

## *Calophyllum brasiliense* Cambess.

Familia: Clusiaceae (Guttiferae)

Sinónimos: *Calophyllum rekoi* Standley; *Calophyllum chiapense* Standley; *Calophyllum antillanum* Brit. Standl.

### NOMBRES COMUNES

Barí, leche maría, guaya, barillo (México); Santa maría, jaca, palo maría, cedro maría (América Central); ocuje (Cuba); bare, barilla (República Dominicana); dalemarié, mara (Haití); acuje, calambuca (Colombia); cachicamo, palo rey rosado (Venezuela); alfaro (Perú); aca, cupia (Brasil); koerahara (Surinam).

### DESCRIPCION BOTANICA

Arbol de 40 a 45 m de altura y hasta 180 cm de diámetro; copa redondeada, follaje verde oscuro y denso, con ramas oblicuamente ascendentes; fuste recto, cilíndrico, base cónica o alargada sin gambas. La corteza es grisácea, áspera, dura y con fisuras longitudinales angostas. Internamente se observan dos capas: la capa externa es de color amarillo pardusco o marrón y de 6 a 12 mm de espesor, la capa interna es rosada y tiene un grosor de 2 a 4 mm.

Las hojas son simples, enteras, opuestas, decusadas, oblongo a oblongo-lanceoladas de 5 a 18 cm de largo y de 2.5 a 5 cm de ancho, ápice acuminado, base cuneiforme a obtusa, haz verde oscuro y envés verde pálido, ambas superficies glabras, pecíolos de 1 a 2.5 cm de largo.

Las inflorescencias en panículas axilares, con un eje central de 3 a 9 cm de longitud, con 2 a 10 flores dióicas. Las flores masculinas de 4 a 8 mm de diámetro con dos sépalos verdosos de 2.5 mm de largo, tres pétalos crema amarillentos de 4 mm de largo y numerosos estambres de 1 a 2.5 mm de largo; flores femeninas con el perianto semejante al de las masculinas, de 8 a 10 estambres, ovario súpero unilocular, estilo corto y estigma obtuso.

Los frutos son drupas de 2.5 a 3 cm de largo, ovoides, verde amarillentas en la madurez, de olor fragante, exocarpo coriáceo, mesocarpo carnoso con abundante látex amarillento, endocarpo delgado. Contienen una sola semilla blanca.

La madera es dura, pesada a moderadamente pesada, con peso específico de 0.45 a 0.60 g/cm<sup>3</sup>. Tiene grano entrecruzado, textura media y alta durabilidad natural. Es fácil de secar y moderadamente difícil de aserrar. Se usa en la fabricación de gabinetes, muebles finos, pisos, mástiles para barcos, postes, carpintería en general y pulpa para papel. El

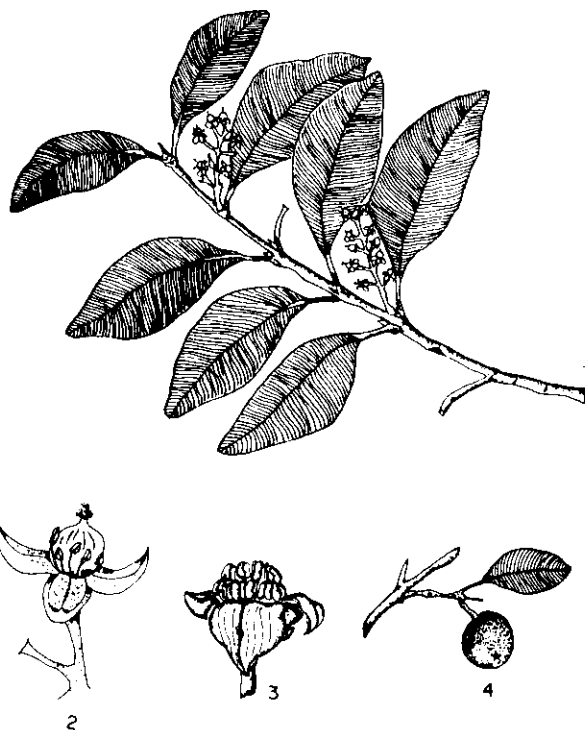


Figura 1. Algunas características botánicas sobresalientes de *Calophyllum brasiliense*.

látex de su tronco tiene aplicaciones medicinales.

