



Sinónimos

Coumarouna panamensis Pittier; *Dipteryx panamensis* (Pittier) Record & Mell; *Oleiocarpon panamense* (Pittier) Dwyer

Nombres comunes

almendro (CR, NI, PA); almendro de montaña (Norte Atlántico-CR, PA); eboe (bribri-CR)

D

Usos y **M**anejo en finca

La madera se puede usar en construcción pesada como puentes y durmientes, construcciones marinas y carrocerías, pisos industriales. También en vehículos rurales, artesanías torneadas o talladas, plataformas, trampolines, mangos de herramientas agrícolas y maquinaria industrial. En Costa Rica se usa en contrachapados. De excelente calidad para leña y carbón.

Las semillas tostadas se pueden consumir como frutos secos. En la costa caribeña de Nicaragua se muelen las semillas frescas para hacer una pasta que se mezcla con agua de coco o leche. El producto final es de excelente sabor y se le adjudican propiedades afrodisíacas.

Del mesocarpo del fruto se extrae un aceite que cristaliza al secarse el fruto y del que se hacen jabones de tocador y se usa en tratamientos del cabello y para problemas estomacales. Los indígenas del Darién (Panamá) juntan los frutos en antorchas que dan una luz brillante.

Importantísimo para la fauna (hasta 60 especies de aves, mamíferos e insectos destacando tucán, oropéndola, mono, zorro), que se alimenta de sus frutos y semillas. La lapa verde, en peligro de extinción, anida entre sus ramas. Es por este motivo que

en Costa Rica está legalmente restringido el aprovechamiento de este árbol del bosque natural. Parece que fija nitrógeno, pero en poca cantidad.

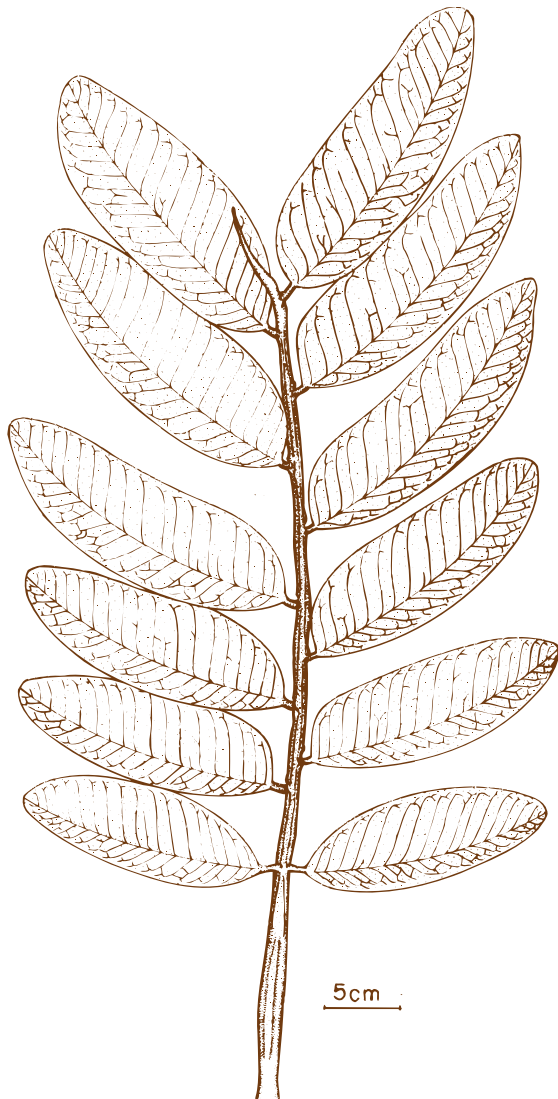
Sistemas de finca

Normalmente se encuentra y aprovecha del bosque natural. Sin embargo su comportamiento en plantaciones es excelente por lo que la convierte en una especie muy interesante para reforestación, tanto en plantaciones puras, mixtas o de enriquecimiento.

Es uno de los árboles más bonitos del bosque, con excelente valor ornamental por sus flores blanco rosadas.

Mercadeo y **o**portunidades

La madera de esta especie ha sido muy utilizada en Costa Rica en columnas, postes, traviesas de ferrocarril, puentes y carrocerías. Los nuevos usos incluyen pisos, muebles y tableros decorativos. También se ha usado para la fabricación de carbón vegetal para exportación. El precio promedio de la madera de esta especie en 1995 en Costa Rica era de US\$31,94/m³ en pie y US\$47,91/m³ puesta en el patio del bosque.



Distribución

Ecología

Se desarrolla en las tierras bajas y planicies de la costa Atlántica. Es un árbol emergente, bastante abundante en el bosque tropical húmedo, muy húmedo y premontano húmedo, en donde la temperatura varía entre 24 y 30 °C, con una precipitación media anual de 3000 a 5500 mm. La regeneración natural es de uno a dos árboles/ha y la mortalidad en el bosque alcanza a veces el 97% de los individuos por la falta de luz, hongos, insectos y mamíferos.

Natural

En América Central solo se encuentra de modo natural en Nicaragua, Costa Rica, Panamá, y en América del Sur en Colombia.

Plantada

Se han establecido plantaciones comerciales y experimentales en varios lugares de las zonas bajas del Atlántico de Costa Rica, especialmente en pastos abandonados.





Los frutos recolectados deben ser trasladados en bolsas plásticas selladas con una pequeña cantidad de agua para evitar la deshidratación y deben sembrarse lo antes posible. Un kilogramo de frutos tiene de 35 a 78 frutos, con aproximadamente 300 a 400 semillas. Bajo condiciones ambientales las semillas pierden su viabilidad en tres o cuatro semanas.

