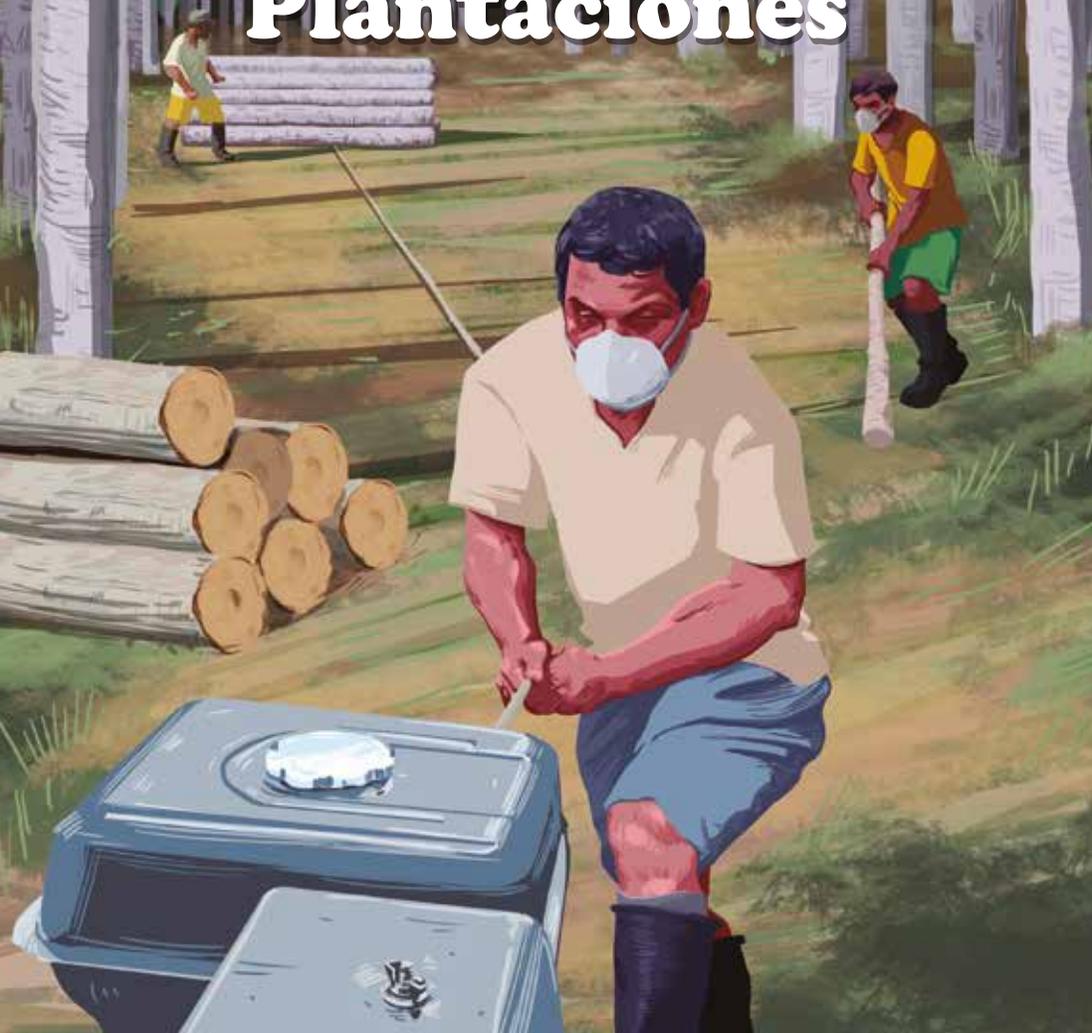


Manual de Manejo Forestal Comunitario en Plantaciones



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Serie “Fortalecimiento Técnico”

MANUAL DE MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN PLANTACIONES

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO

Ministro de Desarrollo Agrario y Riego
Víctor Raúl Maita Frisancho

Viceministro de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego
José Alberto Muro Ventura

Viceministro de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario
Juan Rodo Altamirano Quispe

SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

Director Ejecutivo (e)
Jorge Augusto Amaya Castillo

Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana

Directora Ejecutiva
Nelly Paredes Del Castillo

Proyecto de Inversión “Alta productividad del sector forestal”

Elaboración y revisión de contenidos
Fernando Canchanya Ceopa
Franciz Yannathe Boscato Navarro
Jorge Darvin Cachique Tello
Nahún Demóstenes García Díaz

Ilustración, diseño y diagramación
Alonso Palomino López

Primera edición digital, septiembre 2021

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021-10481.

© Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor)
Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantía, Magdalena del Mar, Lima, Perú
Teléfono: (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
informes@serfor.gob.pe

Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción de este manual por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso.

Referencia sugerida: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2021). *Manual de Manejo Forestal Comunitario en Plantaciones*.

