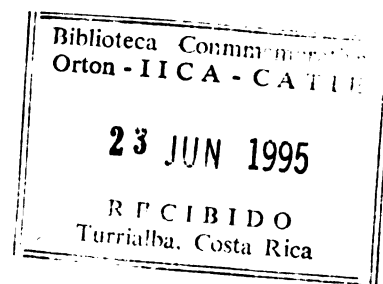


Serie Técnica

Manual técnico No.13



Manejo de rodales semilleros

Guía para el productor

✓
Rodolfo Salazar

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
Programa Manejo Integrado de Recursos Naturales
Turrialba, Costa Rica
1995

PRESENTACION

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), como parte de sus compromisos, ha venido desarrollando importantes proyectos de investigación y desarrollo forestal, en estrecha colaboración con las instituciones nacionales responsables del sector forestal.

Este esfuerzo, ha permitido que los países que participan en el desarrollo de dichos proyectos, cuenten hoy día con información básica para fomentar el establecimiento de plantaciones forestales de una amplia gama de especies, para distintas condiciones de sitio y para satisfacer diversas necesidades de los consumidores.

Como apoyo a este importante esfuerzo, el CATIE a partir de octubre de 1992, inició el desarrollo del Proyecto de Semillas Forestales (PROSEFOR), el cual es financiado por la Agencia Danesa para el Desarrollo (Danida) y es implementado en los países de América Central y República Dominicana, cuyo objetivo es mejorar la calidad genética y fisiológica de las semillas forestales de las especies prioritarias que están siendo cultivadas.

Con este manual "Manejo de rodales semilleros", PROSEFOR pone en las manos de técnicos forestales y propietarios de bosques y plantaciones interesados en producir semillas, una guía sencilla para producir semillas de mejor calidad genética en un período relativamente corto.

Rodolfo Salazar
Líder de PROSEFOR

MANEJO DE RODALES SEMILLEROS

Guía para el productor

Temática



- ¿Por qué es importante cultivar árboles?
- Usemos semillas de buena calidad
- ¿Qué es semilla de buena calidad?
- ¿Qué es un rodal semillero?
- ¿Cómo seleccionar los rodales semilleros?
 - ¿Por qué es importante manejar el rodal?
 - ¿En qué consiste el raleo del rodal?
 - ¿Cómo eliminar los árboles de mala forma?
 - ¿Cómo manejar las copas de los árboles semilleros?
 - ¿Cómo manejar los rebrotes en el rodal?
 - Elimine las posibles fuentes de contaminación de polen
 - Fertilización
- Mantenimiento del rodal semillero
- Recolección de semillas

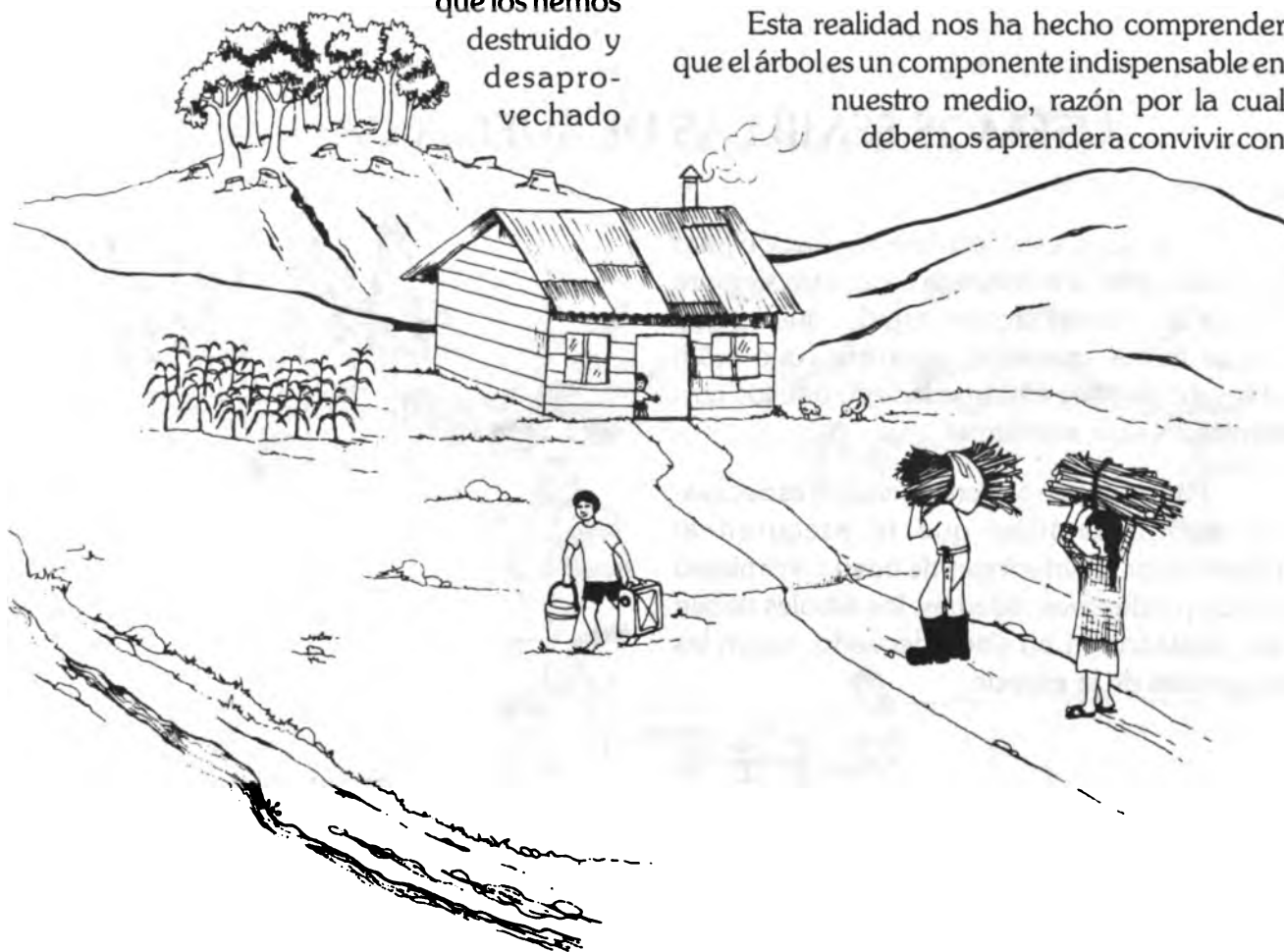
¿POR QUE ES IMPORTANTE CULTIVAR ARBOLES?

