

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Manual de podas para el control del barrenador de las meliáceas y evaluación de daños

Gerencia de sanidad



Manual de podas para el control del barrenador de las meliáceas y evaluación de daños

Primera edición, 2010

© Comisión Nacional Forestal, 2010

Modificación en enero 2013

Coordinación General de Conservación y Restauración

Gerencia de Sanidad

Autor: Ernesto Ilizaliturri P. y Carlos A. Magallón M.

Fotografías: Ernesto Ilizaliturri P., Juan Cruz Hernandez y Raul Altuzar M.

Dibujos: Carlos A. Magallón M.

La Comisión Nacional Forestal autoriza la reproducción total o parcial de la información contenida en el Manual de podas para el control del barrenador de las meliáceas y evaluación de daños

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Manual de podas para el control del barrenador de las meliáceas y evalua- ción de daños

Comisión Nacional Forestal
Coordinación General de Conservación y Restauración
Gerencia de Sanidad

Índice

- 4 Introducción
- 5 Detección
- 6 Control/Podas/Herramientas
- 8 Técnica de corte
- 9 Calidad de los cortes
- 10 Relación entre la ubicación del corte y la cicatrización
- 12 Proceso de cicatrización después de la poda
- 13 Tipos de poda
- 14 Evaluación de daños
- 15 Escenarios para la aplicación de podas fitosanitarias
- 16 Manejo del material resultante de la poda
- 17 Recomendaciones



Introducción

El factor limitante para el desarrollo de plantaciones de cedro y caoba con fines comerciales es el ataque por parte del barrenador de brotes (*Hypsipyla grandella*), resultando en la deformación de la estructura del árbol y disminución en la calidad de la madera.

El daño es causado cuando la palomilla deposita sus huevos en brotes o ramas tiernas las larvas eclosionan y penetran al interior de las ramillas, comiéndose el tejido interior y formando túneles, esto ocasiona la muerte de los brotes y ramillas

Las podas es una practica que se debe realizar periódicamente en la plantaciones hasta los 2 o 3 años con el fin de formar fustes rectos, el cedro y caoba producen naturalmente brotes naturales pero debido al ataque del barrenador, estos generan gran cantidad de los mismos perdiendo la dominancia del brote apical.

Las podas aplicadas de manera oportuna constituyen una alternativa económicamente viable para disminuir la incidencia del barrenador, manteniendo la salud de la plantación y el desarrollo de fustes sin defectos.



Detección

La presencia del insecto se detecta a través del daño en brotes y ramas tiernas, el cual se manifiesta con grumos de excremento, seda y savia (*Foto 1*). Los túneles hechos por las larvas pueden alcanzar de 15 a 18 cm. aproximadamente. (*Foto 2*). Como consecuencia del daño provocado y la muerte de brotes, el árbol promueve el crecimiento de 2 a 3 brotes secundarios. (*Foto 3*).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Control

Cultural preventivo

Una de las mejores estrategias para minimizar los daños por el barrenador de brotes, es: 1) seleccionar el sitio donde se realizara la plantación en terrenos fértiles y bien drenados (*Foto 4*). 2) Mezclar diferentes especies para promover la presencia de enemigos naturales y formar barreras naturales que limiten o reduzcan la incidencia del insecto (*Foto 5*). 3) El control de malezas y programas de fertilización, todo esto con el fin de promover un rápido crecimiento de los árboles hasta los 2.5 metros de altura, a partir de esta altura en adelante el daño causado por el barrenador se minimiza.



Podas

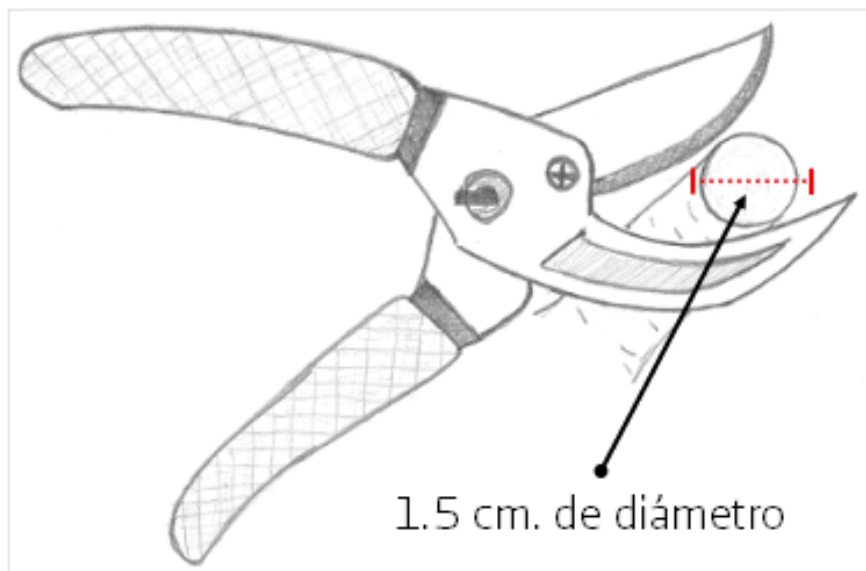
Es la acción de eliminar mediante cortes a una o varias partes de una planta o árbol para un objetivo predeterminado. Para realizar estos cortes se debe contar con la herramienta apropiada, dependiendo del los diámetros de las partes a remover y

aplicar la técnica adecuada. Una poda realizada de manera incorrecta produce alteraciones a la estructura del árbol, propiciando la entrada de plagas y enfermedades, disminuyendo el vigor y la calidad de la madera.