ÍNDICE

Presentación	4	Actividad 3.4. Poda	42
Introducción	5	Actividad 3.5. Fertilización	45
 		Actividad 3.6. Control fitosanitario	47
Unidad 1. Producción de plántones forestales	7	 	
Actividad 1.1. Asamblea comunal	10	Unidad 4. Aprovechamiento de plantaciones forestales	49
Actividad 1.2. Germinación de semillas	11	Actividad 4.1. Planificación de aprovechamiento	52
Actividad 1.3. Llenado de bolsas.....	14	Actividad 4.2. Corta	54
Actividad 1.4. Trasplante o repique	17	Actividad 4.3. Trozado y apilado	55
Actividad 1.5. Labores culturales	19	Actividad 4.4. Arrastre	56
 		Actividad 4.5. Carga y descarga	57
Unidad 2. Instalación de plántones forestales	23	Actividad 4.6. Transporte.....	58
Actividad 2.1. Análisis de suelo	26	Actividad 4.7. Transformación	59
Actividad 2.2. Preparación del terreno	27	Actividad 4.8. Comercialización	61
Actividad 2.3. Trazado	28	 	
Actividad 2.4. Limpieza	31	Información complementaria	62
Actividad 2.5. Preparación de los hoyos	32	Referencias	64
Actividad 2.6. Instalación de plántones en campo	33		
Unidad 3. Manejo de plantaciones forestales	35		
Actividad 3.1. Control de malezas	38		
Actividad 3.2. Raleos	39		
Actividad 3.3. Registro de plantación	41		

¿Y qué es el MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN PLANTACIONES FORESTALES para la obtención de productos maderables?

En este Manual encontraremos las acciones que debemos realizar para el Manejo Forestal Comunitario de la especie maderable denominada bolaina blanca (*Guazuma crinita*) en las Comunidades Nativas de Amambay y El Milagro de la provincia de Oxapampa en el departamento de Pasco.



El MANEJO FORESTAL COMUNITARIO es el conjunto de actividades forestales que una comunidad decide realizar.



UNIDAD

1

**Producción
de plantones
forestales**



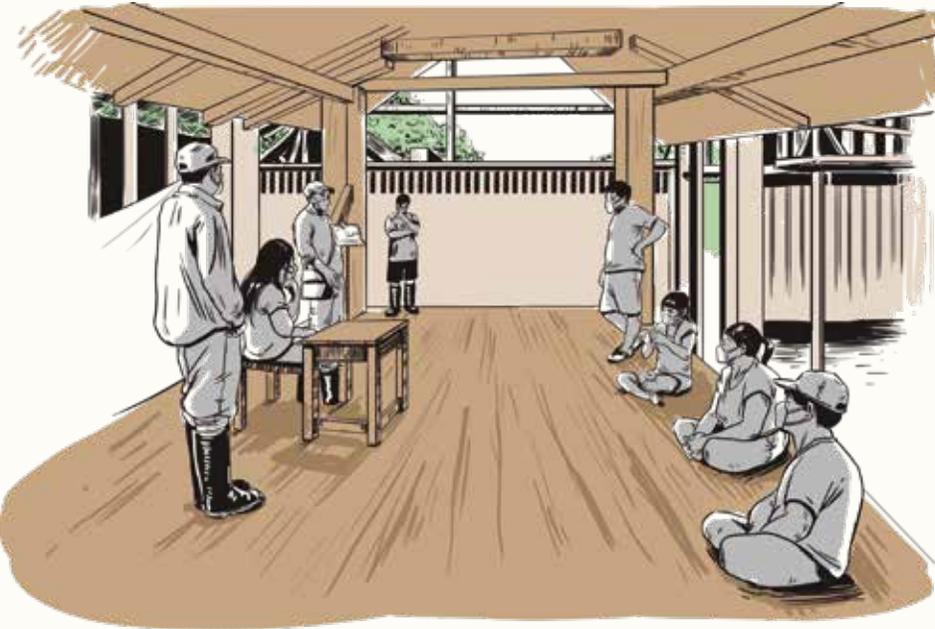
¿Y cómo iniciamos esta acción? La realizaremos con las siguientes actividades:



1. ASAMBLEA COMUNAL

¿En qué consiste?

Reunión local de los miembros de la comunidad para tratar asuntos importantes como el manejo forestal comunitario en plantaciones.



¿Para qué se realiza?

Tener el compromiso de la comunidad y definir la planificación para llevar a cabo las actividades de manejo forestal comunitario en plantaciones.

¿Qué necesitamos?

Participación de los miembros de la comunidad y autoridades comunales.

2. GERMINACIÓN DE SEMILLAS EN CAMAS O ALMÁCIGOS

¿En qué consiste?

Generar condiciones favorables para que la plántula brote de la semilla.

¿Para qué se realiza?

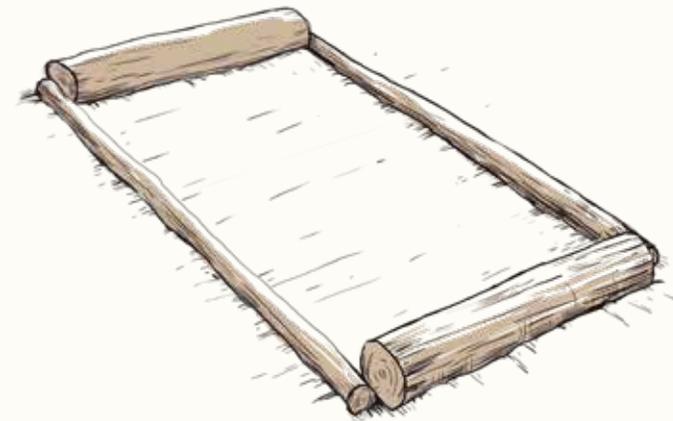
Crezcan las primeras hojas de las plántulas y luego transplantarlas a bolsas.