La naturaleza puso en nuestras manos los bosques, pero no hemos aprendido a valorar su riqueza ni la importancia de los múltiples beneficios que nos brinda este recurso natural. Ha sido por esta actitud que los hemos

destruido y desaprovechado

su riqueza. Hoy son incontables las comunidades que enfrentan problemas graves de abastecimiento de agua, alimentos, leña, madera para construcción, suelos empobrecidos y un ambiente cada vez más difícil para vivir.

Esta realidad nos ha hecho comprender que el árbol es un componente indispensable en nuestro medio, razón por la cual debemos aprender a convivir con



él y aprovechar de manera racional, los múltiples beneficios que nos ofrece.

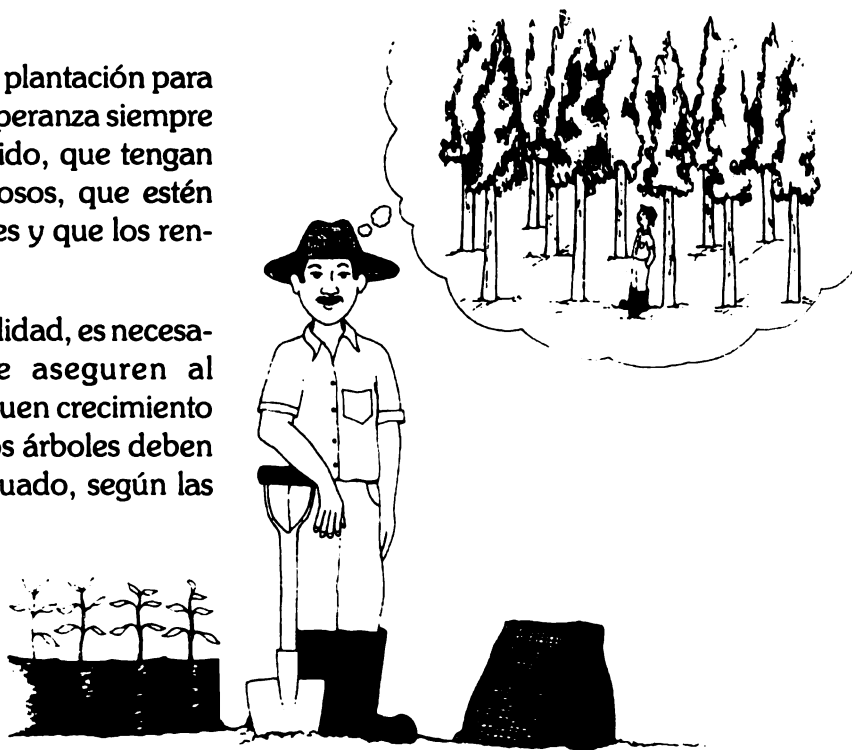
Las pocas áreas de bosque natural que aún quedan tienen un gran valor, por lo tanto, debemos protegerlas y utilizarlas adecuadamente. Donde ya no hay bosques naturales es necesario plantar árboles, manejarlos, protegerlos y utilizarlos de manera racional.

Con este documento se pone a disposición de los interesados, la información necesaria para establecer plantaciones, con el fin de producir semillas de las especies forestales de interés y abastecer la demanda con semillas de calidad, para garantizar plantaciones de alto rendimiento.