Propagación

No se requiere tratamiento pregerminativo. Una vez sembrada la semilla en eras o bancales, cubiertas con tierra, la germinación se inicia en 10 días y se completa entre 22-25 días, para después realizar el repique a bolsas plásticas. Las plantas están listas para ser llevadas al sitio de plantación a los cinco meses después de la siembra, con una altura de 30 a 40 cm. También se pueden plantar por seudoestacas, habiéndose reportado una supervivencia de 80-85%.

Plantación

Solo se conocen reportes de plantaciones puras en Costa Rica, con espaciamientos de 2x2, 3x3, 3.5x3.5 y 4x4 m. En plantaciones de seis a once años de edad se ha observado que los espaciamientos mayores de 3x3 m producen árboles muy ramificados y de muy mala forma. La preparación inicial del suelo es fundamental para esta especie.

Manejo

Un programa de limpieas y podas de formación es recomendable. Se sugieren tres raleos durante el turno (ver *Turno y crecimiento*), siendo el primero al tercer año de edad con espaciamientos de 3x3 m y al cuarto año con espaciamientos de 2x2 m.

Turno y crecimiento

Se estima un turno final de corta de 25 a 35 años, para obtener un DAP final de 45 cm. En un sitio con buenas condiciones en Sarapiquí, Costa Rica, con espaciamiento de 2x2 m y un raleo del 66%, el incremento medio anual (IMA) con ocho años de edad fue de 1.5 cm en DAP y de 1.7 m en altura. Bajo las mismas condiciones de sitio y espaciamiento, pero sin raleo los

Calendario de la especie											
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hojas											
Flores											
Frutos											
Siembra											

Posee una floración y fructificación al año, pero se ha observado que no todos los árboles florecen y fructifican todos los años. En Panamá y Costa Rica la floración se da de mayo a julio, fructificando entre julio y marzo. Los frutos inmaduros comienzan a observarse a principios de julio; los maduros caen al suelo de noviembre a marzo y se colectan directamente del suelo.

IMA fueron de 1.1 cm DAP y 1.3 m en altura, con una productividad en volumen de 8.1 y 8.9 m³/ha/año respectivamente.

En parcelas experimentales en la zona Norte de Costa Rica, con un espaciamiento de 3x3 m se aplicaron dos tratamientos de raleo, cortando el 56% y el 18% de los árboles respectivamente. El IMA en el primer caso fue de 1.1 cm en DAP, 1.3 m en altura y 2.7 m³/ha/año en volumen. En el segundo caso el IMA fue de 1.2 cm en DAP, 1.2 m en altura y 5.3 m³/ha/año en volumen. Esto sugiere que la especie requiere raleos menos intensivos y que con tres distribuidos a lo largo del turno sería suficiente, para finalizar con 250-300 árboles/hectárea.

Clima y Suelo en condiciones naturales				¿Dónde crece mejor?	Factores limitantes
Pluviometría	300 a 5500 mm	Suelos	aluviales	abundante en el bosque húmedo tropical, muy húmedo y húmedo premontano. Se le encuentra en las planicies muy húmedas con suelos aluviales o arenosos y, a veces, francos arcillosos y ácidos.	Climas secos, elevaciones mayores a 500 m, suelos mal drenados. Las semillas son muy apetecibles por los animales, impidiendo que la especie se propague.
Estación seca	0-3 meses	Textura	Arenosos, franco arcillosos y ácidos		
Altitud	20 a 500 msnm	pH	Ácidos a básicos		
T media anual	24 a 30 °C	Drenaje	libres		
		Pendiente	planas		



Descripción

Árbol de porte muy variado, con alturas de 15 a 50 m y diámetros de 1.0 a 1.5 m; fuste recto, liso, con raíces basales amplias sin gambas; la copa es semiesférica y las ramas ascendentes; la corteza pardo rojiza, liza, con lentécelas verticales. Las hojas son compuestas, alternas, pinnadas, con 10 a 20 folíolos con margen entero, verde opacos en el haz y verde grisáceos en el envés. Las inflorescencias son panículas terminales o laterales de 30 a 50 cm de largo. La flor es rosada y hermafrodita. El fruto es una vaina corta, de 6 a 8 cm de largo, gruesa, dura, comprimida lateralmente, de forma ovada y dehiscente. La semilla es de color pardo oscuro, de 4.5 a 6.0 cm de largo, 3.0 a 3.5 cm de ancho y 1.0 a 1.6 cm de grosor.

la Madera

La madera es muy pesada (0.72-0.86), densa, dura y posee alta durabilidad natural incluso en contacto con el suelo.

La diferencia entre albura y duramen es poco marcada, presentando un color de pardo amarillento a pardo rojizo oscuro. Recién cortada, tiene un agradable olor característico. Textura media y cerosa, con lustre medio.

Grano fuertemente entrecruzado, proporcionando alta resistencia mecánica. Especie fácil de secar, aunque un poco lenta. Es difícil de preservar. Difícil de aserrar debido a su peso, densidad y alto contenido en depósitos cristalinos no silíceos. Sin embargo, es medianamente buena para trabajar y lijar. Aguanta muy bien los perforadores marinos.



Más información en...

Piotto, D. 2001.. Plantaciones forestales en Costa Rica y Nicaragua: comportamiento de las especies y preferencias de los productores. CATIE, Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. 130 pp.

Sanchez, PE; Flores, EM. 1992. *Dypterix panamensis*, *Stryphnodendron excelsum*, *Virola koschnyi*. Árboles y Semillas del Neotropico. Vol. 1, No. 1., 1992. Museo Nacional de Costa Rica, Herbario Nacional de Costa Rica; San Jose; Costa Rica.