¿Qué necesitamos?

1. Arena fina
2. Tierra del lugar
3. Piedras pequeñas
4. Palana
5. Maderas en estado natural

Debemos seguir los siguientes pasos:

a. Preparación del almácigo

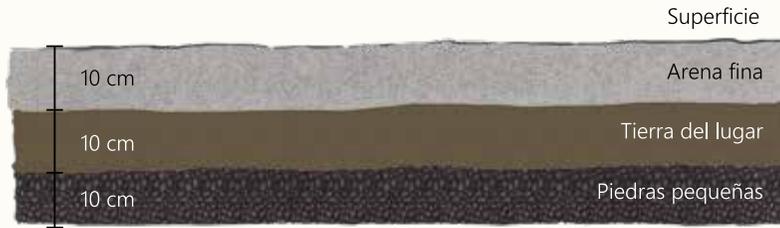


Necesitamos realizar las siguientes tareas:

1. Construcción de las CAMAS GERMINADORAS

- Construir las y orientarlas en sentido este – oeste.
- Dimensiones: de acuerdo a la cantidad de semillas a germinar.
- Ejemplo: 1 m de ancho por 10 m de largo / Profundidad: 30 cm (lo más conveniente).

- Preparación:
 - En el fondo 10 cm de piedras pequeñas.
 - Luego, 10 cm de tierra del lugar.
 - Al final, arriba, 10 cm de arena fina zarandeada.



2. Desinfección de las CAMAS GERMINADORAS

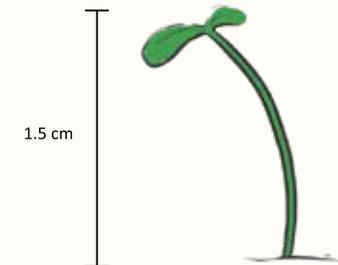
- Finalidad: Evitar plagas y enfermedades.
- Podemos utilizar:
 - Contra los hongos: **insecticidas, fungicidas.**
 - Contra los pequeños gusanos: **nematicidas.**
 - Agua hirviendo** en cantidad suficiente que pueda mojar o humedecer toda la superficie a desinfectar.



b. Siembra de las semillas



- Sembrar la semilla al "voleo"; consiste en:
 - Mezclar las semillas con un poco de arena.
 - Tomar un puñado.
 - Dispersarlas por toda la cama germinadora.
 - Cubrirlas con una fina capa de arena para evitar que se vuelen.

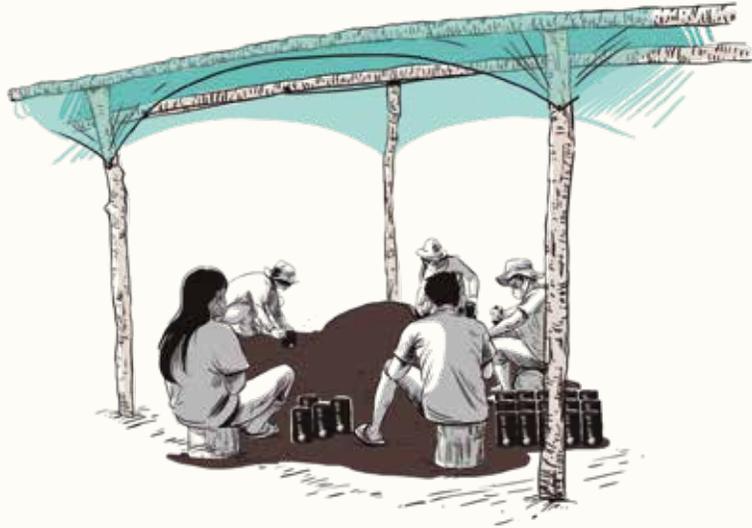


- ¿Qué tiempo permanecen en la cama germinadora?
 - 30 ó 45 días; o
 - Las plántulas tengan una altura aproximada de 1 a 6 cm.

3. LLENADO DE BOLSAS

¿En qué consiste?

Llenar las bolsas con el sustrato preparado (materia orgánica, arena y tierra negra). Deben quedar llenas y libres de aire.



¿Para qué se realiza?

Dar condiciones para que las plántulas alcancen el tamaño requerido y puedan plantarse en campo definitivo.

¿Qué necesitamos?

1. Bolsas
2. Sustrato preparado

RECUERDA

- Mezclar la arena, tierra negra y material orgánico.
- La proporción puede ser 2:1:2 (carretilladas de materia orgánica, arena y tierra negra).
- Llenar las bolsas compactándolas sin dejar espacios vacíos de aire.
- Acomodar las bolsas en sentido este - oeste, así tendrán sombra todo el día.

a. Sustrato

Se usa para llenar las bolsas y es la mezcla de:

Tierra negra

- Capa o tierra superficial del bosque.
- Contiene abundantes nutrientes derivados de la descomposición de materiales orgánicos.

Materia orgánica o abono

- Puede ser estiércol de ganado vacuno o gallinaza o compost.
- Contiene nutrientes suficientes para alimentar a las plántulas repicadas.

Arena

- Permite la filtración del agua y facilita el desarrollo de la raíz.



b. Embolsado

Se realiza manualmente:



1. Llenar poco a poco las bolsas de polietileno con el sustrato.



2. Aplicar golpecitos a la bolsa contra el suelo para asegurar una buena distribución y rigidez.



3. Compactar la bolsa con la presión de los dedos, evitar mucha presión para que no se rompa durante el repique.



4. Colocar las bolsas llenas ordenadamente en las camas.

4. TRASPLANTE

¿En qué consiste?