USEMOS SEMILLAS DE BUENA CALIDAD

Cuando se establece una plantación para la producción de madera, la esperanza siempre es que los árboles crezcan rápido, que tengan buena forma, que sean vigorosos, que estén libres de plagas y enfermedades y que los rendimientos sean excelentes.

Para que esto sea una realidad, es necesario utilizar semillas que le aseguren al reforestador, plantaciones de buen crecimiento y muy productivas; además, los árboles deben ser plantados en un sitio adecuado, según las exigencias de la especie.



¿QUE ES SEMILLA DE BUENA CALIDAD?

Es la semilla que se recolecta de plantaciones o bosques naturales, que han sido seleccionados porque la mayoría de sus árboles tienen buena forma, buen crecimiento y están libres de plagas y enfermedades. Estas plantaciones deben ser sometidas a un manejo silvicultural adecuado, para eliminar los árboles de mala calidad, y así convertirlas en rodales semilleros.

¿QUE ES UN RODAL SEMILLERO?

Si usted es propietario de una plantación o bosque natural, de una hectárea o más, que esté en un sitio de fácil acceso y donde la mayoría de los árboles son sanos, vigorosos, de muy buena forma, sin bifurcaciones y con ramas delgadas, que esté aislada de árboles de mala forma y que provenga de semillas de varios árboles, esta plantación puede ser manejada técnicamente para convertirla en un rodal



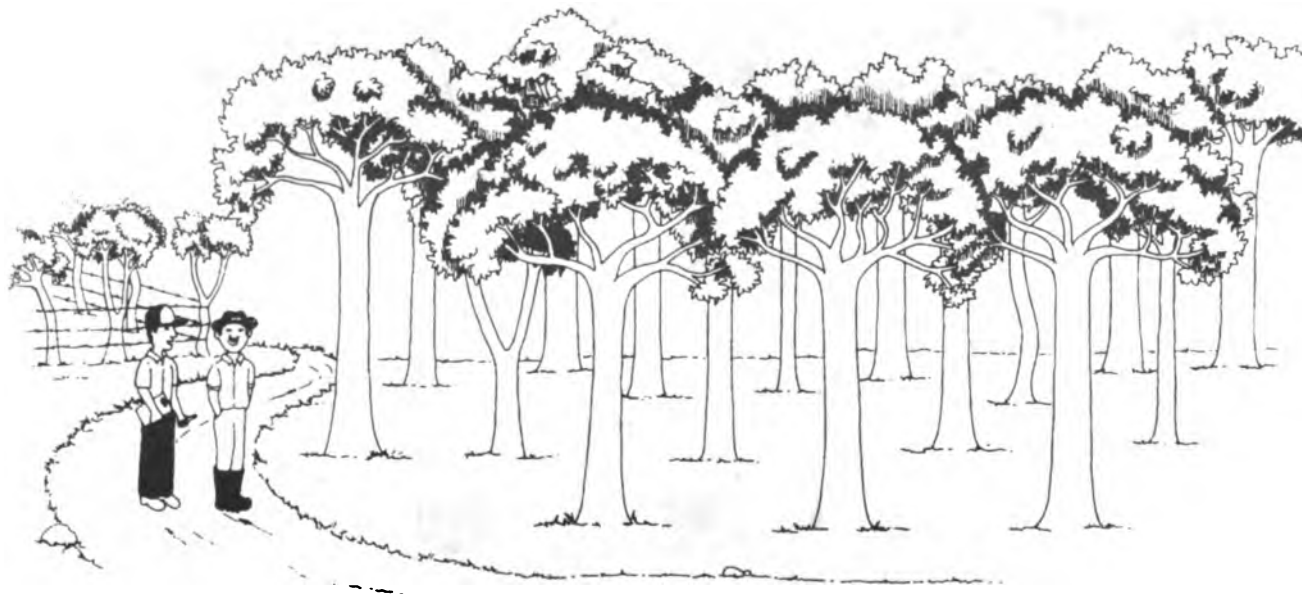
semillero. Entonces, un rodal semillero es una buena plantación que después de ser sometida al manejo silvicultural, estará en condiciones de producir semillas de mejor calidad.

Las plantaciones que se establezcan con las semillas producidas en estos rodales semilleros, lograrán producciones mayores.

¿COMO SELECCIONAR LOS RODALES SEMILLEROS?

Los pasos para seleccionar un rodal semillero son sencillos: la selección debe ser realizada por el personal técnico del Servicio Forestal, quien debe conocer cuáles son las especies de interés y cuál es la demanda de semillas, para satisfacer los planes de reforestación a nivel nacional.