Herramientas

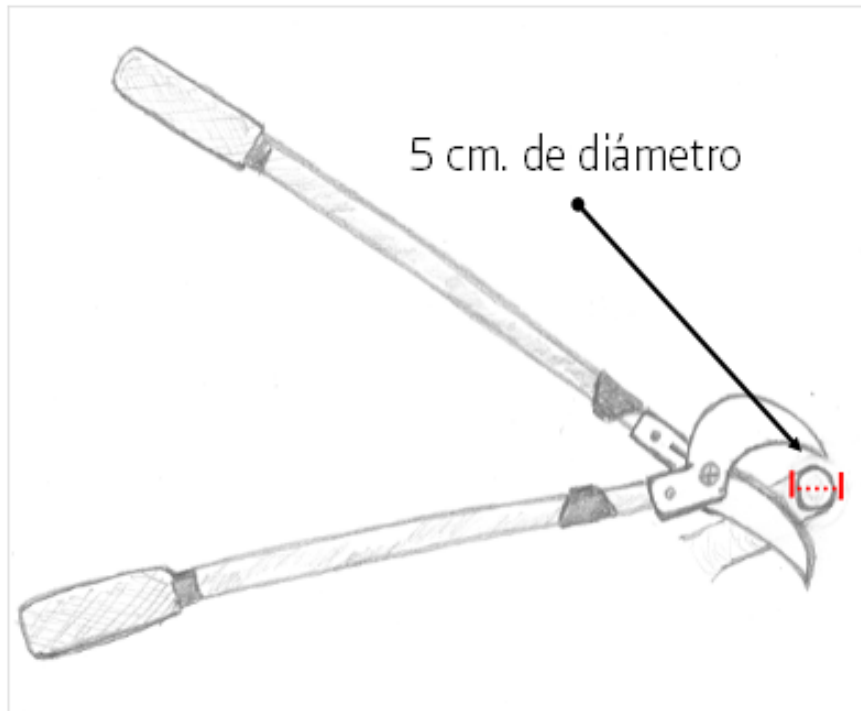
Tijeras podadoras:

Es una herramienta que cuenta con dos cuchillas, éstas se entrecruzan, por lo que la madera no queda aplastada. Lo que permite cortes limpios y preciso en brotes, ramas verdes y jóvenes hasta 1.5 cm. de diámetro.



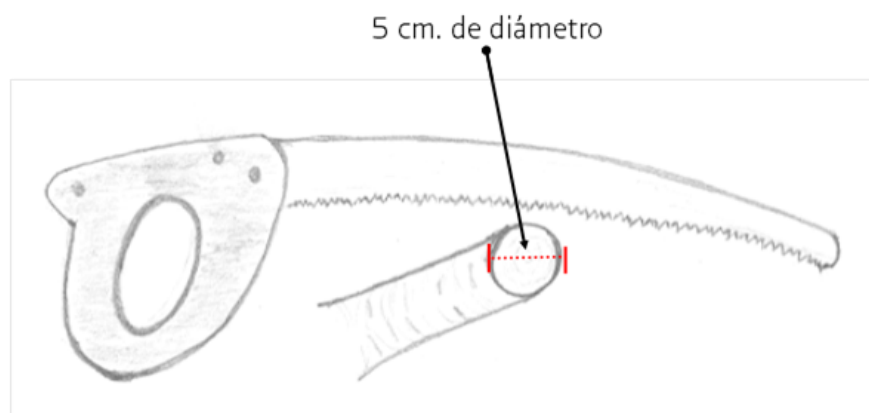
Tijeras podadoras de mango largo:

Esta herramienta por sus mangos largos se puede utilizar en zonas estrechas o de difícil acceso, además reduce el esfuerzo de corte en un 35 %. Permite cortes limpios en ramas de hasta 5 centímetros de diámetro.



Serrucho curvo:

Es una herramienta de corte con el borde aserrado, para realizar cortes limpios en ramas de más de 5 centímetros de diámetro. Se recomienda aplicar la técnica de los tres cortes para evitar daños en el arbolado.



Pértiga o garrocha:

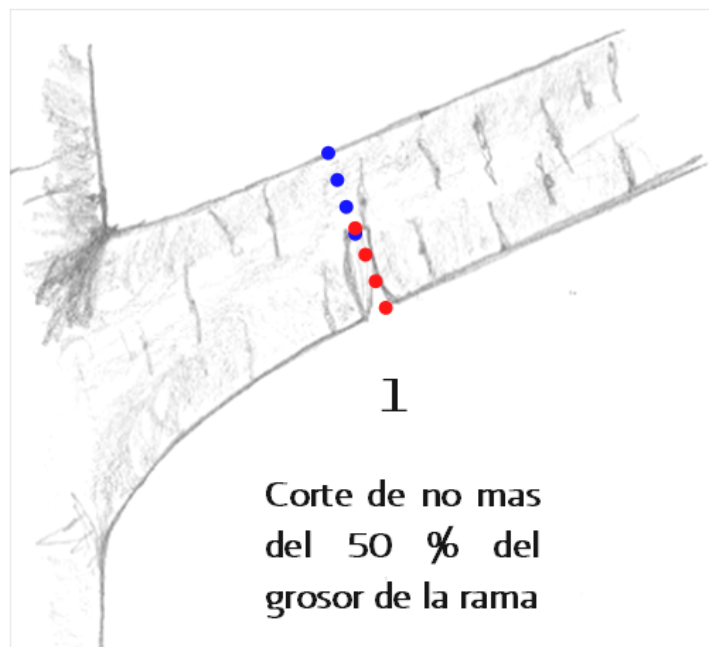
Esta herramienta se emplea para podar en sitios altos o inaccesibles, en alturas de 3 a 4 mts. y usando extensiones se llega a 6 o 7 mts. de altura, se puede utilizar con tijeras de corte o con serrucho curvo.



