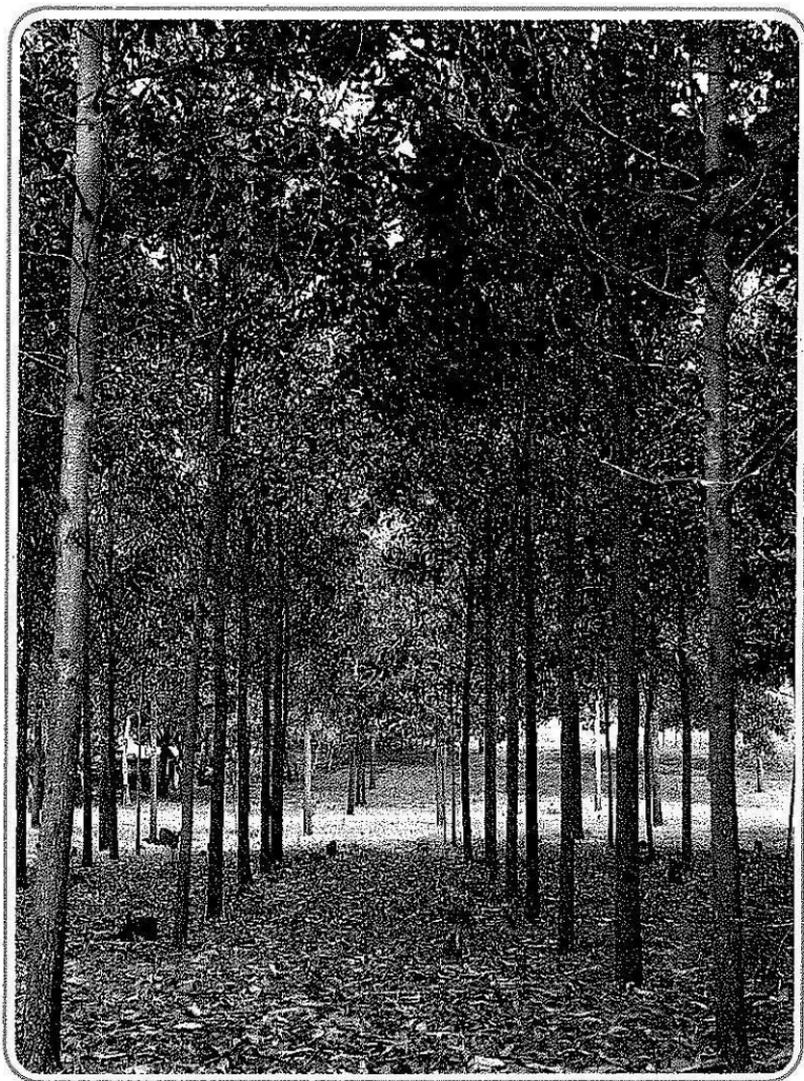


# MANGIUM

(*Acacia mangium* Willd)  
Leguminosae (Mimosoideae)



**Un árbol de uso múltiple**

## MANGIUM

(*Acacia mangium* Willd)  
Leguminosae (Mimosoideae)

### DESCRIPCION DE LA ESPECIE

---

Es una especie pionera y heliófita de rápido crecimiento, que en su habitat natural alcanza de 25 a 30 m de altura y diámetros de hasta 90 cm. El tronco es generalmente recto y libre de ramas hasta las dos terceras partes de su altura total. No obstante, en plantaciones tiende a producir más de un eje y a bifurcarse. Tiene copa redonda si está aislado.

En plantaciones cerradas, las ramas de la parte inferior caen naturalmente después de cierta edad, dejando un fuste columnar.

Presenta un follaje característico, con pecíolos aplanados o filodios, con apariencia de hojas enteras, que en árboles bien sanos alcanzan gran tamaño (hasta 25 cm x 10 cm).

