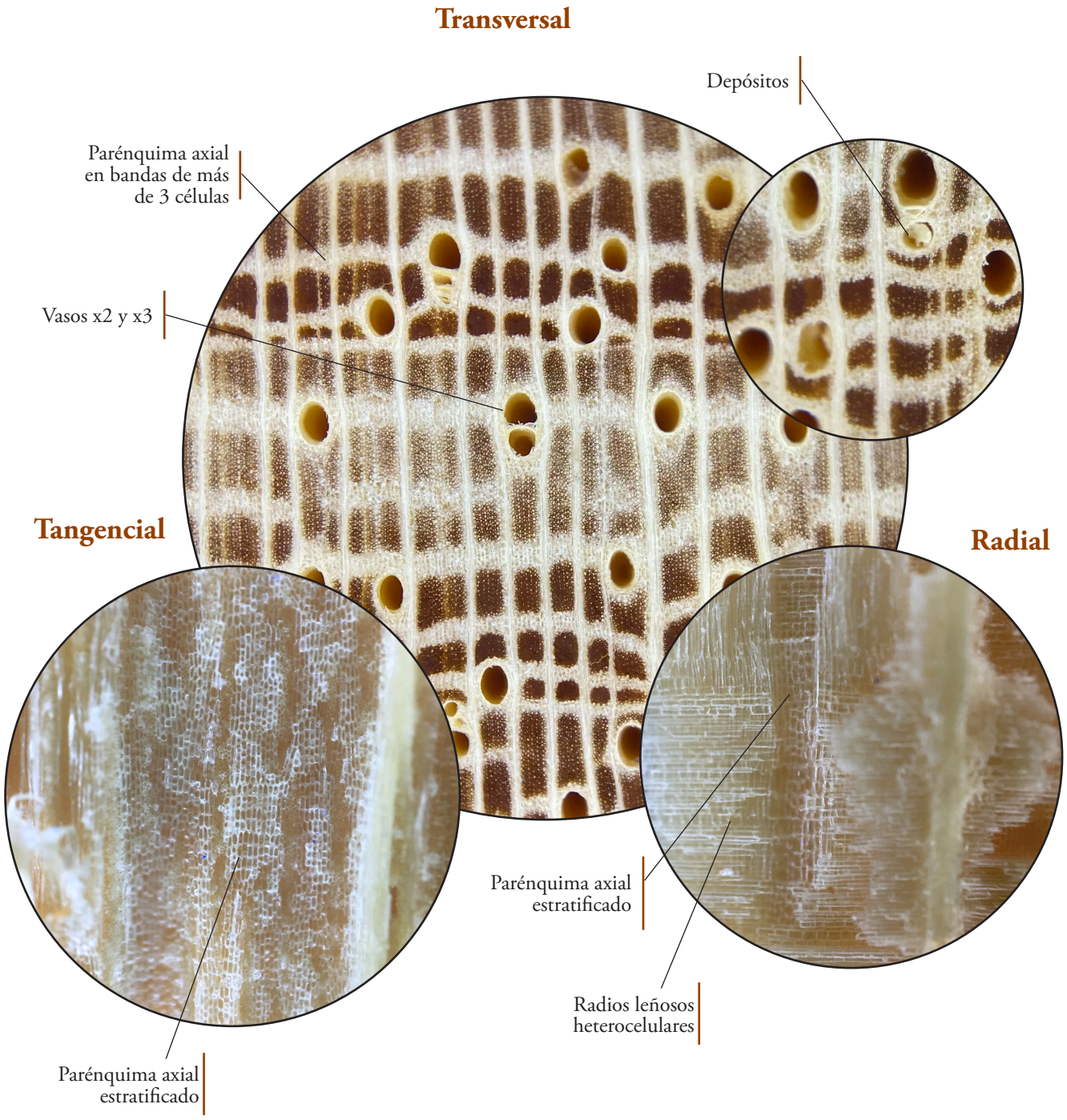
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. En bandas de más de 3 células de anchura. Reticulado. Estratificado.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. De más de 1 mm de altura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm ≤ 4. Células en vaina.

Otros. *P. macrocarpa*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

© Royal Botanic Garden Edinburgh



Pterygota Schott & Endl.



Limba

Terminalia superba Engl. & Diels

Combretaceae

Afa, afara, afia afia, afodonko, afraa, aghan, akam, akom, an rin, bagi, bakome, bale, baya, baye, bese, bili, black korina, blie, bokone, chene limbo, chene-limbo, chêne limbo, chêne-limbo, Congo walnut, dark limba, dark noir, djombe, edo, efram, egboin, egean, egoin, egoin nufua, egonni, egoyin, eji, ekblale, end, faraen, farayen frameri, fé, frak, frake, fraké, fram, frameri, framo, fram tra, frane, frango, franké, frany, gbararada, going, guwing, ka-ren, karungu, kegblale, kobaté, kojaagei, kojagei, kom, kone, kongo, konira, korina, kosina, kumkunbe, landi, light corina, light limba, limba bariolé, limba blanc, limba clair, limba limba, limba noir, limbo, limbo blanc, limbo clair, moukonia, moulimba, mukonja, mulimba, mwalambe, ndimba, n´dimba, n´ganga, nkom, n`kom, n´limba, noce del Mayombe, noyer, noyer du Mayombe, noyer limbo, noyer-Mayombé, offram, ofram, ojiloko, owebala, pe, saro, shinglewood, shingle wood, tra, unwonrom, weiss, white afara, white limba, white mukonja, yellow pine.

Distribución



Terminalia L. es un género extenso con 281 especies aceptadas, 88 de ellas africanas. *T. superba* se reparte desde el oeste de África Tropical hasta Angola (Angola, Benín, Cabinda, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona). Árbol que alcanza los 35 m de altura, con fuste recto y cilíndrico, con contrafuertes de hasta 5 m de altura, y diámetro de hasta 130 cm.



© Patrick Andries

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen no diferenciados de color blanco amarillento, con vetas de color marrón negruzco. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,540 g/cm^3.

Usos

Construcción ligera y vivienda general, carpintería de exterior (tratada) e interior (marcos, escaleras, rodapiés y zócalos), mobiliario, ebanistería, chapa y tablero contrachapado, tableros de partículas, pasta de celulosa, cajas, cubas y embalajes, palés, carrocerías de vehículos, canoas, utensilios domésticos, artesanías, juguetes, artículos deportivos, instrumentos musicales y fósforos. Localmente se utiliza para construcción temporal de casas.

Descripción macroscópica

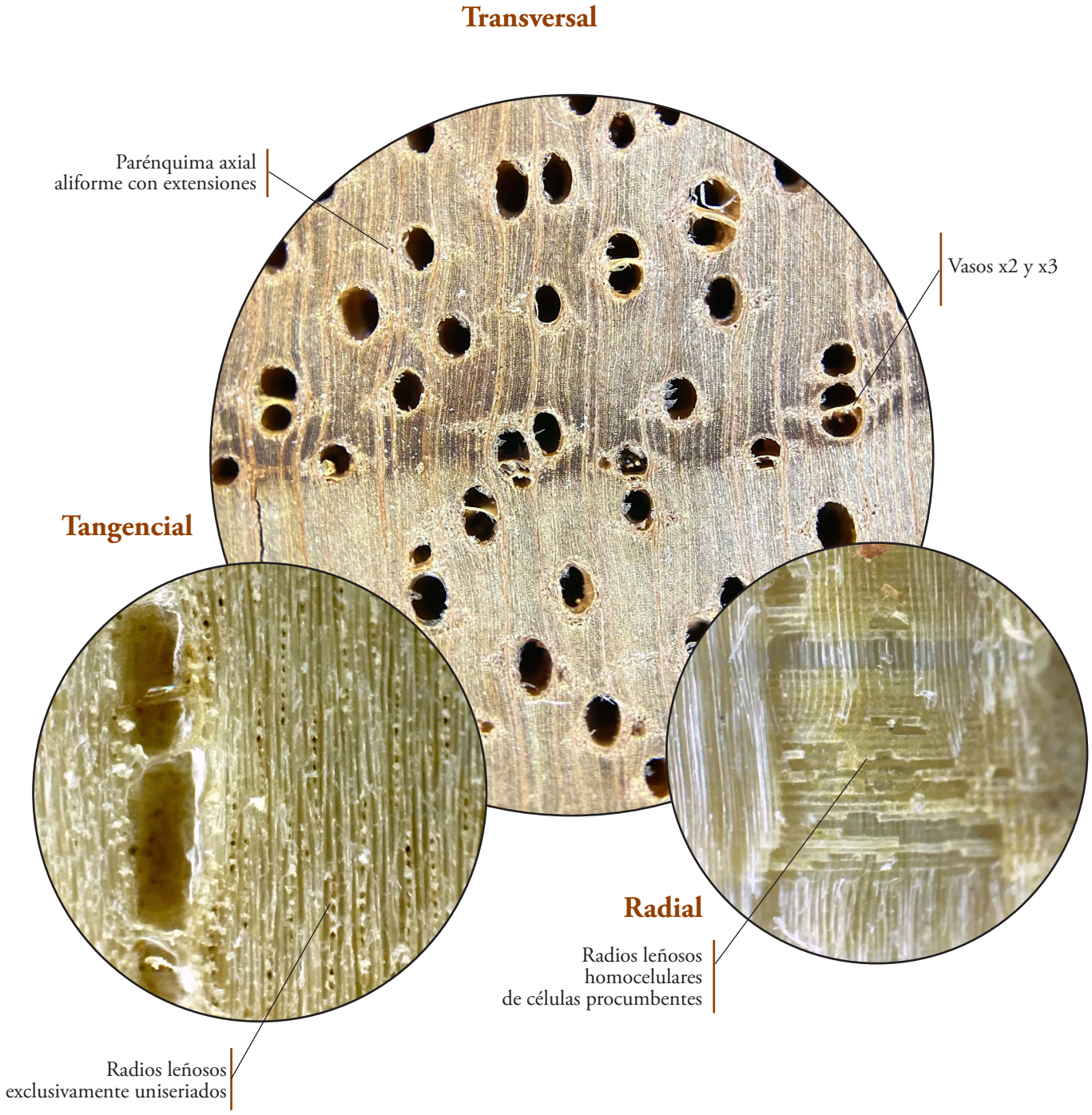
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes, pero se pueden presentar de origen traumático.

Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, aliforme con extensiones delgadas, confluente. Marginal o aparentemente marginal.

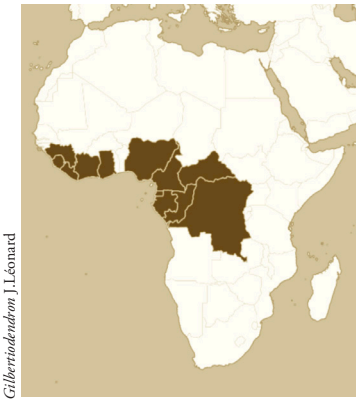
Radios. Exclusivamente uniseriados. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12 y ≥12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



Terminalia superba Engl. & Diels





Gilbertiodendron J.Léonard



© Board of Trustees, RBG Kew

Limbali

Gilbertiodendron J.Léonard, *G. brachystegioides* (Harms) J.Léonard, *G. dewevrei* (De Wild.) J.Léonard, *G. preussii* (Harms) J.Léonard

Fabaceae

Abeum, abeum grandes feuilles, abeum à grandes feuilles, abimba, agbabu, agyamera, balu, bemba, bembé, boga, bolapa, damakpende, Ditshipi, egodo, ekobem, ekop, ekoussek, ekpagoi eze, ekpogoi, epal, essalem, essouleoue, expogoi, eze, gabboh, gagaia, gboitu, gboye, gosalah, kombulu, kusipa-pa, ligudu, ligundu, limboro, m'barù, mbombi, molapa, mope, motondo, mukombi, muncumbi, munkumbi, nabu, oghaba, oghaba-eze, otabo, otabu, red oak, roble rojo, sehmeh, sèhmeh, sèhmèh, sehn, semme, smar-ne-eh, teteko, tetekon, vaa, vâa, wete, wieti.

Distribución

Gilbertiodendron J.Léonard es nativo de África (Cabinda, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona). Cuenta con 38 especies. Las más importantes comercialmente: *G. brachystegioides, G. dewevrei, G. klainei, G. grandiflorum, G. mayombense, G. preussii* y *G. splendidum*. *G. brachystegioides*, árbol con fuste recto y cilíndrico de hasta 20 m de longitud, con ligera presencia de contrafuertes, y un diámetro que alcanza los 80 cm. Se distribuye por Camerún, Gabón, Guinea Ecuatorial. *G. dewevrei*, árbol que 50 m de altura, con fuste recto y cilíndrico sin contrafuertes, y un diámetro entre 100 y 150 cm. Se distribuye por Cabinda, Camerún, Congo, Gabón, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo. *G. preussii*, árbol que alcanza 50 m de altura, con fuste recto y cilíndrico sin contrafuertes. Se distribuye por Camerún, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Liberia, Sierra Leona.

Características

Gilbertiodendron J.Léonard, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura grisácea y duramen de color marrón a rojo a veces con veteado oscuro. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,660–0,850 g/cm^3. *G. brachystegioides*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca y duramen marrón a marrón pálido. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,710 g/cm^3. *G. dewevrei*, anillos de crecimiento diferenciados, a veces no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura grisácea o amarillenta y duramen marrón cobrizo, a veces con vetas oscuras. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,820 g/cm^3. *G. preussii*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura grisácea o amarillenta y duramen marrón cobrizo, a veces con vetas oscuras. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,800 g/cm^3.

Usos

Construcción exterior con y sin contacto con el agua y vivienda general (puentes, pilotes, vigas y viguetas), construcción naval, carpintería (puertas, suelos, marcos y escaleras), mobiliario y ebanistería tanto de exterior como de interior, traviesas de ferrocarril, apeas de minas, contenedores, carrocerías de vehículos, adoquines para tráfico rodado, herramientas agrícolas y juguetes. Puede sustituir al iroko (*Milicia excelsa*) y a la teca (*Tectona grandis*).

Descripción macroscópica

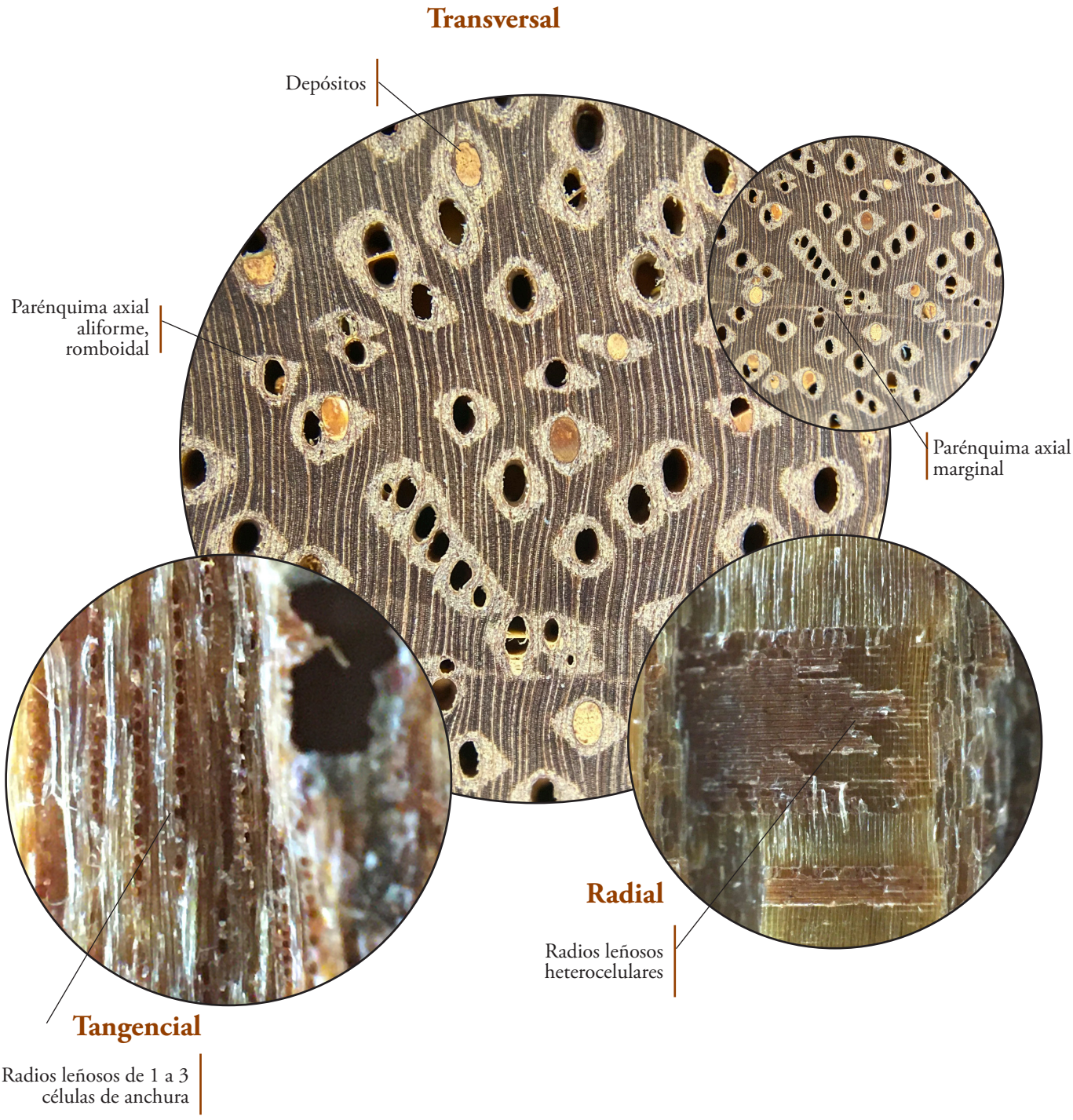
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso x4 o más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, confluente. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. Uniseriados en algunas muestras y también de 1 a 3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



Gilbertiodendron J.Léonard



Mansonia

Mansonia altissima (A. Chev.) A. Chev.

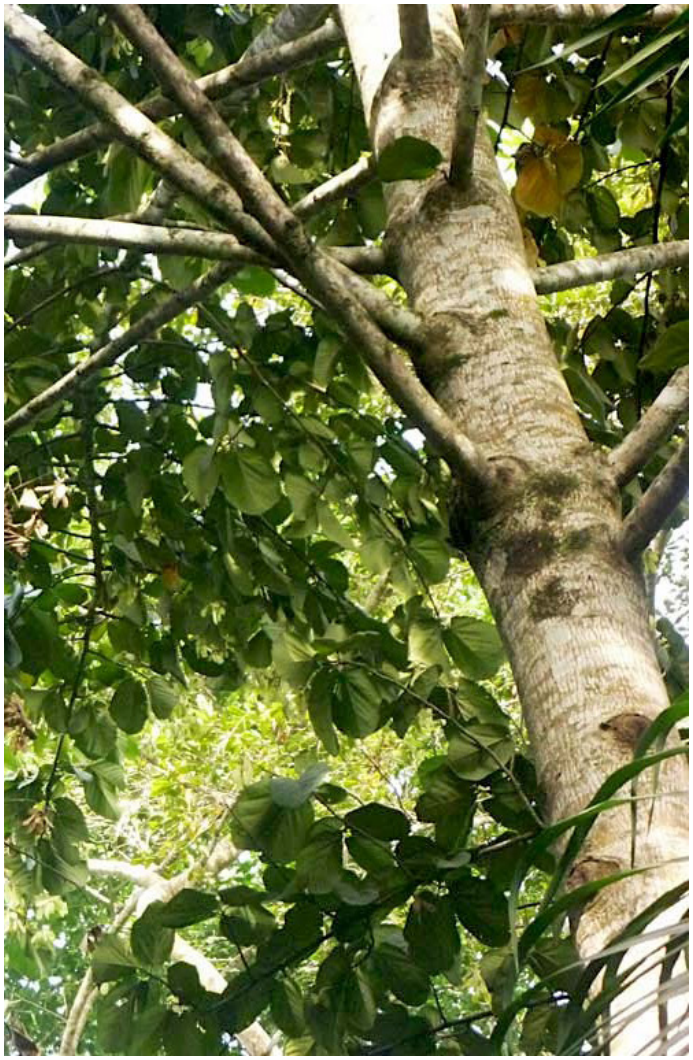
Malvaceae

Afon, African black walnut, African walnut, afun, anyi, aprend, aprono, baule, bete, Béte, beté, bété, bodua, bona, boroua, borua, budu, bura, essai, guissepa, koul, nkoul, noce africano, noce mansonia, noce sobo, nogal africano, odo, ododo, ofun, oprono, prono, pruno, purono, urodo, viola.



Distribución

Mansonia J.R.Drumm. cuenta con 5 especies, 3 de ellas africanas. *M. altissima* se distribuye desde el oeste de África Tropical Central hasta Congo (Benín, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Ghana, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, Togo). Árbol de hasta 40 m de altura, con fuste recto y limpio de hasta 20 m de longitud con contrafuertes y con diámetro entre 70 y 100 cm.



© D.Bown

Características

Anillos de crecimiento diferenciados, no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca a blanco rosada y duramen marrón amarillento a marrón grisáceo oscuro con tintes púrpuras. Fibra recta. Textura media. Densidad al 12% 0,660 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería de exterior e interior (marcos, puertas, ventanas, parqués y escaleras), construcción naval, mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tableros contrachapados, vagones de ferrocarril, cajas y embalajes, instrumentos musicales, cajas de altavoces, hormas, cubiertos, tejas, culatas de rifles, adornos y artesanías. En algunas aplicaciones puede sustituir al nogal americano (*Juglans nigra* L.).

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm y 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20 y de manera variable de 20 a 40. Thyllos y depósitos ausentes. Vasos estratificados.

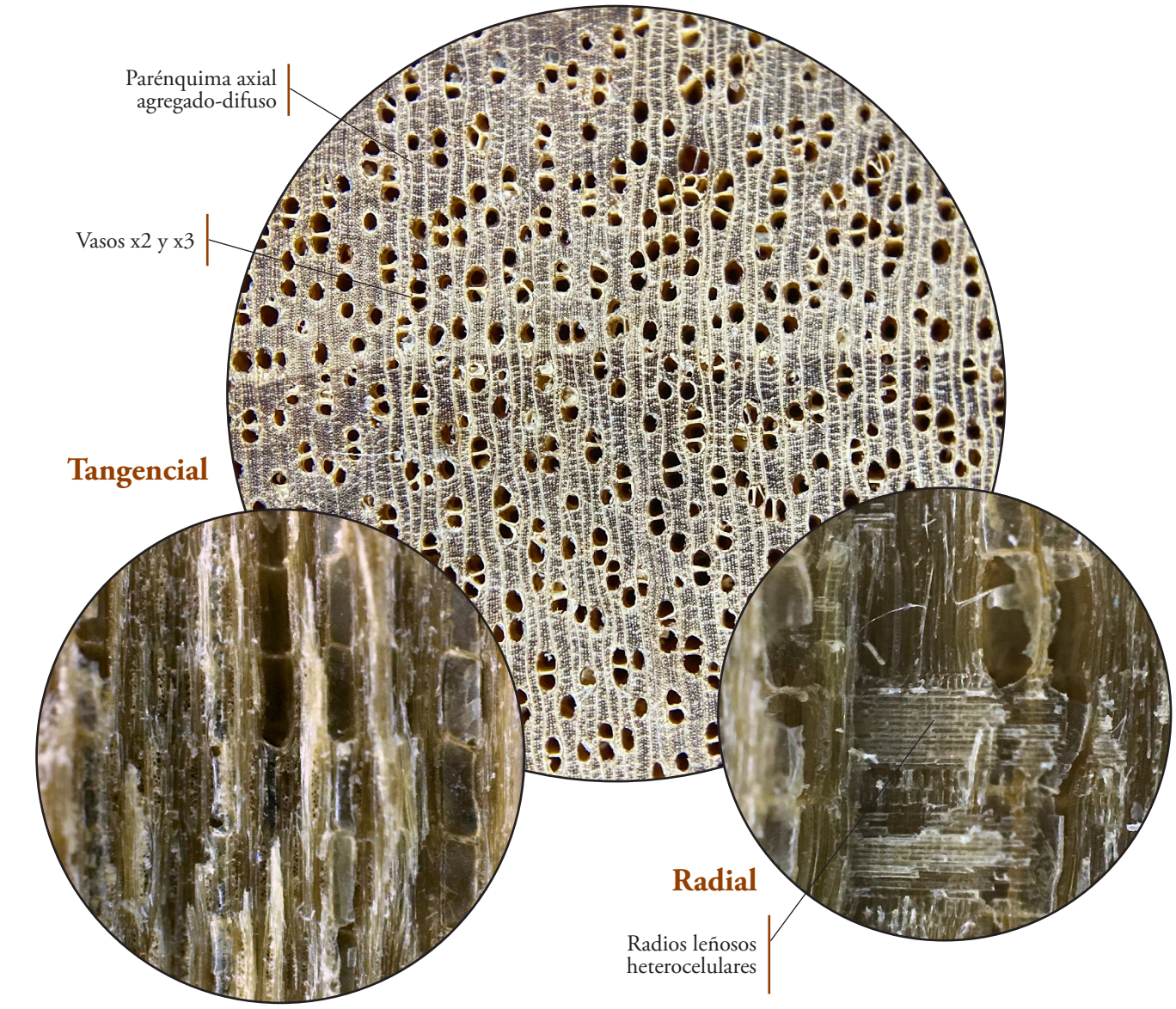
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso, paratraqueal escaso.

Radios. De 1-3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Todos los radios estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Mansonia altissima (A. Chev.) A. Chev.



Merbau

Intsia Thouars, I. bijuga (Colebr.) O. Kuntze, I. palembanica Miq.

Fabaceae

Afzelia da fiji, anglai, anoniog, borneo teak, borneo-teak, chendarah, faux gayac, fehi, fiji afzelia, gonuo, gonuoc, go nuoe, han, hintsy, hintzy, ifil, ifit, ifi-lele, ipil, ipil laut, island teak, kalabau, kalak pacung, kalapa tiyung, kohu, komu, kruai nam, kwila, lempoyang paya, lum paw, lum-paw, lumpha, lumpho, lum-pho, makamong, makhamong, marbau, mirabow, miraboo, miraboo laut, moluccan ironwood, peredah burung, pianggu, tat-talun, tum phra, u`ula, vesi, v`ula.

Distribución



Incluye 2 especies, *I. bijuga* (Archipiélago de Bismarck, Archipiélago Chagos, Bangladesh, Borneo, Camboya, Fiji, Filipinas, India, Isla Mauricio, Islas Andamán, Islas Carolina, Islas Marianas, Islas Marshall, Islas Molucas, Islas Nansei, Islas Nicobar, Islas Santa Cruz, Islas Seychelles, Java, Madagascar, Malasia, Myanmar, Nueva Caledonia, Nueva Guinea, Queensland, Samoa, Islas Solomon, Sri Lanka, Sulawesi, Sumatra, Tailandia, Taiwán, Tanzania, Territorios del Norte, Tonga, Vanuatu y Vietnam) e *I. palembanica (*Bangladesh, Borneo, Islas Menores de la Sonda, Islas Molucas, Malasia, Myanmar, Nueva Guinea, Sulawesi, Sumatra y Tailandia). Árboles de hasta 50 m de altura y diámetros de 160 cm.



I. bijuga

© Loupok



I. bijuga

© Lauren Gutierrez

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura amarilla pálida clara y el duramen varía del gris pardusco al bronce y al marrón oscuro. Fibra recta, ocasionalmente entrelazada. Textura gruesa. La madera recién cortada tiene un olor característico persistente y un sabor amargo. Densidad al 12% 0,690-0,960 g/cm^3.

Usos

Construcción exterior con y sin contacto con el agua, vivienda general, carpintería exterior e interior, construcción naval, mobiliario y ebanistería, chapa y tablero contrachapado, postes y traviesas, cajas, embalajes y contenedores, carrocerías de camiones, artículos deportivos, instrumentos musicales, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, ataúdes, cuberterías y artesanías. Se tiñe de negro en presencia de hierro.

Descripción macroscópica

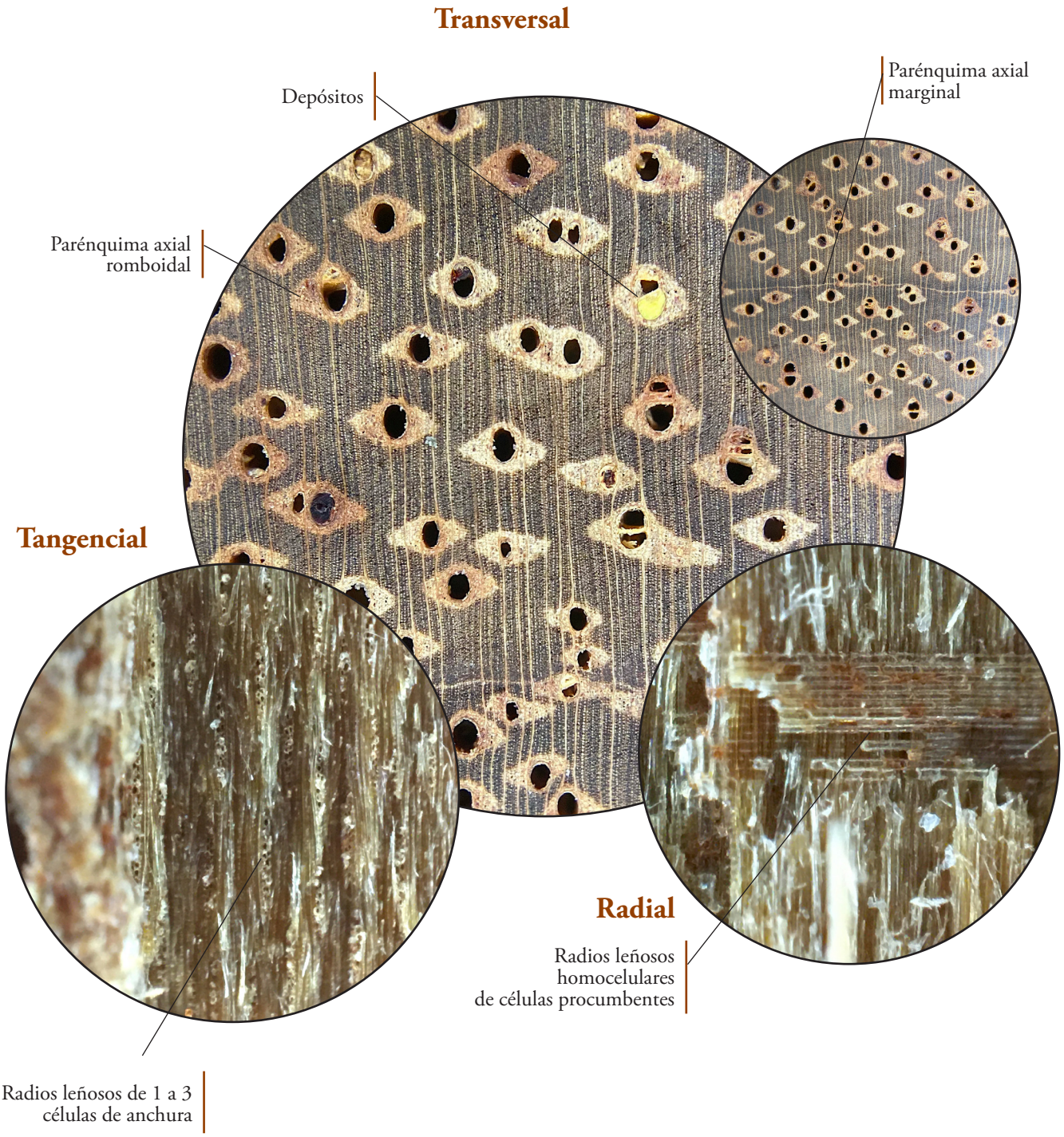
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 de ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas (variable), confluente. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 1a 3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificados irregularmente.

Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Intsia Thouars



Moabi

Baillonella toxisperma Pierre

Sapotaceae

Aajap, adjab butter tree, adjap, adjop, adza, ayap, cungulo, dimpampi, djave, djave nut, efam, kamai, kungulu, m'foi, moumgou, muabi, muamba jaune, mwabi, niabi, njave, njabi, n´jabi, nungu, oabe, oko, oreré, pear, poirier d´Afrique.

Distribución

Baillonella Pierre, género monoespecífico de África. *B. toxisperma* se distribuye por Cabinda, Camerún, Congo, Gabón, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo. Árbol de más de 50 m de altura con fuste recto y cilíndrico de hasta 32 m de longitud, con un diámetro de tronco de hasta 300 cm, a veces abultado en la parte inferior, sin contrafuertes.





© Jabea Tongo Etonde

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura y duramen diferenciados. La albura de color gris oscuro a gris rosado. El duramen de color marrón rosado a marrón rojizo. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura fina. Densidad al 12% 0,870 g/cm^3.

Usos

Construcciones sin contacto con el suelo o el agua (puentes o estructuras colgantes), carpintería exterior e interior (puertas, ventanas, parqués y entarimado), chapa y tablero contrachapado, mobiliario y ebanistería, traviesas, carrocerías de vehículos, tornería, cubiertos, instrumentos de música, escultura, lápices, elementos deportivos (esquíes) y artesanía.