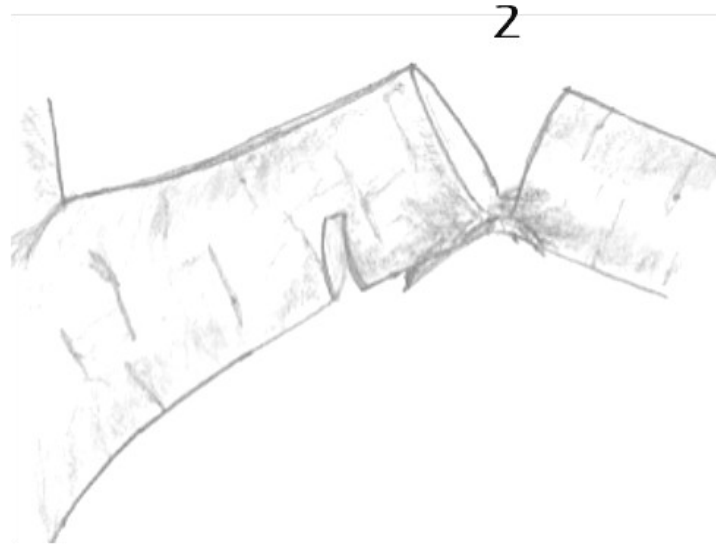
Técnica de corte

Si la rama a remover es de más de 5 cm. de diámetro se recomienda utilizar esta técnica de los 3 cortes.

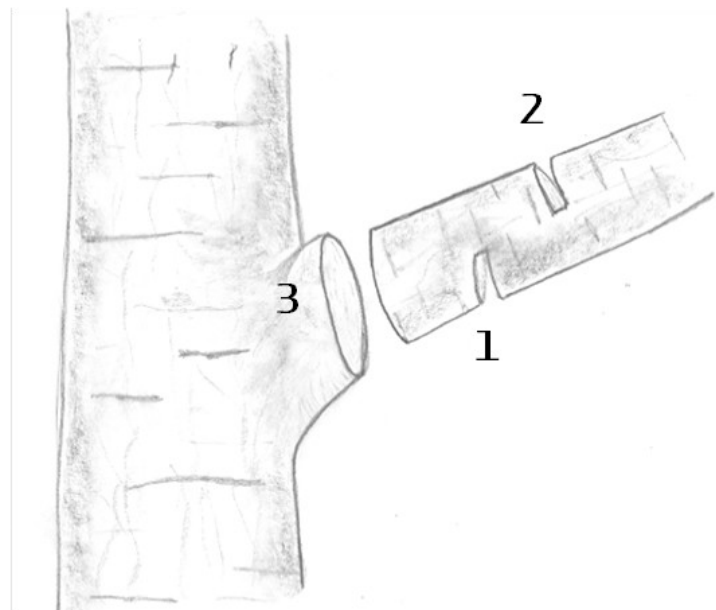
1) El primer corte se hace de debajo hacia arriba y no debe ser de más de la mitad del grosor de la rama. Este corte evita el desgaje o pelado de la corteza en la base de la rama.



2) El segundo corte se realiza de arriba hacia abajo y a poca distancia del primero, en este se corta el total del grosor de la rama.



3) El tercer corte debe ser realizado hasta el cuello de la rama y es para disminuir el muñón.



La correcta ejecución de esta técnica promueve la cicatrización y evita la aparición de pudriciones o la entrada de insectos.

Calidad de los cortes

A) La poda no debe dejar muñones largos que pudieran promover rebrotes,



B) No deben realizarse cortes profundos sobre el tronco, por ser promotores de pudriciones y mala cicatrización

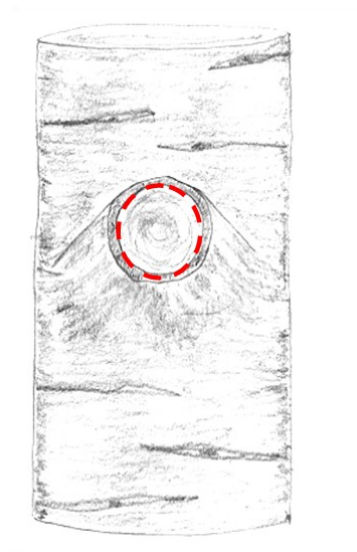
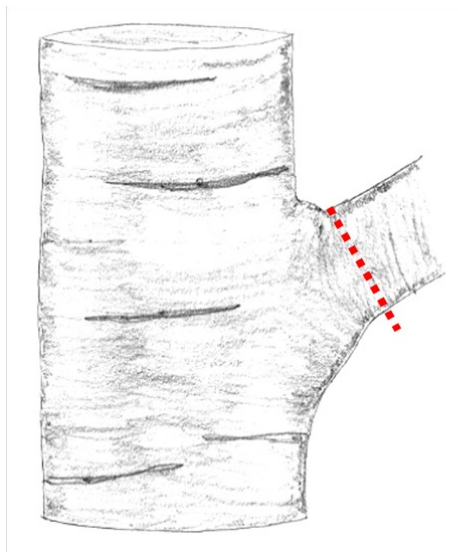
C) Los cortes deben de ser verticales o en diagonal nunca de manera horizontal.

La calidad de los cortes de poda se puede evaluar examinando los mismos al final de la temporada de crecimiento.