Generalmente florece a finales del período lluvioso. Las inflorescencias aparecen por centenares, sobre espigas de hasta 10 cm de largo; las flores son pequeñas, blancas o de color crema. Cinco a siete meses después se producen las vainas, retorcidas y angostas, que llegan a tener 10 cm de largo.

### ORIGEN Y DISTRIBUCION

---

Es originaria del noreste de Australia, Papúa-Nueva Guinea y las islas Molucas, donde se le encuentra en sitios de baja altitud, en las fajas de tierra arriba de los manglares y a lo largo de los ríos.

Ha sido ampliamente plantada en muchos países tropicales asiáticos y las islas del Pacífico. En América Central, la especie fue introducida en Costa Rica en 1979; luego se establecieron parcelas de investigación en Costa Rica, Panamá y Honduras en 1984.

## REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

---

### Temperatura

En su área de origen, la temperatura oscila entre 12°C y 34°C. En América Central se ha plantado en sitios con un rango de 21°C a 27°C.

### Altitud

La especie presenta mayor potencial en tierras bajas tropicales. Se ha plantado desde 30 msnm en Panamá, hasta 1100 msnm en Costa Rica.

### Precipitación

Es una especie de clima húmedo y muy húmedo; en su habitat ordinario, la precipitación media anual varía de 1000 mm hasta más de 4500 mm. Los mejores resultados en América Central se han obtenido en sitios con precipitación de 1500 a 3100 mm. Puede soportar hasta tres meses de sequía.

### Suelos

Mangium no es muy exigente en suelos, ya que se adapta y crece en forma satisfactoria en condiciones difíciles de suelos (infértiles o compactados). Puede desarrollarse en suelos erosionados, con pendientes fuertes, rocosos o muy ácidos (hasta pH=4,0). Evidentemente, presenta mejores crecimientos en suelos fértiles y sueltos. Responde bien a las aplicaciones de fertilizantes químicos (nitrógeno y fósforo). No soporta suelos encharcados.

Al igual que otras leguminosas, mangium realiza simbiosis con bacterias del género *Rhizobium*, las cuales fijan nitrógeno que puede ser utilizado por el árbol.

## SILVICULTURA

---

### Semillas y viveros

Las semillas de esta especie pueden obtenerse en el Banco Latinoamericano de Semillas Forestales del CATIE, Costa Rica. En

plantación, la producción de semillas inicia a partir del segundo o tercer año. Las semillas se presentan colgadas de un funículo color naranja, cuando los frutos (vainas) maduran y se abren.

Estas semillas son de color negro, de 3 a 5 mm de largo y testa dura; un kilogramo contiene entre 80 000 y 110 000 semillas; las cuales mantienen un buen poder germinativo (75 a 80%) por varios años, sin tratamiento especial. Las vainas deben colectarse cuando adquieren un color café oscuro o negro, antes de que se sequen completamente y se abran; luego se exponen al sol para acelerar su apertura. Un kilogramo de vainas produce 90 gramos de semillas.

### **Propagación**

Puede realizarse por estacas enraizadas o por planta completa, producidas en viveros. Por su testa dura, se recomienda un tratamiento pregerminativo a base de hervir agua, retirarla del fuego y sumergir las semillas por 30 segundos; luego se dejan reposar en agua fría por dos horas. Las semillas tratadas se siembran directamente en bolsas de polietileno, colocando dos o tres semillas por bolsa, o al voleo utilizando germinadores de arena.

La germinación comienza a los tres días y se completa en 8 ó 10 días. Se deben eliminar las plantitas más débiles, dejando sólo la más vigorosa y de mejor forma en cada bolsa. Si se utiliza germinador, se trasplanta a los 10 ó 15 días a bolsas de 5 x 20 cm o de 7 x 18 cm. Es recomendable utilizar sombra durante las siguientes dos semanas.

El riego debe ser regular (una o dos veces por día), para garantizar que el sustrato de las bolsas nunca se encuentre seco. Luego de establecidas se puede disminuir este régimen de riego. La plantación se realiza cuando las plantitas alcanzan de 25 a 30 cm de altura, a los tres o cuatro meses.

### **Plantación**

La preparación del sitio requiere un buen control manual de malezas, ya que mangium es sensible a la competencia de hierbas y a los herbicidas. La especie responde favorablemente a una fertilización con superfosfato y urea al momento de la plantación (50 a 100 gramos de fosfato diamoníaco). La plantación debe realizarse en tiempo de lluvia, porque las plantas son sensibles a la sequía al momento del trasplante. El espaciamiento inicial depende de los

de los objetivos de producción, aunque por su tendencia a ramificarse y formar más de un eje (cuando el espaciamento es muy amplio), se recomienda 3 m x 3 m (1111 árb./ha).

En suelos con problemas de compactación, se sugiere hacer los hoyos grandes (30 x 30 cm), para facilitar el desarrollo de un sistema radicular más vigoroso y mayor crecimiento inicial. Es favorable arar y rastrillar el suelo donde sea factible hacerlo sin provocar erosión.

## Manejo

Durante los primeros dos años, las plantitas deben protegerse de los animales (destruyen follaje y tallos jóvenes). Asimismo, por la susceptibilidad a malezas, hay que chapear dos o tres veces en los primeros años; pueden alternarse chapeas con rodajeas.

El manejo varía con el objetivo de la plantación: para madera de aserrío se recomienda la primera poda a los 12 ó 18 meses, cuando alcanzan de 5 a 7 metros de altura, podarlo hasta la mitad de la altura total. El primer raleo se recomienda cuando los árboles tienen de 7 a 9 metros, removiendo el 50% de los árboles. Los raleos posteriores se aplicarán cuando las ramas laterales se entrecrucen, hasta dejar una densidad de 250 a 300 árboles por hectárea al final del turno (15 a 20 años).

En plantaciones jóvenes, *A. mangium* reacciona favorablemente y en forma "violenta" en crecimiento diamétrico, luego de un aclareo fuerte.

## USOS Y PRODUCTOS

---

### Madera

Es veteada, de color café claro, con bandas más oscuras. Es moderadamente pesada, tiene gravedad específica de 0,6 g/cm<sup>3</sup>; es de fácil secado y permite buen acabado. Es lustrosa, ideal para trabajos de ebanistería, construcción ligera, carpintería y construcciones rurales. También se utiliza para preparación de contrachapado (Plywood) y pulpa para papel. En plantaciones establecidas en buenos sitios y con buen mantenimiento, puede llegar a tener un

rendimiento de 27 a 40 m<sup>3</sup>/ha/año a los cuatro años. En suelos degradados, el rendimiento es menor.

### **Leña y carbón**

Produce una leña de alta calidad, con un poder calorífico de 4900 kcal/kg; asimismo, el carbón es de buena calidad (aproximadamente 7700 kcal/kg).

### **Rompevientos**

En una cortina con varios estratos, mangiun es apropiada para el estrato superior, por su copa ancha y rápido crecimiento.

### **Pulpa para papel**

Sus fibras cortas pueden ser usadas en la producción de papeles blancos de alta calidad.

Solicite mayor información a:  
Proyecto MADELENA-3, Centro Agronómico  
Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE  
TURRIALBA, 7170, COSTA RICA  
Tel. 56-60-21 - Fax.56-01-76

Material preparado por:  
Proyecto Diseminación del Cultivo de Arboles de Uso Múltiple  
(MADELEÑA-3/CATIE).  
Turrialba, Costa Rica

Recopilación Técnica:	José Miguel Méndez H.
Editor:	Elí Rodríguez
Diseño y arte final:	Ana Loaiza M.
Levantado de texto:	Carlos Solano O.
Fotografía:	Cortesía de PROSEFOR

Publicación editada y publicada por el Proyecto MADELEÑA-3,  
Financiado por AID-ROCAP/FINNIDA-PROCAFOR.  
Edición de 5000 ejemplares.