Sacar las plántulas de la cama germinadora y trasplantarlas a las bolsas con el sustrato preparado.

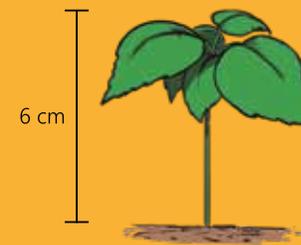
¿Para qué se realiza?

Dar mayor espacio a las plántulas extraídas de la cama germinadora.

¿Qué necesitamos?

1. Plántulas
2. Bolsas con sustrato preparado
3. Agua
4. Repicador

RECUERDA



- Se recomienda hacer el trasplante cuando:
- Las plántulas tengan una altura aproximada hasta 6 cm.
 - Tengan 5 "hojitas verdaderas".



Regar con agua para humedecer la tierra y esperar 10 minutos para realizar un orificio al centro de la bolsa con un repicador.

5. LABORES CULTURALES

¿En qué consiste?

Realizar trabajos de deshierbe, riego, fertilización y control fitosanitario a lo largo de todo el tiempo que estará la plántula desarrollándose en la bolsa.

¿Para qué se realiza?

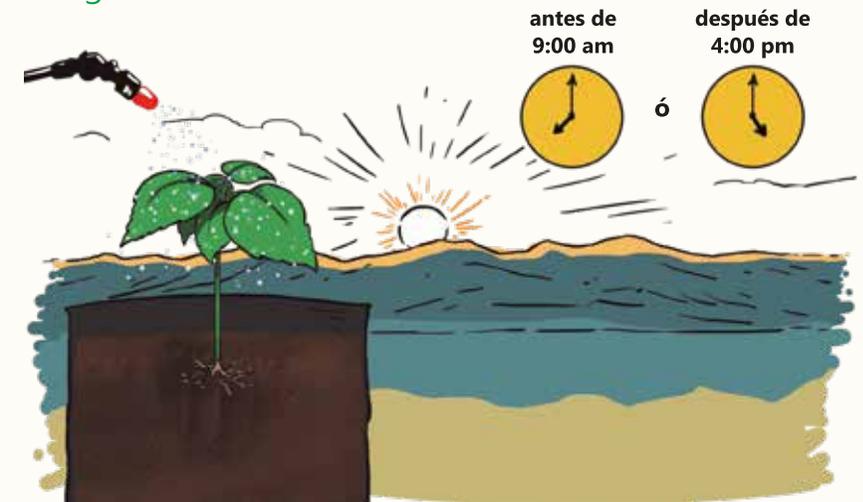
Lograr plántones vigorosos y sanos.

¿Qué necesitamos?

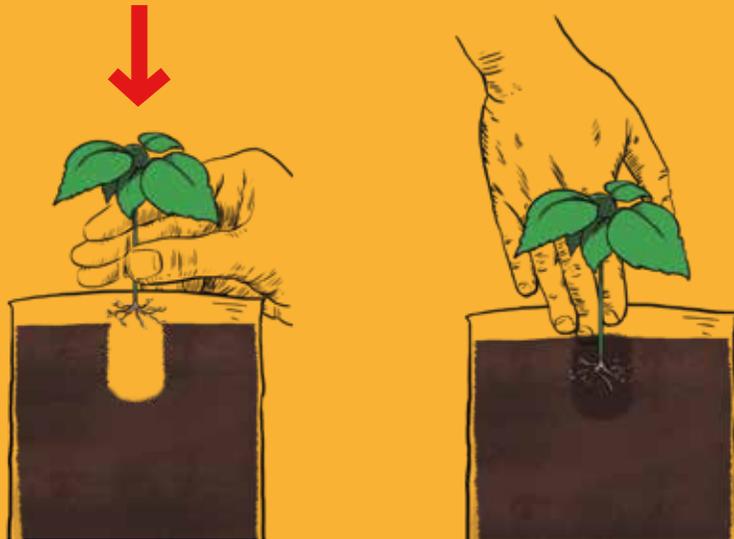
1. Mochila para regar/fumigar
2. Regador
3. Fungicida/insecticida
4. Tijera

Debemos realizar los siguientes pasos:

a. Riego



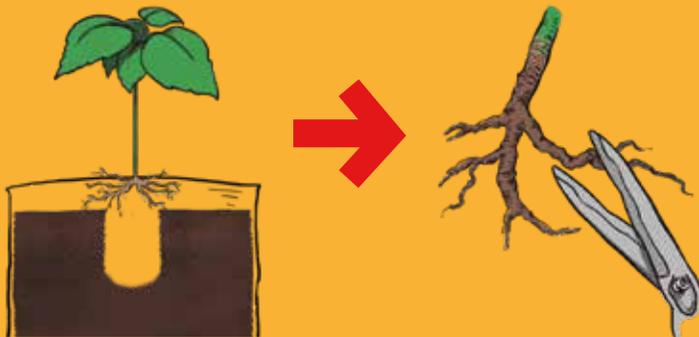
- Echar agua, en forma suave, con un regador o equipo de ducha fina.
- Utilizar suficiente cantidad de agua para que llegue hasta la raíz.
- Realizar el riego en las primeras horas de la mañana o al finalizar la tarde.