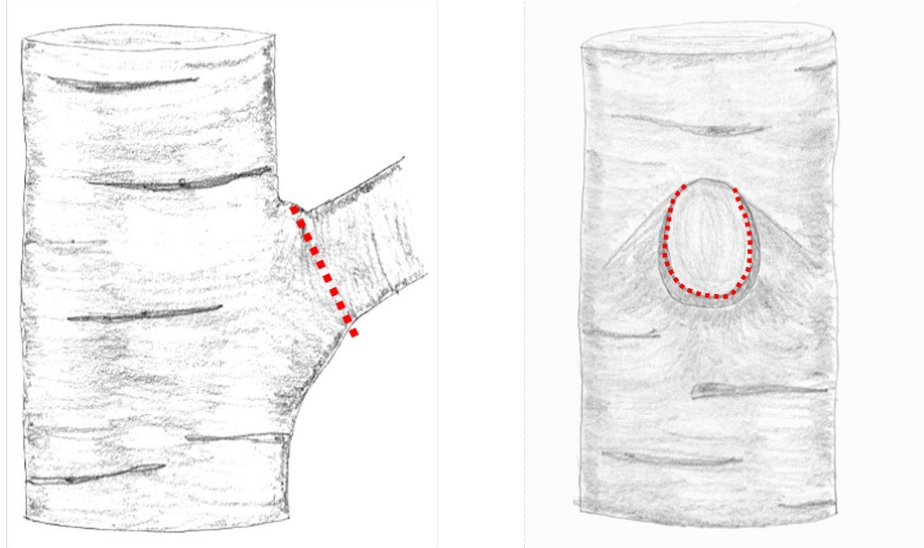


Relación entre la ubicación del corte y la cicatrización

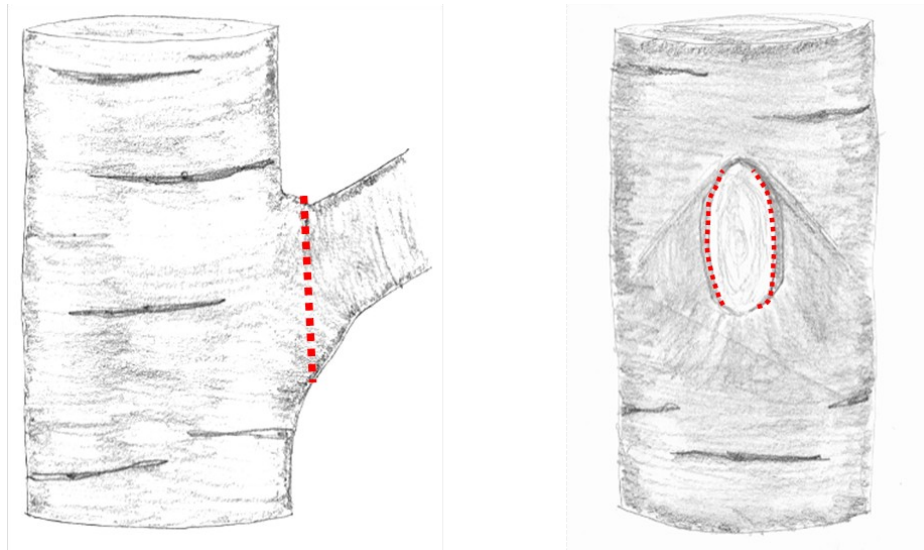
Corte realizado de manera correcta, formación de un callo de cicatrización en forma circular.



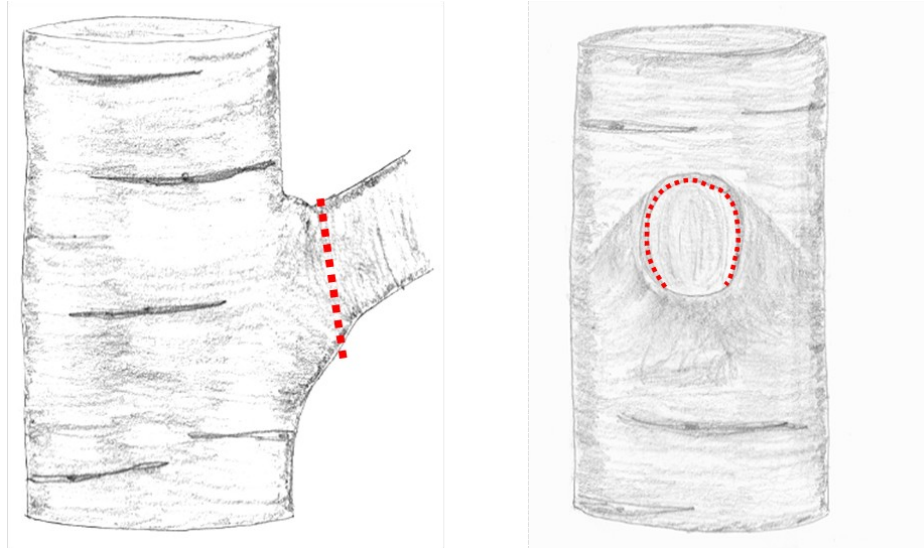
Corte realizado muy cerca del cuello superior de la rama, formación de callo de cicatrización en forma de U