Descripción macroscópica

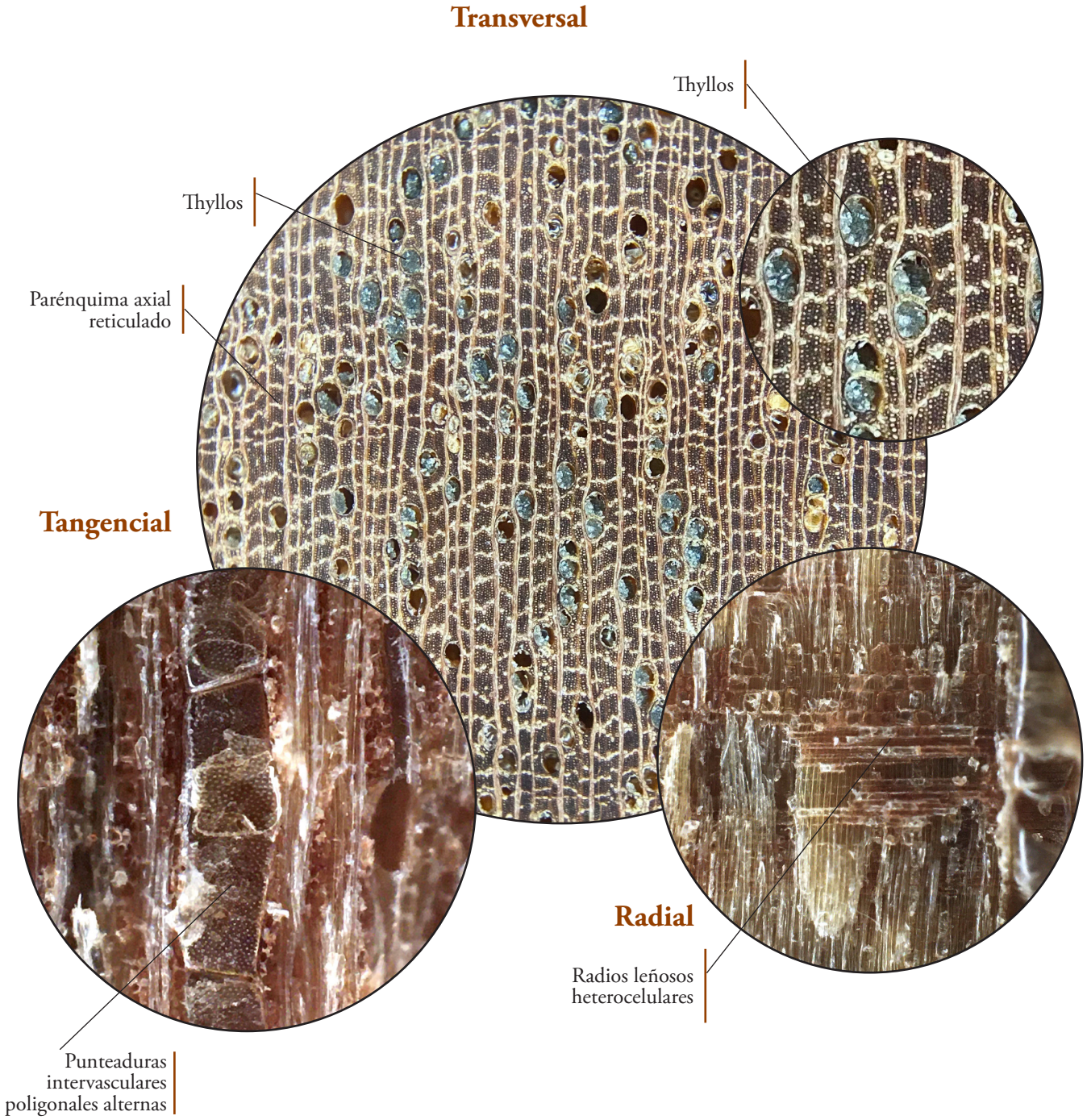
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso x4 o más, a veces en diagonal. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos comunes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Agregado-difuso, en bandas delgadas de hasta 3 células de anchura, reticulado.

Radios. De 1-3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales y más de 4. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación positiva.



Baillonella toxisperma Pierre



Mongoy

Guibourtia ehie (A.Chev.) J.Léonard

Fabaceae

Amazakoué, amazoue, anokye, ehie, hyeduanini, mozambique, mozambque, ovangkol, ovengkol, palissandro.



Distribución

Guibourtia Benn. se distribuye por África tropical, de Bolivia a Brasil, Paraguay y Cuba. Incluye 15 especies, de las cuales 13 se encuentran en África, algunas de ellas de importancia comercial. Precisamente *G. demeusei*, *G. pellegriniana, G. tessmannii* están incluidas en CITES II (ver pp.56). *G. ehie* se distribuye por Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Liberia y Nigeria. El árbol alcanza una altura de hasta 50 m y un diámetro de hasta 300 cm, normalmente con contrafuertes estrechos entre 2 y 3 m de altura. Fustes limpios de ramas de hasta 25 m.



© RBG Kew. Xander van der Burgt

Características

Anillos diferenciados o no. Albura y duramen claramente diferenciados. La primera de color blanco amarillento y el duramen marrón amarillento a marrón oscuro con vetas grisáceas a negruzcas. Fibra recta o ligeramente entrelazada y textura fina a media. Densidad al 12% 730-900 g/cm^3.

Usos

La madera se usa comúnmente para suelos, carpintería interior, mobiliario, chapa decorativa y tablero contrachapado carrocerías de vehículos, instrumentos musicales, juguetes, talla, tornería.

Descripción macroscópica

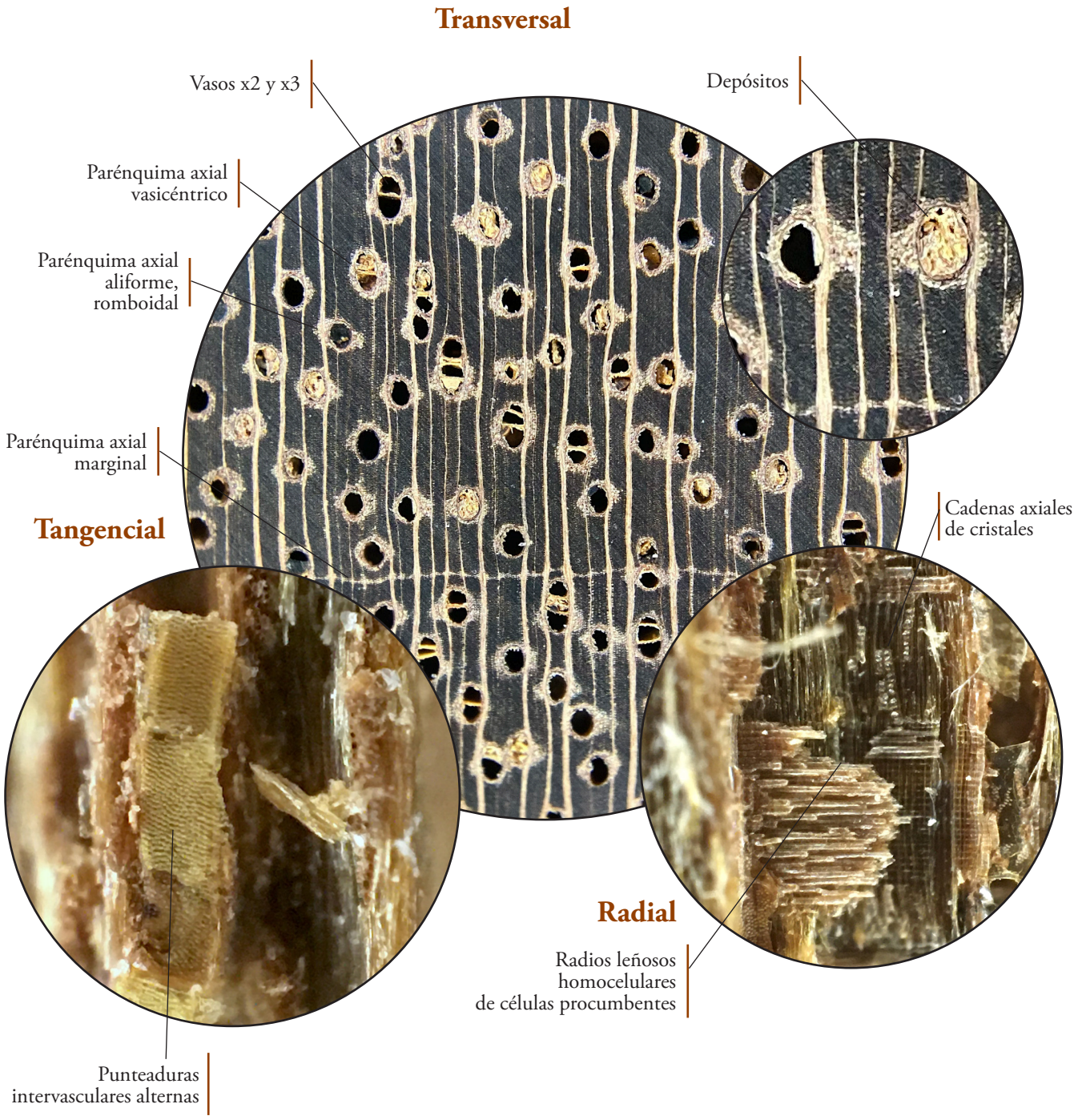
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Difuso, vasicéntrico, aliforme, romboidal, confluente. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1-3 y de 4 a 10 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm ≤ 4 y de 4 a 12.

Otros. Duramen fluorescente o no. Extracto en agua fluorescente. Extractos en etanol fluorescente. Saponificación negativa o muy débil.



Guibourtia ehie (A.Chev.) J.Léonard



Naga

Brachystegia Benth., *B. cynometroides* Harms,
B. laurentii (De Wild.) Louis ex J.Léonard

Fabaceae

Achi, akolodo, bodgei, bondu, bonghei, brown teak, ekop, ekop-naga, evene, gioong, goeguehn, leke, meblo, meblo, mendou, méblo, méblo, okwen, olmo africano, poli, rayona, tebako, yegna.



Brachystegia boehmii Taub.

© Sue Christian Bell

Distribución



Brachystegia Benth.

Brachystegia Benth. incluye 32 especies nativas de África tropical y sur de África: Angola, Botswana, Burundi, Camerún, Costa de Marfil, Gabón, Kenia, Liberia, Malaui, Mozambique, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona, Tanzania, Zambia y Zimbabue. Las principales especies comerciales son *B. bakeriana* Hutch. & Burtt Davy, *B. boehmii* Taub., *B. cynometroides* Harms, *B. eurycoma* Harms, *B. floribunda* Benth., *B. kennedyi* Hoyle, *B. laurentii* (De Wild.) Louis ex J.Léonard, *B. leonensis* Hutch. & Burtt Davy, *B. longifolia* Benth., *B. nigerica* Hoyle & A.P.D.Jones, *B. spiciformis* Benth., *B. stipulata* De Wild. y *B. utilis* Hutch. & Burtt Davy. Árboles de 30 a 40 m de altura y diámetro de 150 cm. En determinadas especies, por ejemplo *B. cynometroides* y *B. eurycoma* el diámetro alcanza los 200 cm.

Características

Brachystegia Benth. tiene anillos de crecimiento diferenciados, delimitados por bandas de parénquima marginales. Albura y duramen diferenciados. Albura blanco amarillenta y duramen café, amarillo. Densidad al 12% 0,600-0,720 g/cm^3. *B. cynometroides*, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca a blanca amarillenta y duramen marrón pálido a marrón cobrizo. Fibra entrelazada. Textura media. Densidad al 12% 0,640 g/cm^3. *B. laurentii*, anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados. La albura de color blanco amarillento. El duramen marrón claro a marrón cobrizo. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,570 g/cm3.

Usos

Estructuras y vivienda en general (vigas y viguetas), chapa y tableros contrachapados, carpintería de interior (tarimas, parqués, marcos, peldaños, armarios) y carpintería fina y ebanistería, mobiliario general y de lujo, artesonados, instrumentos musicales, y artesanías.

Descripción macroscópica

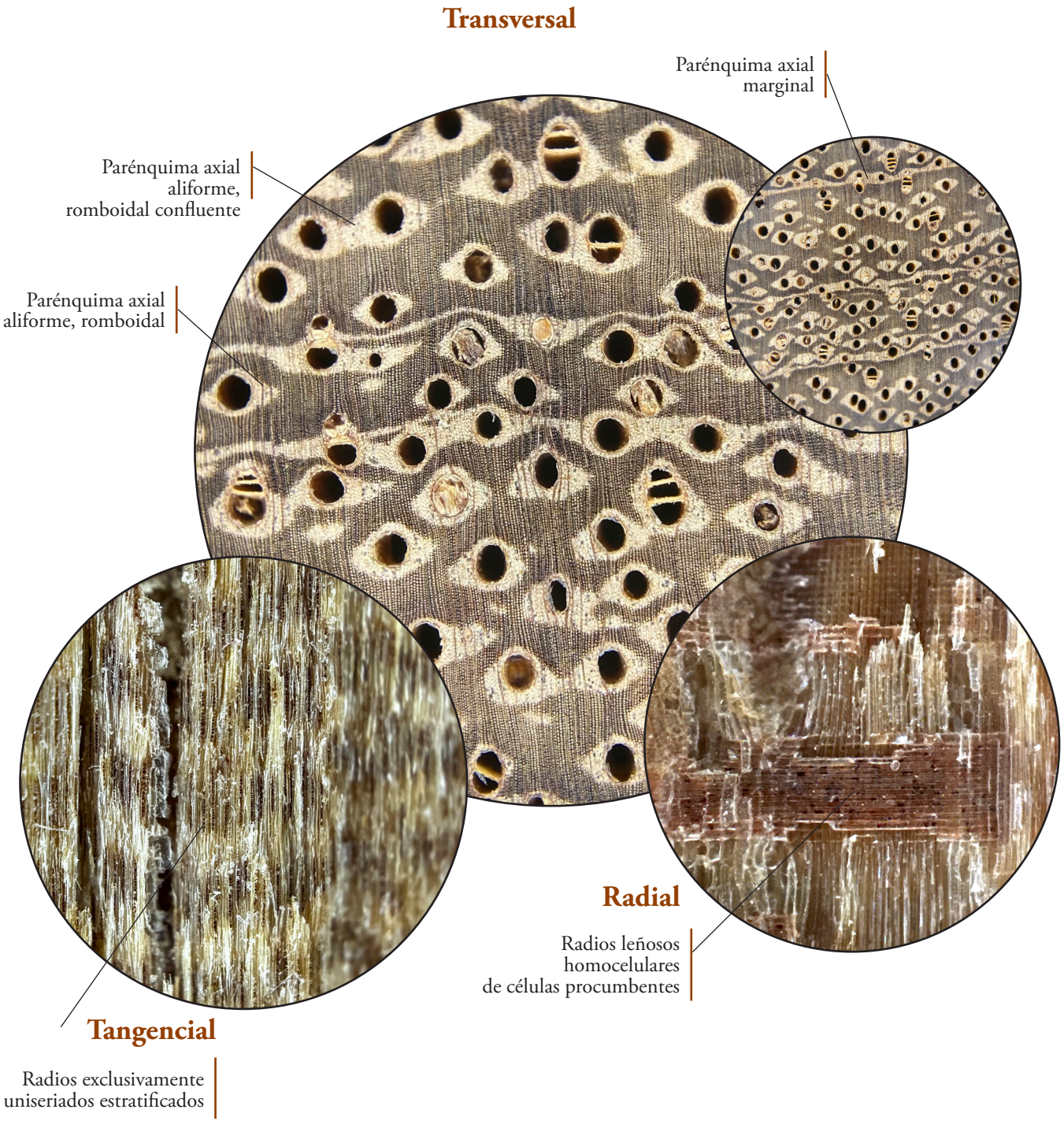
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200. Número de vasos por mm^2 ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Presentes de origen traumático en alineaciones tangenciales.

Parénquima axial. Aliforme, en forma de rombo, confluente, marginal o aparentemente marginal. Estratificado irregularmente.

Radios. Exclusivamente uniseriados o de 1 a 3 células de anchura. Todos homocelulares de células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12 y ≥12. Estratificados irregularmente.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Brachystegia Benth.



Niangón

Heritiera utilis (Sprague) Sprague

Malvaceae

Almond, angi, attabini, cola cedar, denererafa, engongkom, fiya-ya, fiya-yaw, harmon, kekosi, kouanda, niangon, nyankom, ogoué, red cedar, whismore, wishmore, yangon, yau, yaw, yawi, yawi-kaima, yawio.

Distribución

Heritiera Aiton incluye 40 especies. *H. utilis* es nativa del oeste de África tropical: Costa de Marfil, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia y Sierra Leona. Árbol de hasta 30 m de altura, en ocasiones 45 m y diámetro de 150 cm, excepcionalmente hasta 300 cm.



Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen claramente diferenciados. Albura blanco-grisácea y duramen marrón rosado o marrón rojizo. Fibra ligeramente entrelazada. Textura media. Grasienta al tacto. Olor rancio. Densidad al 12% 0,670-0,710 g/cm^3.



© Carel Jongkind

Usos

Carpintería exterior e interior (ventanas, parqués, frisos y escaleras), construcción naval, mobiliario y ebanistería, chapa y tablero contrachapado y recipientes para ácidos. Ocasionalmente se ha utilizado para la fabricación de tejas.

Descripción macroscópica

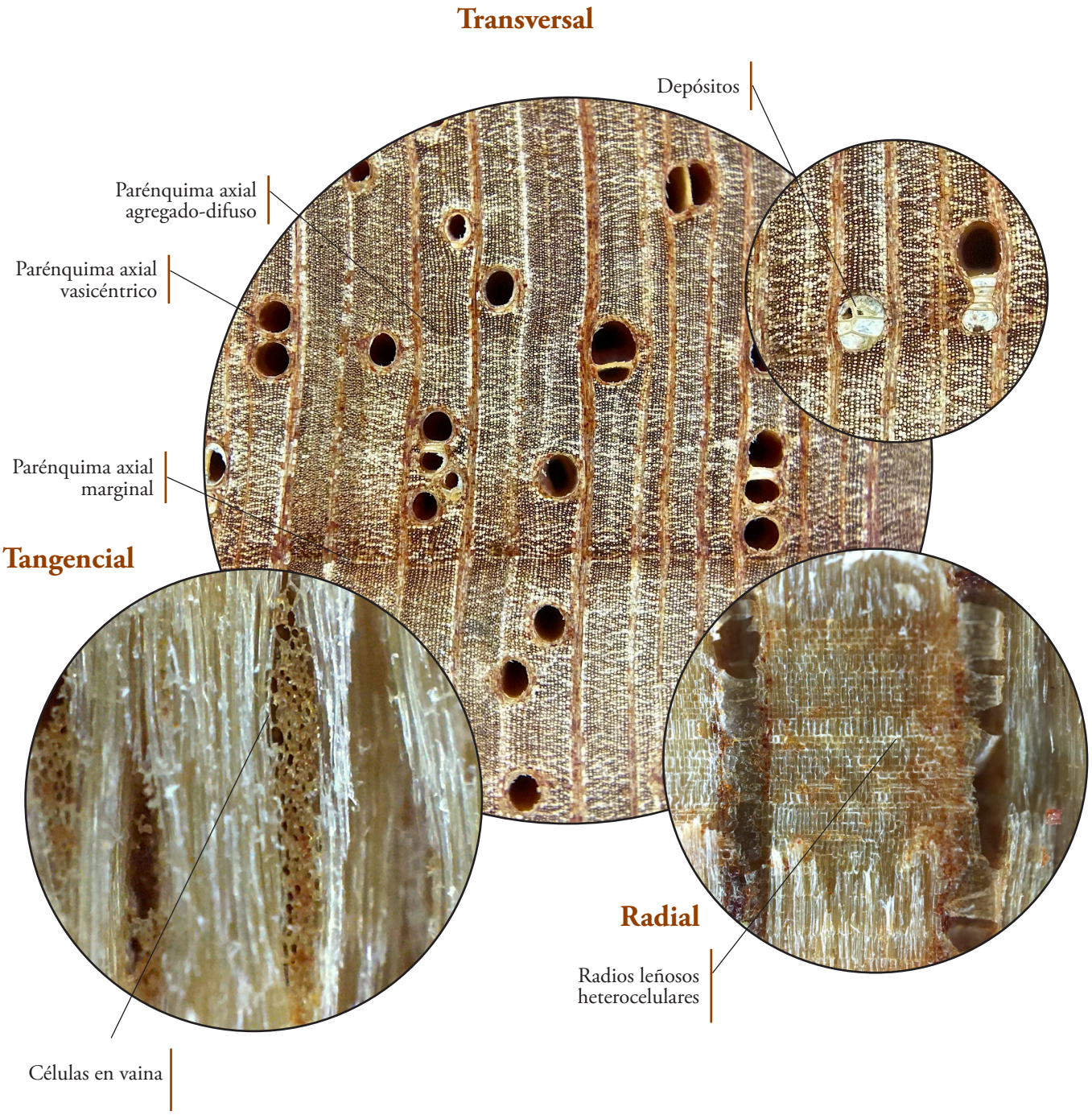
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3, incluso de 4 o más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Presencia variable de engrosamientos helicoidales. Diámetro medio tangencial de ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 de ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Irregularmente estratificados.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Difuso, agregado-difuso, vasicéntrico. En bandas delgadas de hasta 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal. Irregularmente estratificado.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. Los más altos de más de 1 mm de altura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm ≤4 y de 4 a 12. Células en vaina. Radios irregularmente estratificados.

Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Heritiera utilis (Sprague) Sprague



Nogal americano

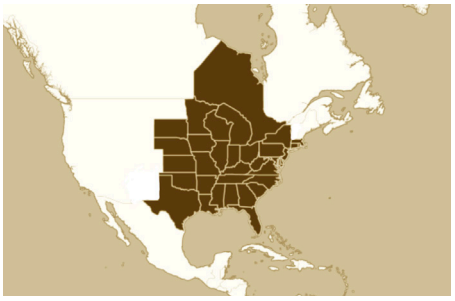
Juglans nigra L.

Juglandaceae

Amerikanischer Nussbaum, American black walnut, American walnut, black walnut, Eastern black walnut, fekete diá, noce nero, nuc negru, orech tschornyi, oreh crni, oresák cerny, Schwarznuss.



© Ryan Hodnett





© Plant Image Library

Distribución

Juglans L. incluye 21 especies. *J. nigra* se distribuye por el centro, este y sur de E.E.U.U. y Ontario en Canadá. Ha sido introducida en el norte y este de Europa, norte del Cáucaso y oeste del Himalaya. Árbol de 30 a 40 m de altura, en ocasiones hasta 50 m.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca a marrón amarillenta y el duramen pardo rojizo o de color chocolate. Fibra generalmente recta, aunque en ocasiones puede ser ondulada. Textura media. Densidad al 12% 0,550-0,660 g/cm^3.

Usos

Carpintería interior (puertas, suelos molduras, escaleras y frisos), mobiliario y ebanistería, chapa decorativa, escultura, tallas y artesanías y culatas de armas de fuego. No se utiliza al exterior debido a su mediana durabilidad.

Descripción macroscópica

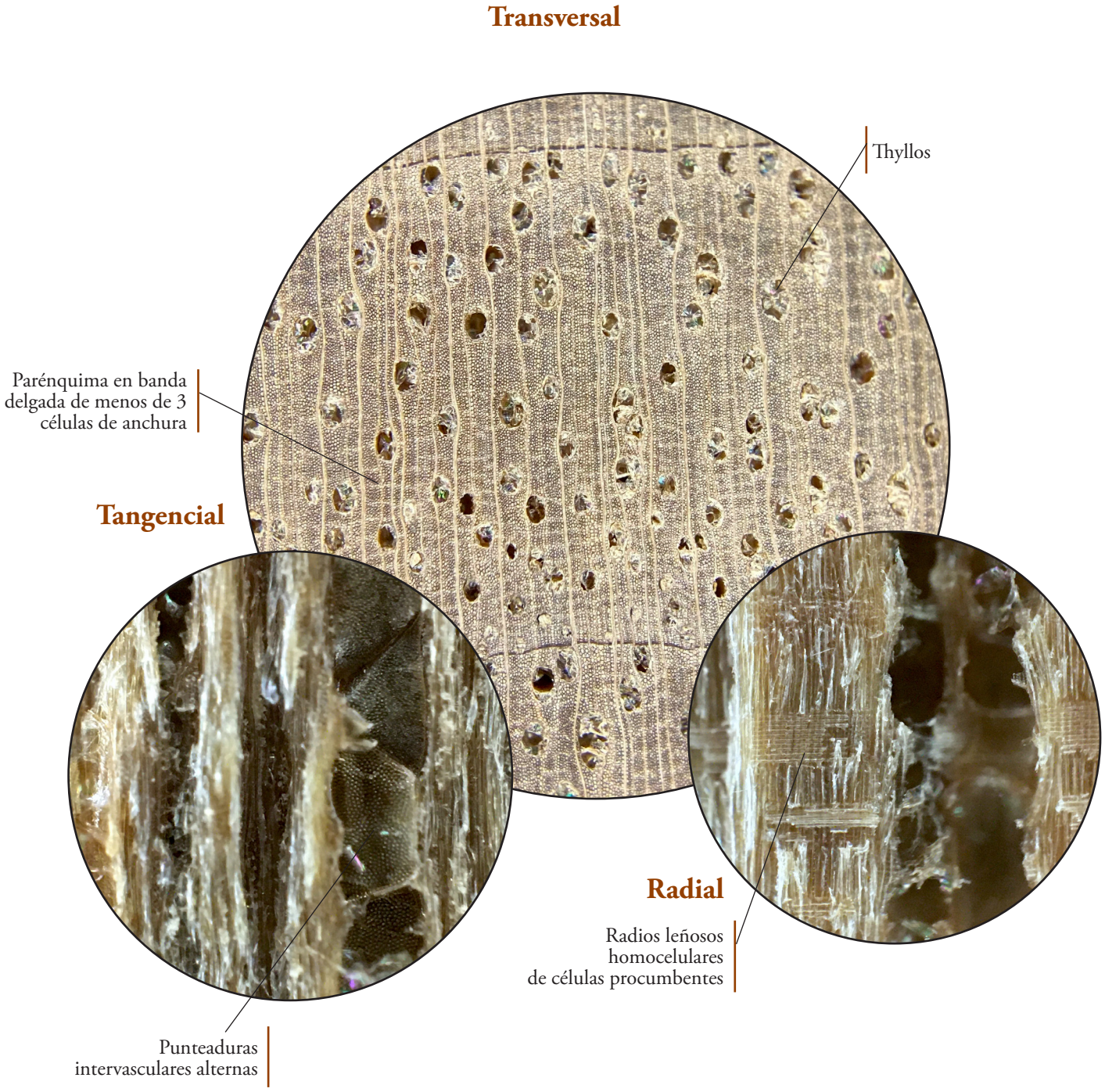
Vasos. Anillo semiporoso, ocasionalmente difuso. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos de presencia variable. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso no visible con lupa. En bandas delgadas de menos de 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1-3 células de anchura. De dos tipos: homocelulares con todas sus células procumbentes y heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extractos en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Juglans nigra L.



Nogal europeo

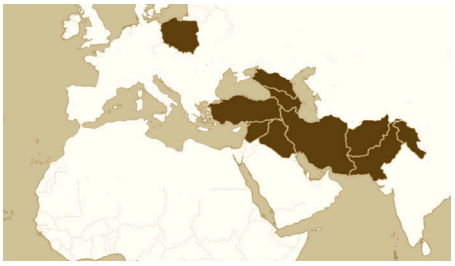
Juglans regia L.

Juglandaceae

Amerikaans noten, common walnut tree, dié, Deutscher Nussbaum, European walnut, Europees noten, Französisch Nussbaum, Gemeine Walnuss, Gemeiner Walnussbaum, geviz, Italienisch Nussbaum, Kaukasisch Nussbaum, Nepal Nussbaum, noce, noce comune, noche d´Italia, nogal, nogal español, nogueira, noyer commun, noyer noir, noyerde de France, Nussbaum, Persisch Nussbaum, togte, Türkisch Nussbaum, walnut.



© Böhringer Friedrich





© Plant Image Library

Distribución

Juglans L. incluye 21 especies. *J. regia* es nativa de Polonia y Turquía desde donde se extiende hasta el Líbano, norte del Cáucaso, oeste del Himalaya. Ha sido introducida en Europa, norte de África, Omán, sureste de Rusia, Nepal, centro norte y centro sur de China, Corea y Vietnam. Árbol de 25 a 30 m de altura.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen claramente diferenciados. Albura gris a marrón claro y duramen marrón grisáceo a grisáceo. Fibra normalmente recta, pero a veces puede ser ligeramente ondulada. Textura media. Densidad al 12% 0,630-0,680 g/cm^3.

Usos

Carpintería interior (puertas, suelos molduras, escaleras y frisos), mobiliario y ebanistería, chapa decorativa, escultura, tallas y artesanías y culatas de armas de fuego. No se utiliza al exterior debido a su mediana durabilidad.

Descripción macroscópica

Vasos. Anillo semiporoso, ocasionalmente difuso. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos ausentes.

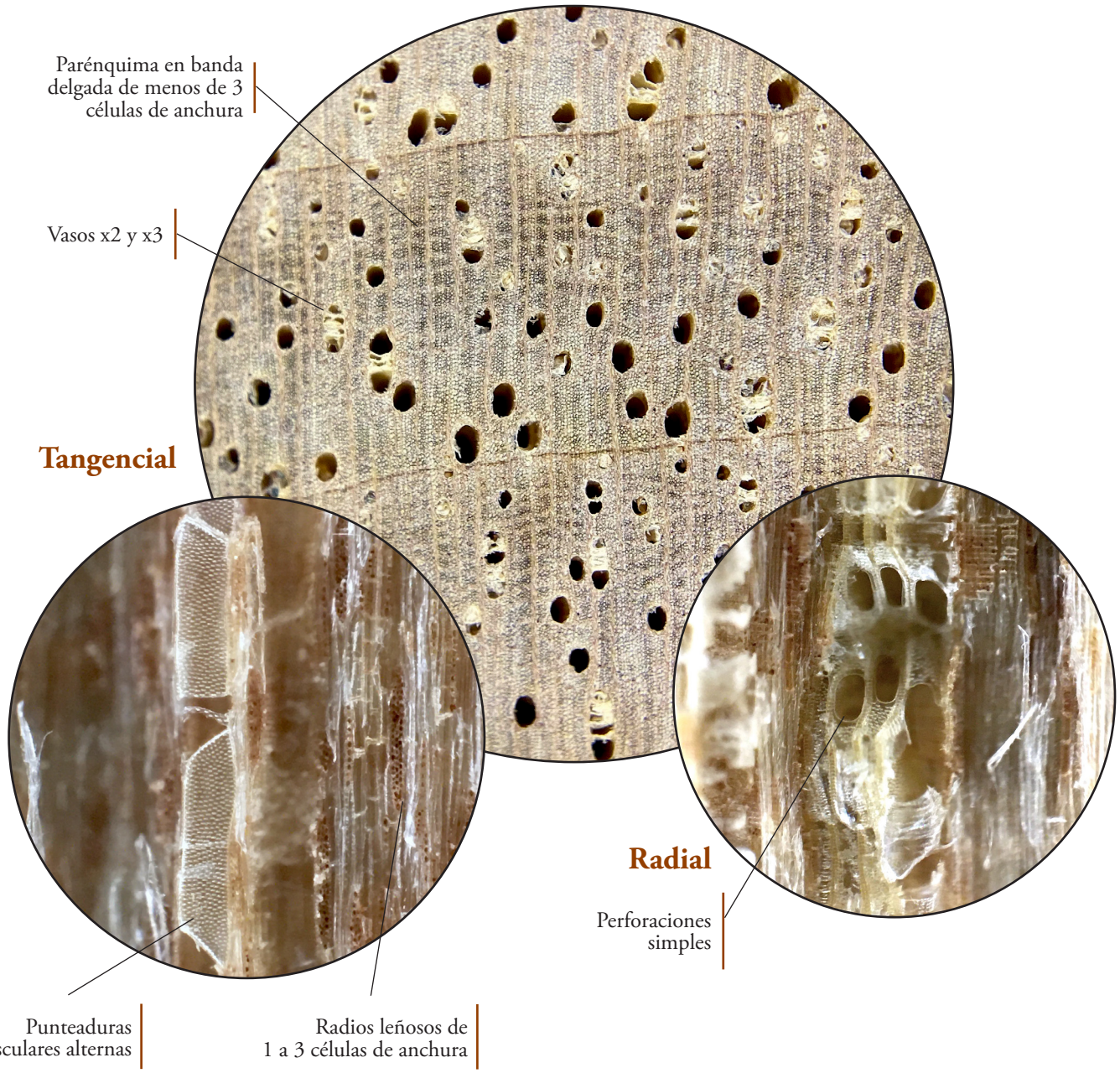
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. En bandas delgadas de menos de 3 células de anchura. Reticulado. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1-3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Juglans regia L.



Nvero

Lovoa trichilioides Harms

Meliaceae

Abanif, African walnut, Afrikanisch Nussbaum, alona wood, alop, anamemila, anamenila, anamomilla, apolo, apop(o), apopo, Benin-walnut, bibolo, blitue, Bombolu, bombulu, brown mahogany, Congowood, Congo wood, dibetou, Dibétou, Dibetu, dibetù, dominguila, dubinibiri, dubini-biri, ebey, embero, envero, eyan, fiote, fuga, gujave, koudra, lakoa, lifaki, lifaki muindu, lifaki-muindu, lovoa, merehe, moutchibanaie, mpengwa, m'pengwa, m'saur, muindu, mukongoro, mukusu, mutungura, Nigerian golden walnut, nivero, nkoba, n'koba, noce d'Africa, noce del Gabon, noce della Costa d'Avorio, noce della Nigeria, noce dell'Uganda, nogal de África, noyer d´Afrique, noyer du Gabon, nvero, ombolo, penkwa, pepedom, pereko, sida, tema(m)ire, temamire, tigerwood, tiger wood, tiggerwood, ti-kossou, Uganda walnut, wnaimei.