Si usted cuenta con un bosque natural o una plantación y tiene interés en producir semillas, solicite la asistencia de un técnico forestal con experiencia en selección y manejo de rodales semilleros; él dirá si su plantación califica o no para convertirla en rodal semillero. Debe cumplir con las siguientes características:



- Tamaño igual o mayor de una hectárea
- Que esté ubicada en un sitio accesible
- Que la mayoría de los árboles sean:
 - Vigorosos y sanos
 - Rectos y sin bifurcaciones
 - Con ramas delgadas
 - Con copa bien desarrollada
 - Buenos productores de frutos
 - Libre de plagas y enfermedades
- La plantación debe estar aislada de árboles de mala calidad de la misma especie
- La plantación debe haber sido establecida con semillas de varios árboles, o debe ser un bosque natural dominado por una especie

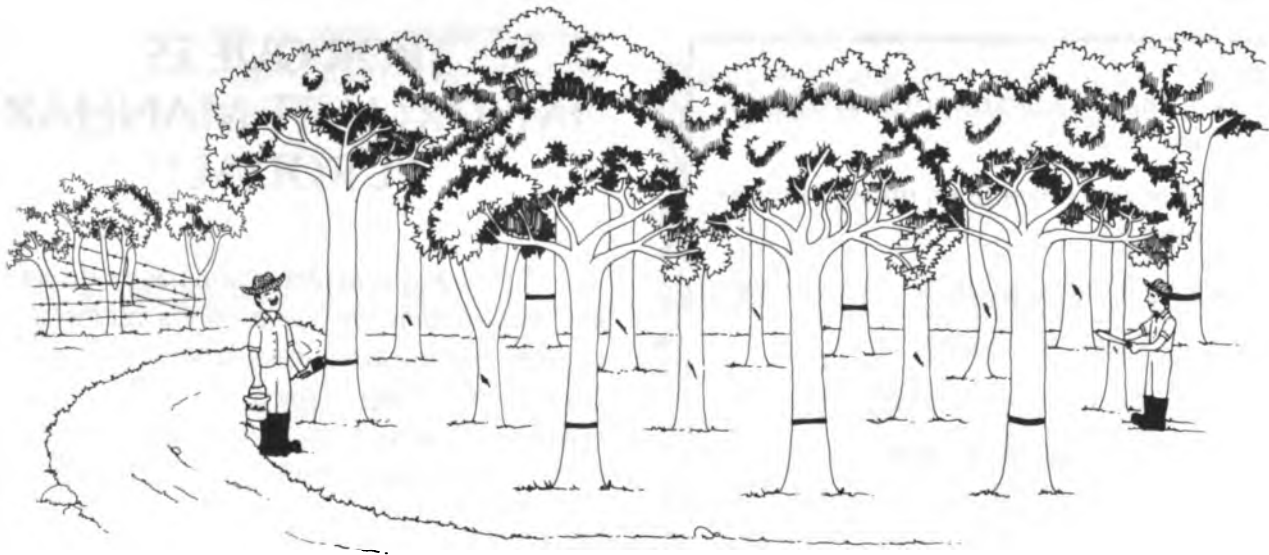
Si la plantación cumple con estos requisitos puede ser seleccionada como rodal semillero, siempre y cuando el propietario esté de acuerdo en protegerla por un período largo.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE MANEJAR EL RODAL?

Una vez que la plantación haya sido seleccionada, deben realizarse varios raleos, para dejar en pie únicamente los árboles mejores, los cuales producirán semillas de mejor calidad, que la semilla recolectada en una plantación que no haya sido raleada.

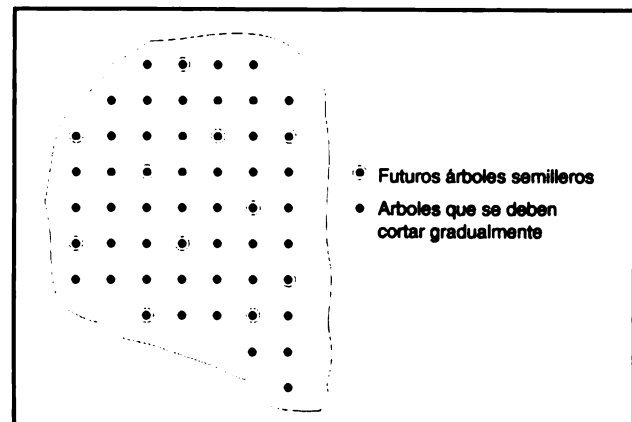
¿EN QUÉ CONSISTE EL RALEO DEL RODAL?