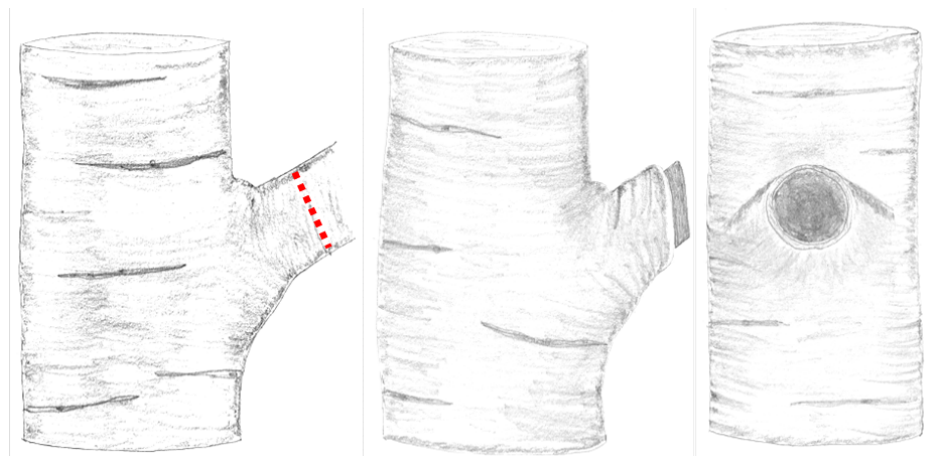
Corte realizado muy cerca del cuello inferior de la rama, formación de callo en forma de U invertida.



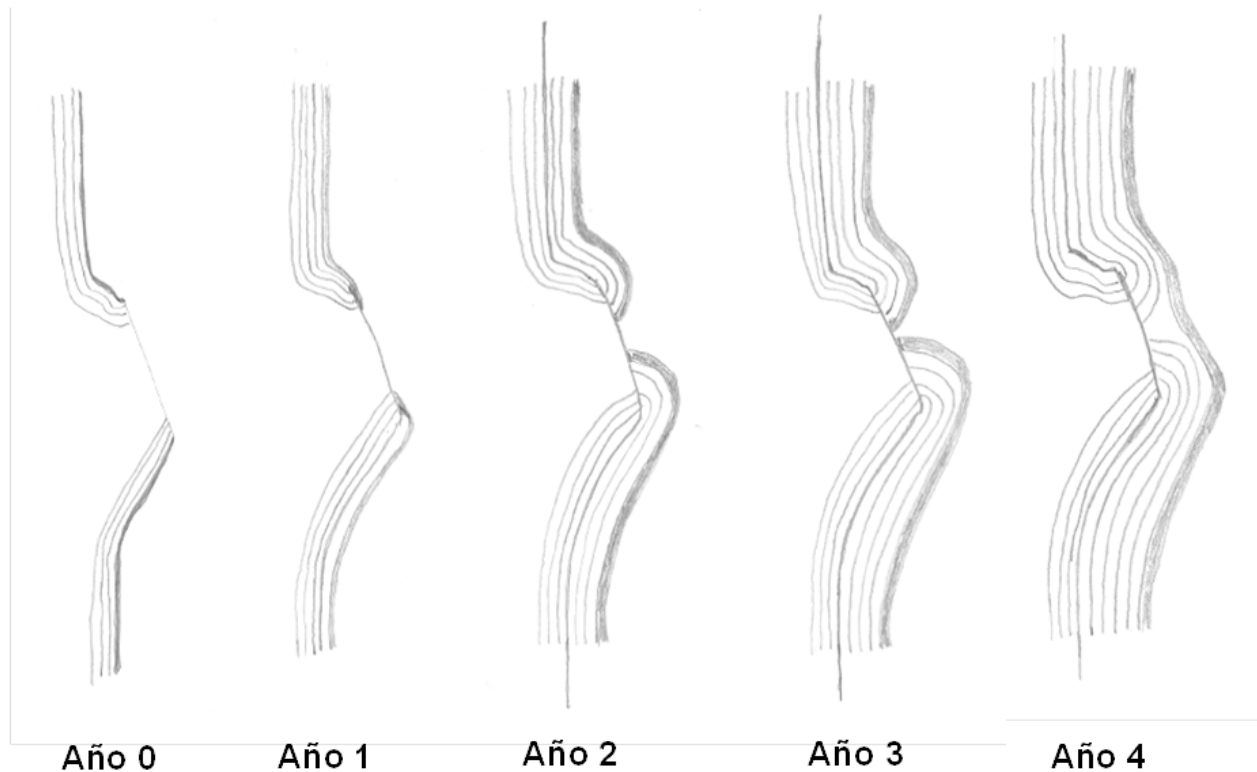
Corte realizado muy cerca del tronco, no hay formación de callo ni en la parte superior ni en la inferior.



Corte realizado muy lejos del tronco, formación de un tocón de madera muerta que no podrá ser cubierto por el callo de cicatrización.



Proceso de cicatrización después de la poda



Esquema de cicatrización de una poda bien ejecuta partiendo del año 0 al 4 donde se observa la herida completamente cerrada.