© Rozendale

Distribución



Lovoa Harms. cuenta con 2 especies, ambas africanas. El área de distribución de *L. trichilioides*. es desde el oeste de África Tropical a Uganda y Tanzania (Angola, Cabinda, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Ruanda, Sierra Leona, Tanzania, Uganda). Árbol que alcanza los 50 m de altura, con fuste recto, limpio y cilíndrico de 20 a 30 m de longitud, con contrafuertes cortos y diámetro de hasta 100 cm.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura gris claro a amarillo claro y duramen marrón grisáceo a amarillo-marrón, a veces con vetas oscuras. Fibra altamente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,530 g/cm^3.

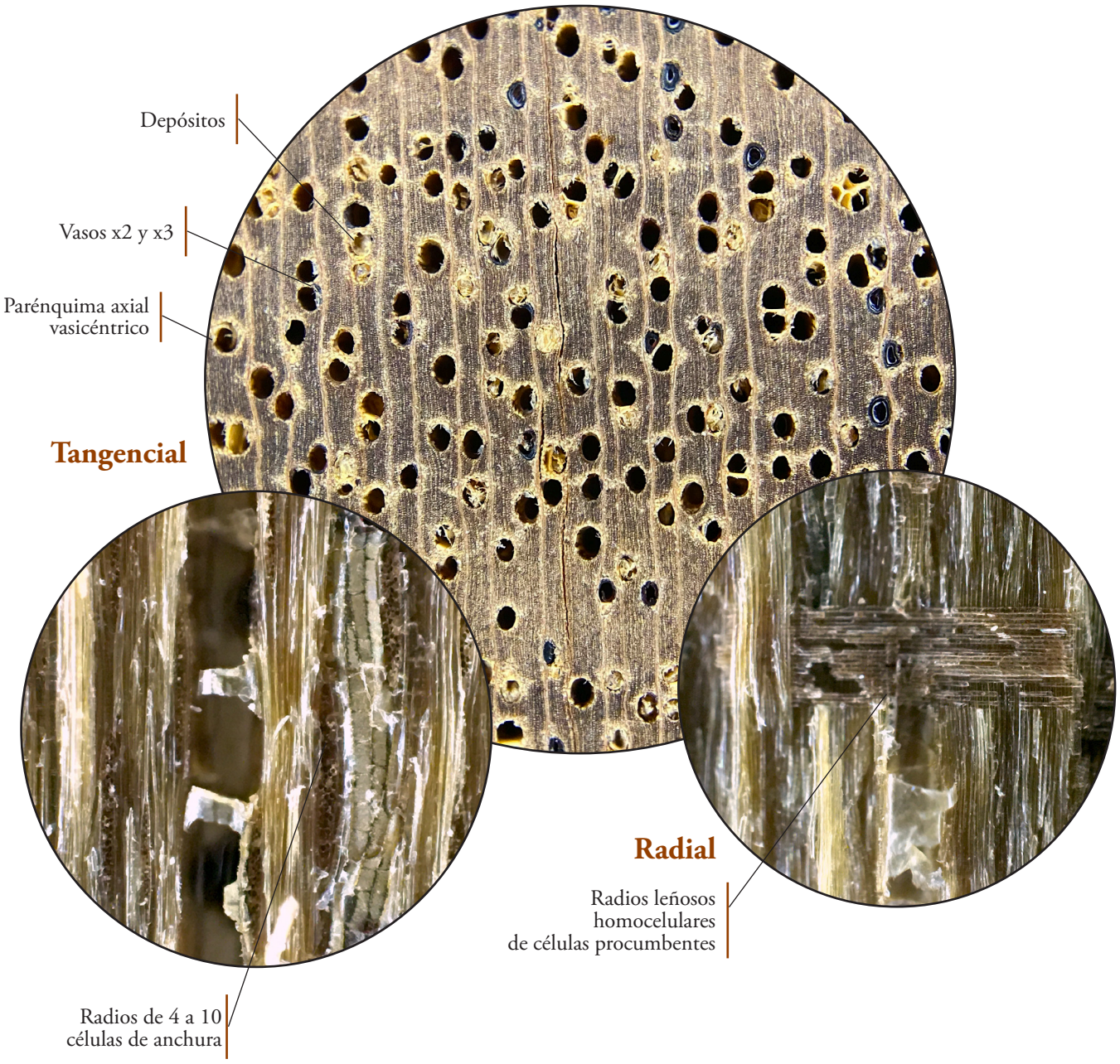
Usos

Vivienda general, carpintería, mobiliario y ebanistería, construcción naval, chapa decorativa y tableros contrachapados, pulpa para celulosa, traviesas de ferrocarril, embalajes, artículos deportivos, instrumentos musicales, mangos de herramientas, juguetes, tallas y artesanías, cubiertos, culatas de rifle y hormas. También es utilizada para leña y carbón. Por su coloración puede sustituir al nogal europeo (*Juglans regia* L.).

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.
Canales axiales. Ausentes, a veces presentes de origen traumático en líneas tangenciales cortas.
Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico, aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas, confluente, unilateral paratraqueal. Estratificado.
Radios. De 4 a 10 células de anchura. De dos tipos: homocelulares con todas sus células procumbentes y heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm ≤ 4 y de 4 a 12.
Otros. Duramen fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Lovoa trichilioides Harms



Okume

Aucoumea klaineana Pierre

Burseraceae

Acoume, angouma, angumbengouma, Cape Lomez mahogany, Gaboon, Gaboon mahogany, Gaboon wood, Gabun, koumi, mofoumon, mofoumou, moukoumi, n`goumi, n`koumi, n'kumi, ocumé, ojoume, okaka, okoume, ongoumi, samara, uume, zonga, zouga.

Distribución



Aucoumea Pierre, género monoespecífico de África. Nativa de Cabinda, Camerún, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial. Introducido en Nigeria y República Democrática del Congo. Árbol en torno a 40 m de altura con fuste cilíndrico y limpio de más de 23 m de longitud, con un diámetro entre 100 y 250 cm, con presencia de grandes contrafuertes de hasta 3 metros.



Características

Anillos de crecimiento no diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura de color blanco grisáceo y duramen de color rosa salmón a rosa oscuro. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,440 g/cm^3.

Usos

Carpintería interior general (frisos, recubrimientos, molduras y rodapiés), tableros alistonados, tableros de partículas, chapas y tableros contrachapados, pasta de papel, mobiliario interior y ebanistería, contenedores, embalaje y tinas para soluciones químicas, cajas de cigarros y canoas. Es una de las mejores especies para tablero contrachapado. Gabón y Guinea Ecuatorial, producen más del 60% de esta madera.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm, a veces ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos comunes. Depósitos ausentes.

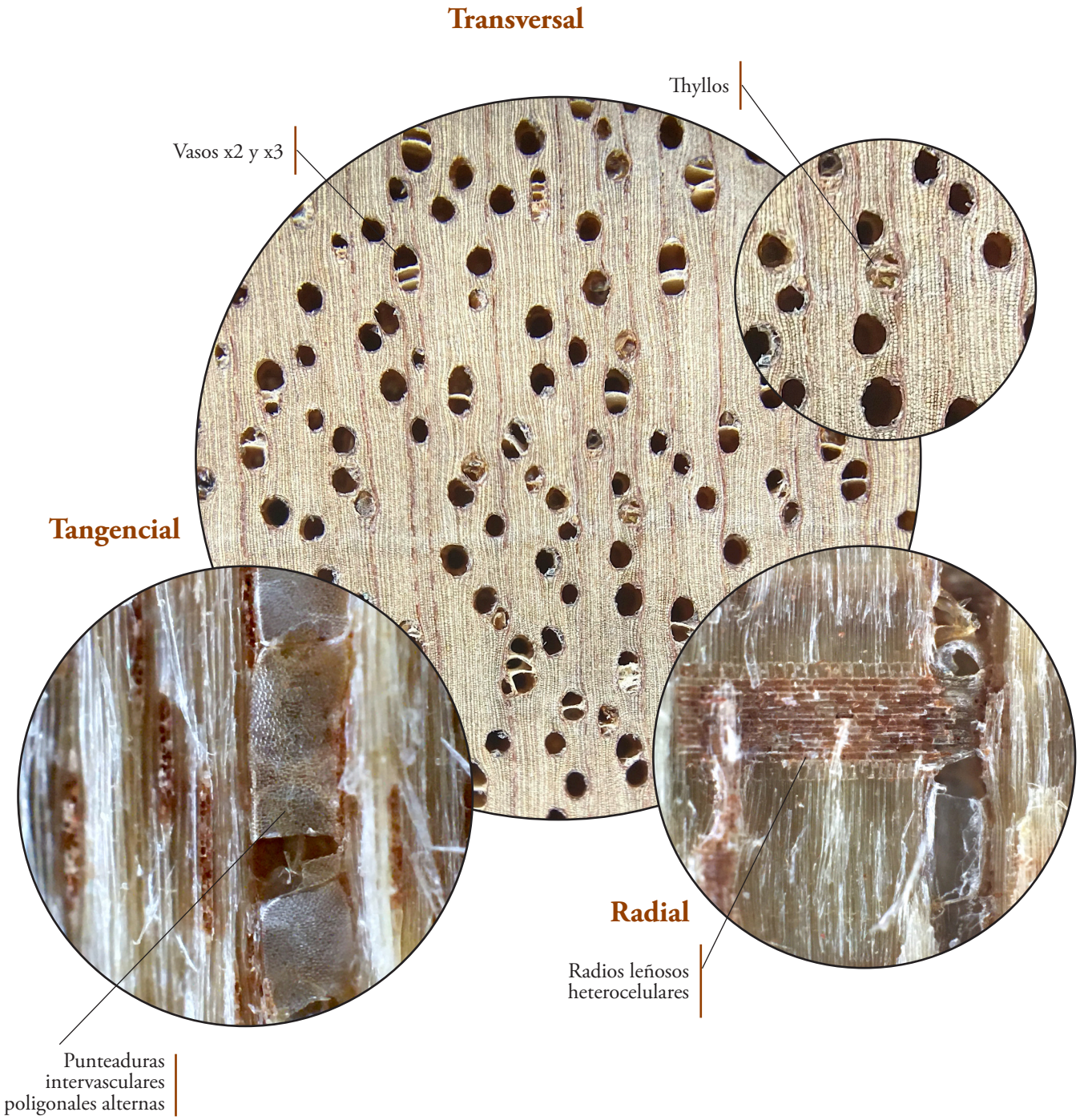
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Ausente o muy raro. Paratraqueal escaso. No visible con lupa

Radios. De 1 a 3 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Pueden ser estratificados o no.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

© Ehoarn Bidault



Aucoumea klaineana Pierre

CITES. Apéndice II



Palo rojo

Pterocarpus soyauxii Taub.

Fabaceae

Africaans padoek, African coral wood, African padauk, Afrikaans padoek, Afrikanisches korallenholz, Afrikanisches Padouk, akume, arapka, ba, barwood, barwoof, bo, boa, bois corail, bois rouge, boisulu, boko, bosulu, camwood, corail, ebeu, epion, escio, Gabon padauk, Gabon padouk, issigou, issigù, kino, kisese, kisésé, kisesi, koula, large fruited camwood, legno corallo, mahang, m'bé, mbe, m'bel, m´bèl, mbel, mbi, mbil, m`bio, mogonda, mohingué, mongola, muenge, muengé, mukala, mukula, mvenge, mwangura, ndimbo, ndimbu, n´gula, ngula, n`kula, nkula, n'vé, nve, n'zali, osun, Padauk, padauk d'Afrique, padoek, padouk, padouk d´Afrique, padouk de África, paduk, red santal, redwood, tacula, takula, tizeze, tukula, uhie, uhile, ukpa, wele.

Distribución

Pterocarpus Jacq. cuenta con 41 especies, 25 de ellas se encuentran en África. Las poblaciones africanas incluidas en CITES Apendice II. *P. soyauxii* se distribuye desde Nigeria a África Tropical Central: Cabinda, Camerún, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo. Árbol que alcanza 43 m de altura con contrafuertes, con fuste recto, limpio y cilíndrico de hasta 25 m de longitud y con diámetro hasta 170 cm.





© David J. Harris - African plants - A Photo Guide. www.africanplants.senckenberg.de

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanquecina y duramen rojo vivo. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,770 g/cm^3.

Usos

Construcción con y sin contacto con el agua, vivienda general, mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, construcción naval, traviesas de ferrocarril, contenedores, carrocerías de vehículos, herramientas, juguetes, artículos deportivos, instrumentos musicales, esculturas, talla y artesanía, utensilios domésticos y cubiertos, mesas de billar, ataúdes y culatas de rifles.

Descripción macroscópica

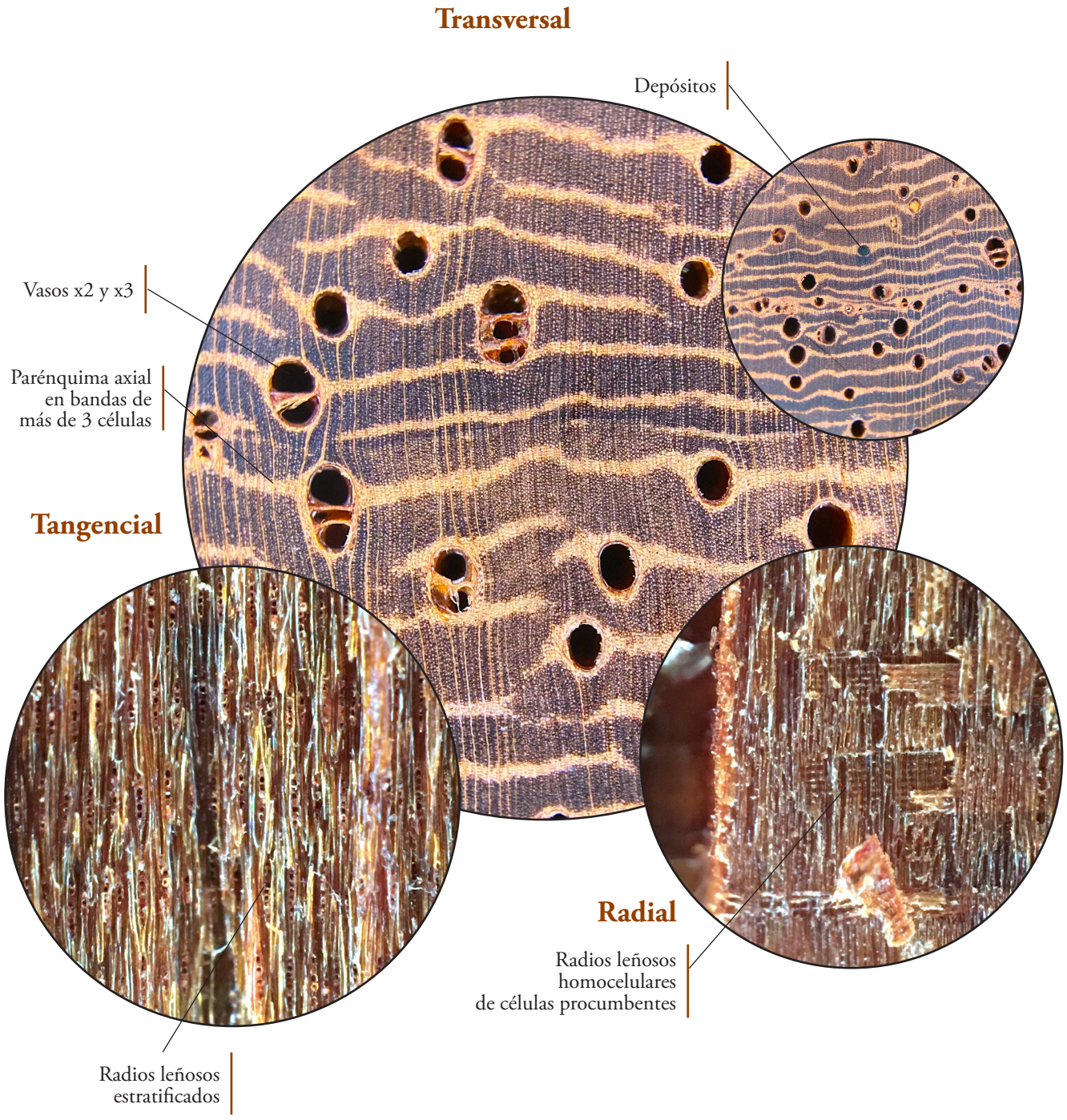
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Estratificados. Diámetro medio tangencial ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Estratificados.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Agregado-difuso, aliforme, aliforme con extensiones delgadas, confluente. En bandas de más de 3 células de anchura. En bandas delgadas de hasta 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. Exclusivamente uniseriados y ocasionalmente de 1 a 3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm ≥12. Estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Pterocarpus soyauxii Taub.



Peroba rosa

Aspidosperma polyneuron Müll.Arg.

Apocynaceae

Amarello, amargoso, bucheiro, carreto, ibirà-romì, palo rosa, peroba, peroba-açu, peroba amargosa, peroba comum, peroba-do-rio, peroba-mirim, peroba-miúda, peroba-paulista, peroba-rajada, peroba rose, peroba rosse, red peroba, perova, sôbro, yvyraro mi.



© Emiliano Yguazu





© Thrasher Übermensch

Distribución

Aspidosperma Mart. & Zucc. incluye 78 especies. *A. polyneuron* se distribuye por Brasil, Colombia, noreste de Argentina, Paraguay, Perú y Venezuela.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura similar o distinta al color del duramen. Albura blanca o amarilla y el duramen varía del amarillo al rosa rojizo. A menudo presenta vetas longitudinales rojizas. La transición de la albura al duramen es gradual. Fibra recta a revirada. Textura fina. Sabor amargo. Densidad al 12% 0,750-0,850 g/cm^3.

Usos

Construcción civil, carpintería de interior (puertas y marcos de puertas, ventanas, rodapiés, suelos, escaleras), mobiliario, chapas decorativas, construcción de vagones, traviesas, hormas para zapatos y ebanistería.

Descripción macroscópica

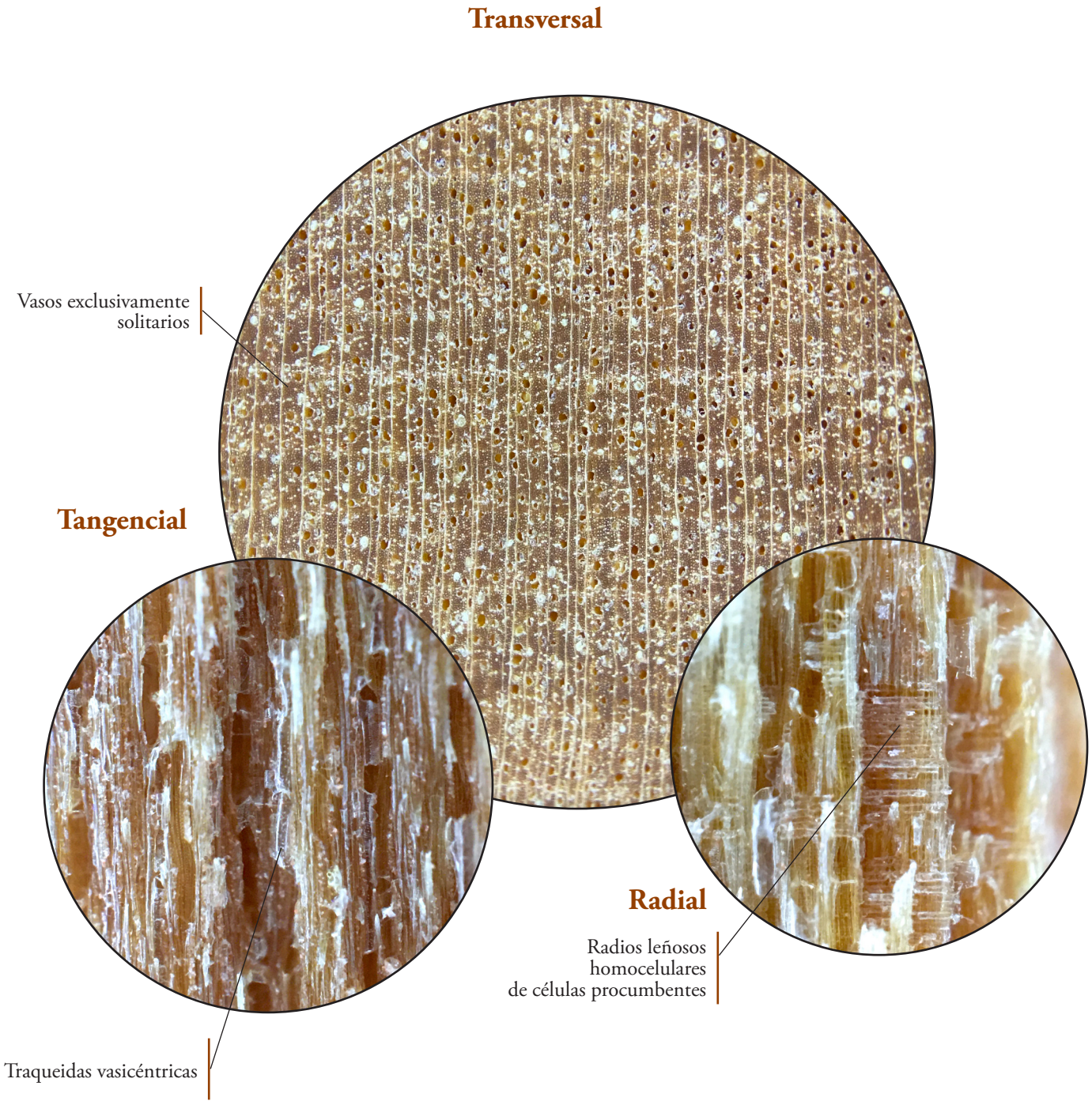
Vasos. Porosidad difusa. Exclusivamente solitarios. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≤50 µm y de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 de 20 a 40 y de 40 a 100. Thyllos y depósitos presentes. Traqueidas vasculares presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso, apotraqueal difuso y agregado-difuso. No visible con lupa.

Radios. De 1 a 3 células de anchura. Todas las células procumbentes, aunque algunos radios pueden estar formados por células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponización negativa o débilmente positiva.



Aspidosperma polyneuron Müll.Arg.



Roble blanco

Quercus alba L.
Q. mongolica Fisch. ex Ledeb.
Q. muehlenbergii Engelm.,
Q. petraea (Matt.) Liebl., *Q. robur* L.

Fagaceae

Amerikanische Weißeiche, Chêne pédonculé, Chêne d´Amérique, durmast oak, English oak, European oak, European white oak, europees eiken, farnia, French oak, Japanische Eiche, ohnara, quercia bianca americana, roble, roble blanco americano, roble común, roble español, roble sésil, Sommereiche, Traubeneiche, Spessarteiche, Stieleiche, Weißeiche, Wintereiche.



Quercus L.

Quercus petraea



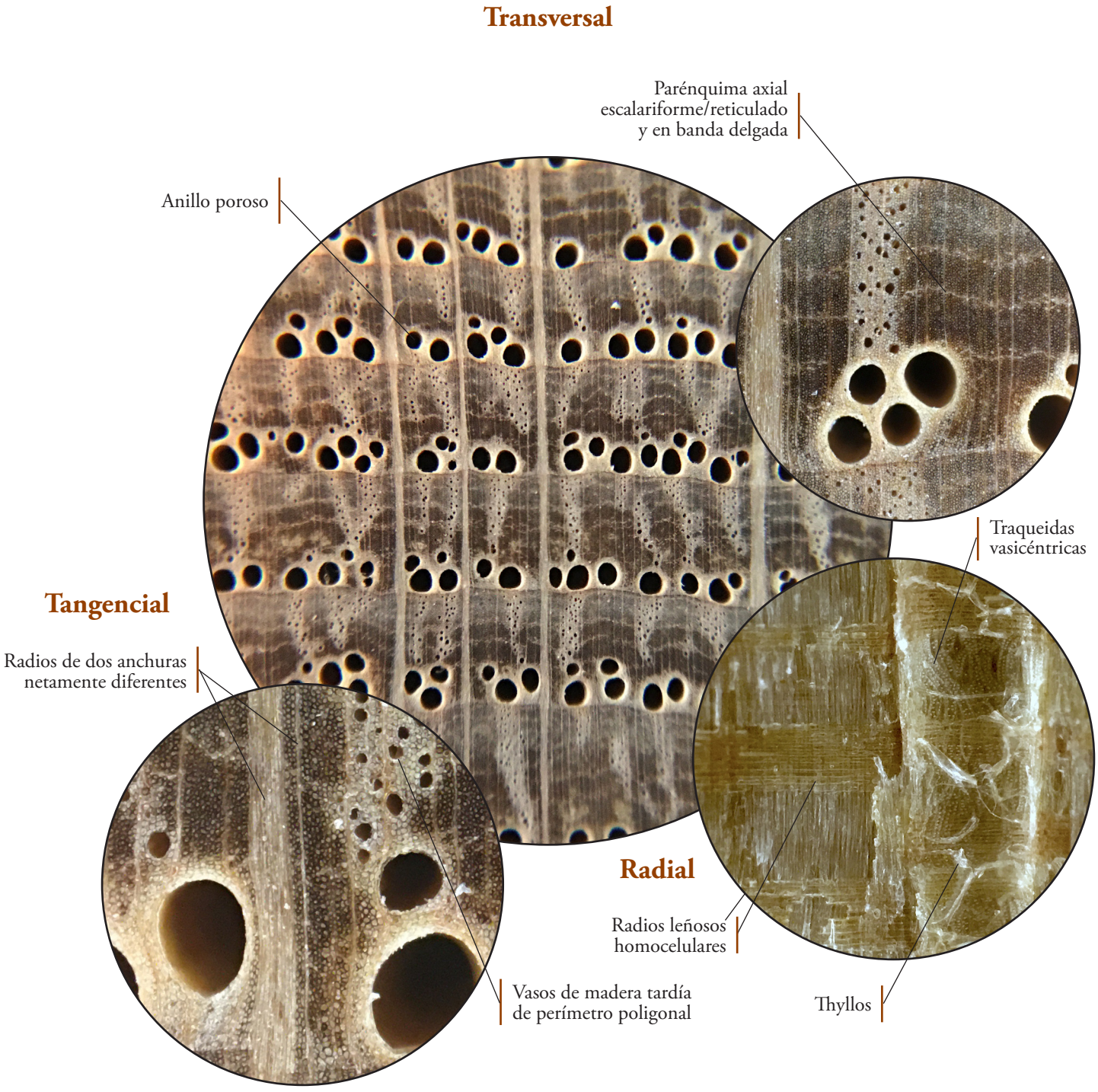
© Alfonso San Miguel

Distribución
Quercus L. es un género ampliamente distribuido por los bosques templados del hemisferio Norte, llegando hasta Colombia e Indonesia. Aceptadas 460 especies, tan sólo una *Q. mongolica* está incluida en CITES, Apéndice III, lo que supone un problema para su identificación anatómica. Algunas de las especies comerciales más importantes son: *Q. alba, Q. mongolica var. crispula, Q. muehlenbergi., Q. mongolica, Q. petraea* y *Q. robur*. Árboles de 30 a 40 m de altura y 100 cm de diámetro.

Características
Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura varía de color crema al marrón claro y duramen marrón amarillo pálido a marrón pálido oscuro. Fibra recta. Textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,670-0,770 g/cm^3.

Usos
Construcción general y construcción naval, mobiliario y ebanistería, carpintería, chapa decorativa, apeas de minas, traviesas, toneles y talla.

Descripción macroscópica
Vasos. Anillo poroso. En la madera temprana exclusivamente aislados, en madera tardía agrupados radialmente x2, x3, en racimos y en distribución diagonal. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Traqueidas vasculares/vasicéntricas presentes. Thyllos presentes numerosos. Depósitos ausentes.
Canales axiales. Ausentes.
Parénquima axial. Agregado-difuso, vasicéntrico. En bandas delgadas de menos de 3 células de anchura.
Radios. De dos anchuras diferentes. De más de 10 células de anchura. Radios agregados. De más de 1 mm de altura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12 y ≥ 12.
Otros. *Q. alba, Q. petraea*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa. *Q. robur*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



Quercus alba L.,
Q. mongolica Fisch. ex Ledeb.
Q. muehlenbergii Engelm.,
Q. petraea (Matt.)Liebl., *Q. robur* L.



Samba

Triplochiton scleroxylon K.Schum.

Malvaceae

Abachi, African maple, African whitewood, arere, ayos, ayus, bado, bamba, bush maple, dodi, du, dué, ejoung, kofa, larana, larana whitewood, lou, m´bado, n'kom, nkom, obachi, obece, obeche, obeché, obeche arere, obechi, obeke, obeki, otrotso, owowa, pascaholz, sama, samba ayous, soft satinwood, wawa, wawa arera, wotue.

Distribución



Triplochiton K.Schum. cuenta con 2 especies, ambas africanas. De importancia comercial *T. scleroxylon* se distribuye por África Occidental y oeste de África Tropical Central (Benín, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona, Togo). Árbol que puede superar los 50 m de altura, con fuste recto, limpio y cilíndrico de hasta 26 m de longitud con contrafuertes hasta los 6 m y con diámetro hasta 170 cm.



© Pleauthon Pierre

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen no diferenciados de color blanquecino a amarillo pálido. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,380 g/cm^3.

Usos

Vivienda general, carpintería de interior (frisos, rodapiés y alma de puertas), mobiliario general, chapa decorativa y tablero contrachapado, tableros alistonados, tableros de partículas, tableros de fibras y pasta de papel, cajas y embalajes, canoas, instrumentos musicales, ataúdes, lápices, tejas, cerillas, esculturas, adornos y artesanías. En numerosas aplicaciones puede reemplazar al chopo (*Populus* spp.).

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos presentes. Depósitos ausentes. Vasos estratificados.

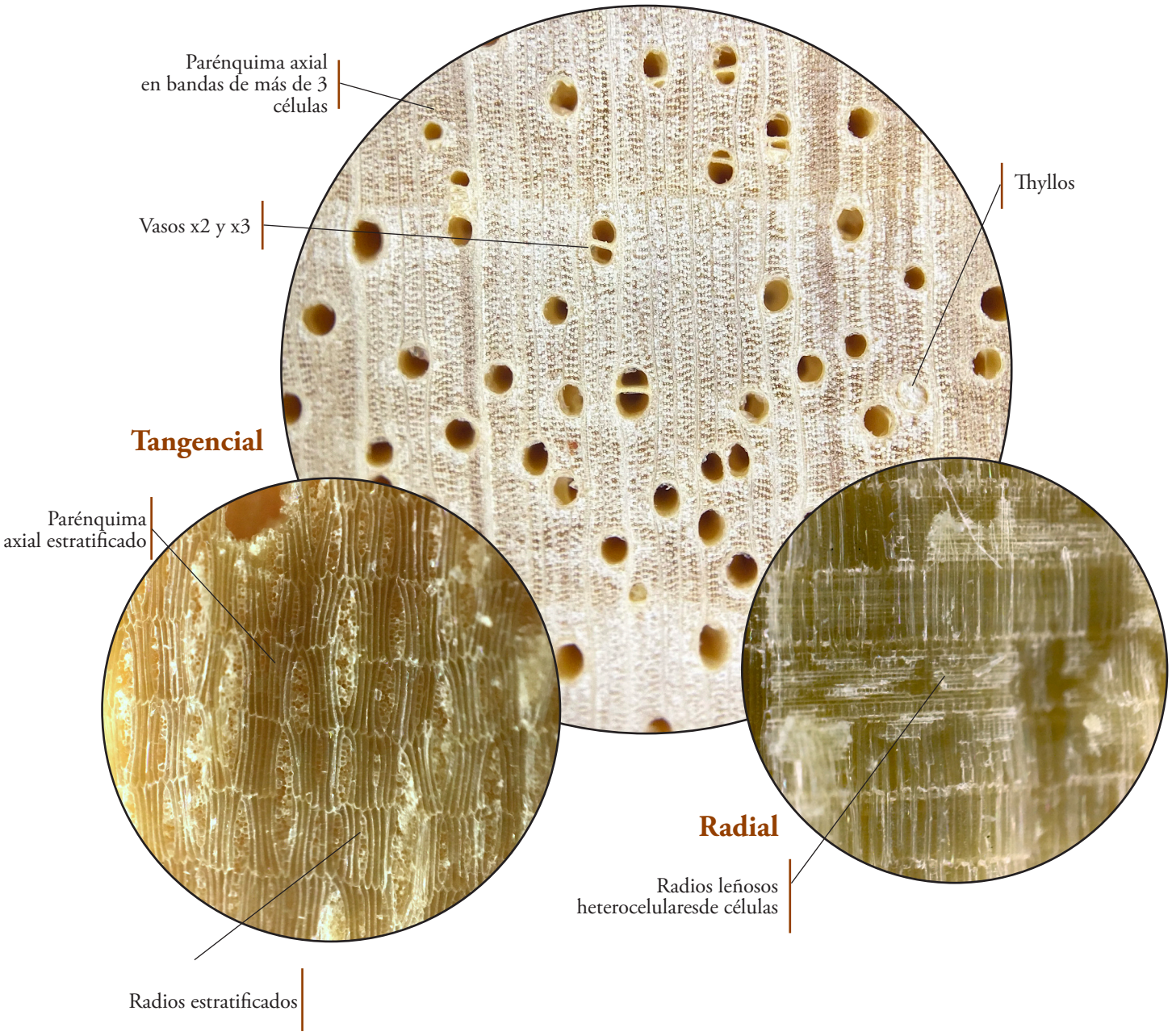
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Agregado-difuso. En bandas de hasta 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 4 a 10 células y de más de 10 células de anchura. Radios altos, a veces sobrepasan 1 mm de altura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Radios bajos estratificados, los altos no. Células en forma de vaina (ver en sección tangencial) y de teja (ver sección radial).

