



Cultivo de Árboles  
Nativos de Panamá

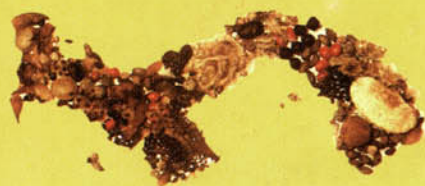


3

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

# Caoba

*Swietenia macrophylla* King  
Familia Meliaceae



# El Arbol



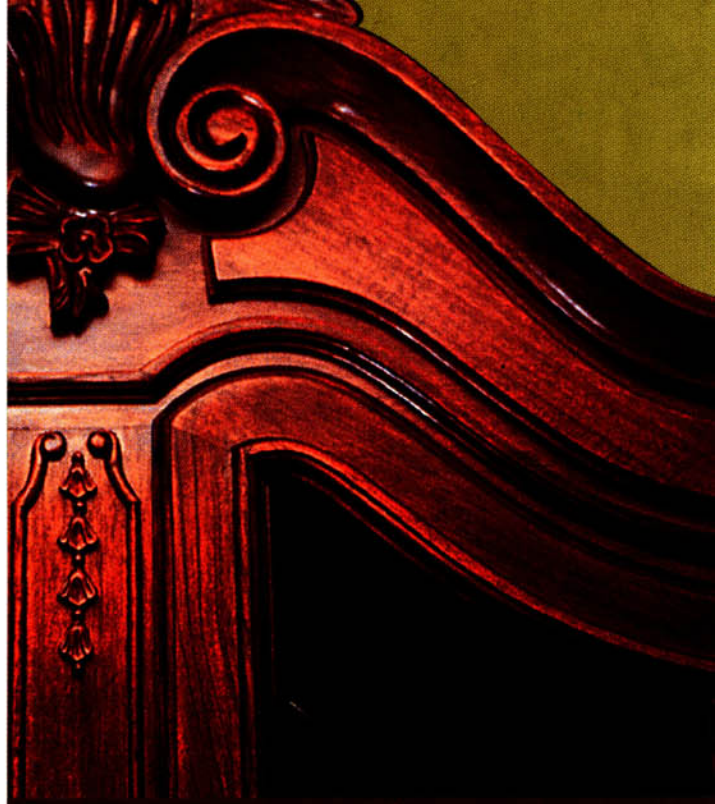
Existen 3 especies de "caoba" americanas: el "caoba de hojas pequeñas", *S. mahogany*, de las Antillas, el "caoba de Honduras", *S. humilis*, de la costa pacífica de México hasta Costa Rica; y el "caoba de hojas anchas", *S. macrophylla*, que se encuentra desde México hasta la Amazonia. Casi todo el comercio actual proviene de este último.

El caoba alcanza a medir más de 30 m de alto y diámetros de más de 1.5 m, y crece en bosques húmedos a secos, hasta los 1400 metros sobre el nivel del mar.

Pierde sus hojas por corto tiempo en la estación seca, y florece junto con la formación de las hojas nuevas. Las flores son diminutas, fragantes y verdosas, son polinizadas por abejas y polillas. Hay flores femeninas y masculinas, ambas en el mismo racimo. El fruto es una cápsula grande (entre 10-15 cm) chocolate que se abre en 5 secciones liberando las semillas aladas, que el viento dispersa. Los árboles fructifican a los 15 años en plantaciones.

Es una de las maderas más valiosas de América Tropical y está considerada como una especie en peligro de extinción, especialmente en Centroamérica.

Existen plantaciones en todo el mundo, con grandes extensiones en Indonesia, Filipinas y Fiji. En Panamá ya hay empresas reforestadoras que producen caoba nacional para plantaciones y para el enriquecimiento de bosques.



## La Madera

En el mercado internacional sus precios oscilan entre \$240 a \$360 el metro cúbico en trozas y entre \$400 y \$500 de madera aserrada. En Panamá se comercializa a \$1.42 el pie tablar y sólo se permite exportar productos acabados.