Tipo de podas

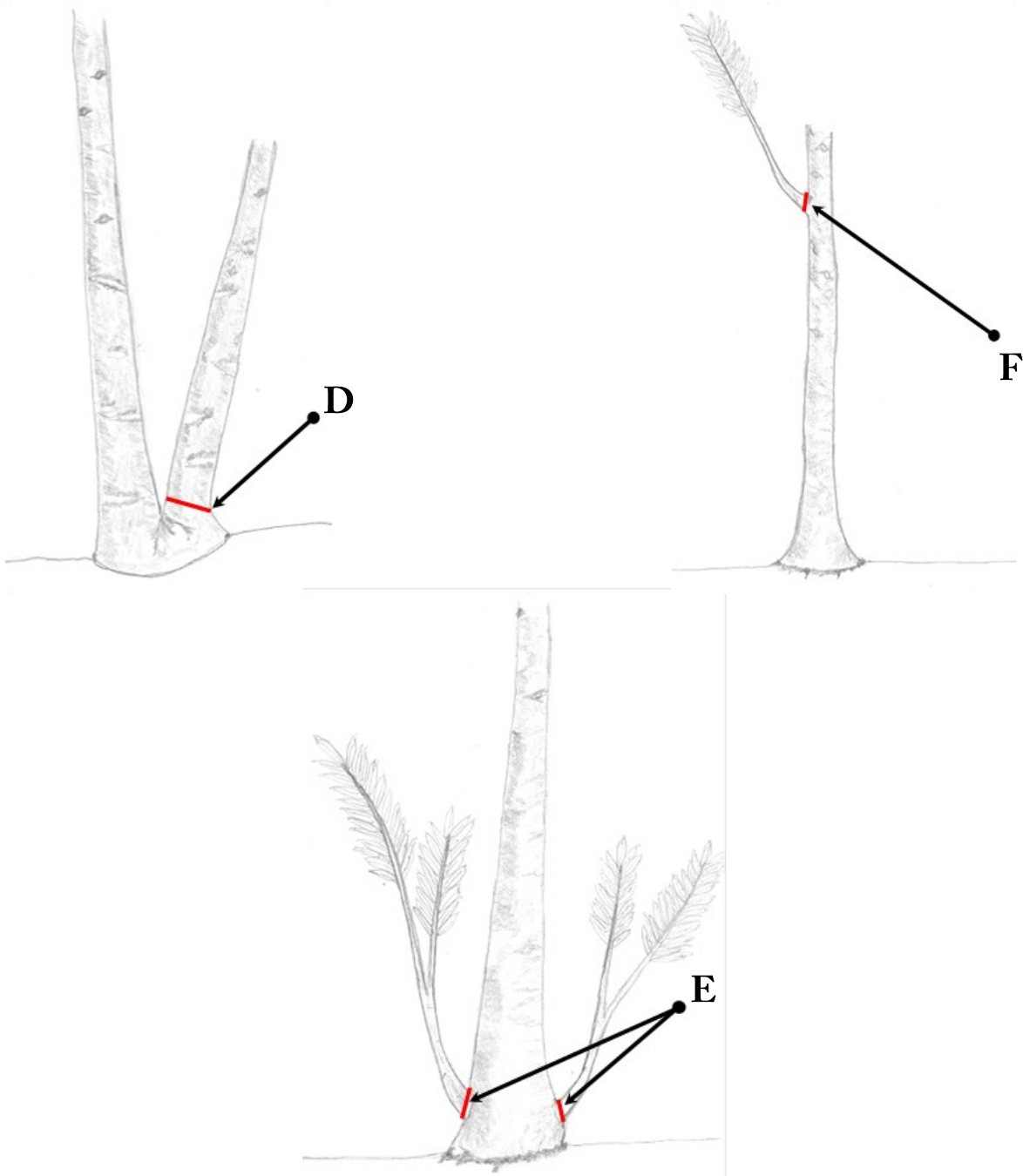
La podas se ha utilizado con éxito como medio control en plantaciones comerciales de cedro y caoba, la poda en árboles en desarrollo potencia su crecimiento, desarrollando fustes rectos y libres de defectos. Esto es esencial en plantaciones que tienen como fin la producción de madera.

En base a lo anterior se consideran 2 tipos de podas

De conformación y Sanitarias

De conformación

Las podas de conformación se aplican con el fin de desarrollar fustes rectos libres de defectos y promover el crecimiento. Se deben de aplicar en caso de **D)** fuste bifurcados, **E)** Rebrotos en la base del fuste, **F)** Rebrotos en la parte media del fuste.





G) Para bifurcaciones del fuste por arriba de los 2.5 metros la poda ya no se recomienda.