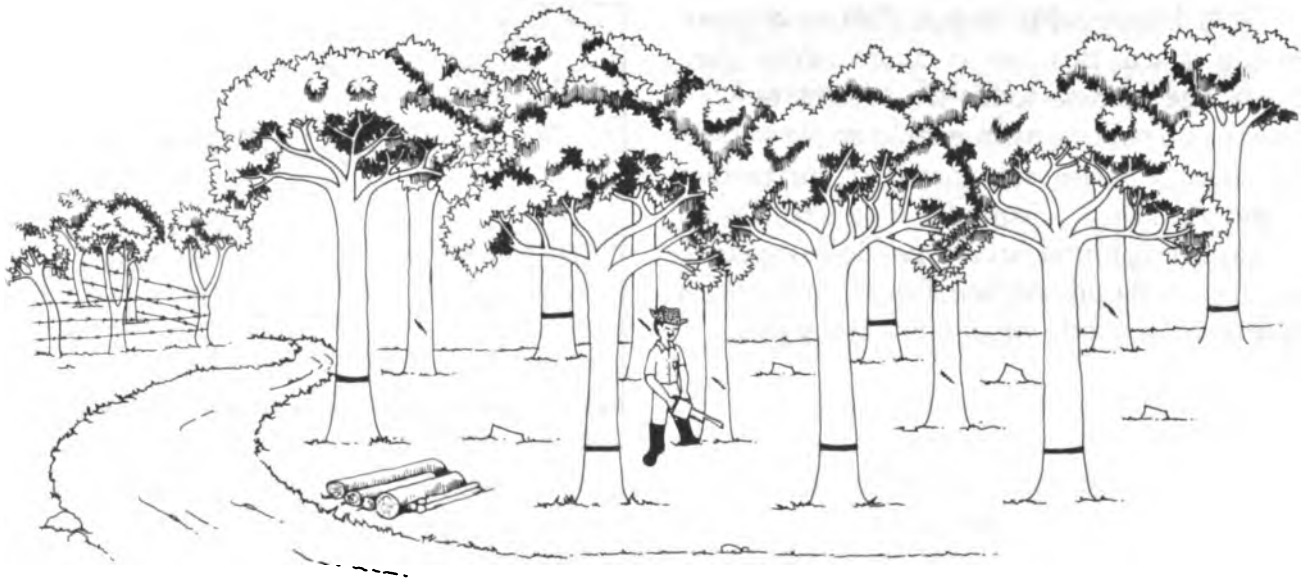
El raleo o manejo técnico del rodal consiste en eliminar todos los árboles de mala calidad. La eliminación debe hacerse cortando, de manera gradual, suficientes árboles para permitir a los que quedarán como semilleros, que desarrollen una copa amplia; también se deben manejar los rebrotes de los árboles cortados y controlar las malezas. En algunas especies de hoja ancha, es conveniente cortar la parte terminal de las copas para facilitar la recolección. Si hay suficiente demanda, se puede aplicar fertilizante a los árboles semilleros para mejorar la producción de frutos y semillas.



¿CÓMO ELIMINAR LOS ARBOLES DE MALA FORMA?

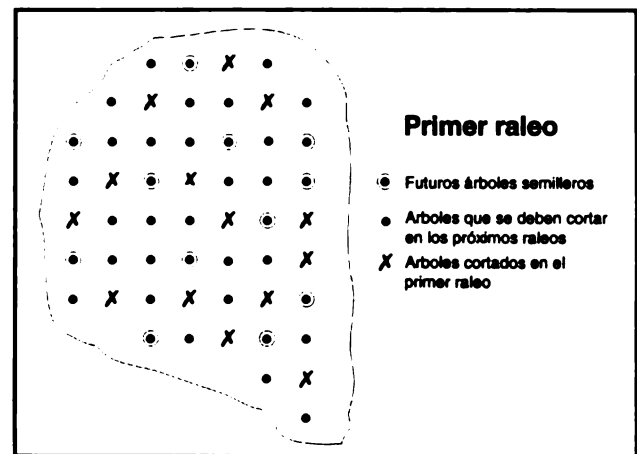
Primero recorra toda la plantación o bosque natural, que ya fue seleccionado y marque con pintura los árboles de mejor forma y más vigorosos, aproximadamente 100 a 200 árboles por hectárea; luego con un machete, marque todos los árboles restantes que son considerados como indeseables. Los árboles que marcó con pintura serán los futuros productores de semillas de buena calidad, los restantes deberán ser cortados gradualmente en varios raleos.