Coger la plántula del cuello del tallo introduciendo las raíces con cuidado.

- La raíz principal no debe quedar doblada hacia arriba.

Se cubren las raíces con el sustrato y se presiona con los dedos para evitar espacios de aire.



Si las raíces son más grandes que el orificio deben cortarse con tijera.

Regar nuevamente después del trasplante.

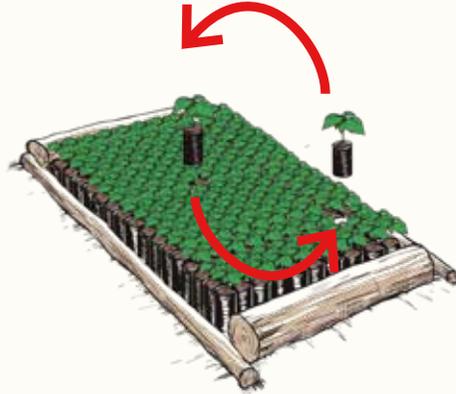
Realizar el riego por la mañana y en la tarde los primeros cinco días posteriores al trasplante y luego interdiario.

b. Deshierbe



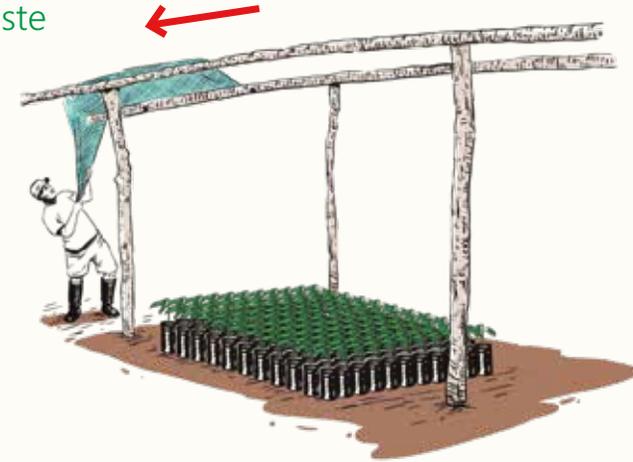
- Eliminar la mala hierba para evitar que compitan por nutrientes.

c. Remoción



- Cambiar de lugar las bolsas para que las raíces no penetren en el fondo de la cama.
- Separar las bolsas sin plántulas.
- Agrupar las plantas por tamaño.

e. Agoste



- Retirar la malla de sombra y ampliar la frecuencia de riego cuando los plántones alcancen el tamaño adecuado; dos semanas antes de llevar los plántones a campo definitivo.

d. Manejo y tiempo en vivero



- Dejar los plántones en el vivero hasta alcanzar una altura de 25 a 30 cm para evitar que enraícen.

f. Selección



- Eliminar los plántones que están enfermos, mal formados, torcidos, con ramificaciones, sin yema terminal o con ataque de plagas.
- Escoger los plántones de calidad para su transporte a campo definitivo.