### DISTRIBUCION Y HABITAT

Se distribuye desde el sur de México a través de América Central y las Antillas hasta el norte de América del Sur. Se encuentra desde el nivel del mar hasta 1500 msnm, con precipitaciones de 1800 a 3500 mm y temperaturas de 24 a 28°C. Crece bien en las faldas de pequeñas colinas con suelos aluviales, arcillosos o sílico arcillosos, muy húmedos o saturados de agua y ácidos (pH 4.5 a 6.0). En América Central se halla en las faldas de colinas costeras. Estos suelos son ricos en hierro y aluminio, pero pobres en potasio y fósforo. *C. brasiliense* también se encuentra en planicies cercanas a ríos, lagunas y ciénagas, pero allí su crecimiento es menor.

### FLORACION Y FRUCTIFICACION

**Floración:** La especie produce flores cada año. La mayor floración en gran parte de su ámbito geográfico tiene lugar entre junio y julio; en América Central hay una segunda floración de noviembre a diciembre. En México, de julio a diciembre, en Honduras de febrero a marzo y de agosto a setiembre y en Costa Rica en mayo. La polinización es entomófila.

**Frutos:** La producción de frutos es anual y se inicia cuando

el árbol tiene aproximadamente cinco años de edad. La fructificación ocurre de octubre a diciembre en México, de marzo a abril y de setiembre a octubre en Honduras y, de diciembre a febrero y de junio a julio en Costa Rica. La diseminación de los frutos se realiza por animales silvestres, especialmente murciélagos.

**Semillas:** Ovoide o esférica, de 10 a 15 mm de largo, testa color crema, suave, esponjosa de 1 mm de grosor. El embrión es recto, de color blanco o amarillo crema y ocupa toda la cavidad de la semilla; con dos cotiledones gruesos, carnosos, la radícula es corta y carecen de endospermo.

## RECOLECCION Y RENDIMIENTOS

En la mayor parte de su ámbito geográfico el período óptimo para la recolección de los frutos se dá en los meses de junio y julio, cuando los frutos presentan una coloración amarillenta. Los frutos son colectados directamente del árbol o del suelo.

## PROCESAMIENTO DE FRUTOS Y SEMILLAS

Una vez recolectados los frutos se transportan en sacos de yute al sitio de procesamiento donde son colocados sobre lonas bajo techo y se dejan secar a la sombra por un día. Posteriormente se extrae la semilla manualmente.



Figura 2. Diferentes estadios de la germinación en semillas de *Calophyllum brasiliense*.

## CALIDAD FISICA Y GERMINACION

**Calidad física:** El peso de las semillas varía de 2.2. a 2.5 g, en un kilogramo hay de 415 a 440 semillas. El contenido de humedad inicial es de 25%. Presenta porcentajes de germinación de 87 a 96% en semillas frescas que son consideradas como recalitrantes.

**Germinación:** La germinación es hipógea y se inicia de 18 a 20 días después de la siembra y finaliza de 27 a 30 días después.

**Tratamiento pregerminativo:** Para acelerar el inicio de la germinación se recomienda friccionar los frutos entre dos tablas planas.

## ALMACENAMIENTO

La semilla pierde su humedad rápidamente después de colectada y se recomienda sembrarla lo mas pronto posible. En el trópico se puede almacenar de dos a tres meses, ya que las temperaturas fluctúan de 20 a 30°C y la humedad ambiental es muy alta; pero se deshidrata en forma paulatina y los porcentajes de germinación bajan drásticamente. Almacenadas en refrigeradoras presentan un porcentaje de germinación de 66% a los 40 días de almacenamiento.

## MANEJO DE LA ESPECIE EN VIVERO

La siembra puede realizarse en germinadores o directamente en bolsas; el sustrato utilizado es arena de río húmeda. Cuando la radícula emerge se realiza el repique a bolsas. Después del repique la especie necesita sombra durante 15 días. El tiempo de permanencia en el vivero es de cinco a seis meses, cuando las plantas alcanzan una altura de 25 a 30 cm pueden ser trasladadas al campo.

## PROBLEMAS FITOSANITARIOS

La semilla es atacada por la larva de un coleoptero no identificado. Algunos primates, como el mono cara blanca (*Cebus capucinus*), mono araña (*Ateles geoffroyi*) y roedores como ardillas (*Microsciurus alfari*, *Sciurus granatensis*) consumen los frutos.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Betancourt, A.B. 1987. Silvicultura especial de arboles maderables tropicales. Habana, Cuba; Editorial Científico técnica. 427 p.  
 Spliter, P. 1997. Descripción de siete especies forestales nativas del bosque húmedo tropical en el sur de Costa Rica. Eschborn, Alemania. 77 p.  
 Thirakul, S. 1992. Manual de dendrología del bosque latifoliado. La Ceiba, Hond. ACDI/COHDEFOR. 461 p.