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.

Transversal



Triplochiton scleroxylon K.Schum.



Sapelli

Entandrophragma cylindricum (Sprague) Sprague

Meliaceae

Abebay, abitigbro, Aboudikro, acajou sapelle, agiekpogo, assi, assié, assie-sapelli, assié-sapelli, atore, bee-a ti, bibitu, bobwe, bonanba, botsife, bouboussou, bubussu, cedar, cédrat d´Afrique, dilolo, doetue, Gold Coast cedar, heavy sapele, kwabohoro, liboyo, libuyu, Lifaki, lifuti, livuite, lotouhé, lotue, m´boyo, miovu, mogano sapelli, muyovu, odupon, owuru, pan, penkua, penkwa, sapele, sapele mahagany, sapele mahogany, sapele-mahogany, sapele wood, sapelii, sapeli mahonie, Sapelli-Mahagani, Sapelli-mahagoni, Sapelli-Mahogani, sapelli mahogany, sapgum, sapin baumier, scented mahogany, sinking sapele, tshimaye noir, ubilesam, ubilesan, ukwekan, undianuno, undianunu, West African cedar.

Distribución



Entandrophragma C.DC. cuenta con 11 especies, todas africanas. *E. cylindricum* se distribuye desde el oeste de África Tropical hasta Uganda: Cabinda, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona, Togo y Uganda. Árbol que puede superar los 50 m de altura, con fuste recto y cilíndrico de 32 m de longitud, con un diámetro del tronco de hasta 200 cm sobre contrafuertes anchos y bajos, ocasionalmente puede no presentar estos contrafuertes.

(Ver otros *Entandrophragma* en pp. 140 y 148).



© Robert Sharp

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no. Albura y duramen diferenciados. Albura gris rosada a blanquecina y duramen marrón rojizo a marrón violáceo. Fibra ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Olor ligero y agradable. Densidad al 12% 0,690 g/cm^3.

Usos

Construcción y vivienda general, carpintería interior y exterior (puertas, parqués y escaleras), construcción naval (canoas, cubiertas de embarcaciones, embarcaciones de recreo y revestimientos interiores de la embarcación), mobiliario de lujo y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, revestimientos interiores, cajas y embalajes, carrocerías de vehículos, instrumentos musicales, tallas, artesonados y juguetes. También se ha utilizado tradicionalmente para leña y carbón.

Descripción macroscópica

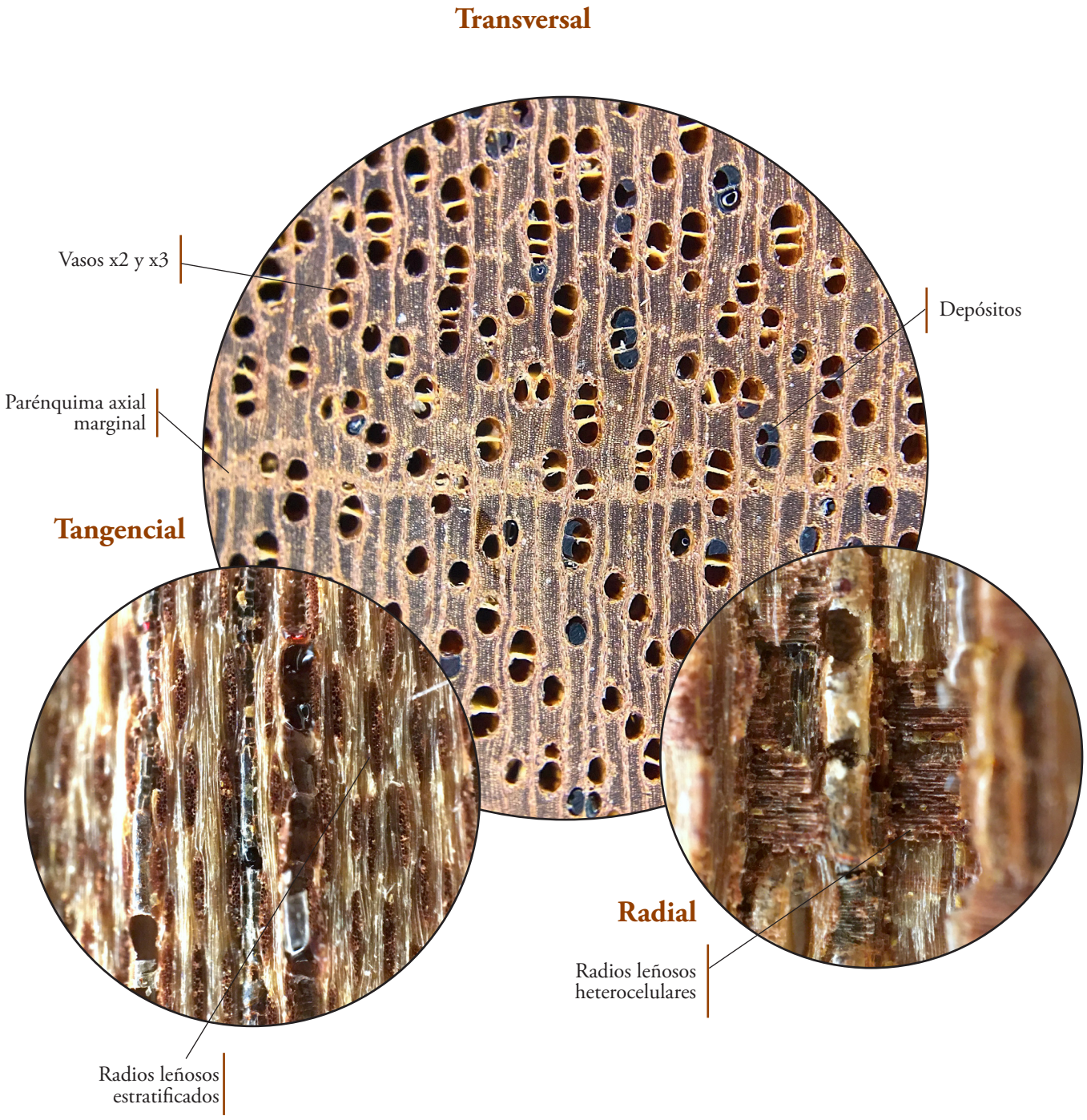
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial variable de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm2 de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes, aunque puede tenerlos de origen traumático.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico, confluente y en bandas anchas de más de tres células. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1-3 células de anchura, también de 4 a 10. Heterocelulares, de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificados, pero también pueden no serlo. También pueden presentar estratificación irregular de los radios y/o de elementos axiales.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Entandrophragma cylindricum (Sprague) Sprague



Sipo

Entandrophragma utile (Dawe & Sprague) Sprague

Meliaceae

Abebay, acajou assim, acajou sipo, African cedar, afrobrodiju, akuk, Ashanti cedar, assang-assié, asseng-assie, asseng-assié, assi, assie, assié, bada, bokoi, brown mahogany, budongo heavy mahogany, efou-konkonti, efuchyewee, efuobrodidwo, efuodwe, efuo-konkonti, feather sapele, feather sepele, heavy mahogany, kalungi, kalunki, kosi-kosi, kos-kosi, liboyo, libuyu, mahogany, mebrou, mébrou, mfumbi, momboyo, mouragalamando, Mufumbi, mufumbi mahogany, mukola, muyovu, muyoyu, m'vovo, njeli, ogipogo, okeong, ombolobolo, sapele mahogany, sipo-mahagoni, sipo-mahagony, sipo mahogany, timbi, tshimaie n`shibu, tshimai noir, tshimai rouge, tsimaie tshibu, ubilesan, undianuno, zuiri.

Distribución



Entandrophragma C.DC. cuenta con 11 especies, todas ellas africanas. *E. utile* se distribuye por Angola, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Ecuatorial, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona y Uganda. Árbol que puede superar los 50 m de altura, con fuste recto, limpio y cilíndrico de hasta 32 m de longitud ocasionalmente estriado, con un diámetro superior a 200 cm. (Ver otros *Entandrophragma* en pp. 138 y 148).



© Ollivier Girard/CIFOR

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanca rosada y duramen marrón rojizo, ligeramente violáceo. Fibra ligeramente entrelazada. Textura de fina a media. Densidad al 12% 0,620 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería, tanto de exterior como de interior (vigas, viguetas, parqués, ventanas y escaleras) mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, construcción naval (canoas, cascos y cubiertas de barcos y acondicionamiento interior), carrocerías de vehículos, cajas, embalajes y contenedores, instrumentos musicales, tallas, adornos y artesonados. En algunas aplicaciones puede sustituir a la caoba de América (*Swietenia* spp.). También se utiliza localmente para leña y para producir carbón vegetal.

Descripción macroscópica

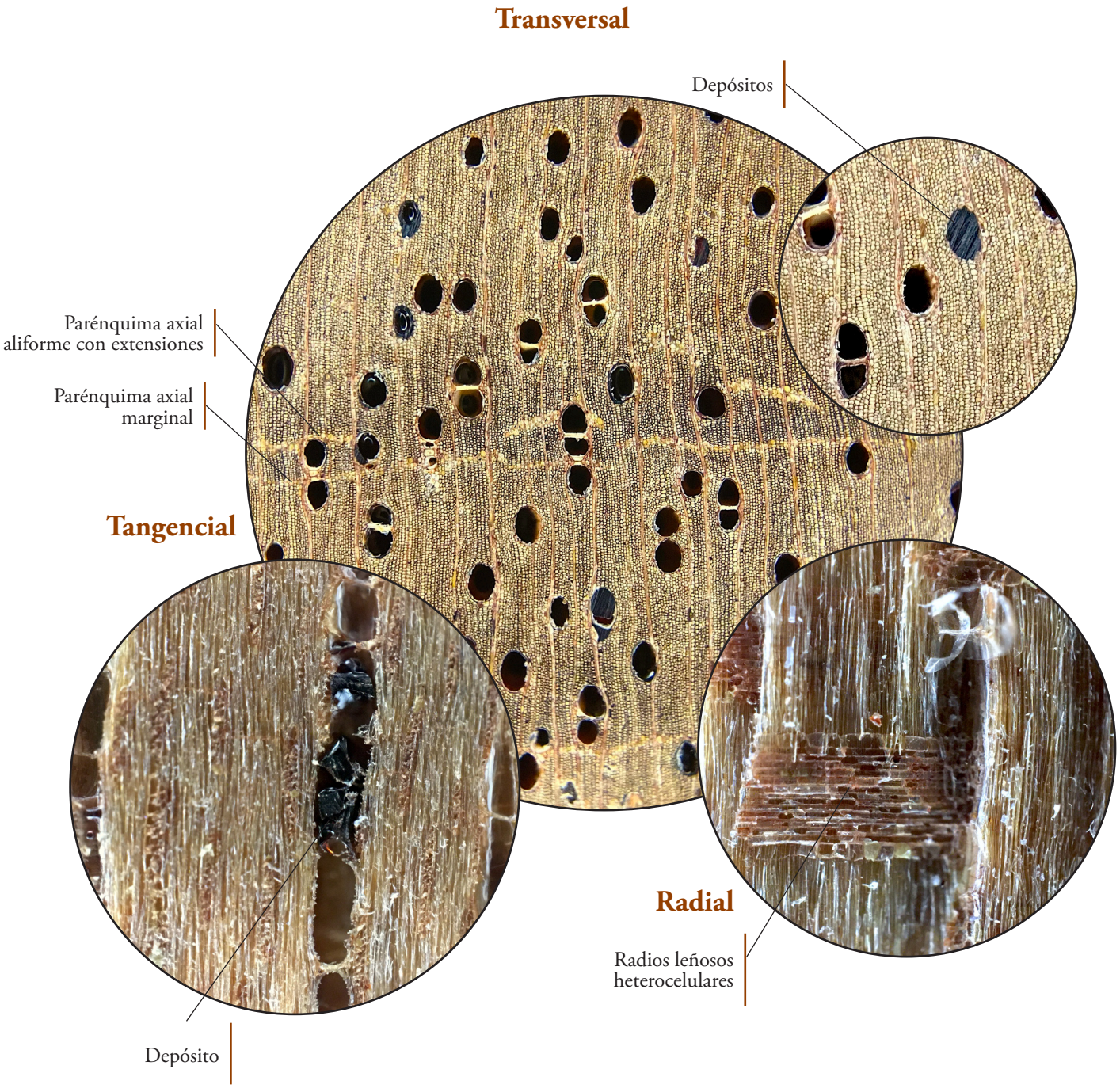
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial variable de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, aliforme con extensiones delgadas, confluente. En bandas con más de 3 células de anchura. En bandas marginales o aparentemente marginales.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. De dos tipos: homocelulares con todas sus células procumbentes y heterocelulares, de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de ≤ 4 y de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.



Entandrophragma utile (Dawe & Sprague) Sprague



Sucupira

Bowdichia Kunth, *Diplotropis* Benth.

Fabaceae

Bowdichia.- Acari, açu, aji, alcornoque, araumata, arenillo, baaka kiabici, black sucupira, black supupira, chontaquiro, coeur dehors, congrio, cutiauba, cutiuba, cutiubeira, cutiubú, huasai-caspi, hudoke, hukoke, kiabici, kiabici oudou, maarachyba, macanaiba parda, macanaina, mach, marachyba, paricana, peonia, sapupira, sapupira da mata, sapupira do campo, sapupira-preta, sebepira, sebipira, sepifirme, sôrva dôce, sicupira, sucupira amarela, sucupira amarella, sucupira assù, sucupira da terra firme, sucupira lisa, sucupira mata, sucupira mirim, sucupira ou sapupira, sucupira-parda, sucupira preta, sucupira roxa, tatabú, zapan begro, zapan negro, zwarte kabbes. ***Diplotropis.-*** Aramatta, araumata, araumatta, aji, alcornoque, baaka, baakia kiabici, black sucupira, botonallare, coeur dehors, congrio, cutiuba, cutiubeira, hukoke, kabbes, kiabici, kiabici oudou, levarte kabbes, levorte kabbes, macanaiba parda, mach, paricana, paricarana, peonia, sapupira, sapupira do campo, sapupira-preta, sebipira, sicupira, sôrva dôce, sucupipa, sucupira amarela, sucupira assù, sucupira da terra firme, sucupira lisa, sucupira mirim, sucupira-parda, sucupira-preta, sucupira roxa, sapupira, sapupira da varzea, supupira, Swarte kabbes, taku, tataboo, tatabú, zapan begro, zapan negro, Zwart kabbes, Zwarte kabbes.



Bowdichia Kunth



Diplotropis Benth.



© Alex Popovkin

Distribución

El género *Bowdichia* incluye 2 especies (*B. nitida* Spruce ex Benth. y *B. virgilioides* Kunth) distribuidas por Costa Rica y Sudamérica tropical excepto Guayana Francesa y Ecuador: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guayana, Perú, Surinam y Venezuela. *B. nitida* es una especie importante comercialmente, alcanza una altura de 45 m y 120 cm de diámetro. *Diplotropis* incluye 10 especies distribuidas por Sudamérica tropical: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam y Venezuela. *D. purpurea* tiene entre 30 y 40 m de altura y diámetro de 40 a 60 cm. *D. martiusii* alcanza hasta 20 m de altura y diámetro de 60 a 70 cm.

Características

Bowdichia, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen marrón oscuro a marrón rojizo con bandas estrechas de color marrón claro. Fibra irregular y entrelazada. Textura fina. Densidad al 12% 0,940 g/cm^3. *Diplotropis*, anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Duramen marrón chocolate. Fibra recta y a veces entrelazada u ondulada. Textura gruesa. Densidad al 12% 0,930 g/cm^3.

Usos

Bowdichia, construcción y vivienda general, carpintería, tanto de exterior como de interior, construcción naval, mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, cajas, embalajes y contenedores, carrocerías de vehículos, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, traviesas de ferrocarril, tallas y adornos. *Diplotropis*, construcción y vivienda general, carpintería, construcción naval, mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, traviesas de ferrocarril, carrocerías de vehículos, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, instrumentos musicales, cuchillería, yugos, cajas y embalajes, tallas y adornos.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Estratificación variable.

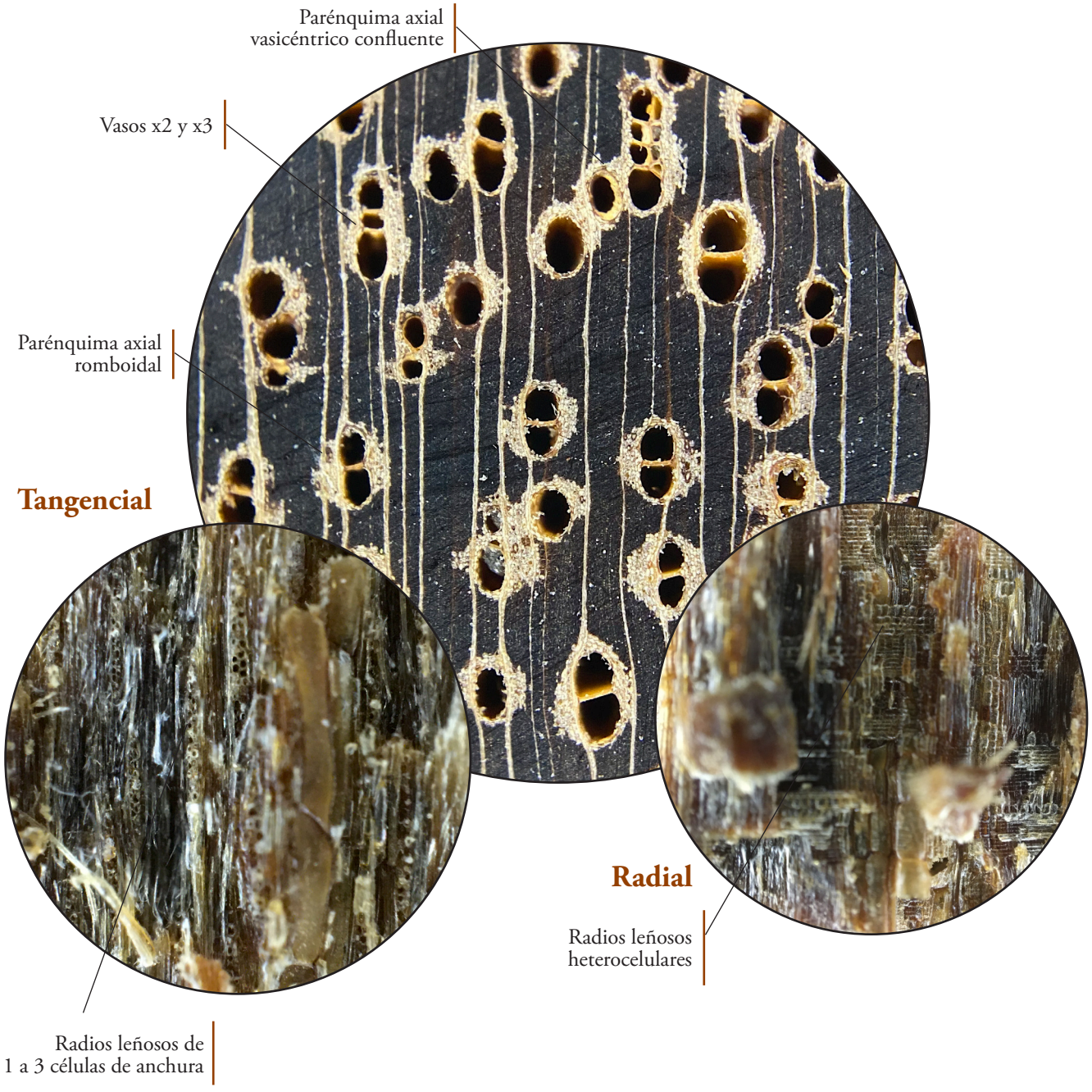
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas, confluente, unilateral paratraqueal. Marginal o aparentemente marginal. Estratificación variable.

Radios. De 1-3 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificación variable.

Otros. Saponificación negativa.

Transversal



Bowdichia Kunth, *Diplotropis* Benth.



Tatajuba

Bagassa guianensis Aubl.

Moraceae

Amapá-rana, amaraelão, amarelinho, amora branca, amoreira, bagaceira, bagasse, bagasse jaune, bagataro, bagayong, bagadal-namu, bage, bagi, bagin, bagitarim, bagitulai-bayabo, bagli, bagna, bohelé, bois jaune, cow-wood, fustete, fustic, fustik, garrote, gele bagasse, jataiba, jawahedan, kaw-oedoe, moholé, mora, moral, pau de fogo, tatané.



© Sébastien Sant Parc Amazonien de Guyane



Distribución

Bagassa Aubl. género monoespecíco. *B. guianensis* se distribuye por Brasil, Guayana Francesa, Guayana y Surinam. Árbol sin contrafuertes, de 20 a 25 m de altura, incluso 35 m y diámetro de 60 a 90 cm. Los fustes son rectos y cilíndricos o ligeramente acanalados en la base, de hasta 18 a 21 m de largo.

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanco amarillenta a amarillo pálido. Duramen café, amarillo. La fibra es recta, entrelazada o irregular. La madera es de textura media a gruesa. Densidad al 12% 0,750-0,800 g/cm^3.

Usos

Construcción civil (vigas, durmientes, pilotes de puentes, pilares, viguetas, entramados pesados, obras hidráulicas), casas de madera, carpinterías de exterior y vivienda general (marcos de puertas y ventanas, contraventanas, rodapiés, suelos, escaleras, armarios), chapas y tableros contrachapados, mobiliario, construcción naval, cajas y suelo de camiones, contenedores, embalajes, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, artículos deportivos, cuchillería, tonelería, instrumentos musicales y artesanía. La presencia de fibra entrelazada puede limitar su utilización en algunas aplicaciones.

Descripción macroscópica

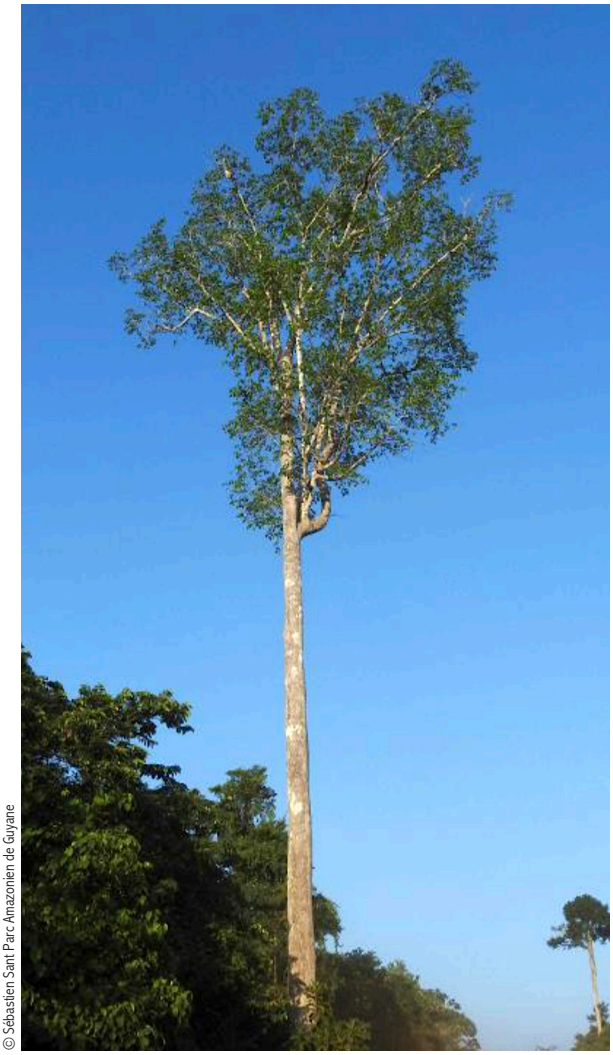
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤5. Thyllos comunes. Depósitos ausentes.

Canales axiales. Ausentes.

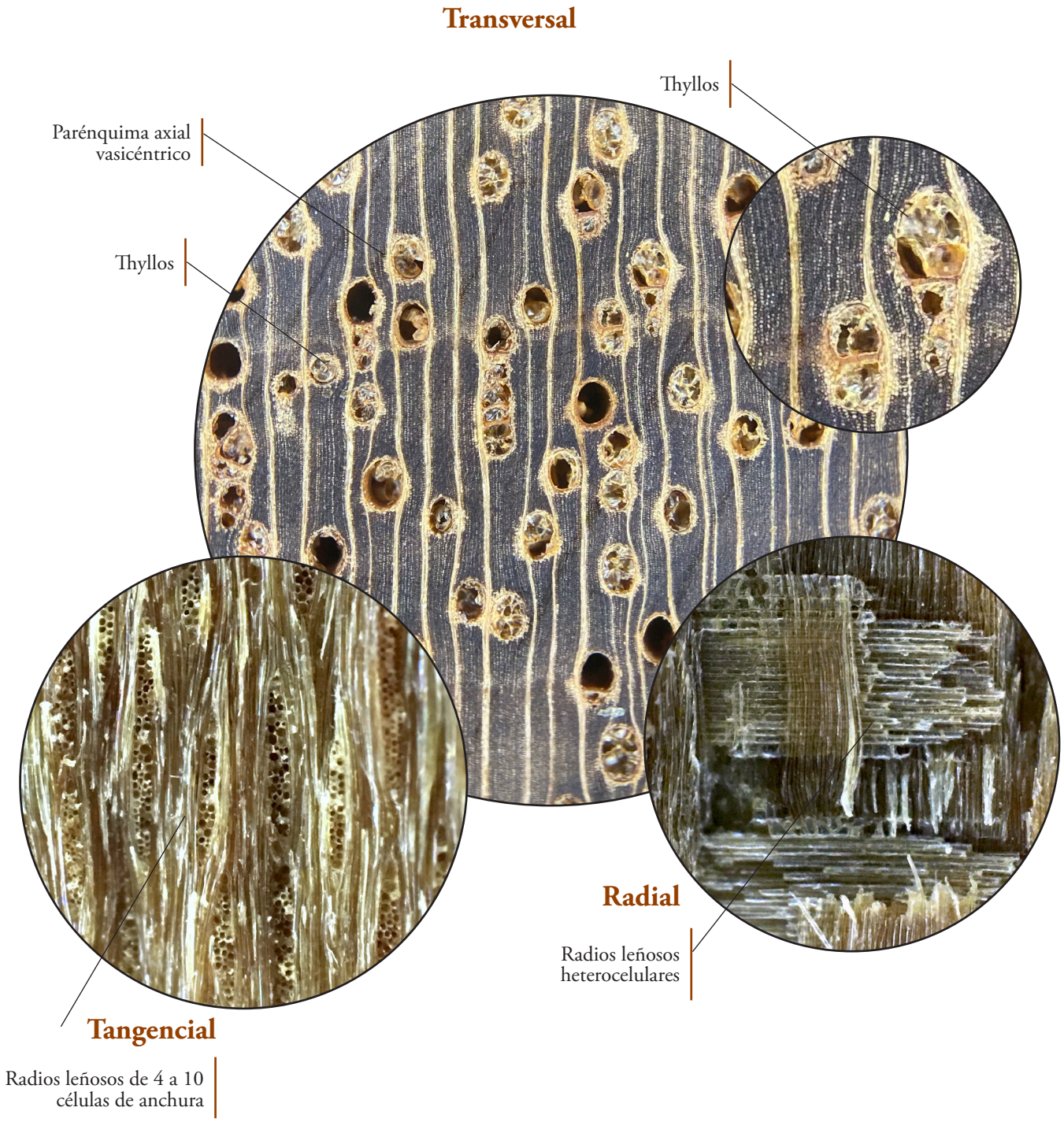
Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico, aliforme y aliforme en forma de rombo variable.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Radios por mm de 4 a 12. Tubos laticíferos o taníferos presentes de manera variable.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva o negativa.



© Sébastien Sant Parc Amazonien de Guyane



Bagassa guianensis Aubl.



Teca

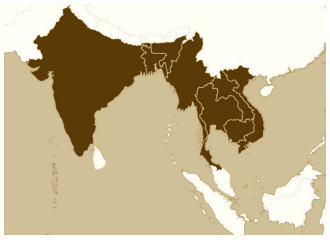
Tectona grandis L.f.

Lamiaceae

Borneo teak, Burma rangoon, Burma teak, deleg y kulidawa, djati, djatti, gia thi, giati, gold teak, grey teak, Indien teak, jat, jati, Java teak, kembal, kyun, Laos teak, may sak, native teak, New Guinea teak, New Zealand teak, Rangoon-teak, Rhodesian teak, sagwan, sak, sak y mai-sak, semarang, tadi, teck, tek, Thailand teak, treak della Cambogia, teak della Guianana, teak delle Filippine, teak del Sudan, teak di Borneo, teak di Madagascar, teak K2, teak lim, teakah, Transvaal teak.



© J.M.Garg



Distribución

Tectona L.f. incluye 3 especies (*T. grandis* L.f., T. *hamiltoniana* Wall., *T. philippinensis* Benth. & Hook.f. ex Merr.). *T. grandis* se distribuye por Assam, Bangladesh, Camboya, India, Laos, Myanmar, Tailandia y Vietnam. Ha sido introducida en varias islas de su área de distribución, varios países de África, Centroamérica y norte de Sudamérica. Árbol de hasta 60 m de altura y hasta 100 cm de diámetro.

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura y duramen diferenciados. Albura amarillo claro y duramen amarillo a marrón rojizo. Fibra recta, aunque a veces puede ser ondulada e irregular. Textura media. Superficie grasienta. Olor desagradable, aceitoso, especialmente recién cortada que se acentúa cuando se humedece o se calienta. Densidad al 12% 0,650-0,800 g/cm^3.

Usos

Construcción a la intemperie e interior y en contacto con el agua, carpintería (puertas, ventanas y suelos), mobiliario de lujo y ebanistería, chapa decorativa, construcción naval, vagones de ferrocarril, instrumentos musicales y tallas. Debido a su resistencia al agua y los ácidos se utiliza para bañeras, tanques y mobiliario de cocinas y laboratorios químicos.

Descripción macroscópica

Vasos. Anillo poroso y semiporoso. Agrupados radialmente x2, x3, incluso de 4 o más. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos y depósitos presentes.

Canales axiales. Ausentes.

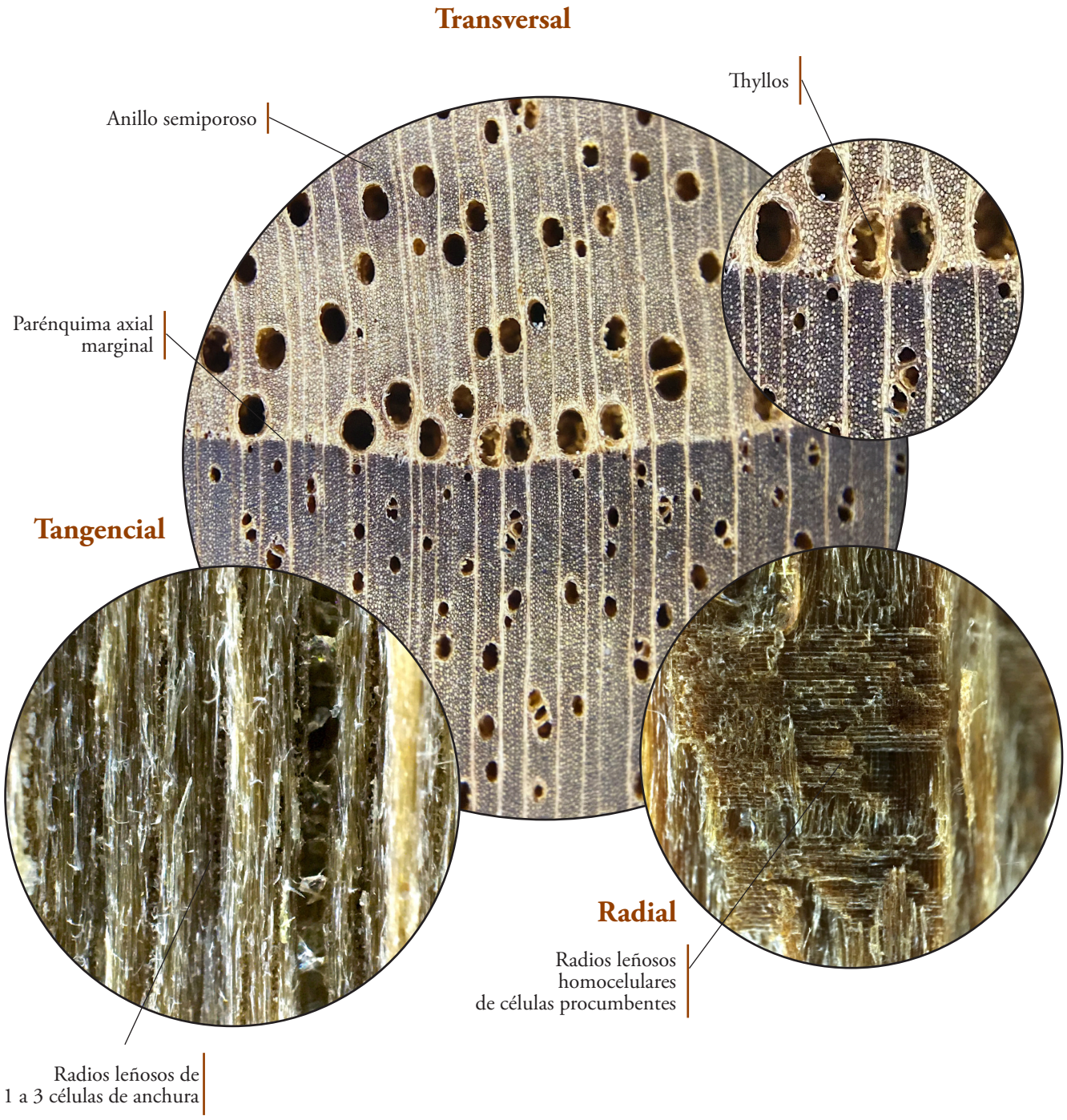
Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. De 1-3 células de anchura, aunque también de más anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa.