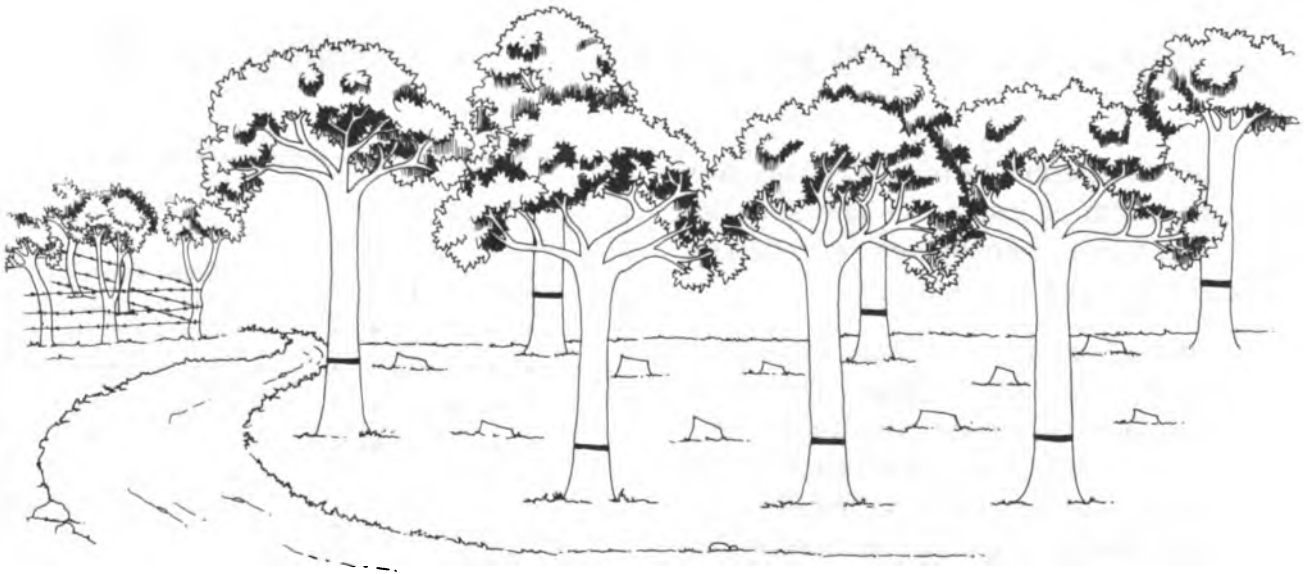


Para no afectar de manera negativa el comportamiento de los árboles semilleros, los árboles marcados como indeseables deben ser cortados por etapas (2 a 4 raleos).

Con cuidado de no maltratar los árboles semilleros que marcó con pintura, elimine en toda la plantación la mitad de los árboles débiles, dominados, enfermos y de mala forma. Un año después vuelva a cortar la mitad de los árboles de mala forma que habían quedado en pie.

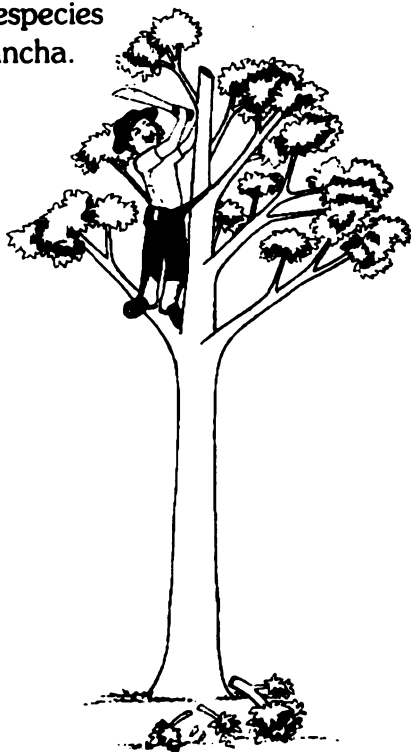


Al año siguiente después del primer raleo, puede aplicar dos, tres o cuatro raleos mas, hasta que elimine todos los árboles que no marcó con pintura, así quedarán en pie sólo los árboles que habían sido marcados con pintura como semilleros. Según las características de crecimiento y forma de las copas de las especies, el número de árboles semilleros por hectárea que queden puede variar entre 100 y 200.



¿CÓMO MANEJAR LAS COPAS DE LOS ARBOLES SEMILLEROS?

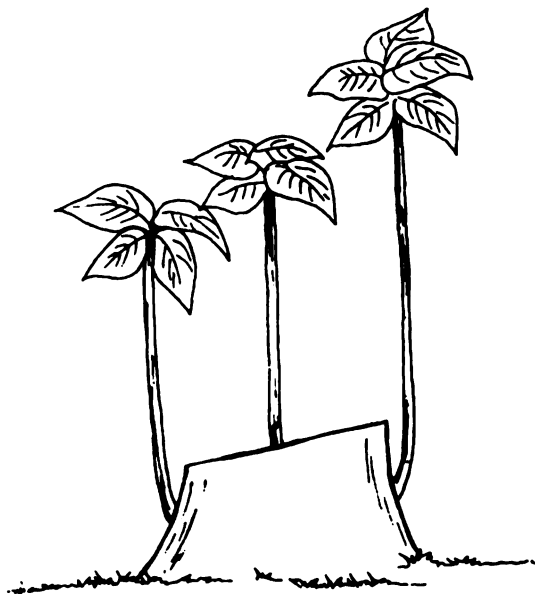
Si la especie de su rodal semillero tiene la tendencia de crecer mucho en altura, suba a los árboles que dejó como semilleros y córtelos la parte terminal. De esta manera la copa crecerá menos en altura, se podrá desarrollar más hacia los lados, producirá más frutos y será más fácil la recolección. Este método se aplica especialmente a especies de hoja ancha.



¿COMO MANEJAR LOS REBROTOS EN EL RODAL?