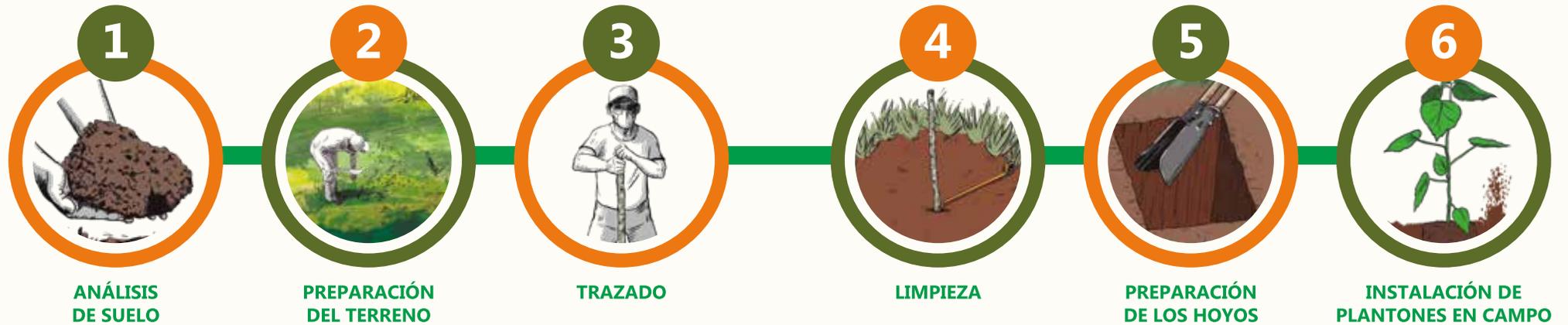
UNIDAD

2

**Instalación
de plantones
forestales**



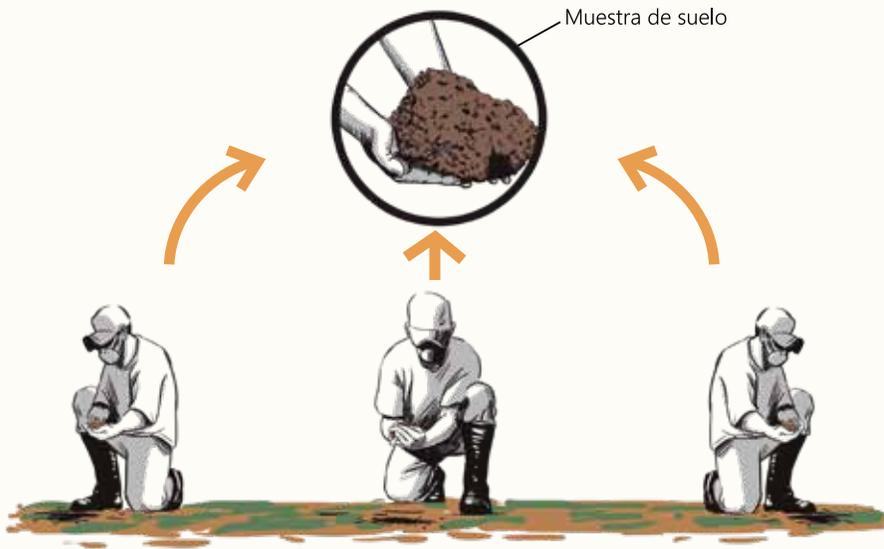
¿Y cómo iniciamos esta acción? La realizaremos con las siguientes actividades:



1. ANÁLISIS DE SUELO

¿En qué consiste?

Determinar las características físico – químicas del suelo para la instalación de los plantones. Es preferible realizar el análisis con una institución especializada.



¿Para qué se realiza?

Conocer las características del suelo a fin de asegurar el buen desarrollo del plantón.

¿Qué necesitamos?

1. Muestra de suelo
2. Agua oxigenada
3. Agua

2. PREPARACIÓN DEL TERRENO

¿En qué consiste?

Dejar limpio el terreno para la instalación del plantón.



¿Para qué se realiza?

Facilitar la instalación del plantón forestal.

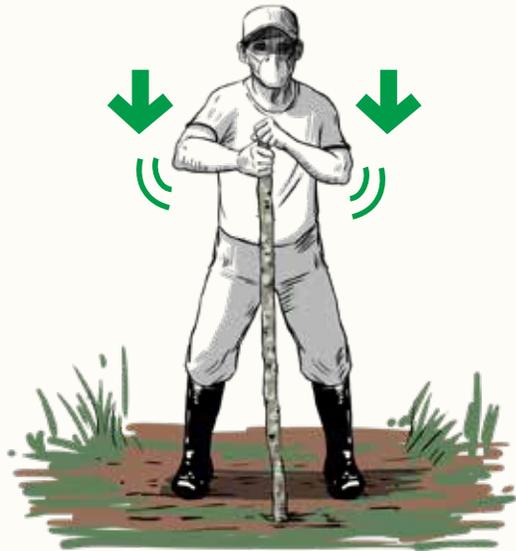
¿Qué necesitamos?

1. Hacha
2. Machete
3. Lima
4. Rastrillo

3. TRAZADO

¿En qué consiste?

Alinear el lugar y colocar una estaca/jalones donde se va a realizar el hoyo e instalación del plantón, de acuerdo a las características (fisiografía) del terreno.



¿Para qué se realiza?

Determinar la ubicación del plantón.

¿Qué necesitamos?

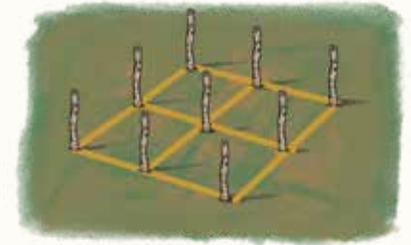
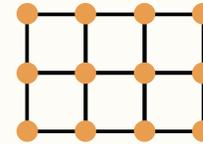
1. Estacas o jalones 2. Cinta métrica de 100 m 3. Rafia o soguilla 4. Machete 5. Lima

RECUERDA

Marcar los sitios con estacas o jalones, utilizando una cinta métrica, rafia o palo, según la distancia que deseamos.

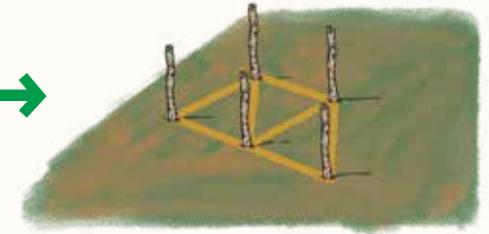
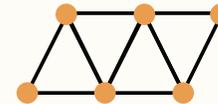
Existen los siguientes sistemas

a. Distribución en cuadrado



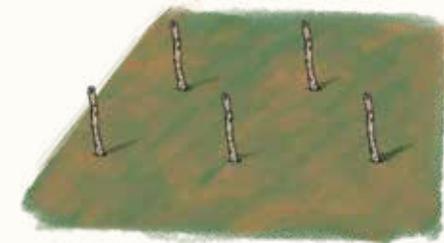
- Recomendable para terrenos planos.
- Colocar cada plantón en el ángulo de un cuadrado cuyo lado es igual a la distancia de plantación.