© Pleganathan



Tectona grandis L.f.



Tiama

Entandrophragma angolense (Welw.) Panshin

Meliacee

Abenbegne, abeubegne, abeubêgne, acajou tiama, Acuminata, adinam, baeko, baka-biraingui, biringui, bodongo, boka, brown mahogany tiama, budongo mahogany, coba coba, digbo, dilolo rouge, dongomanguila, dubo, dukuma, edinam, edoussié, egin-igedu, esaka, esaki, eyin igedu, gedu loor, gedu noha, gedunohor, gedu nohor, gêdu-nohor, gedur-nohor, ijebu, ipaki, jebu mahogany, kahiguigo, Kalungi, keguigo, kibaba da queta, kikura, kiluka, koupri, kouprie, krobra, libayo, lifaki, lifuma, likaki, livuite, livuité, lokoa popo, lokobo, longo, lukru, mogano tiama, m'vovo, mukumi, mukuso, mukusu, muyovou, muyovu, njilei, ounabo, penkwa, sapele, sapelli, scented mahogany, tiama mahagoni, Tiama-mahagoni, tiama mahogany, tiama-tiama, tian, tiaong, tiauí, tibigaro, tibkal, tibokushi, tidee, tideland spruce, tidio, tido, tiêkê, tiema, tienké, tiennok, tienped, tierra espino, tifahama, tiga, tiga-busag, tigatho, tigdig, tigerholz, tigerwood, tiger wood, timbi, tshimaie tsitoke, tshimaye blanc, vovo, West African cedar, zize-plehi, zizia, zougou barî.



©Meike Piepenbring - African plants - A Photo Guide. www.africanplants.senckenberg.de



Distribución

Entandrophragma C.DC. cuenta con 11 especies, todas ellas africanas. *E. angolense* se distribuye por Angola, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Guinea, Islas del Golfo de Guinea, Kenia, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sierra Leona, Sudán, Tanzania y Uganda. Árbol que alcanza hasta 50 m de altura con grandes contrafuertes, con fuste moderadamente recto y cilíndrico de hasta 26 m de longitud, con un diámetro de 130 a 230 cm. (Ver otros *Entandrophragma* en pp. 138 y 140).

Características

Anillos de crecimiento diferenciados o no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanquecina o rosada y duramen marrón rojizo. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,570 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería tanto de exterior como de interior, mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, construcción naval, cajas, embalajes y contenedores, carrocerías de vehículos, tallas, adornos y artesonados, instrumentos musicales y ataúdes. También se utiliza como leña y para la producción de carbón.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial variable de 100 a 200 µm y ≥200 µm. Número de vasos por mm^2 de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes.

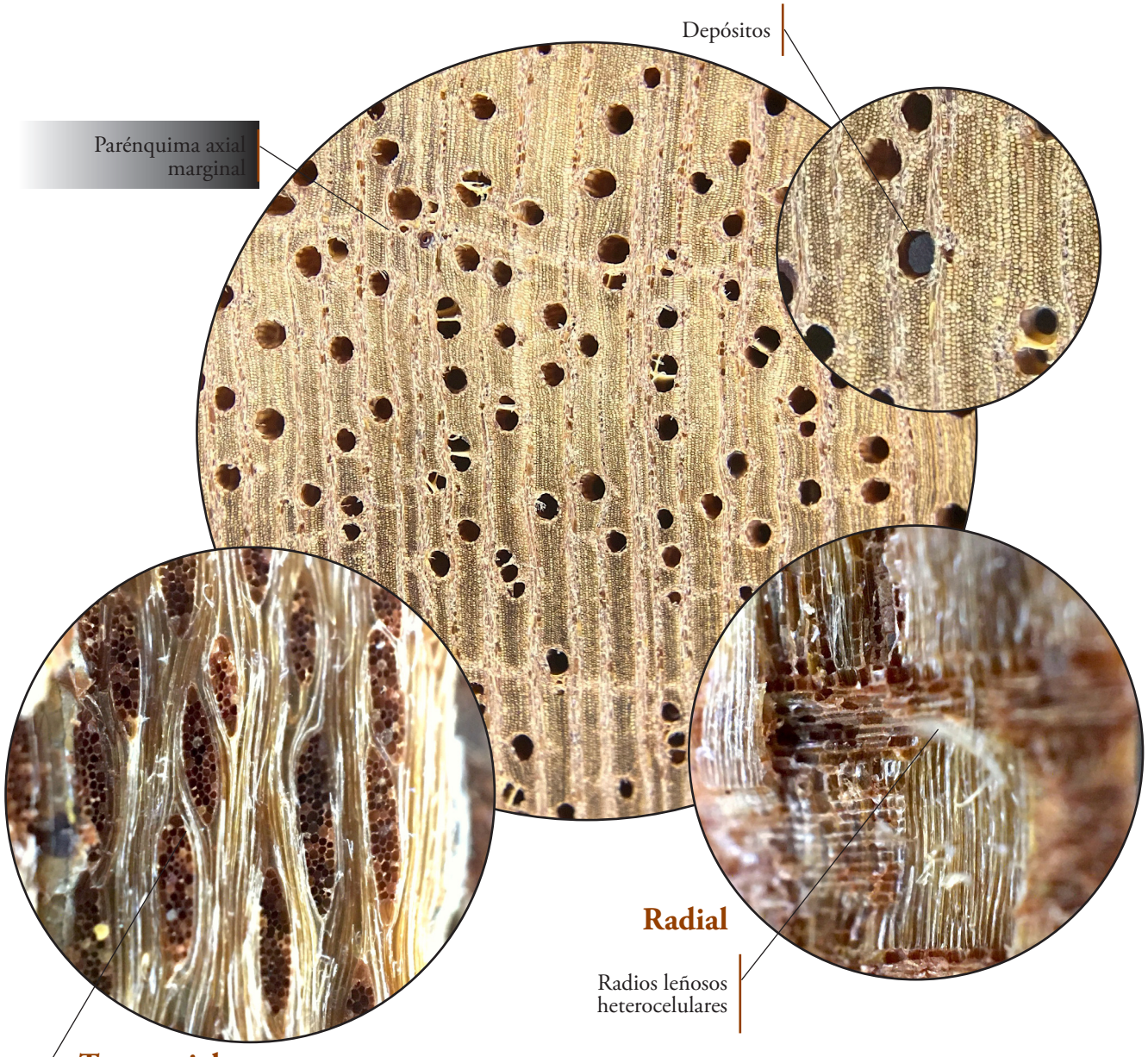
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Paratraqueal escaso, vasicéntrico, aliforme, confluente. En bandas marginales o aparentemente marginales.

Radios. De 4 a 10 células de anchura. Heterocelulares, de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, incluso de 2 a 4 filas marginales. Número de radios por mm de 4 a 12. Estratificación irregular.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.

Transversal



Entandrophragma angolense (Welw.) Panshin



Tilo

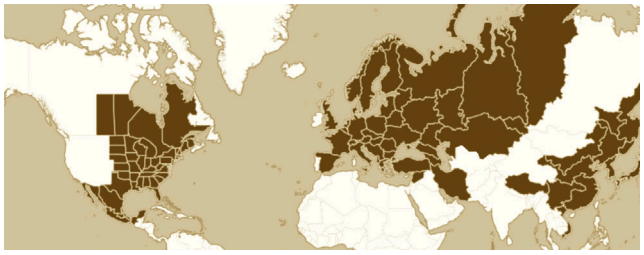
Tilia L., *T. americana* L.
T. cordata Mill., *T. platyphyllos* Scop.

Malvaceae

American limetree, American linden, American white wood, Amerikanische Linde, basswood, beetree, broad-leaved, limetree, broad-leaved linden, Japanese basswood, large-leaved limetree, Linde, lime, linden, linn wahoo, little-leaf linden, New Guinea basswood, small-leaved European limetree, small-leaved lime, Sommerlinde, tiglio, tiglio a foglie grandi, tiglio americano, tiglio selvatico, tiglio a foglie piccole, tilleul, tilleul à grandes feuilles, tilleul à petites feuilles, tilleul Américain, tilleul sauvage, tilo americano, tilo europeo, wichup, Winterlinde, whitewood.

Distribución

Tilia L. incluye 31 especies. Tiene una distribución cosmopolita por el hemisferio Norte: Canadá y E.E.U.U. hasta Guatemala, Europa y Rusia occidental, Líbano, Siria, Turquía, Irán y el este de Asia templada (China, Corea, Japón). Las maderas comerciales más importantes son *T. americana, T. cordata* y *T. platyphyllos*. Árboles de 20 a 30 m de altura.



Tilia L.



T. americana L.

© Joshua Mayer

Características

Anillos de crecimiento diferenciados. Albura similar al color del duramen de color blanco-amarillo pálido en verde, que se convierte en marrón pálido cuando se seca. En *T. americana*, albura crema-blanco o marrón pálido y el duramen varía crema marrón a marrón rosado claro. Fibra recta. Textura fina. La madera recién cortada de *T. americana* tiene un ligero olor característico, especialmente cuando está mojada. Densidad al 12% 0,520-0,560 g/cm^3 (*T. americana* 0,370-0,416 g/cm^3).

Usos

Carpintería, chapas decorativas, mobiliario y ebanistería, cajas y embalajes para alimentos, objetos de adorno y decoración, instrumentos musicales, juguetes, cerillas, utensilios domésticos, hormas de zapatos y colmenas. Muy apreciada para tallas y esculturas e imaginería española, donde se ha usado habitualmente.

Descripción macroscópica

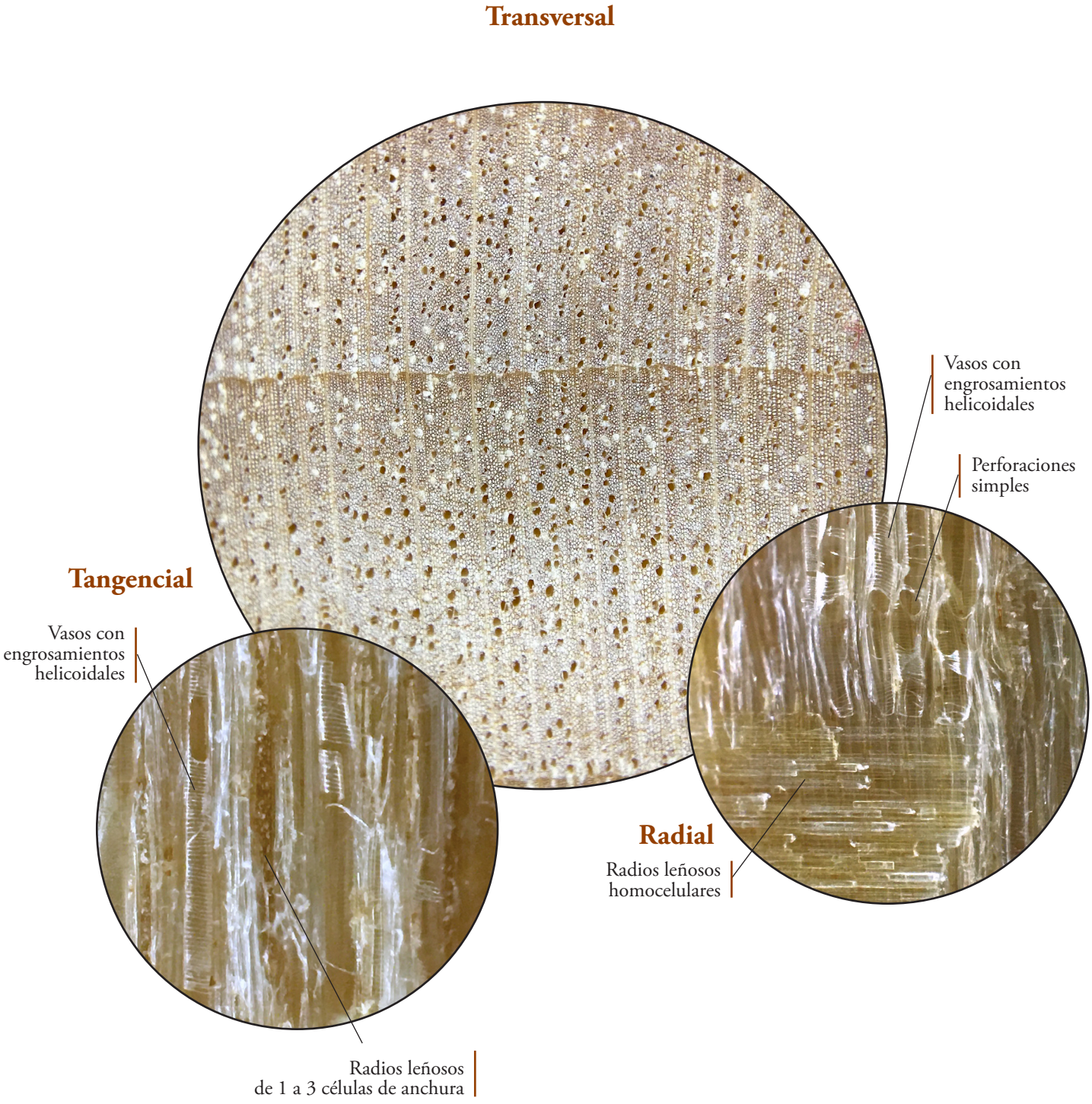
Vasos. Porosidad difusa. Solitarios de perímetro poligonal. Agrupados radialmente x2, x3 y en racimos. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Con engrosamientos helicoidales. Diámetro medio tangencial de 50 a 100 µm. Número de vasos por mm^2 de 40 a 100 y ≥ 100.

Canales axiales. Ausentes

Parénquima axial. Agregado-difuso. En bandas de menos de 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado. No visible con lupa.

Radios. De 1 a 3 y de 4 a 10 células de anchura. De más de 1 mm de altura. Homocelulares con todas sus células procumbentes, aunque pueden aparecer heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas, sin valor diagnóstico. Número de radios por mm de 4 a 12. En algunas especies (*T. americana*), radios de dos tamaños diferentes.

Otros. *T. americana, T. cordata*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación negativa. *T. platyphyllos*: Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.


Transversal
Vasos con engrosamientos helicoidales
Perforaciones simples
Tangencial
Vasos con engrosamientos helicoidales
Radial
Radios leñosos homocelulares
Radios leñosos de 1 a 3 células de anchura

Tilia L.



Wenge

Millettia laurentii De Wild.

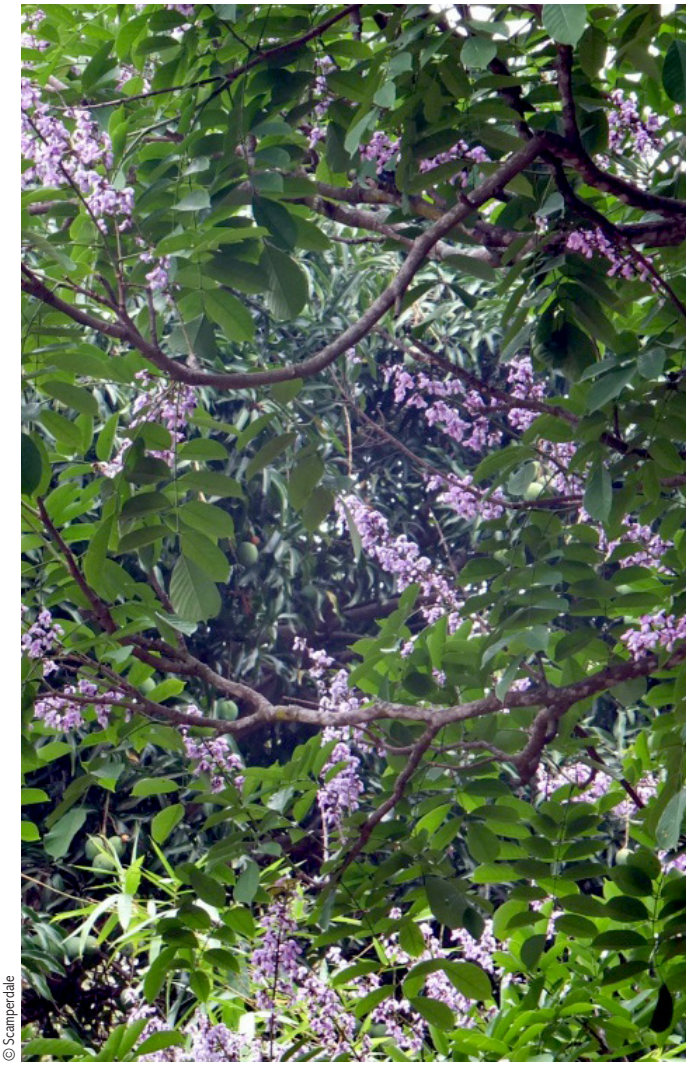
Fabaceae

Anong, Awong, awoung, bois de fer, bois noir, bokonge, bwengu, dikala-kala, dikela, faux ébénier, grey ebony, jambire, jambiré, kiboto, m'boto, mboto, monkonge, m'pande, mpande, mudambi, mukonde mutshi, mundambi, n´gondou, nson-so, n'so-so, n`toka, n'toko, otogo, palisandro del Congo, palissandre d´Afrique, palissandre du Congo, palissandro del Congo, Panga-Panga, pau ferro, tshikalakala, wengè, wengué.

Distribución

Millettia Wight & Arn. es un género muy numeroso que cuenta con 186 especies, 107 de ellas africanas. Precisamente, *M. laurentii* produce una madera comercial muy apreciada. Se distribuye por África Tropical Central (Camerún, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, Islas del Golfo de Guinea, República Democrática del Congo). Árbol que alcanza 32 m de altura, con fuste normalmente recto de hasta 20 m de longitud sin contrafuertes, y con diámetro hasta 100 cm.





© Scamperdale

Características

Anillos de crecimiento diferenciados, no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanquecina y duramen marrón amarillento con tonos marrón violáceo y rayas delgadas de color marrón-rosado. Fibra recta. Textura media. Densidad al 12% 0,870 g/cm^3.

Usos

Construcción y vivienda general, carpintería, mobiliario y ebanistería, chapa decorativa y tablero contrachapado, adoquines para tráfico rodado, traviesas, apeas de mina, cajas y embalajes, tallas, esculturas, máscaras y artesanías, mangos de herramientas, artículos deportivos, instrumentos musicales, cuberterías, culatas de rifles, hormas y juguetes.

Descripción macroscópica

Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial de 100 a 200 µm y ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Vasos estratificados.

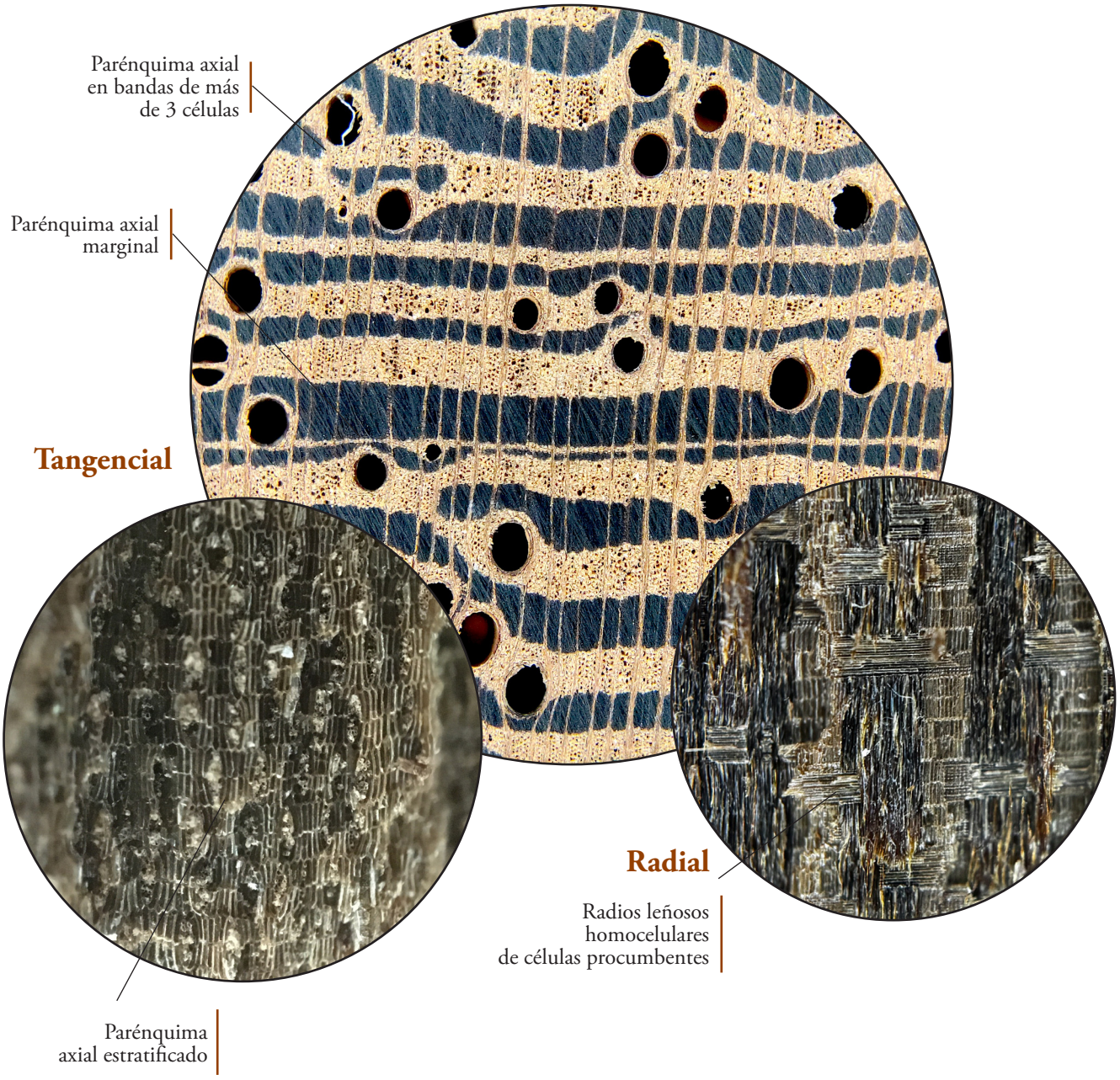
Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Confluente. En bandas de más de 3 células de anchura. Marginal o aparentemente marginal. Estratificado.

Radios. De 1-3 células de anchura y de 4 a 10 células de anchura. Homocelulares con todas sus células procumbentes y/o heterocelulares de células procumbentes en el interior y una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. Número de radios por mm de 4 a 12. Radios estratificados.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto en agua no fluorescente. Extracto en etanol fluorescente. Saponificación positiva.

Transversal



Millettia laurentii De Wild.



Zebrano

Microberlinia brazzavillensis A. Chev.

Fabaceae

African zebrawood, allen ele, allen-ele, amouk, amuk, ele, enuk enug, enuk-enug, izingana, m'banda, mubangu, zebrawood, zingana.

Distribución

Microberlinia A.Chev. Cuenta con 2 especies (*M. bisulcata* A.Chev. y *M. brazzavillensis* A.Chev., ambas africanas. *M. brazzavillensis* se distribuye por el oeste de África Tropical Central (Congo, Gabón, República Centroafricana). Árbol que alcanza los 50 m de altura, con fuste recto de hasta 16 m de longitud con pequeños contrafuertes, y diámetro entre 130 y 170 cm.



Microberlinia A.Chev.



© RBG Kew https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/. Xander van der Burgt

Características

Anillos de crecimiento no diferenciados o ausentes. Albura y duramen diferenciados. Albura blanquecina y duramen marrón-amarillo pálido, con numerosas vetas delgadas de color marrón oscuro. Fibra recta o ligeramente entrelazada. Textura de media a gruesa. Densidad al 12% 0,810 g/cm^3.

Usos

Vivienda general y carpintería (suelos, escaleras y armarios), construcción naval (quillas, cubiertas y remos), mobiliario de lujo, chapa decorativa y tablero contrachapado, pasta de celulosa, apeas de mina, traviesas de ferrocarril, carrocerías de automóviles, mangos de herramientas y herramientas agrícolas, instrumentos musicales, tallas, artesanías y adornos, juguetes y esquíes. También para leña.

Descripción macroscópica

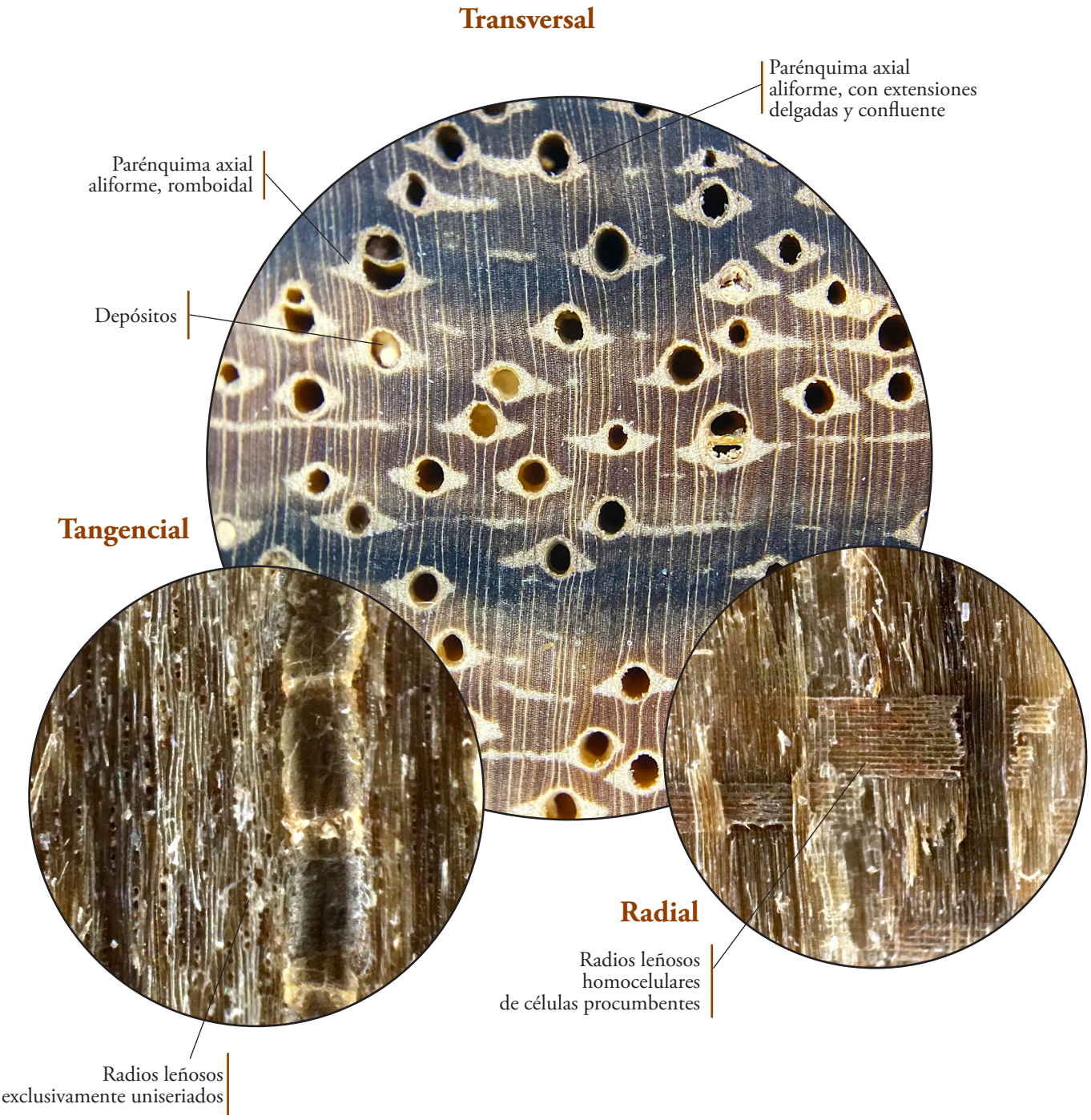
Vasos. Porosidad difusa. Agrupados radialmente x2, x3. Punteaduras intervasculares alternas. Perforaciones simples. Diámetro medio tangencial ≥ 200 µm. Número de vasos por mm^2 ≤ 5 y de 5 a 20. Thyllos ausentes. Depósitos presentes. Vasos estratificados irregularmente.

Canales axiales. Ausentes.

Parénquima axial. Vasicéntrico, aliforme, romboidal, aliforme con extensiones delgadas, confluente, paratraqueal. En bandas de más de 3 células de anchura, más acentuadas en *M. bisulcata*. Marginal o aparentemente marginal.

Radios. Exclusivamente uniseriados. Homocelulares con todas sus células procumbentes. Número de radios por mm de 4 a 12 y ≥ 12. Estratificación poco frecuente.

Otros. Duramen no fluorescente. Extracto acuoso no fluorescente. Extracto en etanol no fluorescente. Saponificación negativa.



Microberlinia brazzavillensis A. Chev.

Bibliografía

- Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT). 1982 Nomenclature Générale des bois tropicaux.

- Bailey, I.W. and Faull, A.F. 1934. The cambium and its derivative tissues. IX. Structural variability in redwood. *Sequoia sempervirens* and its significance in the identification of fossil woods. J. Arnold Arbor. 15:233-254.

- Benkova, V.E. and Schweingruber, F.H. 2004. Anatomy of Russian woods. An atlas for the identification of trees, shrubs, dwarf shrubs and woody lianas from Russia. Haupt Verlag, Switzerland.

- Chichignoud, M., Déon, G., Détienne, P., Parant, B. and Vantomme, P. 1990. Atlas de maderas tropicales de América Latina. Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT). Abbeville.

- Comisión Europea. 2019. Intensificar la actuación de la UE para proteger y restaurar los bosques del mundo. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Document 52019DC0352. Bruselas.

- Dahms, K.G. 1986. Atlas des bois tropicaux. Tome I: Afrique. Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT). Paris.

- Dahms, K.G. Atlas des bois tropicaux. Tome II: Asie, Australie, Oceanie. Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT). Paris.

- de Laubenfels, David J. 1988. Coniferales. P. 337-453 in Flora Malesiana, Series I, Vol. 10. Dordrecht: Kluwer Academic.

- Détienne, P. and Jacquet, P. 1983. Atlas d'identification des bois de l'Amazonie et des regions voisines. Centre Technique Forestier Tropical, Nogent-sur-Marne.

- Donoso C. 1993. Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria, Santiago.

- Earle, C.J. The Gymnosperm Database. Published on the Internet; https://www.conifers.org. Last modified 2023-01-24.

- Esteban, L.G. and de Palacios, P. 2009. Comparative wood anatomy within Abietoideae (Pinaceae). Botanical Journal of the Linnean Society. 160(2): 184-196.

- Esteban, L.G., de Palacios, P., García-Fernández, F. and Moreno, R. 2009. Wood anatomy of the genus *Abies*. A review. IAWA Journal. 30(3): 231-245.

- Esteban, L.G., de Palacios, P., García-Iruela, A., Román-Jordán, E., García Fernández, F., Díaz Fernández, S. and Conde, M. 2015. Wood anatomy of *Tetraclinis articulata* from its natural distribution area in southeast Spain. IAWA Journal. 36(1): 22–35.

- Esteban, L.G., de Palacios, P., Guindeo, A., García, Ly. Lázaro, I., González, L., Rodríguez, Y., García, F., Bobadilla, I. and Camacho, A. 2002. Anatomy and identification of conifer wood as a species. Fundación Conde del Valle de Salazar, Mundi Prensa, Madrid.

- FAO. 2020. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020 – Principales resultados. Roma. https://doi.org/10.4060/ca8753es.

- FAO y PNUMA 2020. El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas. Roma. https://doi.org/10.4060/ca8642es.

- FAO. 2022. El estado de los bosques del mundo 2022. Vías forestales hacia la recuperación verde y la creación de economías inclusivas, resilientes y sostenibles. Roma, FAO. https://doi.org/10.4060/cb9360es.

- Farjon, A. 2001. World checklist and bibliography of conifers. The Royal Botanic Gardens, Kew. London.

- Farjon, A. 2010. A handbook of the world's conifers. Brill Academic Publishers, Leiden.

- Farjon, A. and Filer, D. 2013. An atlas of the world's conifers. An analysis of their distribution, biogeography, diversity and conservation status. Brill, London.

- Fern, K. 2014. Useful Tropical Plants Database. Published on the Internet; http://tropical.theferns.info/. Last update on 2022-07-20.

- Forest Legality Initiative. World Resources Institute. Published on the Internet; https://forestlegality.org/ (accessed 4th February 2022).