En algunas especies, cuando se corta el árbol, del tronco o tocón vuelven a crecer hijos o brotes. Estos brotes pueden ser manejados dejando uno, dos o tres, distribuidos adecuadamente alrededor del tocón.

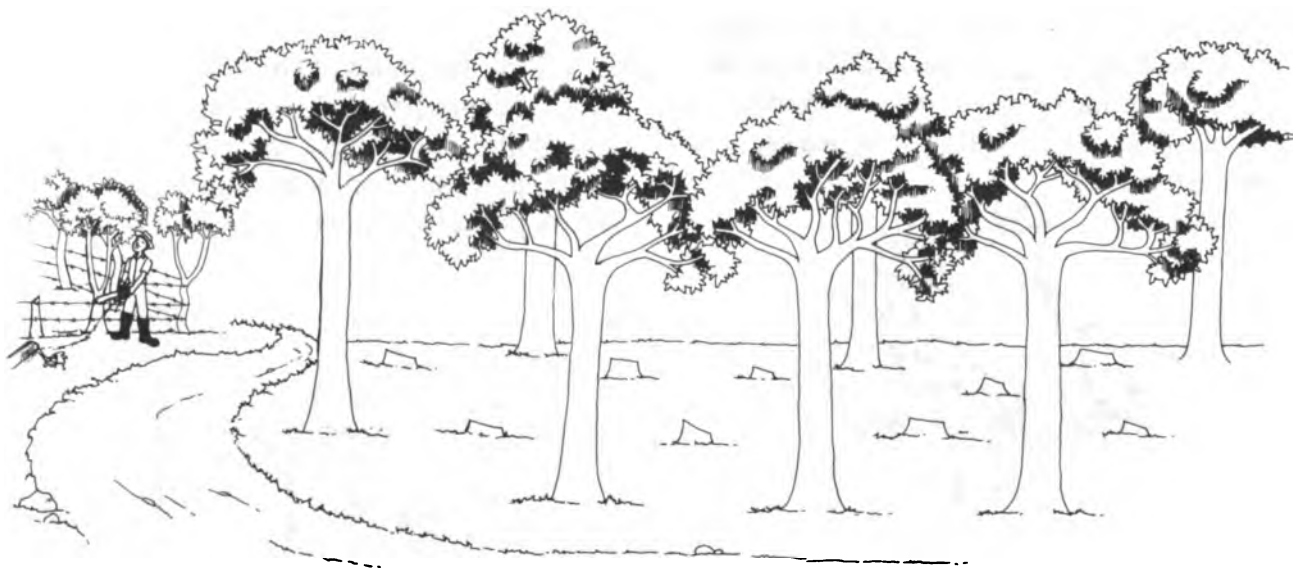
Estos brotes los puede cortar con frecuencia y utilizarlos para leña, postes o puntales. Es importante no dejarlos crecer demasiado, porque empezarán a competir con los árboles semilleros y podría afectar la producción de semillas.



ELIMINE LAS POSIBLES FUENTES DE CONTAMINACION DE POLEN

Si en los alrededores del rodal semillero hay plantaciones o árboles de la misma especie a lo largo de las cercas, elimine los árboles de

mala forma, para asegurar que el polen de estos árboles indeseables, no contamine la producción de semillas del rodal semillero.



FERTILIZACION

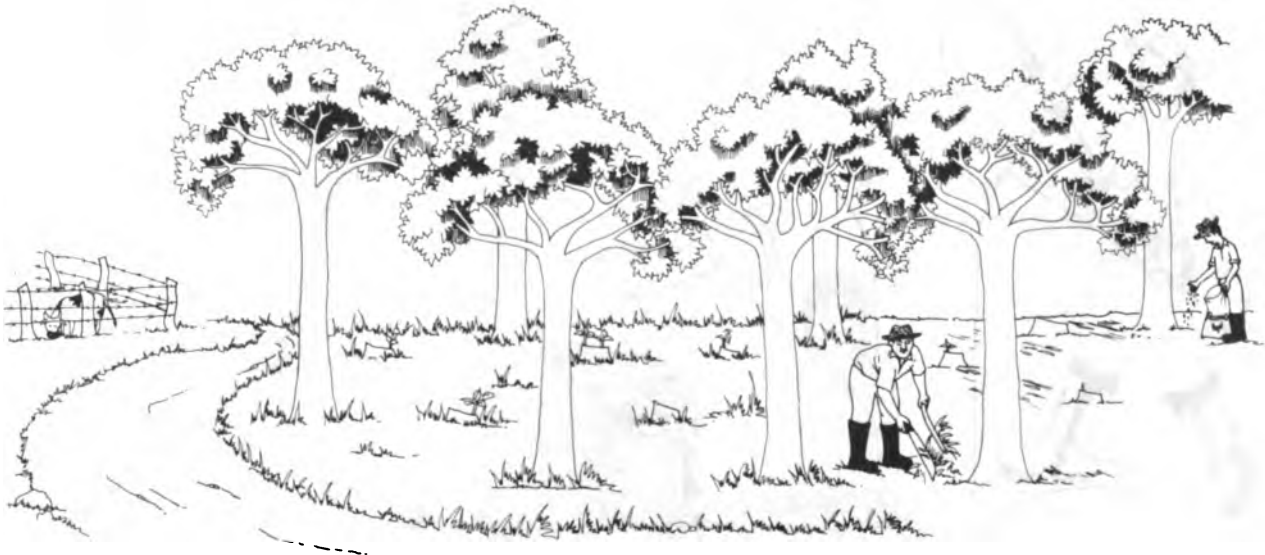
Según las condiciones del suelo y el mercado de semillas de la especie, se pueden aplicar entre 400 y 600 gramos de fertilizante (N-P-K) por árbol por año. La aplicación se puede hacer

