

**CUADRO FENOLOGICO DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO DALBERGIA**

Dalbergia stevensonii											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia calderonii Standl											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia calycina Benth											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia cubilquitzensis (Donn Sm.) Pittier											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia glabra (Willd.) Standl											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia melanocardium Pittier											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia tucurensis Donn Sm.											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Dalbergia retusa											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC
Defoliación											
Foliación											
Floración											
Fructificación											

Fuente: MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN BOTÁNICA Y DE LA MADERA DE LAS ESPECIES FORESTALES DE GUATEMALA INCLUIDAS EN EL LISTADO II DE CITES



**Sistema Agroforestal con especies del género Dalbergia**

# PRESENTACION

El proyecto “Generación de capacidades y lineamientos técnicos de manejo para elaborar dictámenes de extracción no perjudicial orientados a las especies del género Dalbergia en Guatemala, El Salvador y Nicaragua” se ejecutó en el marco del Programa de especies arbóreas de la CITES bajo el auspicio de la Unión Europea.

El objetivo principal fue promover la articulación de esfuerzos entre todos los actores interesados, para la implementación de acciones que fomenten el manejo sostenible y la conservación de las especies arbóreas del género Dalbergia; además de proponer y disponer de lineamientos técnicos y científicos para la elaboración de Dictámenes de Extracción no Perjudicial y la transferencia de capacidades técnicas sobre el manejo sostenible de éstas especies. Este es un esfuerzo conjunto entre autoridades CITES de cada país, expertos forestales y Fundación Naturaleza para la vida.

esperamos que con estos sencillos pasos le ayuden en el establecimiento de plantaciones y sistemas agroforestales de especies del género Dalbergia sp.



*Promoviendo la restauración del paisaje forestal*

## Contáctanos

79262521

<https://fnpv.org/>

Barrio Playa blanca, San Benito, Peten, Guatemala



# GUÍA TÉCNICA DE CAMPO para el manejo de las especies del género Dalbergia en medio silvestre, plantaciones forestales y sistemas agroforestales

**Proyecto “Generación de capacidades lineamientos técnicos de manejo para elaborar dictámenes de extracción no perjudicial orientados a las especies del género Dalbergia en Guatemala, El Salvador y Nicaragua”**



Financiado por:





## Preparación del terreno

Las especies del género *Dalbergia* pueden sembrarse en asociación con cultivos mixtos anuales (maíz, frijol, otros) o perennes (café, cacao, hule) o bien con en asociación con otras especies (caoba, Cedro etc.) las actividades a realizar son: limpieza del sitio ya sea con tractor o bien de la forma tradicional con personal de campo. Se deben aprovechar el área y recurso para el buen mantenimiento de estas plantaciones, como es cultivo a largo plazo (30 años) es recomendable incorporarla a un sistema agroforestal- SAF-.



## Marcación y ahoyado

### PROCEDIMIENTO

- Direccionar las líneas de plantación de oriente a poniente, o siguiendo las líneas de la plantación o cultivo asociado establecido anteriormente.
- - Se deberá marcar el punto de plantación con estacas más grandes.
- - El distanciamiento recomendable a usar como mínimo es de 4 m. x 4 m. hasta 8 m. x 8 m.
- - Se debe de evitar zonas de mucha pendiente o
- Dependiendo de la especie puede se pueden
- Establecer en lugar con inundación leve a moderada
- - El ahoyado debe de hacerse de 30 cm. x 30 cm. x 30 cm. como mínimo.



## Transporte de plantas

- En el transporte de las plantas se deberá considerar lo siguiente:
- En lo posible hacer el traslado en las horas mas frescas del día, como por Ej. en la mañana.
- No regar las plantas un día antes del traslado
- Tomar las plantas por el pilón o bolsa, no por el tallo
- En el traslado se deberá de cubrir evitando su deshidratación o estrés por el viento.
- Conducir a baja velocidad (60 km/h máximo).
- Se deberán dejar las plantas lo más cerca del sitio de plantación.
- Se regarán con abundante agua cuando lleguen su destino final.



## Establecimiento de la plantación

### PROCEDIMIENTO

- Realizar la plantación en las horas más frescas del día evitando la deshidratación excesiva y el estrés de las plantas.
- Quitar la bolsa de polietileno usando una navaja en caso no sea biodegradable.
- Al usar fertilizantes se debe de echar 2 onzas (cualquier fórmula comercial) al fondo del hoyo y luego agregar una capa de tierra.
- Colocar el pilón de la planta de manera que la parte superior no quede por debajo del nivel del suelo.



Plantación de *Dalbergia* con tutores

- Colocar abundante tierra, si la tierra del sitio no es buena (muy pedregosa o arcillosa) se puede sustituir con otra de mejor calidad.
- Se deberá presionar la tierra fuertemente alrededor del pilón, evitando espacios donde almacene aire o agua.
- Para la especie *Dalbergia* sp. se deberá de colocar tutores (varas de 1.5 m.) amarrados con pita de yute, dándoles firmeza en el tallo en los primeros años.



## Recomendaciones

- Los cuidados que se deben de tener como cualquier otra plantación son:
- Limpieza de malezas (dos veces al año) especialmente en época de invierno.
- Implementar un buen programa de fertilización.
- Podas se harán cuando las ramas superan un tercio de la altura del árbol, se hará usando sierras y se sellarán el corte con fungicida.
- Deshije se hará cuando estos han alcanzado 5 cm. de diámetro como mínimo, dejando el que tenga mejor forma.
- Si hay pérdidas por muerte de plantas se podrá completar antes del segundo año.
- Implementar un buen control de plagas y enfermedades.
- Realizar el registro de la plantación.





# Transplante

- Se deben seleccionar las mejores plántulas, sanas y bien formadas.
- Hay que eliminar y desechar todas las plántulas que tengan alguna
- deformidad como raíz doblada, raíz doble, tallos torcidos, tallos dobles, de poco crecimiento o cualquier otra deformidad.
- En plántulas con raíces muy largas dejarlas aproximadamente dos pulgadas de largo .
- Antes de sembrar la plántula en la bolsa, las raíces deben sumergirse en una solución de enraizador.

Plántulas de Dalbergia germinando



Plántulas recién trasplantadas

# Riego

El riego es importante es realizarlo, principalmente en la época de verano y durante las canículas. El riego se debe aplicar diariamente, la frecuencia dependerá del sustrato y del clima. Es conveniente monitorear constantemente la humedad del sustrato para evitar excesos de agua que puedan causar charcos o que no se logre humedecer lo suficiente y no se mantenga la humedad el tiempo suficiente, causando daños a las plantas.

El riego se puede hacer con manguera o bien con un sistema con aspersión instalado en el vivero.

# Manejo fitosanitario

En el vivero, las plantas pueden verse afectadas por algunas enfermedades, nemátodos, fitoparásitos y otras plagas.

La observación y monitoreo es fundamental para detectar cualquiera de estas condiciones y tomar las medidas correctivas oportunas, programando al menos tres aplicaciones de fungicida, iniciando 15 días después del trasplante y repetir las hasta que las plantas alcancen el desarrollo previo al campo definitivo.

de igual modo para el buen desarrollo de la planta se recomienda implementar un buen programa de fertilización

# PRESENTACION

El proyecto “Generación de capacidades y lineamientos técnicos de manejo para elaborar dictámenes de extracción no perjudicial orientados a las especies del género Dalbergia en Guatemala, El Salvador y Nicaragua” se ejecutó en el marco del Programa de especies arbóreas de la CITES bajo el auspicio de la Unión Europea.

El objetivo principal fue promover la articulación de esfuerzos entre todos los actores interesados, para la implementación de acciones que fomenten el manejo sostenible y la conservación de las especies arbóreas del género Dalbergia; además de proponer y disponer de lineamientos técnicos y científicos para la elaboración de Dictámenes de Extracción no Perjudicial y la transferencia de capacidades técnicas sobre el manejo sostenible de éstas especies. Este es un esfuerzo conjunto entre autoridades CITES de cada país, expertos forestales y Fundación Naturaleza para la vida.

esperamos que con estos sencillos pasos le ayuden en el establecimiento de viveros forestales con especies del género Dalbergia sp.



*Promoviendo la restauración del paisaje forestal*

# Contáctanos

79262521

<https://fnpv.org/>



Barrio Playa blanca, San Benito,  
Petén, Guatemala



**Proyecto “Generación de capacidades lineamientos técnicos de manejo para elaborar dictámenes de extracción no perjudicial orientados a las especies del género Dalbergia en Guatemala, El Salvador y Nicaragua”**

Financiado por:





## Obtención de la semilla

Obtener plantas con las características deseadas inicia con una adecuada selección de la semilla. Pueden colectarse de árboles con características deseables como buen fuste, sano, buena copa entre otras. O bien acudir a una venta de semillas reconocida. Las semillas deben almacenarse en condiciones adecuadas de temperatura, entre 10° a 30° Celsius (centígrados), y de humedad relativa, entre el 60% a 80%, para asegurar la germinación. A temperatura ambiente, se logra un buen porcentaje de viabilidad almacenada un mes posterior a la colecta.

El principal objetivo de la selección de semilla es escoger las plantas adecuadas para su traslado al campo. Se debe elegir una especie adecuada al campo Definitivo (zona de vida) en el que se establecerá el cultivo, definir el manejo agronómico y el presupuesto que permita dar el mantenimiento a la plantación en el largo plazo.



Vainas y semillas maduras de *Dalbergia stevensonii*

## Elaboración del sustrato

Un buen sustrato es la base para un adecuado desarrollo de las plantas, existen varias alternativas de preparación. Para especies del género *Dalbergia* se recomienda una proporción de 40% de materia orgánica y 60% de suelo, este material debe ser previamente cernido y desinfectado para evitar la aparición de hongos y la germinación de semillas de otras plantas.



Preparación y desinfección del sustrato

## Elaboración de germinadores

- Las camas de germinación deben establecerse a una altura entre 15 a 20 cm, perpendiculares al nivel del terreno y contar con un buen drenaje, para evitar la formación de charcos. también se pueden utilizar germinadores aéreos.
- La desinfección de las camas de germinación debe realizarse previo a colocar la semilla. Para la desinfección se puede utilizar agua hirviendo o productos químicos para evitar la presencia de hongos.
- se recomienda distribuir medio libra de semillas con vaina o sin vaina en un metro cuadrado y sembrarlas entre dos y 3 veces el grosor de la semilla de profundidad, cubriéndolas con el mismo sustrato elaborado.
- Para lograr una mejor germinación, las semillas deben colocarse una al lado de la otra, evitando amontonamientos, al voleo o en surcos definidos favoreciendo una germinación más uniforme.
- La cama de germinación debe cubrirse con material vegetal, serán al 70% o bien costales de yute viejos. La cobertura sirve para mantener la temperatura y la humedad en niveles adecuados.
- Luego de 10 o 15 días, se podrán observar los primeros brotes. El tiempo de germinación depende de diversos factores, entre estos la especie, la humedad de la semilla y las condiciones ambientales de la zona donde se encuentra el vivero. Lo recomendable es esperar hasta un máximo de 22 días, esperando una germinación de al menos el 80%.



Elaboración, desinfección y llenado de sustrato



Colocación de la semilla, desinfección y cubierta.

## Llenado de bolsas

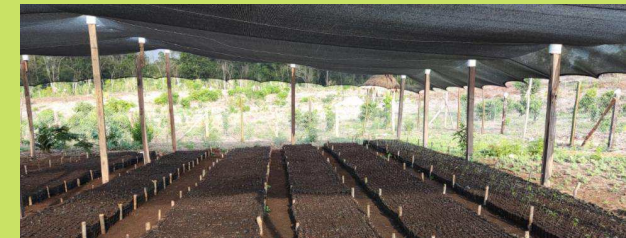
Existen diferentes tamaños de bolsas. lo recomendable es utilizar 6 X 10 X 5 o en su defecto de 4 x 8 x 3. al momento de llenarlas tomar las siguientes precauciones

- La bolsa debe llenarse por completo, para que al momento del riego, el sustrato baje hasta alcanzar 1 o 2 cm libres en la parte superior de la bolsa.
- En la bolsa, se debe evitar que sustrato quede “flojo”, o con aire en su interior.
- Verificar que el sustrato este uniforme.



Llenado de bolsas

- Para la colocación de las bolsas se deben realizar hileras de 10 bolsas como mínimo y máximo de 15, dejando una calle de 50 cm. hasta completar el vivero.



Colocación y distribución de las bolsas en el vivero