- Gagnon, E., Bruneau, A., Hughes, C.E., De Queiroz, L.P. and Lewis, G.P. 2016 A new generic system for the pantropical *Caesalpinia* group (Leguminosae). PhytoKeys 71: 1-160.

- García Esteban, L., de Palacios, P., Gasson, P., García Fernández, F., de Marco, A., García Iruela, A., García Esteban, Ly., González de Vega, D. 2020. Guía macroscópica de alerta temprana para maderas incluidas en CITES - Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres Editorial Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. 85 pp.

- Gasson, P. 2011. How precise can wood identification be? Wood anatomy's role in support of the legal timber trade, especially CITES. IAWA Journal 32: 137–154.

- Gasson, P., Baas, P. and Wheeler, E. 2011. Wood anatomy of CITES-listed tree species. IAWA Journal. 32(2):155–198.

- Giordano, G. 1980. I legnami del mondo. Dizionario enciclopedico. Con notizie sopra oltre 4200 specie legnose completo di termini e significati ad uso di studiosi, tecnici, operatori economici. Seconda ediziojne. Copyright Il Cerilo Editrice.

- Govaerts, R. and Frodin, D.G. 1998. World checklist and bibliography of Fagales (Betulaceae, Corylaceae, Fagaceae and Ticodendraceae). The Royal Botanic Gardens, Kew. London.

- Groves, M. and Rutherford, C. 2015. CITES and Timber. A guide to CITES-listed tree species. The Royal Botanic Gardens, Kew, London.

- Guindeo Casasús, A., García Esteban, L., Peraza Sánchez, F., Arriaga Martitegui, F., Kasner Camacho, C., Medina Gallego, G., de Palacios de Palacios, P., Touza Vázquez, M. 1997. Especies de madera. Para carpintería, construcción y mobilario. AITIM (Asociación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho)

- Hechenleitner, P., Gardner, M., Thomas, P., Echeverria, C., Escobar, B., Brownles, S. and Martinez, C. 2005. Plantas amenazadas del Centro-Sur de Chile. Universidad Austral de Chile. Real Jardín Botánico de Edimburgo, Valdivia.

- IAWA Committee 1989. IAWA list of microscopic features for hardwood identification. IAWA Journal 10(3): 219–332.

- IAWA Committee 2004. IAWA list of microscopic features for softwood identification. IAWA Journal. 25:1–70.

- InsideWood 2004-onwards. Published on the Internet. http://insidewood.lib.ncsu.edu/search

- International Plant Names Index (IPNI). Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria and Australian National Herbarium. Published on the Internet; https://www.ipni.org/ (accessed 28th January 2023).

- Jeffrey, E.C. 1903. The comparative anatomy and phylogeny of the Coniferales. Part 1. The genus *Sequoia*. Memoirs of the Boston Society of Natural History 5: 441–459.

- Louppe, D., Oteng-Amoake, A. A., Brink, M., Lemmens, R. H. M. J., Oyen, L. P. A., & Cobbinah, J. R. (2008). Plant resources of tropical Africa 7(1) : timbers 1. (Plant resources of tropical Africa; No. 7(1)). PROTA Foundation [etc.]. https://edepot.wur.nl/565636

- Mabberley, D.J. 2017. Mabberley's Plant-Book. Fourth Edition. Cambridge University Press, Cambridge.

- Mainieri, C., Peres Chimelo, J. 1989. Fichas de características das Madeiras Brasileiras. IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas ISBN: 85-09-00046-8

- Miller, R., and Wiedenhoeft, A. 2002. CITES Identification Guide – Tropical Woods. https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/CAN-CI- TES_Wood_Guide.pdf.

- Nardi Berti, R. and Edlmann Abbate, M.L. 1988. Legnami tropicali importati in Italia: anatomía e identificazione. Volume I: Africa. Ribera Editore. Milano.

- Nardi Berti, R. and Edlmann Abbate, M.L. 1992. Legnami tropicali importati in Italia: anatomía e identificazione. Volume II: Ameri- ca Latina. CNR. Florencia.

- Nellemann, C., Henriksen, R., Raxter, P., Ash, N. and Mrema, E. 2014. La crisis de delitos contra el medio ambiente – Amenazas al desarrollo sostenible procedentes de la explotación y el comercio ilegales de recursos forestales y de la fauna y flora silvestres. Una evaluación de respuesta rápida del PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y GRID-Arendal, Nairobi y Arendal, www.grida.no. Birkeland Trykkeri AS, Noruega.

- Nellemann, C. (Editor in Chief); Henriksen, R., Kreilhuber, A., Stewart, D., Kotsovou, M., Raxter, P., Mrema, E., and Barrat, S. (Eds). 2016. The Rise of Environmental Crime – A Growing Threat To Natural Resources Peace, Development And Security. A UNEP-INTERPOL Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme and RHIPTO Rapid Response–Norwegian Center for Global Analyses, www.rhipto.org. UNEP

- Pendrill, F., Persson, U.M. and Kastner T. 2020 Deforestation risk embodied in production and consumption of agricultural and forestry commodities 2005-2017 (Version 1.0), Zenodo.

- Plant Resources of South East Asia https://prosea.prota4u.org/

- Plant Resources of Tropical Africa (PROTA) https://prota.prota4u.org/

- POWO 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; http://www.plantsoftheworldonline.org/ Retrieved 13 February 2023

- Record, S.J. and Hess, R.W. 1943. Timbers of the new world. Yale University Press, New Haven.

- Reglamento (CE) 2173/2005 del Consejo, de 20 de diciembre de 2005, relativo al establecimiento de un sistema de licencias FLEGT aplicable a las importaciones de madera en la Comunidad Europea. Diario Oficial de la Unión Europea, L347, de 30 de diciembre de 2005. http://data.europa.eu/eli/reg/2005/2173/oj.

- Reglamento (UE) 995/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010 , por el que se establecen las obligaciones de los agentes que comercializan madera y productos de la madera. Diario Oficial de la Unión Europea, L295 de 12 de noviembre de 2010. http://data.europa.eu/eli/reg/2010/995/oj.

- Reglamento (UE) 2023/1115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal, y por el que se deroga el Reglamento (UE) nº 995/2010. Diario Oficial de la Unión Europea, L150, de 9 de junio de 2023. http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1115/oj.

- Richter, H.G. and Dallwitz, M.J. 2000 onwards. Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. In English, French, German, Portuguese, and Spanish. Version: 9th April 2019. delta-intkey.com

- Richter, H.G., Gembruch, K. and Koch, G. 2014 onwards. CITESwoodID: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. In English, French, German, and Spanish. Version: 20th August 2019. delta-intkey.com.

- Soto, M.A. 2014. Vía libre a las importaciones de madera ilegal en España. Archivo Greenpeace. http://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/Blog/va-libre-a-las-importaciones-de-madera-ilegal/blog/50138/.

- Species+ https://www.speciesplus.net/

- The Plant List. 2013. Version 1.1. Published on the Internet; http://www.theplantlist.org/ (accessed 28 October 2022).

- Tropical Timbers - Lesser Used Species ITTO http://www.tropicaltimber.info/es/

- Vales, M.A., Clemente-Muñoz, M. and Esteban, L.G. 1999. Fichas de identificación de especies maderables. CITES. CD-ROM. Edición del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Córdoba.

- Wheeler, E.A. 2011. InsideWood - a web resource for hardwood anatomy. IAWA Journal 32 (2): 199-211.

- White, L. and Gasson, P. 2008. Mahogany. The Royal Botanic Gardens, Kew. London.

- Woodson, R.E. and Schery, R.W. 1976. Flora of Panama. Annals of the Missouri Botanical Garden 63:541-546.

A

Aajap, 114
aba, 50
aba, 78
abachi, 136
abam, 44
abang, 94
Abanif, 126
abawa, 78
abebay, 138, 140
abedul amarillo del Canadá, 32
abedul amarillo, 32
abedul americano, 32
abedul de Ontario, 32
abedul, 32
abeel espen, 76
Abenbegne, 148
abete di Douglas, 24
Abeto de Navidad, 14
abeto Douglas, 24
abeto rojo, 14
abeto rosso, 14
abeubegne, 148
abeubêgne, 148
abeum à grandes feuilles, 108
abeum grandes feuilles, 108
Abeum, 108
abimba, 108
abitigbro, 138
abora, 58
Aboudikro, 138
abudu ono, 62
abura, 34
aburagiri, 34
abwe, 82
acacia copal do Niger, 82
acacia copal do Sudao, 82
acacia hickory, 36
Acacia mangium, 36
acacia negra, 36
acacia, 36
acajaiba, 64
acajou a grandes feuilles, 62
acajou Amerique, 60
acajou assim, 140
acajou bassam, 62
acajou bissilom, 62
acajou blanc, 62
acajou cail cedrat, 62
acajou cailcedrat, 62
acajou d`afrique, 62
acajou d`Afrique, 62
acajou de Cuba, 60
acajou des Antilles, 60
acajou du behr, 62
acajou du Honduras, 60
acajou du Mexique, 60
acajou du Senegal, 62
acajou du Venezuela, 60
acajou grand bassam, 62
acajou grandes feuilles, 62
acajou kosipo, 102
acajou krala, 62
acajou mangora, 62
acajou rouge, 62, 68
acajou sapelle, 138
acajou sassandra, 62
acajou sipo, 140
acajou tiama, 148
acajou, 60, 62
Acajou, 68
acajoubaum, 64
acajú, 64
acaju, 68
acaparo, 46
acapro, 46, 92
acari, 142
acayú, 68
Accra copal, 82
accra mahagony, 62
Acer L.*, 48*
Acer macrophyllum, 48
Acer negundo, 48
Acer nigrum, 48
Acer platanoides, 48,
Acer pseudoplatanus, 48
Acer rubrum, 48
Acer saccharum, 48
Acer sacharinum, 48
acero americano, 48
acero bianco, 48
Acero da zucchero, 48
acero dell'Oregon, 48
Acero di monte, 48
acero duro americano, 48
acero montano, 48
acero negundo, 48
acero nero americano, 48
acero rosso, 48
acero tenero americano, 48
Achi, 118
Acoume, 128
açu, 142
Acuminata, 148
adédé, 94
adinam, 148
adjab butter tree, 114
adjap, 114
adjop, 114
adjuga, 78
adoa, 60
adoum, 94
adre, 58
adria, 58
adza, 114
afa, 106
afara, 106
afia afia, 106
afodonko, 106
afon, 110
afraa, 106
Africaans padoek, 130
African balsam, 82
African black walnut, 110
African cedar, 54, 140
African copaiba balsam tree, 82
African copaiba balsam, 82
African copaiba, 82
African coral wood, 130
African crabwood, 42
African linden, 34
African mahogany, 62
African maple, 136
African nutmeg, 58
African oak, 50, 94
African padauk, 130
African pterygota, 104
African teak, 94
African walnut, 110, 126
African whitewood, 136
African zebrawood, 154
Afrikaans padoek, 130
Afrikanisch Nussbaum, 126
Afrikanische albizzia, 90
Afrikanisches korallenholz, 130
Afrikanisches Mahagoni, 62
Afrikanisches Padouk, 130
afrobrodiju, 140
afun, 110
Afzelia da fiji, 112
agba, 82
agbabu, 108
aghan, 106
agiekpogo, 138
agnegré, 44
agnu, 94
ago porpora, 40
agofa, 34
aguano de Tabasco, 60
aguano venezolano, 60
aguano, 60
agui, 94
agwanwo, 62
agyamera, 108
ahafo mahogany, 62
ahafo timber, 62
ahafo, 62
ahgara, 82
aihadakamba, 32
ajam, 98
aji, 142
ak kavak, 76
akajoe, 64
akam, 106
akamu, 58

ake, 104
aké, 104
akede, 94
akélé, 50
akkeja, 92
akkekeja, 92
akodiakede, 104
akodiakédé, 104
Akoga, 50
akogha, 50
Akôgha, 50
akogka, 50
akogo, 50
akolodo, 118
akom, 106
akomu, 58
a-kon, 78
akor, 62
akoura, 50
akpa etuidiwi,
akpa, 78
akpakpla, 50
akpaku, 54
akuk, 62, 140
akume, 56, 130
akumé, 56
akumu, 58
akuraten, 54
akuyari, 68
akwa-mili, 58
akwantannuro, 62
akwir, 78
alalac, 100
álamo temblon,
ala-onni, 92
Alaska birch, 32
Albizia Durazz., 90
Albizia ferruginea, 90
albizia, 90
albizzia africana, 90
alcanforero de Borneo, 96
alcapro, 92
alcornoque, 142
alder, 38
Alerç, 16
alerce de Canadá, 16
alerce de China, 16
alerce de Japón, 16
alerce de Siberia. 16
alerce, 16
algarrobito, 40
algodón de Manila, 70
algodón, 52
aliso de Oregón, 38
aliso del cerro, 38
aliso del rio, 38
aliso gris, 38
aliso negro, 38
aliso rojo, 38
aliso, 38
allacede, 38
allah, 38
allali, 38
allebie, 38
allen ele, 154
allen-ele, 154
allen-ele, 38
alli, 38
alligator wood,
allò, 38
allspice, 38
almendro, 60
almond, 120
alno, 38
Alnus glutinosa, 38
Alnus incana, 38
Alnus Mill.*, 38*
Alnus rubra, 38
aloe, 78
alona wood, 126
alop, 126
alor, 62
alui, 78
aluk, 68
alumbre, 92
amap , 92
amapá prieta, 92
amapa priete, 92
amapa prieto, 92
amapá prieto, 92
amapá, 46
amapà, 46
amapa, 92
amapá, 92
Amapá-rana, 144
amapola, 46
amapole, 46
amaraelão, 144
amarant, 40
amarante, 40
Amaranth, 40
amaranto, 40
amarela, 40
amarelao, 40
amarelinho, 40, 144
amarello, 132
amargoso, 132
amarillo, 64
amazakoue, 56
amazakoué, 56, 116
amazoue, 56, 116
Amburana cearensis, 72
amburana de cheiro, 72
Amburana Schwacke & Taubert, 72
amburana, 72
amerere, 78
American ash, 84
American birch, 32
American black cherry, 74
American black walnut, 122
American cherry, 74
American chestnut, 66
American limetree, 150
American linden, 150
American mahogany, 60
American walnut, 122
American white ash, 84
American white wood, 150
americano, 48
Amerikaans noten, 124
Amerikanische Grünesche, 84
Amerikanische Linde, 150
Amerikanische roterle, 38
Amerikanische Rotesche, 84
Amerikanische Schwarzesche, 84
Amerikanische Spätkirsche, 74
Amerikanische terpentinkiefer, 20
Amerikanische Traubenkirsche, 74
Amerikanische Weißesche, 84, 134
Amerikanischer Nussbaum, 122
Amerikanischer, 48
amora branca, 144
amoreira, 144
amoreira, 94
amouk, 154
amplang, 96
amuk, 154
an rin, 106
Anacardium excelsum, 64
Anacardium giganteum, 64
Anacardium L., *64*
Anacardium spruceanum, 64
anago switie, 92
anakué, 54
anakue, 58
anamemila, 126
anamenila, 126
anamomilla, 126
anatolia, 104
Anatolia, 104
andaman, 100
Andem evine, 80
andem-evine, 80
andem-éviné, 80
andém-éviné, 80
andiroba branca, 42
andiroba vermelha, 42
andiroba, 42
andirobeira, 42
andirova, andjee, 42
andjarutung, 42
andok, 42
andoum, 42
andoung, 42
andrarezenia, 42
andravoki, 42
andrevola, 42

anduli, 42
angelim, 72
anggi, 96
angi, 120
angiroba, 42
anglai, 112
angouma, 128
angumbengouma, 128
aniegre, 44
anièGre, 44
aningeri, 44
Aningeria adolfi-friederici, 44
Aningeria altissima, 44
Aningeria Aubrév. & Pellegr., 44
Aningeria pierrei, 44
Aningeria superba, 44
aningeria, 44
aningre, 44
aningré, 44
aningueri blanc, 44
aningueri blanco, 44
aningueri, 44
aninguéri, 44
anjung, 42
anokue, 54
anokye, 56, 116
Anong, 152
anoniog, 112
antenli, 58
anthotheca, 62
antillen, 60
antillen-mahagoni, 60
anyi, 110
aoka, 92
aoname, 44
apamate, 46
apanit, 46
apenkwa, 62
apitong, 100
apnit, 100
apo, 100
apoda, 100
apolo, 126
apop(o), 126
apopo, 126
apotoro-dom, 78
appapayi, 62
aprend, 110
aprono, 110
aquano de Tabasco, 60
ara putange, 60
araba, 70
arabore, 92
araguaney, 46, 92
arahoni, 92
arahonie, 92
aramatta, 142
arapka, 130
arar, 76
araumata, 142
araumatta, 142
aravaney, 92
arawnig-yek, 92
árbol de algodón, 70
arbre a cotonatgodon di manila, 70
arbre à encens, 82
arbre à kapok, 70
arbre à suif, 58
arbre à vernis, 82
arce americano, 48
arce blanco, 48
arce blando, 48
arce de azúcar, 48
arce de Oregón, 48
arce duro, 48
arce fico, 48
arce negro americano, 48
arce negundo, 48
arce plateado, 48
arce rojo, ash-leafed, 48
arce, 48
arch wood, 92
arcipesso, 18
arco, 92
arcwood, 92
arenillo, 142
arere, 136
Arkansas shortleal pine, 20
arr, 36
arrhonee, 92
arue, 78
árvore da sumaúma, 70
arwabotioro, 62
asamogo, 62
asee-baka, 90
Ashanti cedar, 140
asore, 50
aspavé, 64
Aspe, 76
aspen, 76
Aspidosperma Mart. & Zucc., 132
Aspidosperma polyneuron, 132
assang-assié, 140
asseng-assie, 140
asseng-assié, 140
assi, 138
assi,140
assie, 140
assié, 138, 140
assie-sapelli, 138
assié-sapelli, 138
asso, 50
assoré, 102
assoré, 50
asta de venado, 92
atenli, 58
atiemia, 78
atikura, 90
atiuhia, 78
atom assie, 102
atom-assie, 102
atom-assié, 102
atore, 138
atoreb, 68
atsa, 78
attabini, 120
Aucoumea klaineana, 128
Aucoumea Pierre*, 128*
aulne, 38
aune, 38
auwolo, 82
avellano, 54
avet roig, 14
aviemfo, 90
aviemfo-samina, 90
awame, 44
awari, 104
Awari, 104
awiafu-samina, 90
awiemfosamina, 90
awiemfo-samina, 90
awigbi, 50
Awong, 152
awoung, 152
axe, 80
axim mahagony, 62
aya, 50
ayap, 114
ayinre, 90
ayinre-ogo, 90
ayos, 136
ayus, 136
azobe, 50
azobé, 50
azobè, 50

B

ba, 130
baaka kiabici, 142
baaka, 142
baakia kiabici, 142
bada, 140
bado, 136
baeko, 148
bagac, 100
bagaceira, 144
bagadal-namu, 144
Bagassa Aubl., 144
Bagassa guianensis, 144
bagasse jaune, 144
bagasse, 144
bagataro, 144
bagayong, 144
bagdal-namu, 32
bage, 144
bagi, 106, 144

bagin, 144
bagitarim, 144
bagitulai-bayabo, 144
bagli, 144
bagna, 144
bahan, 76
baier, 78
Baillonella Pierre, 114
Baillonella toxisperma, 114
bajac, 100
baka-biraingui, 148
bakana, 94
bakome, 106
bakonda, 58
bakondo, 58
bakundu, 50
balao, 100
bale, 106
Balfourodendron Mello ex Oliv., 86
Balfourodendron molle, 86
Balfourodendron riedelianum, 86
bali, 58
balm cottonwood, 76
balsa wood tree, 52
balsa, 52
balsam poplar, 76
balsam tree, 82
balso de lana, 52
balso real, 52
balso, 52
balu, 108
bamba, 136
bam-namu, 66
bana, 70
banan, 70
banda, 70
bandora, 62
bandoro, 62
bang, 50
bang, 94
banga, 58
banghi, 94
bangula, 80
bankile, 50
bankilé, 50
barabu, 40
barabú, 40
Barbados cedar, 68
bariba, 62
barwood, 130
barwoof, 130
baska, 78
basket ash, 84
bassa, 58
basswood, 150
bastard lignum vitae, 92
bastard lime, 60
bastard mahogany, 42
bateo, 42
batte ni gan` ken, 70
baule, 110
Baumwollbaum, 70
Baumwollenbaum, 70
baya, 34, 106
baye, 106
baywood mahogany, 60
bee-a nasa, 62
bee-a ti, 138
bee-a, 102
beech, 88
beetree, 150
bele, 62
belembé, 50
belengbe, 50
Belice mahogany, 60
belii, 54
Belize cedar, 68
belorita (País Vasco), 28
bemba, 58, 108
bembé, 108
Benin copal, 82
Benin gum copal, 82
benin mahogany, 62
benin wood, 62
Benin-walnut, 126
bentabe, 78
bentang, 70
bentegnie, 70
benten, 70
Bergahorn, 48
berken, 32
bese, 106
besi, 82
bete, 110
beté, 110
Béte, 110
bété, 110
betenbi, 70
bethabara, 92
betiche, 78
betomo, 78
Betula alleghaniensis, 32
Betula L., 32
Betula papyrifera, 32
Betula pendula, 32
betulla bianca, 32
betulla d'Ontario, 32
betulla europea, 32
betulu, 32
betún, 32
beu, 32
beuhago, 32
Beuken, 88
beurata, 32
bevina, 32
bevu, 32
bey sanlok, 32
beyo, 32
beyor, 32
bharul, 32
bhendi, 32
bher, 32
bhilawa, 32
bhoso, 32
bhotan pine, 32
bi, 32
bia bia, 32
bialung, 32
bianti, 32
biar, 32
bias bias, 32
biawak, 32
biba, 32
bibiritim, 32
bibit, 32
bibitu, 138
bibolo, 126
bibolo, 32
bibwa, 32
bicho, 32
bicuhyba, 32
bicuiba, 32
bidaru, 32
bidchella, 32
bidianga, 32
bidikala, 32
bidoeiro, 32
bidu, 32
biebé, 32
bie-eh-nasa, 62
biel, 32
bien, 32
big leaf mahogany, 62
big leaf maple, 48
bigaan, 32
bigi boesie, 32
bigleaf mahogany, 60
bigleaf maple, 32
bignani, 32
bigtooth aspen, 76
bihar, 36
bija, 32
bijasal, 32
bijhout, 32
bikki, 32
bili, 106
billo, 70
bilombi, 80
binbinga, 56
biribi, 62
biribu, 62
biringui, 148
bisse, 82
bisselon, 62
bisseye, 82
bissilão, 62
bissilom, 62

bissilongo, 62
bito, 82
bitoke, 82
blaang, 82
black alder, 38
black ash, 84
black birch, 32
black cherry, 74
black cottenwood, 76
black guarea, 54
black korina, 106
black maple, 48
black polar, 76
black supupira, 142
black walnut, 122
black wattle, 36
blie, 106
blitue, 126
blue bessie, 82
blue wood, 40
Blumenesche, 84
bo, 34, 130
boa, 130
bobala, 78
bobang, 94
bobe, 82
bobwe, 138
bodgei, 118
bodo, 34
bodongo, 148
bodua, 110
bofelele, 80
bofo ouale, 104
bofo wale, 104
bofowale, 104
boga, 108
bogu, 62
bogy, 62
boh, 34
bohelé, 144
bo-in-dah, 54
bois caille, 42
bois corail, 130
bois coton, 70
bois d`ebene verte, 92
bois d`evilasse, 92
bois de fer, 152
Bois Flot, 52
bois jaune, 144
bois noir, 152
bois pourpre, 40
bois purpre, 40
bois puurpre, 40
bois rouge, 78, 130
bois violet, 40
boisulu, 130
boka, 148
bökk, 88
boko, 50, 130
bokoi, 140
bokoka, 50
bokonda, 58
bokondo, 58
bokone, 106
bokonge, 152
bokongo, 58
bolapa, 108
bolengu, 82
bolon, 54
bolondo, 78
bolsa, 52
Bombolu, 126
bombulu, 126
bona, 110
bonanba, 138
bondu, 118
bonga, 70
bonghei, 118
bongo, 70
Bongossi, 50
Bonkole, 50
bonkolé, 50
bonsannua, 54
bontue, 104
bontue, 104
bonzo, 94
bopé, 34
Borneo camphorwood paigie, 96
Borneo camphorwood, 96
borneo teak, 112
Borneo teak, 146
borneo-teak, 112
boroua, 110
borua, 110
bosae, 54
bosamba, 58
bosambe, 58
bosasa, 54
bosassa, 54
bosenga, 58
bosengo, 58
bosi, 54
boskasjoe, 64
bossassa, 54
bossé bianco, 54
bossé blanc, 54
bossé blanco, 54
bossé clair, 54
bossé claire, 54
bossé claro, 54
bossé foncé, 54
bossé nero, 54
bossé oscuro, 54
Bosse, 54
bossé, 54
Bossé, 54
bossi, 54
bossongo, 70
bosulu, 130
botonallare, 142
botsife, 138
boubousou rouge, 102
boubousson rouge, 102
boubousson, 138
bouboussou rouge, 102
bouchi cassoun, 64
bouchi-caju, 64
bouday, 70
bouleau à papier, 32
bouleau européen, 32
bouleau verruqueux, 32
bouleau, 32
bouma, 70
bousana, 70
boutite, 78
bow wood, 92
Bowdichia Kunth, 142
Bowdichia nitida, 142
Bowdichia virgilioides, 142
bowwood, 92
bow-wood, 92
boxboard, 58
Brachystegia Benth., 118
Brachystegia cynometroides, 118
Brachystegia laurentii, 118
Brasiliaans mahonie, 60
Brasilian mahogany, 60
Braziliam mahogany, 42
Brazilian cedar, 68
Brazillian oak, 72
British Columbia pine, 24
British Guayana mahogany,
British Guiana cedar, 68
British Honduras cedar, 68
British Honduras mahogany, 60
broadleaf mahagony, 60
broad-leaved linden, 150
broad-leaved, 150
brown ash, 84
brown mahogany tiama, 148
brown mahogany, 126, 140
brown salwood, 36
brown teak, 118
bu, 82
bubinga, 56, 80
bubui, 56
bubungu, 56
bubur metan, 56
bubur, 56
bubussu, 138
bubuto, 56
bucare, 56
bucaré, 56
bucaro, 56
buche colorado, 56
bucheiro, 132
bucheiro, 56

buchstabenholz, 56
buckeye, 56
bucku hout, 56
bucuva, 56
budongo heavy mahogany, 140
budongo mahogany, 148
budu, 110
buey, 56
buggasi-namu, 56
bugis, 56
bugo, 56
buirame, 78
buirane, 78
buk, 88
bulela, 70
bulele, 70
bulera, 90
bulik, 70
buma, 70
bumbo tree, 82
bumbo, 82
bungbo, 82
bungo, 82
bungoro, 78
bura, 110
burene, 78
Burma “mahogany”, 32
Burma rangoon, 146
Burma teak, 146
burma, 100
busan, 70
busana, 70
bush maple, 136
bush oak, 94
bush teak, 94
busi, 54
buvenga, 56
bwagashanga, 94
bwengu, 152

C

cabano, 60
cabello de algodón, 70
cabello de angel, 70
cabellos de angel, 70
cabinet cherry, 74
cabirma de Guiana, 42
cachipou, 42
caexeta, 92
caferana, 64
cahu, 64
cail cedrat, 62
cailcedrat, 62
cajarana, 64
cajeto, 52
cajou, 64
caju assu, 64
cajú banana, 64
cajú da malta, 64
caju da mata, 64
cajú da praia, 64
caju do campo, 64
caju, 64
cajú, 64
caju-açu, 64
cajú-açú, 64
caju-da-mata, 64
cajueiro do campo, 64
cajueiro do campos, 64
cajueiro, 64
cajuhy, 64
cajurana, 64
cajuvana, 64
calabazo, 92
calabo, 58
calabó, 58
calicedra de las Antillas, 68
calicedrat, 62
calicedro, 68
camacari, 42
cambala, 94
câmbala, 94
cambora, 46
cameroons gum copal, 56
camphorwood, 96
camwood, 130
canada, 92
Canadian ash, 84
canaguate, 92
candollei, 102
cane ash, 84
cànforodei Borneo, 96
canoe birch, 32
canuguate, 92
cañaguate, 46, 92
caoba africana, 62
caoba americana, 60
caoba blanca, 62
caoba brasileña, 60
caoba de África, 62
caoba de Brasil, 46
caoba de Centro América, 60
caoba de Cuba, 60
caoba de hoja ancha, 60
caoba de Honduras, 60
caoba de Venezuela, 60
caoba del Atlántico, 60
caoba del galón, 62
caoba del Pacífico, 60
caoba del sur, 60
caoba dominicana, 60
caoba española, 60
caoba mexicana, 60
caoba roja, 60
caoba, 60
caobilla, 42
caobilla, 60
caobo, 60
caobo venadillo, 60
Cape Lomez mahogany, 128
capitary, 92
capur d`Indonesia, 96
capur indonesiano, 96
caraba, 42
caracoli, 64
caracolí, 64
Carapa Aubl., 42
Carapa grandiflora, 42
Carapa guianensis, 42
Carapa procera, 42
carapa rouge, 42
carapa, 42
carapate, 42
carapinha, 42
cardboard, 58
carobeira, 92
carreto, 132
caschou, 64
cashew, 64
cashú, 64
castagni giapponesi, 66
castagno domestico, 66
castagno, 66
castagno, 66
*Castanea crenata,*66
Castanea dentata, 66
Castanea Mill., 66
Castanea sativa, 66
Castanea seguinii, 66
castaño de China, 66
castaño, 66
castenheiro, 66
catillo, 52
cedar kokoti, 102
cedar mahogany, 54
cedar, 138
cedar, 68
ceder, 68
cèdra acajou, 68
cédrat d´Afrique, 138
cédrat, 68
cèdre d’Amérique Centrale, 68
cèdre des Antilles, 60
cèdre des Barbaies, 68
cédre rouge, 68
Cedrela P.Browne, 68
cedrela wood, 68
cedrela, 68
cedro acajou, 68
cedro amargo, 68
cedro americano, 68
cedro bate, 42
cedro bateo, 42
cedro carmesi, 60
cedro cebollo, 60
cedro chino, 68

cedro colorado, 68
cedro de las Antillas y Barbadas, 68
cedro de Las Barbares, 68
cedro español, 68
cedro espinoso, 60
cedro macho de las Antillas, 68
cedro macho, 42, 68
cedro oscuro, 68
cedro real, 68
cedro red, 68
cedro rojo, 68
cedro salteño, 68
cedro, 68
cedron, 54
cedrus mahogany, 60
ceewi, 82
ceiba blanca, 70
ceiba de garzón, 70
ceiba de lana, 52, 70
ceiba juca, 70
Ceiba Mill., 70
Ceiba pentandra, 70
ceiba yuca, 70
Ceiba, 70
ceibo jabillo, 70
ceibo, 70
ceibon, 70
ceibón, 70
Central American cedar, 68
cerejeira Rajada, 72
cerejeira, 72
cerejeira-rajada, 72
cerejeiro rajada, 72
cerejeiro, 72
cerezo, 74
cerillo, 72
chacalte, 60
chahar, 82
chamfutu, 94
châtaignier d'Amerique, 66
chataignier, 66
châtaignier, 66
chendarah, 112
chêne d´Afrique, 94
Chêne d´Amérique, 134
chene limbo, 106
chêne limbo, 106
Chêne pédonculé, 134
chene-limbo, 106
chêne-limbo, 106
cherry birch, 32, 74
cherry mahogany, 74
chhoeuteal, 100
chicalá, 46
chicala, 92
chiculte, 60
chihar, 82
chontaquiro, 142
chopo lombardo, 76
chopo negro, 76
chopo, 76
choro, 90
chorote, 64
chte Kastanie, 66
chujte, 68
chu-yu, 32
cigarbox cedar, 68
cigarbox, 68
ciliegio americano, 74
cinzeiro, 40
ciprés común, 18
ciprés, 18
cipress, 18
cipresso comune, 18
cipresso sempreverde, 18
cipresso, 18
cipreste, 18
civit, 60
clone, 78
close grained mahogany, 54
clouster pine, 22
coabilla, 60
coata quiçava, 40
coba coba, 148
cóbano, 60
coeur dehors, 142
cogwood, 92
cola amarga, 42
cola cedar, 120
Colorado cedro, 68
Columbian pine, 24
comaçari, 42
common alder, 38
common ash, 84
common beech, 88
common birch, 32
common cypress, 18
common spruce, 14
common walnut tree, 124
Commun Douglas, 24
Congo walnut, 106
Congo wood, 126
Congowood, 126
congrio, 142
congrio, 142
copaiba balsam tree wood, 82
Copaifera L., *80*
Copaifera mildbraedii, 80
Copaifera salikounda, 80
copaivi balsam, 82
copal tree, 82
copal,
copal, 82
coraçao de negro, 40
coracy, 40
corail, 130
coralibe, 46, 92
cork tree, 52
cork wood, 70
corkwood, 52, 70, 94
cortés amarillo, 92
cortés negro, 92
cortés prieto, 92
cortés, 46, 92
cortes, 92
cortez amarillo, 92
cortez colorado, 92
cortez de venado, 92
cortéz, 46, 92
cortez, 92
corteza, 92
Costa Rica mahogany, 60
costaquiçaua, 40
cotonnier, 70
cottin, 70
cotton tree, 70
cotton wood, 70
cottontree, 70
cottonwood, 76
counter wood, 94
counterwood, 94
courali, 92
courida, 58
cow-wood, 144
crabwood, 42
crapo, 42
crappo, 42
crapwood, 42
crura, 60
cuano, 52
Cuban cedar, 68
Cuban mahogany, 60
cumaré, 72
cumaru de ceara, 72
cumaru de cheiro, 72
cumaru do ceara, 72
cumarù, 72
cumaru-das-caatingas, 72
cumbaru das cantingas, 72
cungulo, 114
Cupressus L., 18
Cupressus sempervirens, 18
curari, 92
curarire, 92
curlet mahogany, 60
cutiauba, 142
cutin, 70
cutiuba, 142
cutiubeira, 142
cutiubú, 142
cyprés pyramidal, 18
cyyba, 70