en tres etapas: después de la cosecha, antes de que se inicie la floración y durante el desarrollo de los frutos; de esta manera, es posible mejorar la cantidad y calidad de las semillas.

MANTENIMIENTO DEL RODAL SEMILLERO

No debe permitirse la entrada de ganado al rodal, ya que el pizoteo compacta el suelo y afecta el sistema radical; además, los animales pueden provocar daños a la corteza de los árboles.

Mantenga las malezas controladas para evitar incendios y la competencia por nutrientes.



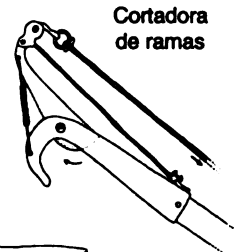
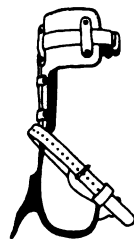
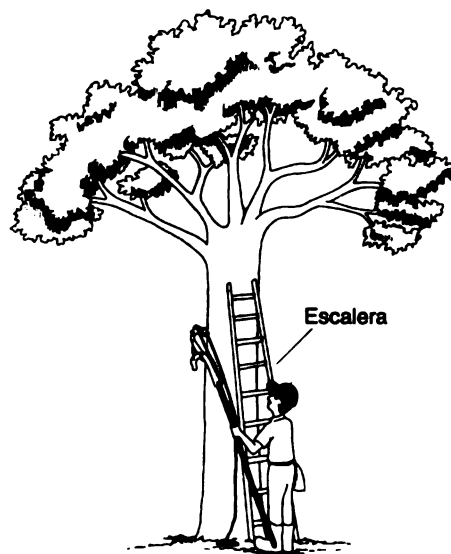
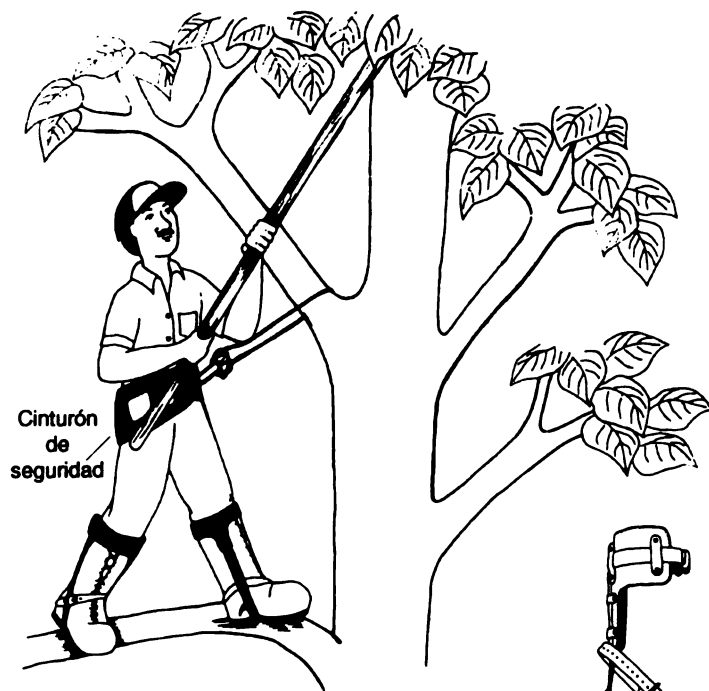
RECOLECCION DE SEMILLAS

El producto final de un rodal semillero son las semillas; por lo tanto, éstas deben ser cosechadas oportunamente y manejadas adecuadamente para no afectar la germinación.

Si los frutos se recolectan del suelo, hágalo antes de que empiecen a descomponerse.

Si es necesario subir al árbol para recolectar los frutos, hágalo antes de que estos comiencen a abrirse, y corte sólo las puntas de las ramas donde están los frutos, tratando de no causar daños fuertes a la copa del árbol.

Equipo necesario





Una vez recolectados los frutos, colóquelos en canastos, cajas abiertas o en sacos con buena ventilación, evitando la luz directa del sol y llévelos rápidamente al banco de semillas, para extraer y procesar las semillas.

Nunca utilice bolsas plásticas o lonas para transportar los frutos.