Es de color rosado y se oscurece a pardo rojizo. Su madera es moderadamente pesada, fácil de secar tanto al aire como al horno, casi no presenta defectos de rajaduras ni torceduras durante el secado. Fácil de trabajar, tanto con herramientas manuales como máquinas. Fácil de cortar en chapas, buen clavado y engomado, alcanza un acabado excelente. El corazón de la madera presenta buena resistencia natural a termitas y hongos, y baja a taladradores marinos.



## Sus Usos

Es considerada por algunos como la madera más fina para gabinetes y muebles de lujo. Se usa en molduras, construcción naval, pianos, guitarras y otros instrumentos musicales. También es una de las favoritas de quienes tallan madera. Se comercializa en madera aserrada, y en contrachapados.

Es un árbol muy utilizado como ornamental en parques y jardines. Pueden verse muchos árboles de gran tamaño en la ciudad capital.

La corteza es utilizada para obtener un extracto astringente para heridas y ocasionalmente, para curtir pieles, que adquieren un hermoso "rojo caoba". Al hacer incisiones en ella, se obtiene una goma con cualidades semejantes a la goma arábiga (usada en barnices y adhesivos), pero de menor calidad.

## Su Cultivo

Los frutos se recogen directamente del árbol entre febrero y abril. Es preferible considerar como semilleros árboles de más de 70 cm de diámetro. Los frutos color chocolate aún cerrados se dejan secar al sol para que abran solos preferiblemente, también se pueden abrir manualmente. Las semillas germinan más y se almacenan mejor si se secan primero, exponiéndolas al sol 1-2 días. Se mantienen vivas por 3-6 meses a temperatura ambiente y pueden durar 2 años a 5°C. No necesita tratamientos y germinan un 80-90% de las semillas frescas, empieza a los 15 y termina a los 30 días. Se puede sembrar en camas o directamente en pote a una profundidad de 2 cm. Recomiendan la producción en bolsa o contenedor para áreas secas y a raíz desnuda para áreas húmedas, en cuyo caso deben dejarse sólo las dos hojas de la yema superior. La altura para llevarlo al campo es de 30 a 100 cm.

Se adapta a un amplio rango de condiciones: entre 15 y 35°C, de 1,000 a 4,000 mm de lluvia anual, y una estación seca de hasta 4 meses. Puede crecer en suelos arcillosos y arenosos, y acepta suelos ácidos. Aunque sobrevive a períodos de anegamiento, prefiere suelos bien drenados. Si bien tolera suelos pobres mejor que la teca, su tasa de crecimiento será más lenta. Puede sembrarse en laderas y es efectivo para reducir la erosión del suelo. Se considera que las plantaciones puras no dan buen resultado debido al ataque del gusano barrenador (*Hypsiphylia grandella*), que afecta el crecimiento causando bifurcaciones y debilitando al árbol. Al igual que a otras especies de la misma familia, este gusano ataca a los individuos jóvenes en plantación. Sin embargo, existen reportes de plantaciones que se recuperan, alcanzando buena forma y altura. En plantaciones mixtas ha dado mejor resultado, con troncos más rectos y mejor recuperación al ataque del barrenador. La otra especie debe ser un árbol de porte bajo y turno de rotación más corto que el caoba. En las islas Solomon, se mezcló con una especie nativa de uso local para postes con excelentes resultados económicos. Para controlar el ataque del gusano no se aconseja el uso de insecticidas, sino un adecuado manejo, que incluye podas y claros, para disminuir el ataque y favorecer la recuperación, creando

# Entrevista a un Reforestador

condiciones de sombra lateral y luz superior. De esta manera se promueve el crecimiento vertical y se restringe el desarrollo de ramas laterales.

Se han reportado otras plagas como escarabajos taladradores y algunas especies de termitas, especialmente si la plantación fue hecha en zonas de extracción donde quedaron "tocones" de los árboles extraídos.

En nuestros ensayos de investigación con árboles provenientes de las zonas central y sur de la Cuenca del Canal, hemos obtenido los siguientes resultados:

1,351 semillas/kg

42.2 % humedad de la semilla

58% de germinación inicial

6 meses mantiene la viabilidad almacenada en bolsa de papel manila a 20°C.