D

daban gondjeschk, 84
dachitan, 40

dai ngua, 60
dakekamba, 32
dalehi, 62
damakpende, 108
danchi, 82
Daniellia Benn., 82
Daniellia klainei, 82
Daniellia oblonga, 82
Daniellia ogea, 82
Daniellia oliveri, 82
Daniellia soyauxii, 82
Daniellia thurifera, 82
Daniellia, 82
danlong, 100
dark bosse, 54
dark limba, 106
dark noir, 106
dastan, 40
dau, 100
dean, 58
deleg y kulidawa, 146
delehi, 62
Demerara mahogany, 42
denererafa, 120
denke, 58
deulmenamu, 84
Deutscher Nussbaum, 124
dewo, 50
diala, diala-iri, 62
dialo, 62
Diambi, 54
Diampi, 54
diamuni, 102
dibetou, 126
Dibétou, 126
Dibetu, 126
dibetù, 126
diburi, 62
dié, 124
diehn, 58
digbo, 148
digiten, 62
digpende, 78
dihin, 58
dihn, 58
dikala-kala, 152
dikassaakassa, 78
dikela, 152
diki, 62
dikunze, 54
dilolo rouge, 148
dilolo, 138
dimpampi, 114
Diplotropis Benth., 142
Diplotropis martiusii, 142
Diplotropis purpurea, 142
Dipterocarpus acutangulus, 100
Dipterocarpus alatus, 100
Dipterocarpus baudii, 100
Dipterocarpus C.F.Gaertn., 100
Dipterocarpus cornutus, 100
Dipterocarpus costulatus, 100
Dipterocarpus eurhynchus, 100
Dipterocarpus gracilis, 100
Dipterocarpus kerrii, 100
Dipterocarpus verrucosus, 100
dirinshi, 62
dischbudak, 84
ditoke, 54
Ditshipi, 108
divuiti, 54
divuiti, 54
djala, 62
Djambi, 54
djati, 146
djatti, 146
djave nut, 114
djave, 114
djombe, 106
dnahi, 82
dodi, 136
doetue, 54, 62, 138
doeue, 102
dominguila, 126
Dominican mahogany, 60
dongomanguila, 148
douala mahonie, 62
Douglas fir, 24
Douglas gran, 24
Douglas tanne, 24
Douglas vert, 24
Douglas, 24
Douglasfichte, 24
Douglasspar, 24
doukm, 70
doukouma, 62
doum, 70
down tree, 52
down-tree, 52
dry zone mahogany, 62
Dryobalanops aromatica, 96
Dryobalanops beccarii, 96
Dryobalanops C.F. Gaertn., 96
Dryobalanops lanceolata, 96
dsati, 82
du, 136
dubb, 62
dubini mahagony, 62
dubini, 62
dubinibiri, 126
dubini-biri, 126
dubo, 148
duco, 100
dué, 136
duen, 100
dugura, 62
dukru, 62
dukuma fufu, 62
dukuma, 148
dukuma, 62
dukuma-dugura, 62
dukuma-fufu, 62
dukumakokre, 62
dumanami, 62
dumbala, 54
dunchi, 82
Dunkeles Bossé, 54
duo tsho, 78
dupuin, 62
durmast oak, 134
duruiti, 54
dzana, 54
dzao long, 100

E

Eastasian birch (saibada), 32
Eastern black walnut, 122
eastern cottonwood, 76
eastern polar, 76
eba, 50
eban, 56
ebana, 56
ebangbembra, 54
ebangbemva, 54
ebangbemwa, 54
ebangbenwa, 54
ebano verde, 92
ébano verde, 92
ébano, 46
ebba, 50
ebene jaune, 92
ebene vert, 92
ebéne vert, 92
ebene verte, 92
ebene, 92
ebengbemua, 54
ebeu, 130
ebey, 126
echahumo, 92
Echte Kastanie, 66
echte zypresse, 18
Edelkastanie, 66
edinam, 148
edna, 58
edo, 106
edoucie, 54
edoum, 50
edoussié, 148
efam, 114
effoi, 58
efok, 104
efou-konkonti, 140
efram, 106
efuchyewee, 140
efuobrodidwo, 140
efuodwe, 140

efuo-konkonti, 140
egboin, 106
egean, 106
egin-igedu, 148
egodo, 108
egoin nufua, 106
egoin, 106
egonni, 106
egoyin, 106
egungun, 70
ehie, 56, 116
ehyedua, 82
einheimische esche, 84
eji, 106
ejoung, 136
ekblale, 106
ekki, 50
ekobem, 108
ekom, 58
ekop, 108, 118
ekop-naga, 118
ekoussek, 108
ekpagoi eze, 108
ekpogoi, 108
ekuie, 62
ele, 154
elegue-muani, 78
elelom nzam, 34
elelom, 34
elelome, 34
elelon, 34
eleva, 50
elfenbeinholz, 86
elilom, 34
elilon, 34
ellong, 78
ellongrypho, 40
elolom elolom, 34
elolom, 34
elon, 78
elon, 78
Elondo, 78
elone, 78
elong wamba, 90
elongwamba, 90
elong-wamba, 90
eloun, 78, 94
eloun, 94
elowa, 94
elua, 94
elui, 78, 94
elun, 78
elzen, 38
emang, 94
embero, 126
emburana, 72
enbotta-koenatjepre, 92
end, 106
endui, 50
endwi, 50
enea, 52
enggaris, 98
English oak, 134
engongkom, 120
engya, 82
enia, 70
Entandrophragma angolense, 148
Entandrophragma C.DC., 102, 138, 140, 148
Entandrophragma candollei, 102
Entandrophragma cylindricum, 138
Entandrophragma utile, 140
entedua, 80
entendúa, 80
entro, 58
enuk enug, 154
enuk-enug, 154
envero, 126
enwan, 50
enyenoa, 70
epal, 108
epi, 68
epicea común, 14
epion, 130
eponge, 104
eponge, 104104
erable a grandes feuilles, 48
erable a sucre, 48
erable argenté, 48
erable aux feuilles de frêne, 48
erable blanc de Virginie, 48
erable d'Afrique, 104
érable d'Afrique, 104
erable faux platane, 48
erable moucheté d'Amerique, 48
erable negundo, 48
erable noir, 48
erable sycomore, 48
erable, 48
eri kire, 62
eri kiree, 62
eri, 62
eri-kire, 62
eringi, 78
erue, 78
erue-alui, 78
erui, 78
erui-alui, 78
erun obo, 78
erun, 78
Erythrophleum Afzel. ex G.Don., 78
Erythrophleum ivorense, 78
Erythrophleum suaveolens, 78
esaka, 102, 148
esaki, 148
escamba, 58
Esche, 84
eschenahorn, 48
Eschenblättriger ahorn, 48
escio, 130
esire, 50
esore, 50
espavé acajou, 64
espavé, 64
espavel amarillo, 64
espavel rosado, 64
espavel, 64
Espe, 76
essac, 90
essai, 110
essalem, 108
essingang, 56
Esskastanie, 66
esso, 50
essouleoue, 108
etama, 58
etan, 58
eteng, 58
etienh, 58
etimoe, 80
etimoé, 80
etsa, 78
etsi, 58
etsiw, 58
etsu, 58
Euphrat-Pappel, 76
europäische esche, 84
Europäische Lärche, 16
Europäsche birke, 32
European alder, 38
European ash, 84
european aspen, 76
european beech, 88
European birch, 32
European chestnut, 66
European Larch, 16
European oak, 134
European walnut, 124
European white birch, 32
European white oak, 134
europees eiken, 134
europees essen, 84
Europees kastanje, 66
Europees noten, 124
evene, 118
evouvous, 90
evouvouss, 90
evuvus, 90
ewé, 58
expogoi, 108
eyan, 126
eye dua, 82
eye-dua, 82
eyele, 82
eyin igedu, 148
eyo, 78
eze, 108

F

faboy, 50
faggio, 88
Fagus L., *88*
Fagus sylvatica, 88
false nutmeg, 58
falso roble, 46
fara, 82
faraen, 106
farayen frameri, 106
farinha-seca, 86
farnia, 134
faro d´Agboville, 82
faro, 82
fau, 88
faux ébénier, 152
faux gayac, 112
faux muscadier, 58
fay, 88
fayard, 88
fé, 106
feather sapele, 140
feather sepele, 140
fehi, 112
fekete diá, 122
fekete nyér, 76
feuteau, 88
fichte, 14
figueroa, 42
fiji afzelia, 112
fijnspar, 14
fiote, 126
fir, 28
fiya-ya, 120
fiya-yaw, 120
flor amarillo, 92
flor de venadillo, 60
flor morado, 46
Florida mahogany, 60
Florida pine, 20
flowering ash, 84
floye, 34
föhre, 28
forest ordeal tree, 78
foyard, 88
frak, 106
frake, 106
fraké, 106
frakuan, 82
fram tra, 106
fram, 106
frameri, 106
framo, 106
frane, 106
frango, 106
franké, 106
frankincense tree, 82
frankincense, 82
frany, 106
Französisch Nussbaum, 124
frassini d´america, 84
frassini dell´estremo oriente, 84
frassino giapponese, 84
frassino maggiore, 84
frassino negro, 84
frassino rosso americano, 84
frassino, frassino bianco americano, 84
Fraxinus americana, 84
Fraxinus angustifolia, 84
Fraxinus excelsior, 84
Fraxinus latifolia, 84
Fraxinus mandshurica (CITES Apéndice III), 84
Fraxinus nigra, 84
Fraxinus ornus, 84
Fraxinus pennsylvanica, 84
Fraxinus Tourn. ex L., 84
Fraxinus uhdei, 84
freixo, 84
French oak, 134
frêne à fleurs, 84
frêne blanc d´Amérique, 84
frêne commun, 84
frêne d' Amérique, 84
frene du japon, 84
frêne du Japon, 84
frêne élevé, 84
frene noir, 84
frêne, 84
fresno azul, 84
fresno blanco, 84
fresno común, 84
fresno de Canadá, 84
fresno del Maná, 84
fresno florido, 84
fresno japonés, 84
fresno negro, 84
fresno rojo, 84
fresno verde, 84
fresno, 84
frimu, 62
fromagier, 70
fromodo, 70
fronton, 70
fruntum, 70
fruta de jacupema, 70
fruta de paloma, 70
fruta de pau, 70
fruta dorada, 70
fry wood, 70
fua, 70
fualae, 70
fuga, 126
fuga, 70
fugayong, 70
Fujimatsu, 70
fukadi , 70
fuma, 70
fummundu, 70
fumo bravo, 70
fun shu, 70
funcho preto, 70
funera, 70
funeral cipress, 18
funfun, 62, 70
funzare, 70
fustete, 144
fustic, 144
fustik, 144

G

g'bessi, 82
g'boyei, 58
g'wombili, 90
gabboh, 108
Gabon kevazingo, 56
Gabon padauk, 130
Gabon padouk, 130
Gaboon mahogany, 128
Gaboon wood, 128
Gaboon, 128
Gabun, 128
gadeau, 62
gaebag-dal-namu, 32
gagaia, 108
gagaliga, 62
gambia mahogany, 62
gardeau, 62
garis, 98
garrote, 144
gateado, 60
gatillo, 52
gbangba-gbende, 78
gbararada, 106
gbese, 82
gbesei-kai, 80
gbessi, 82
gbessie, 82
gboitu, 108
gboye, 108
gboyei calabo, 58
gboyei, 58
ge-ay, 94
gedu loor, 148
gedu noha, 148
gedu nohor, 148
gedunohor, 148
gêdu-nohor, 148
gedur-nohor, 148
geh, 94
gele bagasse, 144
Gemeine birke, 32
Gemeine Buche, 88
Gemeine erle, 38

Gemeine Esche, 84
Gemeine kiefer, 28
Gemeine Walnuss, 124
gemeine zypresse, 18
Gemeiner Walnussbaum, 124
gendiroba, 42
genonw spar, 14
Georgia pine, 20
geviz, 124
gharah, 76
ghe, 70
gia thi, 146
giai ngua, 60
giati, 146
Gilbertiodendron brachystegioides, 108
Gilbertiodendron dewevrei, 108
Gilbertiodendron J.Léonard, 108
Gilbertiodendron preussii, 108
gioong, 118
giwi, 82
gli, 78
glotue, 82
gluu, 78
go nuoe, 112
goeguehn, 118
gofa, 34
gogbei, 78
gogwi, 78
goh-ko, 54
going, 106
Gold Coast cedar, 138
gold teak, 146
gonote real, 52
gonote, 52
gonuo, 112
gonuoc, 112
gosalah, 108
gramixinga, 86
gran cashew, 64
gran, 14
granadillo, 60
grand bassam mahagoni, 62
grand bois, 70
grand tali, 78
grandes feuilles, 62
grauerle, 38
gray birch, 32
great maple, 48
green ash, 84
green Douglas, 24
green ebony, 92
greenheart, 92
grenhatti, 92
grey alder, 38
grey ebony, 152
grey teak, 146
grienharti, 92
groene Douglas, 24
groenhart, 92
groenhati, 92
groenheart, 92
grogoli, 44
grootblad-mahonie, 60
Grossblattahorn, 48
grüne Douglasie, 24
guaiacán rosado, 46
guambush, 70
guamuxinga, 86
guano, 52, 60
guarab, 40
guarabu, 40
guarabú, 40
guarabü, 40
guaré, 40
Guarea Allemão ex L., guarea, 54
guarea noir, 54
guataia, 86
guatambu blanco, 86
guatambu branco, 86
guatambu moroti, 86
guatambú morotó, 86
guatambu, 86
guatambú, 86
Guatemalan mahogany, 60
guayacach, 60
guayacán lila, 46
guayacán morado, 46
guayacán polvillo, 46, 92
guayacan polvillo, 92
guayacán rosado, 46
guayacán, 46, 92
guayacan, 92
gucuba, 76
gue, 50, 78
guele, 94
guh, 94
guhie, 78
Guibourtia Benn., 56, 116
Guibourtia demeusei (CITES II), 116
Guibourtia demeusei, 56
Guibourtia ehie, 116
Guibourtia pellegriniana (CITES II), 116
Guibourtia pellegriniana, 56
Guibourtia tesmannii (CITES II), 116
Guibourtia tessmannii, 56
guilutu, 78
guimatsu, 16
Guinea mahogany, 62
guino, 42
güino, 42
guissepa, 110
guissu, 54
gujave, 126
gum copal tree, 82
gum copal, 56, 82
gunung, 36
gupariba, 92
gurabü, 40
gurjún de Filipinas, 100
gurjun, 100
gurupa, 46
gusanillo, 64
gutumba, 94
guuw, 94
guwing, 106
guyacán, 92
gwaska, 78

H

ha, 62
hackia, 92
hackoyia, 92
haekia, 92
haemu, 62
hahuache, 92
hajoe hapoer, 96
hakia, 92
hakkea, 92
hampas, 98
han, 112
Handroanthus chrysanthus, 92
Handroanthus heptaphyllus, 92
Handroanthus Mattos, 92
Handroanthus serratifolius, 92
haoul, 32
hapopeya, 54
hard maple, 48
hard pine, 20
Harewood, 48
harmon, 120
hawak, 76
haya, 88
heavy african mahogany, 62
heavy mahogany, 102, 140
heavy sapele, 102, 138
heavy sapelle, 102
Helles, 44
hendui, 50
Heritiera Aiton, 120
Heritiera utilis, 120
Herznussbaum, 64
hétéré, 58
hêtre commun, 88
hêtre, 88
heyedua, 82
hiang-pluang, 100
hintsy, 112
hintzy, 112
Hoarbirke, 32
hoe, 80
hoeboedie, 64
hokab, 46
homraya, 62
Hondouras cedar, 68
Honduras mahogany, 60

hoobodia, 64
hoop ash, 84
houngo, 62
hua, 32
huampo, 52
huasai-caspi, 142
hudoke, 142
huimba, 70
hukoke, 142
hum, 84
humpe, 62
hung san, 16
hung sha, 16
hwamu, 32
hyeduanini, 56, 116
hyedun, 56

I

iatandza, 90
ibirà ñotì, 86
ibirà-neté, 86
ibiranoti, 86
ibirà-romì, 132
ibo, 78
ibotou, 54
icte, 68
idip, 78
ifil, 112
ifi-lele, 112
ifit, 112
ifwon, 78
igelföhe, 22
igi-iya, 82
ihi, 78
ijebu, 148
ijzerhout, 92
ikame, 104
ikema, 104
ikieme, 104
ikwapobo, 102
ila erin, 82
ila evin, 82
ilaerin, 82
ilimba, 58
illorin gum tree, 82
ilorin balsam, 82
ilorin, 82
iluku, 34
imbul, 70
imburana de cheiro, 72
imburana, 72
Impa, 104
impas, 98
impompo, 102
incenso, 82
indemba, 80
Indian birch (layang), 32
indian, 100
Indien teak, 146
Indonesian kapur, 96
indonesian, 100
Indonesische kapur, 96
Indonesisk kapur, 96
insenso, 82
Intsia bijuga, 112
Intsia palembanica, 112
Intsia Thouars, 112
intule, 94
inup, 70
inyi, 78
inyin, 78
ipaki, 102, 148
ipawhaw, 50
ipê amarelo, 92
ipê amarillo, 92
ipê capitary, 92
ipê cascudo, 92
ipê da várzea, 92
ipê de varzea, 92
ipê do campo, 92
ipê do compo, 92
ipê folhas raxas, 92
ipê folhas roxas, 92
ipê jabotica, 92
ipê japotia, 92
ipê preto, 92
ipé rosa, 46
ipé roxo, 40
ipê roxo, 92
ipê tabaco, 92
ipê una, 92
ipê wassil, 92
ipé, 92
ipê, 92
ipgal namu, 16
ipil laut, 112
ipil, 112
ipomi, 78
ira, 62
iroco, 94
iroko tree, 94
iroko, 94
iron tree, 92
iron wood, 92
ironpost, 50
irontree, 92
ironwood, 50, 92
iru, 78
irun-nduk, 56
ishan, 50
ishpingo negro, 72
ishpingo, 72
island teak, 112
issigou, 130
issigù, 130
italian cipress, 18
Italienisch Nussbaum, 124
ivorywood, 86
iya, 82
izingana, 154

J

jallin baro, 78
Jamaican cedar, 68
Jamaican mahagony, 60
jambire, 152
jambiré, 152
jandiroba, 42
Japanese Ash, 84
Japanese basswood, 150
Japanese chestnut, 66
Japanese hard birch (onoore), 32
Japanische Eiche, 134
Japanische Esche, 84
jat, 146
jataiba, 144
jataimonde, 40
jatandza, 90
jati, 146
jatobazinho, 40
Java teak, 146
jawahedan, 144
jebu mahogany, 148
jru, 78
Juglans L., *122, 124*
Juglans nigra, 122
Juglans regia, 124
juya, 82

K

k`deng, 50
kà tema, 94
kaapa, 42
kabbes, 142
kabu, 70
kabuli, 76
kadaura, 82
kaddo bakkoe, 70
kaffi, 54
kagam, 62
kaharlahi, 82
kahi, 62
kahiguigo, 148
kai, 80
kajoe kapoer, 96
kakantrie, 70
kakende, 104
kakendé, 104
kako, 50
ka-kontha, 78
kaku, 50
kalabau, 112
kalak pacung, 112
kalantas, 68

kalapa tiyung, 112
kali, 44
kalngebard, 70
kalngebárd, 70
kalukofuan, 56
kalungi, 62, 140, 148
kalunki, 140
kamai, 114
kamalufu, 80
kamba, 94
kambala escura, 90
kambala, 94
kampas, 98
kamper, 96
kanak-ché, 60
kankanteri, 70
kankantrie, 70
kantong, 70
kanyin, 100
kanyin-byu, 100
Kap Lopez mahagoni, 62
kapere, 68
kapoc, 70
kapoer, 96
kapok tree, 70
kapok, 70
Kapokbaum, 70
kapokier, 70
kapor, 96
kapur barus, 96
kapur biasa, 96
kapur bukit, 96
kapur empedu, 96
kapur kajatan, 96
kapur kayatan, 96
kapur naga, 96
kapur paya, 96
kapur peringgi, 96
kapur petanang, 96
kapur ranggi, 96
kapur singkel, 96
kapur sintuk, 96
kapur tanduk, 96
kapur, 96
kapur-kejatan, 96
kaputu, 96
kar, 96
kara kavak, 76
kara, 96
karaapa, 42, 96
karallahi, 82
karapa, 42
karappa, 42
kararo, 44
kararò, 44
ka-ren, 106
karungu, 106
kasasesase, 56
Kaschubaum, 64
kassa kassa, 78
kassa, 78
kastane, 66
Kaukasisch Nussbaum, 124
kaw-oedoe, 144
kaym, 88
kayu minyak, 100
kayu safoda, 36
kbande, 78
kbuh, 62
kefe, 104
kegblale, 106
keguigo, 148
keke-au, 78
kekeu, 78
kekosi, 120
kekrefunde, 50
kekyafu, 70
keladan, 96
kelansau, 96
kembal, 146
kempas jelawai, 98
kempas, 98
kempo nashi, 98
kemuning, 98
kemutun, 98
kên dêng, 98
ken sin, 98
ken, 98
kenanga, 98
kenari, 98
kenau, 98
kendada, 98
kendal kerbau, 98
kendep, 98
kendikara, 98
kendong, 98
kendoo, 98
kendoum, 98
kendu, 98
kenduri batang, 98
kenggris, 98
kengué, 98
Kenia greenheart, 98
Kentucky coffee-tree wood, 98
kenummau, 98
Kenya oak, 98
keo tay, 98
keo, 98
keora, 98
kepundung, 98
keroeing, 100
keroeng, 100
keroewing, 100
kerstspar, 14
keruing bajak, 100
keruing beras, 100
keruing bulu, 100
keruing gaga, 100
keruing gondol, 100
keruing, 100
kerukup, 100
kevazingo, 56
kévazingo, 56
Khaya A.Juss., 62
Khaya anthotheca, 62
Khaya grandifoliola, 62
Khaya ivorensis, 62
Khaya madagascariensis, 62
khaya Mahagoni, 62
khaya Mahogany, 62
Khaya senegalensis, 62
khaya wood, 62
khaya, 62
kheiri, 62
kiabici oudou, 142
kiabici oudou, 142
kiabici, 142
kibaba da queta, 148
kiboto, 152
kierr, 62
kikura, 148
kiluka, 148
kimurumba, 94
kina, 78
kino, 130
kinya, 82
kion, 104
kirai, 62
kiree, 62
kirumbo, 62
kisese, 130
kisésé, 130
kisesi, 130
klatié, 102
ko tiao, 102
ko, 70
koa, 50
kobaté, 106
kocolorelli, 40
koekon, 78
koemaka, 70
koeroborelli, 40
koetema, 94
kofa, 136
kogo, 62
koguibe, 54
kohu, 112
kojaagei, 106
kojagei, 106
koka, 62
kokank, 50
koko, 62
kokudabo, 78
koli, 90
kom, 106
kombe, 44
kombo, 58

kombulu, 108
komo, 58
komu, 112
konde, 70
kone, 106
kongo, 106
konira, 106
Koompassia Maingay ex Benth., 98
Koompassia malaccensis, 98
kooroobooelli, 40
kooroobovelli, 40
koperi, 68
Korbesche, 84
korina, 106
korobaa, 62
koroboreli, 40
koroborelli, 40
kortghot, 62
koruburelli, 40
kosi-kosi, 140
kosina, 106
kosipo, 102
kosipo-mahagoni, 102
kosipo-mahogany, 102
kos-kosi, 140
kossipo, 102
kota, 102
koteladiu, 102
kotesima, 102
koti, 102
koto akodiakédé, 104
koto, 104
kotò, 104
kotokie, 104
kotopapa, 104
kotoprepre, 104
kotosima, 104
kotublassu, 50
kotue, 104
kouanda, 120
kouburelli, 40
koudra, 126
koul, 110
koula, 130
koumara, 80
koumi, 128
koupri, 148
kouprie, 148
kowi, 42
kpeje, 82
kpobe, 80
kpoyei, 58
kpoyéi, 58
kra thin tepa, 36
krala, 62
krappa, 42
krassain, 54
krassé, 54
krassi, 54
krobra, 148
kruai nam, 112
kruba, 62
krubna, 62
kruen des Indies, 100
kruen, 100
krumben, 62
kruwing, 100
kuan`ga, 82
kuga, 62
kuka, 62
kulenten, 78
kulo, 90
kulofante, 90
kultanga, 50
kumaka, 70
kumkunbe, 106
kundro, 90
kungulu, 114
kuntunkuri, 62
kuntunkuru, 62
kunu, 50
kunyan, 82
kunyang, 82
kupaussuto, 90
kuraburelli, 40
kurama, 68
kuri, 66
kuruburelli, 40
kusipapa, 108
kuurul, 58
kwabaho, 62
kwabohori, 62
kwabohoro, 138
kwabohoro, 54
kwabohoro, 54
kwabohoro, 54
kwabohoro, 62
kwadwuma, 54
kwadwuma, 54
kwanga, 82
kwantannuro, 62
kwila, 112
kwon, 78
kyere, 104
kyere, 50
kyirafunti, 50
kyire, 50
kyirebente, 50
kyrandi, 86
kyun, 146
lacre rosado, 64
lagan, 100
lagos mahogany, 62
lagos wood, 62

L

lakoa, 126
lalaftu, 76
lamba, 58
lana, 52
landi, 106
landiroba, 42
landojan, 44
landosan, 44
lanero, 52
lanilla, 52
lano, 52
Laos teak, 146
lapachillo tally, 92
lapachillo, 92
lapacho amarillo, 92
lapacho blanco, 92
lapacho crespo, 92
lapacho negro, 92
lapacho rosa, 92
lapacho, 92
larana whitewood, 136
larana, 136
larch subalpine, 16
large fruited camwood, 130
large-leaved limetree, 150
largetooth aspen, 76
larice, 16
Larix decidua, 16
Larix gmelinii, 16
Larix griffithii, 16
Larix kaempferi, 16
Larix laricina, 16
Larix lyallii, 16
Larix mastersiana, 16
Larix Mill., 16
Larix occidentalis, 16
Larix potaninii, 16
Larix sibirica, 16
lastan, 40
legno corallo, 130
leke, 118
lempoyang paya, 112
Leplaea cedrata, 54
Leplaea laurentii, 54
Leplaea thompsonii, 54
Leplaea Vermoesen, 54
levarte kabbes, 142
levorte kabbes, 142
lew, 28
lianu, 56
libayo, 148
Liberian cherry, 74
liboyo, 138, 140
libuyu, 138, 140
lifaki muindu, 126
lifaki, 102, 126, 148
Lifaki, 138
lifaki-muindu, 126
lifondo, 58
lifuco, 102

lifuko, 102
lifuma, 148
lifuti, 138
light corina, 106
light limba, 106
lignum vitae, 92
ligudu, 108
ligundu, 108
lihos, 50
likaki mpembe, 102
likaki, 148
liku, 50
lim du Gabon, 78
limba bariolé, 106
limba blanc, 106
limba clair, 106
limba limba, 106
limba noir, 106
limba, 106
limbali, 108
limbo blanc, 106
limbo clair, 106
limbo, 106
limboro, 108
lime, 150
limetree, 150
Linde, 150
linden, 150
linge, 82
linn wahoo, 150
lipiti, 82
lisasa, 54
lities, 100
little-leaf linden, 150
livuite, 138, 148
livuité, 148
llombo, 58
lo, 78
lofun, 54
logo asagu, 94
logo, 62
loko, 62, 94
lokoa popo, 148
lokoa, 62
lokobo, 148
lokobua, 62
lolako, 58
Lomba, 58
lombe, 54
longhi blanc, 44
longo, 148
longua, 58
longui blanc, 44
longwa, 34
lonlaviol, 82
loo, 94
Lophira alata, 50
Lophira Banks ex C.F.Gaertn., 50
Lophira lanceolata, 50
lotouhé, 138
lotue, 138
lou, 136
loukrou, 62
loundi, 78
loundou, 78
louro ingà, 72
Lovoa Harms., 126
Lovoa trichilioides, 126
lovoa, 126
lpaki, 62
lra, 62
lubre, 92
lukru, 148
lukuma, 62
lukunfu, 56
lulyo, 44
lum paw, 112
lum-paw, 112
lumpha, 112
lumpho, 112
lum-pho, 112
lunaba, 58
lupuna blanca, 70
lusanga, 94
lusase, 56
lusenga senga, 58

M

m`bio, 130
m`fuma, 70
m´bado, 136
m´bega, 62
m´bèl, 130
m´bose, 54
m´boul, 44
m´boyo, 138
m´pembe, 102
m'banda, 154
m'barù, 108
m'bé, 130
m'bel, 130
m'bo, 34
m'bose, 54
m'bossa, 54
m'boto, 152
m'boul, 44
m'chani, 90
m'foi, 114
m'kuu, 78
m'pande, 152
m'pengwa, 126
m'saur, 126
m'tanga, 90
m'vovo, 140, 148
m'vuku, 34
m'vule, 94
m'wafi, 78
maarachyba, 142
mabu, 60
macanaiba parda, 142
macanaiba parda, 142
macanaina, 142
macchochuc-quiui, 60
mach, 142
macone, 78
macualiso, 46
macuelizo, 46
macuilixuatl, 46
maculigna, 46
maculis, 46
maculís, 46
maculiz, 46
madachi, 62
madeira, 60
madera negra, 92
madwachi, 62
mafumeira, 70
magundo, 94
mahang, 130
maho coton, 70
maho, 52
mahog, 6060
mahogany birch, 32
mahogany du Honduras, 60
mahogany grandes feuilles, 60
mahogany, 42, 60, 62, 140
Mahogany, 64
mahok, 60
mahoni besar daun, 60
mahonie, 60
mahonijboom, 60
mahot coton, 70
ma-hu, 60
majaine, 60
maje, 82
makagrien, 92
makamong, 112
makhamong, 112
makka groenhart, 92
malah, 50
malako, 40
malalai, 76
malapaku, 100
malapanu, 100
Malayan kapur, 96
malayan keruing, 100
malayan kruen, 100
malaysian, 100
male, 62
mamangi, 94
mammo-sar, 54
mancone, 78
mancône, 78
manconi, 78
mandji, 94
Mandschurische Esche, 84

mange, 36
mangge hutan, 36
manggi-manggi, 36
manggis, 98
mangienhatti, 92
mangium, 36
mangona, 62
manguite, 82
Manitoba maple, 48
Manna ash, 84
Mannaesche, 84
Manna-Esche, 84
mano de león, 46, 92
Mansonia altissima, 110
Mansonia J.R.Drumm., 110
mansonia, 110
mao li, 66
mapajo, 70
maple, 48
mapu, 70
maquilisguast, 46
maquilishuat, 46
mara amarilla, 60
mara blanca, 60
mara boliviana, 60
mara colorado, 60
maraacedrada, 60
marabarsina, 60
marachyba, 142
marado, 40
maranon, 64
marañón de montaña, 64
marañón, 64
marapa, 64
mararoia, 60
marawineroo, 40
marbau, 112
marfim, 86
mario, 62
marronnier, 66
mas balo, 42
masa, 82
masabalo, 42
masicaran, 92
massanda, 78
matilisguate, 46
matilisquate, 46
may sak, 146
maya, 82
mayflower, 46
maza, 34
mazabalo, 42
mbala, 94
mbang, 94
mbara, 94
mbaraka mkuu, 78
mbaraka, 78
mbe, 130
mbel, 130
mbele, 78
mbi, 130
mbil, 130
mboi, 34
mbombi, 108
mbosse, 54
mboto, 152
meblo, 118
meblo, 118
méblo, 118
méblo, 118
mebrou, 140
mébrou, 140
mecuco, 94
megunda, 94
Mélèze d'Europe, 16
meli, 78
méli, 78
mendou, 118
menebantamo, 58
mengaris, 98
mengeris, 98
menggaris, 98
menggeris, 98
menggris, 98
mengkapas, 70
mengris, 98
meni oil tree, 50
meni, 50
menudito, 52
merawayana, 40
merbau, 112
merehe, 126
merei, 64
mereira, 94
merekeballi, 64
merey montañero, 64
merey, 64
mérisier d'Amérique, 74
merkeluang, 100
mesanda, 78
Messandra, 78
Mexican cedar, 68
Mexican cherry, 74
Mexican mahogany, 60
mfumbi, 140
Microberlinia A.Chev., 154
Microberlinia bisulcata, 154
Microberlinia brazzavillensis, 154
mietandabo, 54
mija, 64
mijagao, 64
mijagua, 64
mijaguo, 64
mijao, 64
Milicia excelsa, 94
Milicia regia, 94
Milicia Sim, *94*
Millettia laurentii, 152
Millettia Wight & Arn., 152
minarui, 94
mineabri, 32
miovu, 138
miraboo laut, 112
miraboo, 112
mirabow, 112
mishenga, 78
missanda, 78
Mitragyna ciliata, 34
mivuko, 34
mizume, 32
mkarati, 78
mkelekele, 78
mkola, 78
mkungu mwitu, 58
moabi, 114
moakumi, 60
mofoumon, 128
mofoumou, 128
mogani d´Africa, 102
mogano africano, 62
mogano di Cuba,
mogano grand bassam, 62
mogano sapelli, 138
mogano tiama, 148
mogno, 60
mogonda, 130
mogu, 60
mohingué, 130
moholé, 144
mokongo, 94
molapa, 108
moloundou, 94
moluccan ironwood, 112
molundu, 94
mo-ma-ah, 52
momboyo, 140
mongola, 130
mongoy, 116
mongoy, 56
monkonge, 152
Monterey föhre, 26
Monterey kiefer, 26
Monterey pine, 26
mope, 108
mora, 144
morado, 40
moral, 144
moreira, 94
moreno, 40
moroti, 86
motondo, 108
moubaka, 56
mouega, 56
moukonia, 106
moukoumi, 128
moulimba, 106
moulomba, 58

moumgou, 114
mountain aspen, 76
mountain paper birch, 32
mouragalamando, 140
moutchibanaie, 126
mova, 60
mozambique, 56, 116
mozambque, 116
mozambque, 56
mpande, 152
mpempe, 102
mpengwa, 126
mpohe, 62
msufi, 70
muabi, 114
muamba jaune, 114
muamba-camba, 94
muave, 78
mubangu, 154
muberry, 94
muchole, 90
mucoco, 94
mucuco, 94
mucumba-vleme, 94
mudambi, 152
muenge, 130
muengé, 130
mufala, 94
mufufuta, 90
mufula, 94
mufuma, 70
mufumbi mahogany, 140
Mufumbi, 140
mugai, 76
mugavu, 90
mugueto, 42
mugunda, 94
muindu, 126
muji, 74
mukagato, 58
mukala, 130
Mukali, 44
mukalla, 44
mukamba-kamba, 94
Mukangu, 44
mukola, 140
mukombi, 108
mukonde mutshi, 152
mukongoro, 126
mukonja, 106
mukula, 130
mukumi, 148
mukurue, 90
mukuso, 148
mukusu, 126, 148
mulbagdal-namu, 32
mulimba, 106
mulomba, 58
mumara, 78
muna, 44
munaba, 58
muncumbi, 108
mundambi, 152
munkumbi, 108
muno, 58
munyama, 62
murase, 90
murraya, 62
murumba, 94
Musase, 90
musorongo, 90
mutenye, 56
mutigbanaga, 54
mutigbanaye, 54
mutoke, 44
mutuje lolako, 58
mutuje, 58
mutumba, 94
mutungura, 126
mutunguru, 44
muvule, 94
muyovou, 148
muyovu, 138, 140, 148
muyoyu, 140
mvenge, 130
mvuku, 34
mvule, 94
mvuli, 94
mwabi, 114
mwalambe, 106
mwangura, 130
mwavi dume, 78
mwavi, 78
mwawi, 78

N

n`dola n`dola, 62
n`goumi, 128
n`joule, 50
n`kara, 80
n`kom, 106
n`koumi, 128
n`kula, 130
n`laomba, 58
n`su, 82
n`toka, 152
n´dimba, 106
n´ganga, 106
n´gondou, 152
n´gong, 104
n´gula, 130
n´gwe, 70
n´jabi, 114
n´kali, 44
n´kassa, 78
n´kombo, 58
n´limba, 106
n´lomba, 58
n´su, 82
n'dola, 62
n'gollon, 62
n'gong, 104
n'kali, 44
n'koba, 126
n'kom, 136
n'kumi, 128
n'so-so, 152
n'su, 82
n'toko, 152
n'tovo, 34
n'vé, 130
n'zali, 130
n'zingu, 34
nabu, 108
naga, 118
nagesi, 42
najesi, 42
namijin-kadai, 50
nandiroba, 42
naou, 82
nariz, 64
nasamba, 58
native teak, 146
ndimba, 106
ndimbo, 130
ndimbu, 130
ndom, 78
nejebbe, 44
nekosta (País Vasco), 18
nenyao, 82
Nepal Nussbaum, 124
nesamba, 58
netere, 58
néteré, 58
New Guinea basswood, 150
New Guinea teak, 146
New Zealand teak, 146
newei, 90
ngbose, 54
ngero, 78
ngitsa, 58
ngogbei, 78
ngohou ibenga, 50
ngollo, 62
ngollon, 62
ngosame, 58
ngula, 130
ngulupang, 56
nhang, 100
niabi, 114
niam, 50
niangon, 120
niangón, 120
Nicaragua cedar, 68
Nicaraguan mahogany, 60
Niger copal tree, 82

Niger copal, 82
Nigerian boxwood, 58
Nigerian cedar, 54
Nigerian golden walnut, 126
Nigerian pearwood, 54
Nigerian pearwood, 54
Nigerian teak, 94
nilah, 76
nisperillo, 52
nivero, 126
njabi, 114
njari, 98
njave, 114
njeli, 140
njilei, 148
nkassa, 78
nko, 78
nkoba, 126
nkom, 106, 136
nkoul, 110
nkula, 130
noce africano, 110
noce comune, 124
noce d'Africa, 126
noce del Gabon, 126
noce del Mayombe, 106
noce dell'Uganda, 126
noce della Costa d'Avorio, 126
noce della Nigeria, 126
noce mansonia, 110
noce mongoy, 56
noce nero, 122
noce sobo, 110
noce, 124
noche d´Italia, 124
nofua, 54
nogal africano, 110
nogal americano, 122
nogal de África, 126
nogal español, 124
nogal europeo, 124
nogal, 124
nogueira, 124
noibwood, 92
nokue, 50
North Carolina shortleaf pine, 20
North Caroline pine, 20
Norway maple, 48
Norway spruce, 14
noyer commun, 124
noyer d´Afrique, 126
noyer du Gabon, 126
noyer du Mayombe, 106
noyer limbo, 106
noyer noir, 124
noyer, 106
noyerde de France, 124
noyer-Mayombé, 106
nsan, 94
nson-so, 152
nsou, 82
nsu, 82
ntong, 94
nuc negru, 122
nuerno, 82
nuguata, 54
nun, 70
nungu, 114
Nussbaum, 124
nve, 130
nvero, 126
nyankom, 120
nyuo, 82
nzingu, 34

O

oabe, 114
obabonekwi, 54
obachi, 136
obang, 94
obas tree, 94
obece, 136
obeche arere, 136
obeche, 136
obeché, 136
obechi, 136
obeke, 136
obeki, 136
obo nekwi, 54
obo, 78
obobo nekwi, 54
obobo nofua, 54
obobo nofua, 54
obobo, 54
obo-bo-nekwi, 54
obobo-nofwa, 54
obobonufua, 54
oboborukin, 54
obodo blanc, 54
obol, 34
obon, 62
Ochroma pyramidale, 52
ocobo, 46
ocumé, 128
odala, 62
odang bole, 78
odiodi, 78
odji, 94
odo, 110
ododo, 110
odom, 78
odoom tree, 94
odoum, 94
odouma, 70
oduben, 62
odum, 94
oduna, 94
odupod, 62
odupon, 62, 138
oempas, 98
oewa, 96
ofe, 54
offram, 106
ofram, 106
ofryio, 94
ofu, 70
ofua, 70
ofun, 110
oganwo, 62
ogea, 82
ogea copal, 82
oghaba, 108
oghaba-eze, 108
ogigedu, 62
oginni, 78
oginyi, 78
ogipogo, 140
ogninà, 70
ogoué, 120
ogouma, 70
ogouwa, 34
ogurango, 62
ogurano, 62
ogwango nofuwa, 62
ogwango, 62
oh oh, 34
ohe, 82
ohnara, 134
oje, 58
oji, 94
ojia, 82
ojiloko, 106
ojoume, 128
okaka, 128
okeong, 140
okepea, 50
okha, 70
okikopom, 50
okineten, 82
oko, 114
okoa, okoga, 50
okoka, 50
okoto, 42
okoume, 128
okpe, 62
okpoloco, 102
okume, 128
okuro, 90
okuru, 90
okut, 50
okwen, 56, 118
okweni, 56
oldfield pine, 20
olengue, 82
olia, 94
olingue, 82

olmo africano, 118
oloun, 78
olwaa, 94
omachan, 58
ombega, 62
ombolo, 126
ombolobolo, 140
omu, 102
omubele, 90
omugo, 82
omulera, 90
omuzigo, 34
ongano, 58
ongo, 90
ongoumi, 128
ono, 62
onoorekamba, 32
onore, 32
ontano nero, 38
Ontario Birke, 32
onwamdua, 54
onyinà, 70
Oost-borneo kamfer, 96
opoporo, 104
oporipo, 104
oprono, 110
orachi, 78
ordeal tree wood, 78
ordeal tree, 78
ordealtree, 78
orech tschornyi, 122
Oregon alder, 38
Oregon ash, 84
Oregón Douglas, 24
Oregon maple, 48
Oregón pine, 24
oreh crni, 122
oreré, 114
oresák cerny, 122
orhue, 78
ori, 44
orkogho, 62
ornello, 84
orno, 84
oroko, 94
oruba, 60
orum, 46
orumo, 46
orura, 60
osan, 44, 94
osanya, 82
osanyan, 82
osia, 82
ossoung, 54
osun, 130
otabo, 108
otabu, 108
ote, 58
oteng, 50
oti, 58
otie, 58
otié, 58
otobo, 46
otogo, 152
otovo, 46
otrotso, 136
otugba, 50
oturbam, 90
oualele, 58
ouatier, 70
oulé, 62
oulenyi, 82
ounabo, 148
ouochi, 90
ous, 50
ovala, 58
ovang, 56
ovangkol, 56, 116
ovbialeke, 56, 80
oveng, 56
ovèng, 56
ovengkol, 56, 116
ovèngkol, 56
overcup oak, 56
ovili, 56
ovillo, 56
ovinyin, 78
owagie, 82
owebala, 106
owowa, 136
owuru, 138
oyinre ogo, 90
ozaba, 82
ozabwa, 82
ozia, 82
oziya ato, 82
oziya, 82
ozobe, 50

P

pa, 98
pachote, 70
padauk d'Afrique, 130
Padauk, 130
padji, 96
padoek, 130
padouk d´Afrique, 130
padouk de África, 130
padouk, 130
paduk, 130
pah, 98
pahiapo, 54
pahtah, 76
paijí, 64
pain de seda, 70
paineira, 70
paji, 96
palak, 76
palatian, 100
paliperro, 46
palisandro del Congo, 152
palissandre d´Afrique, 152
palissandre du Congo, 152
palissandro del Congo, 152
palissandro di Guinea, 56
palissandro, 56, 116
palo cocha, 40
palo de balsa, 52
palo de hierro, 50
palo de lana, 52
palo de rosa, 40
palo de rosa, 46
palo marfim, 86
palo morado, 40
palo rojo, 130
palo rosa, 132
palo trébol, 72
palo yugo, 46
palo zopilote, 60
pampena, 90
pan, 138
Panama mahogany, 60
paneira, 70
Panga-Panga, 152
panya, 70
pao d`arco amarillo, 92
pao d`arco roxo, 92
pao d`arco, 92
pao liso, 86
pao marfim, 86
pao violeta, 40
paohua, 32
papaati, 40
papaku, 90
paper birch, 32
Pará mahogany, 42
parank, 68
paranka, 68
parapara, 50
paratodo, 92
paratudo, 46
paricana, 142
paricarana, 142
pascaholz, 136
pata de lebre, 52
patte de lièvre, 52
patte-de-liève, 52
Patte-De-Liève, 52
pau bicho-amarelo, 94
pau cetim, 86
pau d`arco amarelo, 92
pau d`arco, 92
pau darco, 92
pau de balsa, 52
pau de fogo, 144
pau de jangada, 52

pau ferro, 40, 152
pau incense, 82
pau incenso, 82
pau liso, 86
pau marfim, 86
pau roxo, 40
pau violeta, 40
pau-insenso, 82
pauji, 64
paují, 64
pau-roxo, 40
pau-roxo-da-várzea, 40
pe, 106
pear, 114
peem, 70
peli, 78
Peltogyne altissima, 40
Peltogyne catingae, 40
Peltogyne excelsa, 40
Peltogyne lecointei, 40
Peltogyne maranhensis, 40
Peltogyne mexicana, 40
Peltogyne paniculata, 40
Peltogyne parvifolia, 40
Peltogyne venosa, 40
Peltogyne Vogel, 40
penda, 92
penkua, 138
penkwa akowna, 102
penkwa, 54, 102, 126, 138, 148
penkwa-akowaa, 102
pennwood, 100
peonia, 142
pepedom, 102, 126
pequia marfim, 86
pequia marfim, 86
peredah burung, 112
pereko, 126
peroba amargosa, 132
peroba comum, 132
peroba rosa, 132
peroba rose, 132
peroba rosse, 132
peroba, 132
peroba-açu, 132
peroba-do-rio, 132
peroba-mirim, 132
peroba-miúda, 132
peroba-paulista, 132
peroba-rajada, 132
perova, 132
Persisch Nussbaum, 124
Peruvian mahogany, 60
pesse, 14
petanang capur indonesiano, 96
petanang, 96
petanany, 96
peuplier à grandes dents, 76
peuplier baumier, 76
peuplier deltoïdes, 76
peuplier, 76
pi blancal, 28
pi bord (Cataluña), 28
pi rojal, 28
pianggu, 112
pia-pia, 56
Picea abies (L.) H.Karst., 14
picea comune, 14
picea, 14
piim, 70
pin blanc, 28
pin Bourdeaux, 22
pin commun, 28
pin d'Oregón, 24
pin de Monterrey, 26
pin des Landes, 22
pin rouge, 28
pin sylvestre, 28
pin uru, 52
pinabete de Noruega, 14
pinheiro bravo, 22
pinheiro silvestre, 28
pino amarillo del Sur, 20
pino blanquillo (Guadarrama), 28
pino borde (Sierra de Baza), 22
pino bravo, 22
pino de Monterrey, 26
pino del sur, 20
pino gallego (Galicia) 22
pino giallo, 20
pino grasso, 20
pino insigne, 26
pino insignis, 26
pino marítimo, 22
pino melis, 20
pino mobila, 20
pino negral, 22
Pino negrillo (Castilla-León y Madrid), 22
pino Oregón 24
pino palustre, 20
pino pece, 20
pino pinastro, 22
pino radiata, 26
pino resinero (Andalucía), 22
pino rodeno (Aragón, Cuenca, Guadalajara y Valencia), 22
pino rodezno (Jaén), 22
pino rojal (Levante, Aragón y Cataluña), 28
pino rojo (Pirineo aragonés), 28
pino rubial (Avila), 22
Pino serrano (Sierra de Gredos), 28
pino silvestre y pino albar (Soria, Burgos, Cuenca, Guadarrama occidental y Baza), 28
pino silvestre, 28
pino tea, 20
pino Valsain (Valsain y resto de Guadarrama), 28
pinsanbage, 28
Pinus echinata, 20
Pinus elliottii, 20
Pinus L., 20, 22, 26, 28
Pinus palustris, 20
Pinus pinaster, 22
Pinus radiata, 26
Pinus sylvestris, 28
Pinus taeda, 20
piñu gori (País Vasco), 22
pioppo tremolo, 76
pipal, 76
piphar, 76
pipi, 76
pipigbalé, 76
pipit, 76
pipli, 76
piqui, 76
piquiá marfim, 86
pisie, 54
pitchong, 58
piton, 70
piu, 52
plains cotton wood, 76
plátano falso, 48
plop negru, 76
plu, 50
pluang, 100
poboi, 34
pochote, 70
pochotl, 70
pochotle, 70
pohoure, 104
pohouro, 104
poilao, 70
poilão, 70
poirier d´Afrique, 114
poison d´épreuve, 78
polak, 52
poli, 118
polon, 70
polvillo, 92
pomme caju, 64
pone, 50
poplar, 34
popoati, 40
populieren, 76
Populus × *canescens*, 76
Populus alba, 76
Populus deltoides, 76
Populus grandidentata, 76
Populus heterophylla, 76
Populus L., 76
Populus nigra, 76
Populus tremula, 76
Populus tremuloides , 76
Poroporo, 104

poroposo, 104
potrodom, 78
poui, 92
pourpre, 40
powo, 34
poxot, 70
poxote, 70
prenkebi, 50
prono, 110
pruno, 110
Prunus avium, 74
Prunus L.*, 74*
Prunus serotina, 74
Pseudotsuga menziesii, 24
Pterocarpus Jacq., *130*
Pterocarpus soyauxii, 130
Pterygota bequaertii, 104
Pterygota macrocarpa, 104
Pterygota Schott & Endl. 104
pterygota, 104
pterygote, 104
puero, 52
puh, 52
pui, 92
punab, 60
pung, 52
purono, 110
purperhart, 40
purple heart, 40
purple wood, 40
puy, 92
Pycnanthus angolensis, 58
Pycnanthus Warb., 58
pycnanthus, 58

Q

qatrami, 76
quaking aspen, 76
qualélé, 58
quatamba, 86
quawagh, 76
quebracho, 92
quercia africana, 94
quercia bianca americana, 134
Quercus alba, 134
Quercus L.*, 134*
Quercus mongolica, 134
Quercus muehlenbergii, 134
Quercus petraea, 134
Quercus robur, 134
quiarapaiba, 92
quillo bordon, 86
quina, 64

R

rable rouge, 48
rajado, 40
randoe, 70
Rangoon-teak, 146
rangulo, 82
rayona, 118
red Adler, 38
red ash, 84
red cedar, 68, 120
red khaya, 62
red mahogany, 62
red maple, 48
red nongo, 90
red oak, 50, 18
red peroba, 132
red santal, 130
red water tree, 78
redwater tree wood, 78
redwood, 130
Remarquable pin, 26
Retbuche, 88
Rhodesian teak, 146
ri ben li shibaguri, 66
ri ben li, 66
river birch, 32
roble africano, 78
roble blanco americano, 134
roble blanco, 134
roble blanco, 46
roble cinero, 92
roble colorado, 46
roble común, 134
roble criollo, 72
roble de guayaquil, 46
roble de río, 46
roble de sabana, 46
roble del norte, 72
roble del país, 72
roble español, 134
roble gateado, 46
roble macuelizo, 46
roble maquiligua, 46
roble morado, 46
roble negro, 46
roble prieto, 46
roble rojo, 108
roble rosado, 46
roble sabanero, 46
roble sésil, 134
roble yugo, 46
roble, 46, 72, 92, 134
rock elm, 94
rockmaple, 48
roco, 94
rödbok, 88
rojas cedar, 68
rokko, 94
roko, 70
rosa morada, 46
rosadillo, 60
rosas cedar, 68
rosatello, 58
Rosemary pine, 20
rosewood, 56
Rotblütiger ahorn, 48
Rotbuche, 88
Roter ahorn, 48
Roterle, 38
rottanne, 14
roumi, 76
roxinho, 40
Ruchbirke, 32
rum cherry, 74
rungulo, 82

S

sa, 82
sabah, 100
sabica, 60
sabuha, 34
saca, 40
sachi, 78
sacka, 40
saf saf, 76
safeddar, 76
safedi, 76
safiddar, 76
sagwan, 146
sahi, 78
sak y mai-sak, 146
sak, 146
saka, 40
sakaballi, 40
sakachi, 90
sakavalli, 40
salikounda, 80
salikunda, 80
salwood de sabah, 36
sama, 136
samanguila, 62
samara, 128
samaúma lisa, 70
samaúma, 70
samba ayous, 136
samba, 136
sambam, 82
sameim, 82
sana, 82
sanan, 82
sandan, 82
sandbirke, 32
sanfena, 44
sanga, 94
sangay, 78
santan, 82
santang, 82
sanya, 82
sap pine, 20
sapater, 40

sapatere, 40
sapele mahagany, 138
sapele mahogany, 138, 140
sapele wood, 138
sapele, 102, 138, 148
sapele-heavy, 102
sapele-mahogany, 138
sapele-sinking, 102
sapeli mahonie, 138
sapelii, 138
sapelli mahogany, 138
sapelli, 138
sapelli, 148
Sapelli-Mahagani, 138
Sapelli-mahagoni, 138
Sapelli-Mahogani, 138
sapgum, 138
sapin baumier, 138
sapin Douglas, 24
sapotón, 60
sapupira da mata, 142
sapupira da varzea, 142
sapupira do campo, 142
sapupira, 142
sapupira-preta, 142
sarawak, 100
saro, 106
sasswood tree, 78
sasswood, 78
sasswoodtree, 78
sassy bark wood, 78
sassy bark, 78
saur, 32
scented guarea, 54
scented mahogany, 138, 148
scented mahogany, 54
schabalut, 66
schal, 76
schalak, 76
schatahn, 76
Schwarzahorn, 48
Schwarzer Ahorn, 48
Schwarzerle, 38
Schwarznuss, 122
Schwarzpappel, 76
Scotch pine, 28
scotish pine, 28
sebepira, 142
sebipira, 142
sehmeh, 108
sèhmeh, 108
sèhmèh, 108
sehn, 108
seiba, 70
seite, 44
sekundi, 62
semarang, 146
semei, 94
semli, 94
semme, 108
Senegal mahogany, 62
senga mahogany, 62
senya, 82
sepehi, 78
sepi, 82
sepifirme, 142
serouwe, 82
shackshim, 32
shagru, 32
shedua, 82
sheori, 3232
shibaguri, 66
shikotanmatsu, 16
shingle wood, 106
shinglewood, 106
shortleaf pine, 20
shortleaf, 20
siadua, 82
siam gurjun, 100
siamese gurjun, 100
Siberahorn, 48
sicupira, 142
sida, 126
sidu, 54
sifou sifou, 90
sifou-sifou, 90
sifuo-sifou, 90
Silberpappel, 76
silk-cotton tree, 70
silk-cotton, 70
silver birch, 32
silver maple, 48
sime, 94
simli, 94
simmé, 94
sinfa n´dola, 82
singa n´dola, 82
singa, 82
singa-n'dola, 82
sinking sapele, 138
sintok, 96
sipo mahogany, 140
Sipo, 140
sipo-mahagoni, 140
sipo-mahagony, 140
siricha, 7676
Slasch pine, 20
small-leaf mahogany, 60
small-leaved European limetree, 150
small-leaved lime, 150
smar-ne-eh, 108
smooth barked African mahogany, 62
sôbro, 132
sofo, 34
soft maple, 48
soft satinwood, 136
sokue, 70
sombo, 58
Sommereiche, 134
Sommerlinde, 150
sopilocuahuilt, 60
sorgoto, 72
sorioco, 72
sôrva dôce, 142
soryoko, 72
South American cedar, 68
Southern pine, 20
Southern yellow, 20
Spanish cedar, 68
Spanish chestnut, 66
Spanish mahogany, 60
Spessarteiche, 134
spruce, 14
srua, 82
sru-ah, 82
ssare, 94
ssegave, 90
sternkiefer, 22
Stieleiche, 134
strandkiefer, 22
Stumpfblättriger ahorn, 48
subaha, 34
sucupipa, 142
sucupira amarela, 142
sucupira assù, 142
sucupira assù, 142
sucupira da terra firme, 142
sucupira lisa, 142
sucupira mata, 142
sucupira mirim, 142
sucupira ou sapupira, 142
sucupira preta, 142
sucupira roxa, 142
sucupira, 142
sucupira-parda, 142
sucupira-preta, 142
Sudan copal, 82
sugar maple, 48
sum, 84
sumahuma, 70
sumauma commum, 70
sumaùma, 70
sumaumeira, 70
Sumpfkiefer, 20
sunli, 32
supupira, 142
supuya, 34
surinam greenheart, 92
swa, 42
swamp ash, 84
swamp birch, 32
swamp cottonwood,
swamp kapur, 96
swamp poplar, 76
Swarte kabbes, 142
swedish birch, 32
sweet birch, 32

sweet cedar, 54
sweet chestnut, 66
swietanini, 58
Swietenia humilis, 60
Swietenia Jacq., 60
Swietenia macrophylla, 60
Swietenia mahagoni, 60
swietiboontje, 58
sycamore plane, 48
sycamore, 48
sycomore, 48
szelidgesztenye, 66

T

Tabasco cedar, 68
tabasco mahogany, 60
Tabebuia Gomes ex DC., 46
Tabebuia rosea, 46
tabebuia, 92
tabrizih, 76
tacamahac, 76
tacarigua, 52
tachale, 82
tacoradi mahagony, 62
tacula, 130
tadi, 146
tahua, 92
tahuari negro, 92
tahuari, 46, 92
tahuarí, 92
taipoca, 46
taiy, 92
tajibo, 46
takoradi mahogany, 62
taku, 142
takula, 130
tali, 78
talo, 78
tamaneo, 40
tambor, 52
tami, 52
Tamo, 84
tamura tuira, 92
tananeo, 40
tanbor, 52
Tanganyika noce, 44
Tanganyika nuss, 44
Tanganyka noche, 44
Tanganyka nuss, 44
tangapou, 40
tangare, 42
Tanga-Tanga, 90
tanggaris, 98
tannaneo, 40
tapang, 98
tataboo, 142
tatabú, 142
Tatajuba, 144
tatané, 144
tat-talun, 112
tau onore, 32
tauary, 92
taye, 92
tchebe, 82
teak del Sudan, 146
teak della Guianana, 146
teak delle Filippine, 146
teak di Borneo, 146
teak di Madagascar, 146
teak K2, 146
teak lim, 146
teak, 94
teakah, 146
tebako, 118
teca africana, 94
teca australiana, 36
teca, 146
teck africana, 94
teck d´Afrique, 94
teck kambala, 94
teck rouge, 100
teck, 146
Tectona grandis, 146
Tectona hamiltoniana, 146
Tectona L.f. 146
Tectona philippinensis, 146
teed, 80
tehi, 78
teida, 22
tek, 146
teke, 58
teké, 58
telajin, 96
telehi, 78
telemia, 54
teli, 78
tema(m)ire, 126
tema, 94
temamire, 126
tempuran, 100
ten, 58
teng man, 96
teng, 58
teninini, 54
tenumeadomei, 54
tepurau, 96
Terminalia L., *106*
Terminalia superba, 106
teteko, 108
tetekon, 108
Texas yellow pine, 20
Thailand teak, 146
thievi, 82
thongbeng, 98
thsimbuku, 58
tiama mahagoni, 148
tiama mahogany, 148
Tiama,
Tiama-mahagoni, 148
tiama-tiama, 62, 148
tiamatiama, 62
tian, 58, 148
tiaong, 148
tiauí, 148
tibigaro, 148
tibkal, 148
tibokushi, 148
tidea, 58
tidee, 58, 148
tideland spruce, 148
tidio, 148
tido, 62, 148
tidong, 78
tiêkê, 148
tiema, 148
tiene, 82
tienké, 148
tiennok, 148
tienped, 148
tierra espino, 148
tieve, 82
tifahama, 148
tiga, 148
tiga-busag, 148
tigatho, 148
tigdig, 148
tiger wood, 126, 148
tigerholz, 148
tigerwood, 126, 148
tiggerwood, 126
tiglio a foglie grandi, 150
tiglio a foglie piccole, 150
tiglio africano, 34
tiglio americano, 150
tiglio selvatico, 150
tiglio, 150
tika, 58
ti-kossou, 126
Tilia americana, 150
Tilia cordata, 150
Tilia L., 150
Tilia platyphyllos, 150
tilleul à grandes feuilles, 150
tilleul à petites feuilles, 150
tilleul Américain, 150
Tilleul d'Afrique, 34
tilleul sauvage, 150
tilleul, 150
tillo, 46
tilo americano, 150
tilo europeo, 150
tilo, 150
tima tima, 62
timbi, 54, 140, 148
tino, 46
tiocuahuitl, 68

tiro, 62
tit, 62
titreh kavak, 76
tizeze, 130
toborochi, 70
toealang ajam, 98
toemaling, 98
togte, 124
tong buong, 98
tonge hutan, 36
tongke hutan, 36
toograch, 76
topa, 52
topol cerny, 76
topola crna, 76
toulouccouna, 42
toumbohiro noir, 94
toumidio, 44
tra, 106
Transvaal teak, 146
Traubeneiche, 134
treak della Cambogia, 146
trebol, 72
tremble, 76
Trinidad cedar, 68
trio, 62
Triplochiton K.Schum., 136
Triplochiton scleroxylon, 136
tsa, 78
tschalo, 82
tshidiamakeka, 54
tshikalakala, 152
tshilombe, 58
tshimai noir, 140
tshimai rouge, 140
tshimaie n`shibu, 140
tshimaie tshikunze, 102
tshimaie tsitoke, 148
tshimaye blanc, 148
tshimaye noir, 138
tshimaye rouge, 102
tshimbbuku, 58
tshimbuku, 58
tsimaie tshibu, 140
tsulsul, 60
tualang ayam, 98
tualang, 98
tucumo, 52
tugada, 82
tukula, 130
tule, 94
tum phra, 112
tumbiro, 94
Türkisch Nussbaum, 124
tutu, 44
tzopilo-cuáhuitl, 60
tzopilote, 60

U

u`ula, 112
ubilesam, 138
ubilesan, 138, 140
ubudi, 64
uburu, 34
uchuputu, 70
Uganda mahogany, 62
Uganda walnut, 126
ugbokpo, 54
uhie, 130
uhile, 130
uidakamba, 32
uklobce, 94
ukpa, 130
ukwekan, 138
ulok, 94
uloko-mushinogbon, 94
ulokoodigpe, 94
ulundu, 94
umawerek, 50
umburana cheira, 72
umburana, 72
umpenek, 50
undianuno, 138, 140
undianunu, 62, 138
Ungarische Blumenesche, 84
unscented mahogany, 102
unwonrom, 106
upil, 98
upono, 62
urodo, 110
urupariba, 92
uume, 128
uwowe, 90

V

v`ula, 112
vaa, 108
vâa, 108
vai, 94
vang, 56
varape, 42
venadillo caoba,
Venezuelan mahogany,
verdecillo, 92
vesi, 112
viola, 110
violet wood, 40
violet, 40
violeta, 40
violetta, 40
Violettholz, 40
violetwood, 40
Virginisher ahorn, 48
voukou, 34
vovo, 148
vroudi, 102
vuku, 34
vule, 70

W

waka, 56
waku, 56
Waldkiefer, 28
walehe, 58
walele, 58
walélé, 58
walfle, 58
walnut, 124
walola, 56
wansanwa, 62
ware, 104
waré, 104
Warzenbirke, 32
washiba, 92
wasiba, 92
wasieba, 92
wassiba, 92
water ash, 84
water polar, 76
wausauwah, 62
wawa arera, 136
wawa, 136
wawampe, 104
wehete, 92
weiss, 28, 106
Weissahorn, 48
Weissbirke, 32
Weißeiche, 134
Weißerle, 38
Weisser ahorn, 48
weissfichte, 14
wele, 130
wenge, 152
wengè, 152
wengué, 152
West African albizia, 90
West African cedar, 102, 138, 148
West African copal tree, 82
West Indian balsa, 52
West Indian bowwood, 46
West Indian cedar, 68
Western Adler, 38
Western red alder, 38
Westindische cedar, 68
wete, 108
whalebone greenheart, 92
whimaw, 56
whimawe, 56
whisky cherry, 74
whismore, 58, 120
white adler, 38
White ash, 84

white birch, 32
white cedar, 46, 58
white cotton tree, 70
white guarea, 54
white kanyin, 100
white limba, 106
white mahogany, 62
white maple, 48
white mukonja, 106
white poplar, 76
white, 106
whitewood, 150
whitewood, 46
whoe, 82
whoua-whoua, 92
wichup, 150
wieti, 108
wild cashew, 64
wild pine, 28
Wilder Muskatnussbaum, 58
Wintereiche, 134
Winterlinde, 150
wire birch, 32
wishmore, 120
witte roble, 46
wnaimei, 126
woda, 34
woile, 92
wormy chestnut, 66
wotue, 136
wudese, 70
wulunyi, 82
wutung, 76

X

xiloxochitl, 70
xiprer (Cataluña), 18

Y

Yachidamo, 84
yalam, 68
yama, 80
yama-bilombi, 80
yandiroba, 42
yang hin, 100
yang na, 100
yang, 100
yangon, 120
yaryar, 34
yasche, 70
yasua, 50
yatandza, 90
yau, 120
yaw, 120
yawi, 120
yawi-kaima, 120
yawio, 120
yegna, 118
yellow birch, 32
yellow cottonwood, 76
yellow guayacan, 92
yellow pine, 20, 106
yellow poui, 92
yelow guayacan, 92
yen sung, 16
yogusomine-bari. 32
yomo de huero, 86
yono, 82
yorgbiensagli, 80
yorgbiensaglü, 80
yuan, 98
yulu, 60
yvyraro mi, 132

Z

zamanguila, 62
zaminguila, 62
zapan begro, 142
zapan negro, 142
zapatero, 40
zapatón, 60
zatong, 90
zazange, 90
zazangue, 90
zebrano, 154
zebrawood, 154
zingana, 154
Zitterpappel, 76
zize-plehi, 148
zizia, 148
zoele, 62
zonga, 128
zopilote, 60
zoue, 82
zouga, 128
zougou barî, 148
Zuckeahorn, 48
zuiri, 140
zunc, 16
zutu, 78
Zwart kabbes, 142
Zwarte kabbes, 142
zypresse, 18