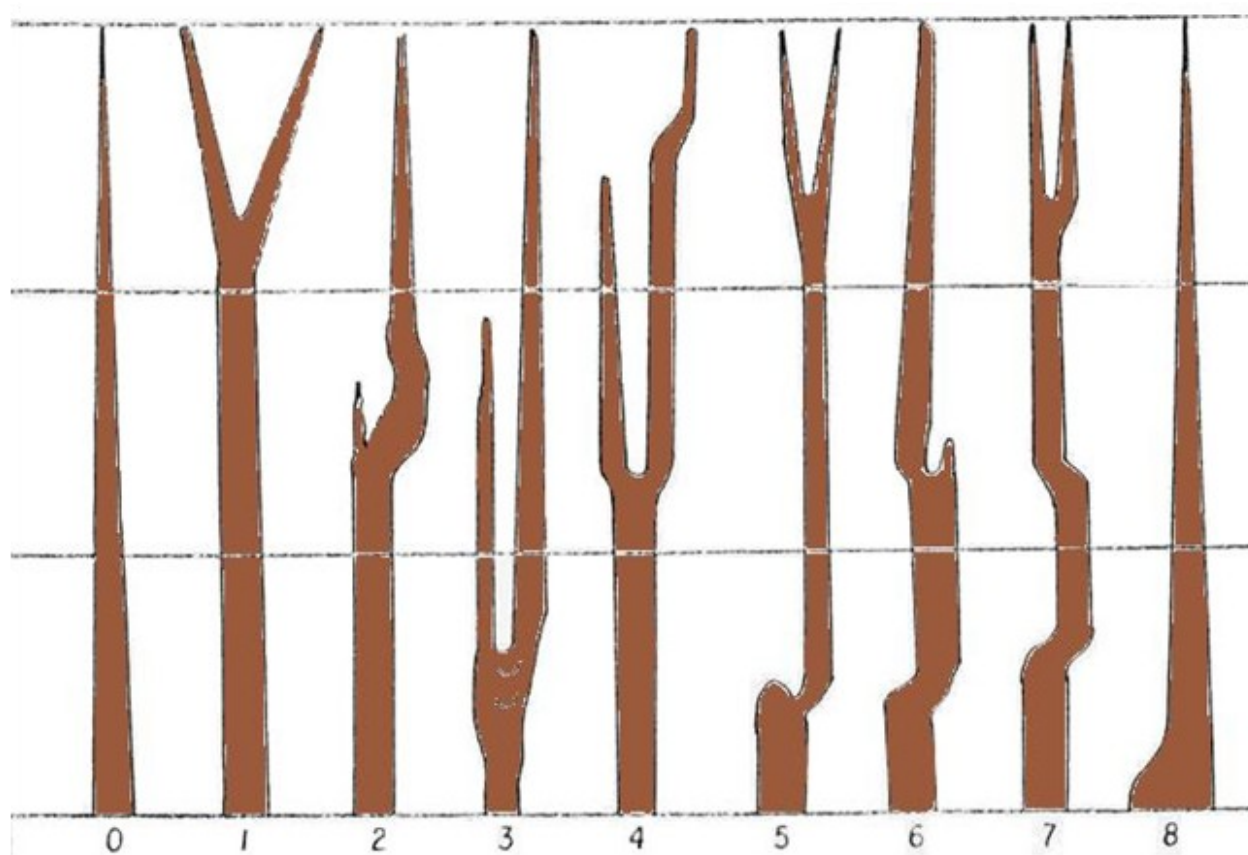
Sanitarias

Las podas sanitarias se aplican para eliminar ramas dañadas, enfermas, o fustes bifurcados como resultado del ataque de *Hypsipyla*. Al realizar una poda sanitaria no solo se remueve material vegetativo muerto, también al insecto que se encuentra en el interior de las ramas.

Evaluación de daños

Un criterio para definir el grado de afectación en Cedro y Caoba por *Hypsipyla*, es evaluar la conformación del arbolado y definir la opción de tratamiento a realizar conforme a la siguiente escala.

- 0 = No existen deformaciones, se considera un indicador de no ataque.
- 1 = Las deformaciones se encuentran en el nivel superior, evidencia de ataque en último año de crecimiento.
- 2 = Las deformaciones se encuentran en el nivel medio, evidencia de ataque sólo en el año inmediato anterior.
- 3 = Las deformaciones se encuentran en el nivel inferior.
- 4 = Las deformaciones se encuentran en el nivel superior y también en el nivel medio.
- 5 = Las deformaciones se encuentran en el nivel superior y también en el nivel inferior.
- 6 = Las deformaciones se encuentran en el nivel medio y también en el nivel inferior.
- 7 = Las deformaciones se encuentran en los tres niveles.
- 8 = La base del fuste está deforme.