b. Tresbolillo



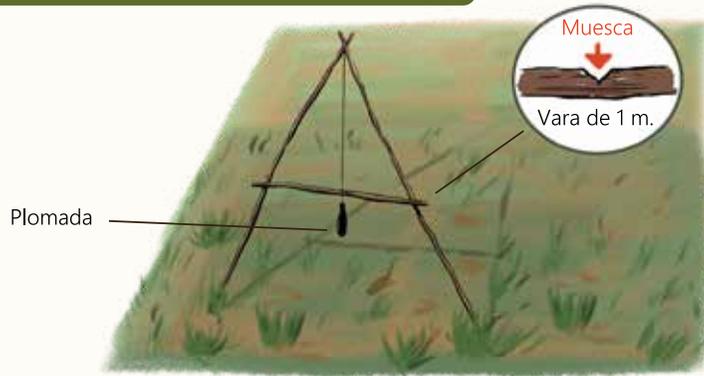
- Recomendable para terrenos con pendientes pronunciados, con la finalidad de controlar la erosión.
- Colocar los plantones a manera de triángulos de lados iguales, cuyo lado es igual a la distancia de plantación.

c. Curvas de nivel



- Recomendable para terrenos de pendientes pronunciadas.
- Colocar los plantones siguiendo el sentido de las curvas de nivel. Utilizar el "nivel A" para el trazado.

¿Y en qué consiste el nivel A?



El nivel A consiste en:

Paso 1: Amarrar por la parte superior dos palos de la misma longitud (por ejemplo 2 metros), desde esta unión colgar una plomada (piedra de tamaño del puño de la mano) que alcance una longitud mayor, equivalente a la mitad de los palos principales.

Paso 2: Amarrar los palos desde sus puntos medios con una vara, que puede medir un metro. La vara debe tener una muesca al medio.

¿Cómo la utilizamos?



Paso 1: Colocar una pata del nivel en cualquier punto del terreno a plantar.

Paso 2: Esta pata se mantiene fija mientras la otra queda libre y se va tanteando el terreno hasta que la plomada pase por la muesca en el centro de la vara horizontal del nivel A.

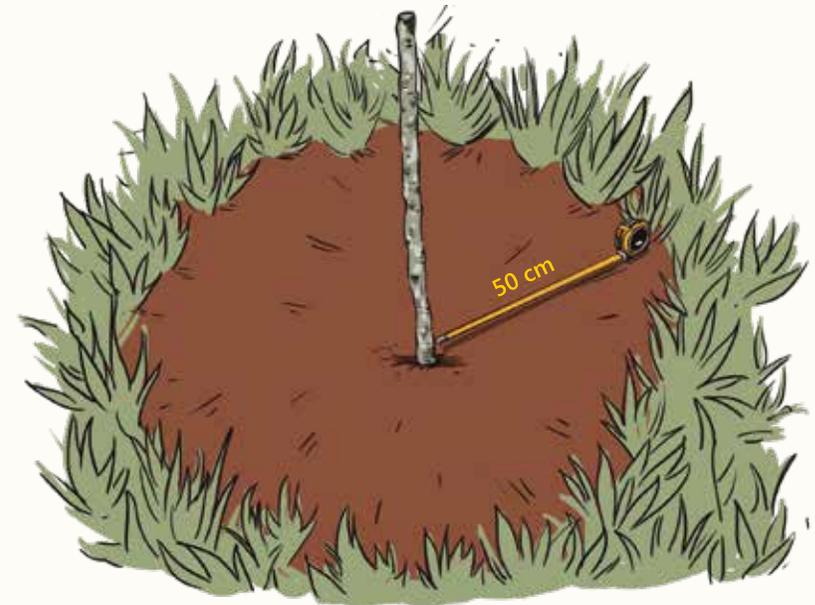
Paso 3: En el punto donde cae la pata libre se coloca una marca que nos indicará el sentido de la curva de nivel hasta llegar al otro extremo de la línea.

Paso 4: Luego señalar la ubicación de los hoyos sobre la línea empleando una vara marcada con la distancia deseada.

4. LIMPIEZA DEL ESPACIO PARA LA UBICACIÓN DE LOS PLANTONES

¿En qué consiste?

Limpiar alrededor de las estacas y/o jalones en un radio de medio metro.



¿Para qué se realiza?

Eliminar toda la hierba que perjudique a los plantones.

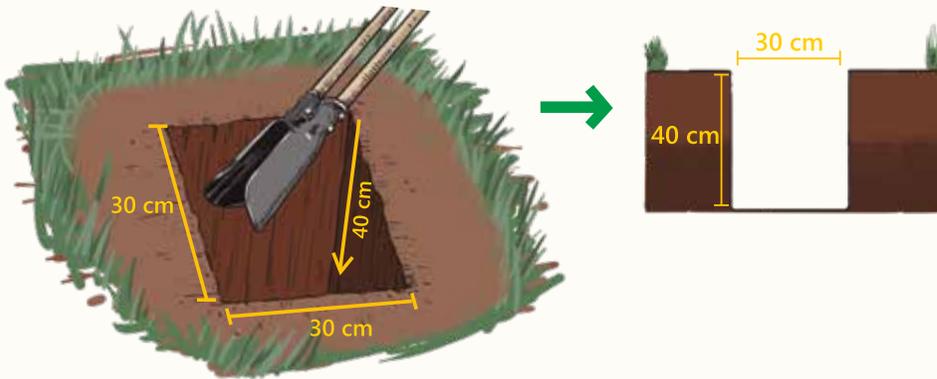
¿Qué necesitamos?

1. Machete
2. Lima

5. PREPARACIÓN DE LOS HOYOS

¿En qué consiste?