3 meses en vivero con compost como sustrato.



Muebles cortesía de Bizancio Mahogany Furniture.

Se aconsejan 2-3 limpiezas por año hasta que la copa cierre, y el primer clareo debe hacerse entre los 5-10 años, repitiéndolos para mantener 25-30 m<sup>2</sup> de área basal por hectárea.

Se usa en sistemas agroforestales, aunque el fin último suele ser la madera, combinado con maíz y plátano. El cultivo agrícola favorece la primera etapa de la plantación (2-5 años), que es la más crítica. Como el árbol desarrolla rápidamente su copa, a más largo plazo se ha combinado con cultivos de sombra como café y cacao, pero requiere de podas especiales para permitir la entrada de luz al cultivo.

El turno de rotación oscila entre 15-25 años, con fertilización; y 30-50 años sin fertilización, obteniendo unos 150 árboles de más de 50 cm de diámetro por hectárea.

La calidad de la madera es algo inferior al acelerar la velocidad de crecimiento mediante fertilización.



Mario Santamaría, tiene una finca en terrenos montañosos en Soná, en donde ha establecido una plantación mixta, con varias especies nativas y teca. Lo entrevistamos para conocer acerca de su experiencia.

**Redactor:** ¿Cómo nació la idea de sembrar árboles nativos?

**Mario:** En el lugar donde nací había mucho bosque y se perdió muy rápido, desapareció casi por completo, para usar la tierra en agricultura y ganadería. Pensé que podía usar esas especies que estaban adaptadas a nuestro medio, y que eran alimento para los animales del área. La mayoría de los proyectos de reforestación en Panamá se realizan con especies exóticas y creo que nuestras especies pueden dar buen rendimiento económico.

**R:** ¿Cuál fue la reacción de quienes te rodeaban?

**M:** La mayoría de las personas pensaron que era una locura sembrar árboles que demoran mucho tiempo para obtener algún beneficio, y que lo mejor era dedicar la tierra a la ganadería.

**R:** ¿Cómo elegiste las especies?

**M:** Observando la poca vegetación que quedaba y preguntando a mis hermanos mayores sobre qué tipos de árboles maderables y de otra clase existían antes allí.

**R:** ¿Cómo obtuviste información?

**M:** Varias personas que laboran en el Smithsonian me brindaron publicaciones y busqué información en la biblioteca.

**R:** ¿Cómo conseguiste las semillas?

**M:** Las semillas las recogí yo mismo de árboles de Gamboa, Balboa y alrededores del Lago Gatún.

**R:** ¿Fue más caro que sembrar teca?

**M:** Es un poco más caro porque requiere más control de las malezas en los primeros meses de siembra.

**R:** ¿Qué riesgos corriste?

**M:** El principal riesgo era la posibilidad de que las plantas no se comportaran como uno esperaba y se perdiera el capital invertido. Además se perdía la posibilidad de interesar al resto de los moradores del área si no se lograban buenos resultados.

**R:** ¿Y cómo dirías que te ha ido?

**M:** Hasta el momento creo que los resultados en cuanto al crecimiento son buenos y también las personas de la comunidad tienen más interés en este tipo de proyectos.

**R:** ¿Recomendarías a otros sembrar especies nativas?

**M:** Si, lo recomendaría.

Este folleto es parte de una serie que pretende divulgar información sobre el cultivo de árboles nativos de Panamá, con apoyo de STRI, CTFS y Fundación Natura.

Edición: Adriana Sautu, STRI.

Apdo. 2072, Balboa, Rep. de Panamá.

Tel: (507) 212-8000 Fax: (507) 212-8148

E-mail: [sautua@tivoli.si.edu](mailto:sautua@tivoli.si.edu).

Fotografía: Salomón Vergara.



Smithsonian



CTFS



Ejecutado por el Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS)  
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)  
Con el apoyo financiero de FIDECO / FUNDACION NATURA