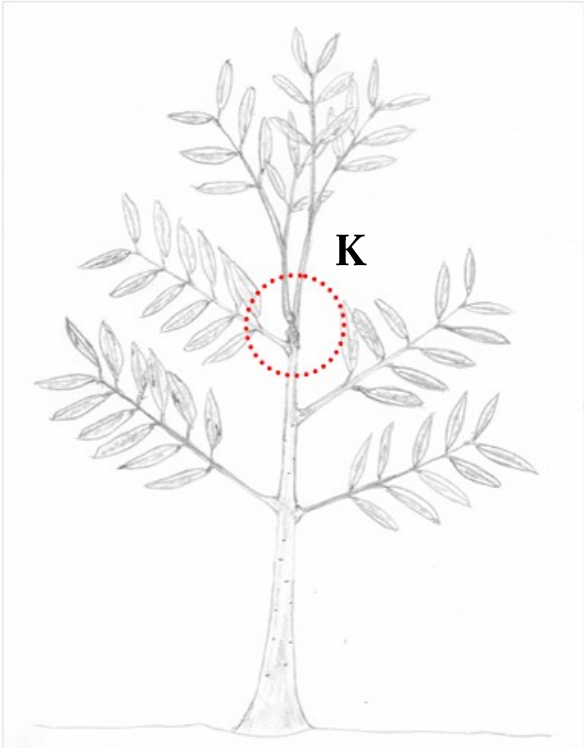
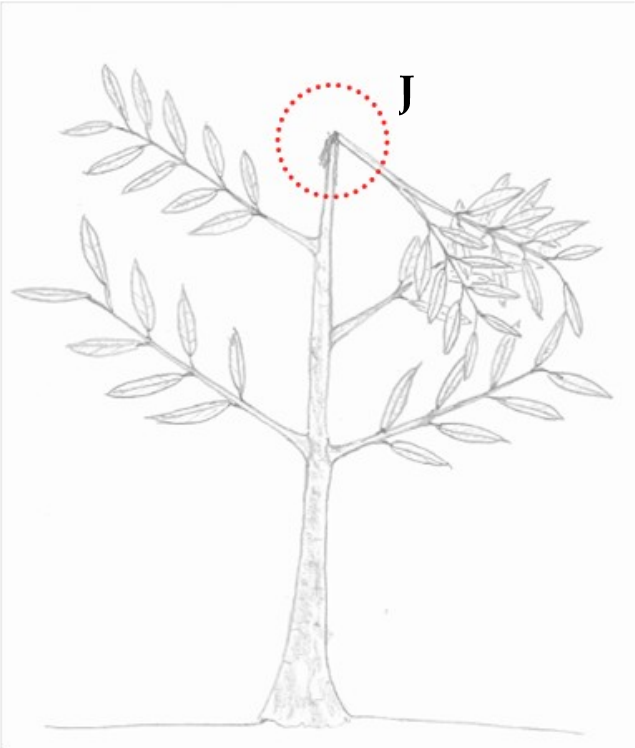
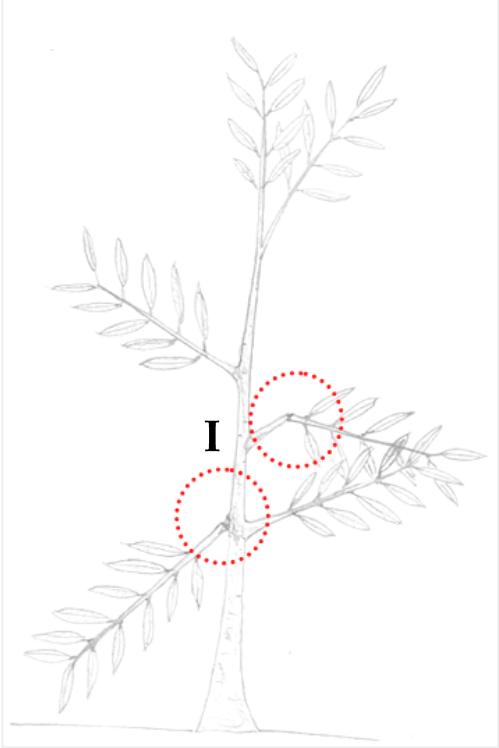
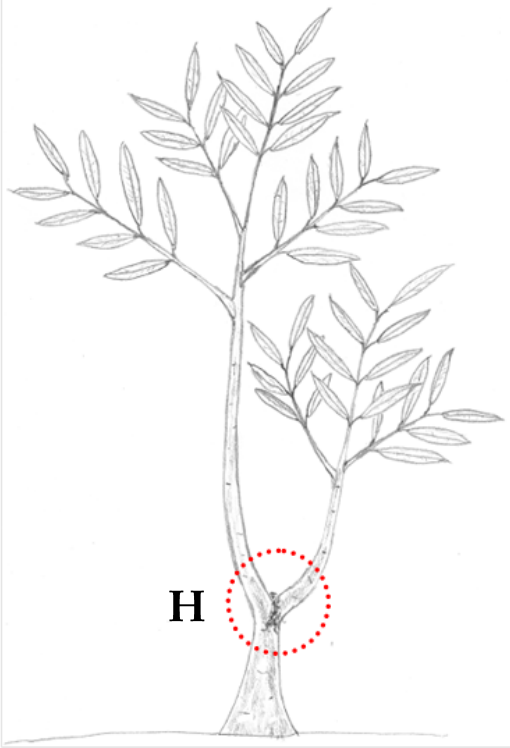
Informe evaluación externa 2007 CONAFOR

Escenarios para la aplicación de podas fitosanitarias

Se recomienda el monitoreo constante, especialmente en las etapas tempranas de la plantación. Se deben aplicar en cuanto se detecte la actividad del barrenador para evitar daños en el árbol y la dispersión y propagación del insecto.

Se debe aplicar cuando derivado del ataque del barrenador se observen **H)** bifurcaciones o deformaciones en la base del fuste en etapas tempranas, **I)** daño en rami-

llas laterales, **J**) daño en la rama principal del árbol o **K**) bifurcación de la parte superior del árbol.



Manejo del material resultante de la poda

Se recomienda que después de terminados los trabajos de poda se haga la recolección, apilado y quemado del material resultante de la poda. Con el fin de evitar la dispersión del barrenador.

Recomendaciones:

- Monitoreo constante.
- Atención oportuna después de la detección del daño por parte del insecto.
- Para el caso de plantaciones de meliáceas la mejor época del año para realizar las podas, es al termino de la temporada de lluvias (mes de Noviembre aprox.).
- Eliminación de ramillas laterales en el mes de diciembre y enero durante los primeros 3 a 4 años y hasta 1/3 de la altura total del árbol, y nunca se deberá cortar más del 25 % de las hojas y ramas.
- Asegurarse de que la herramienta este bien afilada para que los cortes sean limpios.

- Desinfección de la herramienta antes y después de podar cada árbol, a fin de evitar la entrada y propagación de enfermedades en la plantación. Para la desinfección se recomienda emplear hipoclorito de sodio diluido al 4 %, agua y jabón en polvo (para trastes) o alcohol diluido al 30 %.
- Proteger la zona del corte con pintura de aceite o de una pasta protectora que contenga fungicida para evitar la presencia de hongos.
- Eliminación de rebrotes en la parte baja del tallo
- En ataques en la parte superior del árbol, recuperación de la dominancia de la rama principal.
- Aplicación correcta de la técnica de corte.
- Capacitación y asesoría técnica.
- La clave de este procedimiento es la localización temprana y oportuna de los daños por parte del barrenador, posteriormente la aplicación de la poda sanitaria o de conformación.

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

DIRECTORIO

Ing. Jorge Rescala Pérez

Director General

Dr. Octavio S. Magaña Torres

Coordinador General de Conservación y Restauración

Dr. Jaime Villa Castillo

Gerente de Sanidad

Periférico Poniente 5360

Col. San Juan de Ocotán

Zapopan, Jalisco

C. P. 45019

www.conafor.gob.mx

Correo electrónico:

jvilla@conafor.gob.mx

cmagallon@conafor.gob.mx

Teléfonos: 37777000 ext. 2900, 2901 y 2902.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL