

Especies forestables maderables (Departamento San Martín)

Calophyllum brasiliense

Autor: Cambessédes

Familia: CLUSIACEAE

Nombre Común: Lagarto caspi, Alfaro.

CARACTERIZACIÓN DENDROLÓGICA:

Árbol con porte cilíndrico de unos 25-90 cm. de diámetro y 35 m. de altura.

Posición y tipo de hoja: Presenta hojas coriáceas, simples, opuestas y decusadas, de unos 6-12 cm de longitud y 2.5-5 cm de ancho, el peciolo de 1-1.5 cm de longitud, las láminas oblongas a elípticas, enteras a levemente sinuadas, con nervación pinnada, los nervios secundarios muchos, muy finos, paralelos y cercanos entre sí, el ápice agudo, cortamente acuminado, la base aguda, las hojas glabras y rígidas.

Fuste: Presenta fuste cilíndrico, la ramificación desde el segundo tercio, la base del fuste recto.

Copa: La copa es extendida, redondeada y densa. (INB 2017).

Corteza: Presenta corteza externa agrietada profunda y regularmente (fisurada), color gris, aspecto recuerda la piel de un lagarto, nombre local de este árbol, con las grietas separadas 4-6 cm entre sí, la corteza interna homogénea, color crema a rosado blanquecino; al ser cortada exuda látex de color amarillo intenso, escaso, de flujo lento y en gotitas.

Tipo de raíz: Presenta raíces profundas, la plántula produce raíz pivotante, bien definida, con número de raíces laterales cortas. (INB 2017).

CARACTERES REPRODUCTIVOS

Flores: Inflorescencia con panículas terminales de 20-35 cm de longitud, multifloras; al abrirse las flores de color blanco emitiendo un olor muy fuerte similar a ajos. Presenta flores pequeñas, de 1-1.5 cm de longitud, hermafroditas, actinomorfas, con cáliz y corola presentes, el pedicelo de 0-1 mm de longitud, el cáliz tubular de 5 mm de longitud, 10-surcado, con 5 dientes diminutos, con pubescencia estrellada externa, corola blanca, los pétalos 5, de 1 cm de longitud, el androceo con 5-7 estambres exsertos de la corola, el estigma es doble bífido.

Frutos: Presenta nuececillas con todas las partes florales persistentes, los pétalos secos convertidos en alas papiráceas de color marrón, las semillas de 4-5 mm de largo.

Flores: La especie posee flores unisexuales masculinas y hermafroditas separadas; flores de unos 8-10 mm de longitud, el pedicelo de 3-5 mm de longitud, el cáliz cupuliforme, de unos 4 mm de longitud, con 4 sépalos; flores hermafroditas con diez estambres pequeños, el ovario globoso y el estigma peltado; flores masculinas con numerosos estambres.



Frutos: Presenta frutos globosos, de unos 2.5-4 cm de diámetro, con la superficie lisa.



Distribución: Muy amplia en el Neotrópico desde Centroamérica a la región Amazónica, mayormente hasta los 700 msnm. En Selva baja y ceja de selva, hasta los 1500 m.s.n.m. en bosques primarios y bosques secundarios en cafetales.

ASPECTOS DE CRECIMIENTOS:

El crecimiento es medio y lento, medianamente lento. Por otro lado, en la Reserva Forestal Ducke cerca de Manaus en Brasil, se registra un incremento medio anual de 0.49 m de altura en una plantación a campo abierto de 8 años.

MANEJO DE LA ESPECIE (SILVICULTURA):

Suelo: Se encuentra en suelos mayormente arcillosos o limosos y ácidos, fértiles; es frecuente también en zonas temporalmente inundables o pantanosas.

Semilla: La propagación por semilla es exitosa, de comportamiento recalcitrante, los frutos se pueden cosechar del suelo, es conveniente germinar las semillas inmediatamente luego de la recolección. La germinación se inicia a los 18-20 días de la siembra y finaliza a los 27-30 días de ésta (CATIE, 1999 citado Reynel et al. 2003). Se reporta que la propagación asexual es exitosa por estacas con hojas y también por pseudoestacas.

Regeneración natural: En el bosque primario y secundario la regeneración natural es abundante si encuentran las condiciones apropiadas bajo el dosel las plántulas toleran sombra. (No toleran la desecación ni los cambios bruscos de temperatura).

Espaciamiento: El espaciamiento es recomendable a 6 m en los linderos de las fincas de café, se recomienda esta distancia asociado con plantaciones de café porque la copa del árbol es extendida y las hojas glabras y rígidas se demoran en descomponerse.

Abonamiento: Los plantones deben ser producidos en vivero, los cuales se trasplantan con su sustrato ("pan de tierra") al terreno definitivo, pero también puede hacerse por siembra directa colocando al menos dos semillas por hoyo.



Podas y raleos: Se sugiere realizar dos podas de raíces, la primera cuando las plantas alcanzan los 20 cm de altura y la segunda un mes antes del trasplante. De este modo se puede trasplantar al terreno definitivo hasta 9 meses. Se recomienda una densidad de siembra 3 x 3 m., la especie tiene buena poda natural hasta 5 m.

Manejo: Las semillas remojadas se pueden sembrar directamente en bolsas o camas de almácigo, es conveniente eliminar las plántulas de crecimiento muy lento porque no producen plantones vigorosos.

Plagas y enfermedades: No identificado.

POTENCIALES USOS:

La madera es de buena calidad, semidura y semipesada, con grano entrecruzado, textura fina y color rosado, tiene gran resistencia y buena durabilidad; es apropiada para la fabricación de chapas decorativas, carpintería y ebanistería; es susceptible a buen pulimento; se le aprecia localmente para componentes estructurales de la vivienda local. En nuestro país, las cortezas del Alfaro se usan como medicinal, Según García. J. C. et al. (2014), en Colombia y Brasil el Alfaro es una planta medicinal mediante producción de fitomedicamentos, se usa para combatir enfermedades como el VIH/ SIDA y Leshmaniasis (Uta).

RASGOS FUNCIONALES:

Rasgos vegetativos

Forma de crecimiento: Árbol

Altura máxima del árbol: 35 metros.

Presencia de espinas: Si presenta.

Fenología Foliar: Es un rasgo funcional de categoría Semicaducifolias, ya que la especie tiran sus hojas durante un periodo menor de tres meses (Abril o Mayo), follaje perennifolio. (García. J. C. et. al 2014)

Fenología: Los Registros de floración durante la estación seca, entre Julio-Octubre,

Fructificación: Los frutos a fin de año (los frutos maduran en 5-6 meses).

Polinización: Es realizada por insectos pequeños, aunque no se ha identificado claramente cuál de ellos es el legítimo responsable de la polinización.

Tipo de fruto: Presenta frutos globosos, con la superficie lisa.

Dimensión del fruto y semilla: Los frutos globosos, de unos 2.5-4 cm de diámetro, con la superficie lisa.



Rasgos de regeneración

1. Modo de dispersión de semillas: Son Endozoocóras porque lo efectúan especies de murciélagos fruteros como *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, el murciélago de cola corta *Carollia castanea* y algunas especies de *Micronycteris*. También recibe otros visitantes durante la fructificación y puede también ser dispersado por Monos (*Ateles spp.*, *Cebus spp.*), Tucanes (*Rhamphastos spp.*) y Crácidos grandes (*Mitu mitu*).

Interacción con el entorno

1. Demanda de luz o tolerancia a la sombra: La especie es Esciófita tolera sombra.

2. Asocio con café: En Selva alta, se puede encontrar en bosque primarios y bosques secundarios en sistemas agroforestales asociados a café sembrados en linderos, interacciona bien con *Paltomoena*, cedro y lupuna, sin presentar daño alguno al cultivo. Es recomendable sembrarlo a 6 m. de distancia porque las hojas glabras se demoran en descomponerse.

CADENA DE VALOR:

Es una especie comercial que si tiene mercado en Carpintería, ebanistería, chapas decorativas, componentes estructurales de viviendas locales.

USO DE LA TIERRA:

En la región San Martín, se encuentra en bosques primarios, bosques secundarios en cafetales.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS EN LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL PARA INTEGRAR A UN SISTEMA AGROFORESTAL.

1. La especie es potencial como madera de buena calidad, semidura, de gran resistencia y buena durabilidad (Carpintería y ebanistería), se puede tener ingresos económicos a largo plazo por la venta de madera.
2. Esta especie se encuentra en linderos y dentro de los sistemas agroforestales asociados a café, sin presentar daño alguno al cultivo. (interacción positiva a cierta distancia).
3. El Alfaro es una planta medicinal mediante técnicas biotecnológicas y tecnológico, podrían aportar soluciones a países en desarrollo y a nuestra región, tratamientos como el VIH/ SIDA, Leshmaniasis (*Uta*).



Referencias Bibliográficas:

Flores, Y. INIA (Ministerio de agricultura Instituto Nacional de Investigación Agraria) 1997. Comportamiento fenológico de 88 especies forestales de la amazonía peruana. Lima. Perú. 28p. Disponible en: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Comportamientofenologicode88especiesforestales.pdf>

Flores, Y. 2010 Crecimiento y productividad de plantaciones forestales en la amazonía peruana. Disponible en: http://repositorio.inia.gob.pe/bitstream/inia/309/3/Flores-Crecimiento_y_productividad_de_plantaciones.pdf Gonzales. L.R. 2017. Análisis de la diversidad funcional de un bosque secundario en el departamento de Cordillera, Paraguay. Tesis de postgrado. Facultad de ciencias agrarias Universidad Nacional de Asunción-Paraguay. 34-36p.

Liegel, L.H.; Stead, J.W. 1990. Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken raíz pivotante y usos 162-163p Disponible: [file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Cordiaalliodora%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Cordiaalliodora%20(1).pdf)

Reynel, C; Pennington, T; Pennington, R; Flores, C; Daza, A. 2003. Arboles útiles de la Amazonía Peruana y sus usos Lima. Perú. 93-96p.

Reynel, C; Pennington, T.D; Pennington, R.T. 2016. Arboles del Perú, Lima. Perú. 124p.

Sarmiento. J. 2021. Diversidad arbórea de sistemas agroforestales en fincas de café en la cuenca Indoche y Tonchima Soritor Perú. Tesis de postgrado. Facultad de ciencias forestales. UNALM. Lima Perú. 114, 115p.