Realizar hoyos de aproximadamente 30 x 30 cm de lado por 40 cm de profundidad.



¿Para qué se realiza?

Instalar el plantón en los hoyos.

¿Qué necesitamos?

1. Poseadora 2. Machete 3. Pala

RECUERDA

Al hacer los hoyos separamos:

- La tierra de la parte superior que tiene más abono natural por descomposición de la materia orgánica.
- La tierra de la parte inferior.

6. INSTALACIÓN DE LOS PLANTONES EN CAMPO

¿En qué consiste?

- Rellenar una parte del hoyo con la tierra de la parte superior.
- Colocar el plantón con el "pan de tierra", sin bolsa. Es importante reciclar las bolsas para evitar la contaminación.
- Seguir llenando el hoyo con tierra de la parte superior hasta llegar al cuello del plantón.
- Presionar con los pies alrededor del plantón para evitar espacios de aire.



¿Para qué se realiza?

Instalar el plantón.

¿Qué necesitamos?

1. Pala 2. Navaja

RECUERDA

- Llevar los plántones a su sitio definitivo en época de lluvias de la zona.
- Seleccionar plantas vigorosas, sanas, bien formadas, resistentes a la intemperie.
- El tamaño adecuado es entre 25 y 30 cm de altura.
- Evitar cualquier deterioro durante el transporte.



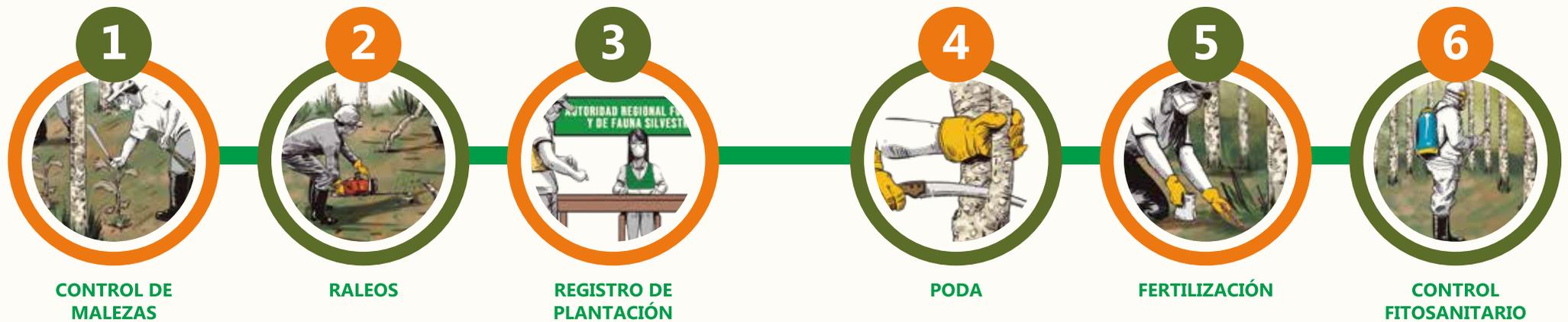
UNIDAD

3

**Manejo de
plantaciones
forestales**

¿Y cómo iniciamos esta acción?

La realizaremos con las siguientes actividades:



1. CONTROL DE MALEZAS

¿En qué consiste?

Eliminar la vegetación no deseada ubicada alrededor del plantón forestal.



¿Para qué se realiza?

Evitar la competencia por nutrientes, luz y sitio entre el plantón forestal y vegetación no deseada.

¿Qué necesitamos?

1. Machete
2. Desbrozadora

2. RALEO

¿En qué consiste?

Eliminar árboles con mal desarrollo (torcidos, enfermos, caídos, poca altura, diámetros delgados).



¿Para qué se realiza?

Evitar la competencia de nutrientes, luz y sitio entre los árboles deseables y los árboles con mal desarrollo.

¿Qué necesitamos?

1. Motosierra
2. Machete

El raleo ofrece los siguientes beneficios:

- Aumentar el crecimiento y dimensiones de los árboles "deseados" (tamaño comercial).
- Controlar la cantidad y calidad de madera producida por un árbol.
- Generar ingresos económicos intermedios por la comercialización de los productos provenientes del raleo.

Existen dos criterios básicos para seleccionar los árboles a rlear:

a. La calidad de los árboles



Dejar en pie solo árboles con las mejores características.

b. El espaciamiento del árbol



Dejar en pie solo árboles con buena forma y disposición de ramas para un buen crecimiento de la copa.

3. REGISTRO DE PLANTACIÓN FORESTAL

¿En qué consiste?

Inscribir una plantación forestal a partir del tercer año o cuando las plantas tengan un prendimiento definitivo en campo.



¿Para qué se realiza?

Para un aprovechamiento y comercialización legal a futuro.

¿Qué necesitamos?

Requisitos del Lineamiento para la inscripción de plantaciones en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales según RDE N° 165-2015-SERFOR-DE

4. PODA

¿En qué consiste?

Eliminar las ramas del primer tercio del árbol y cortar al ras del fuste principal.

¿Para qué se realiza?

Mejor distribución de nutrientes en el fuste principal para engrosar y ganar altura.

¿Qué necesitamos?

1. Tijera de podar
2. Tijera telescópica
3. Machete
4. Serrucho de podar

¿Cuánto se debe podar?

La cantidad de ramas a cortar en el caso de:



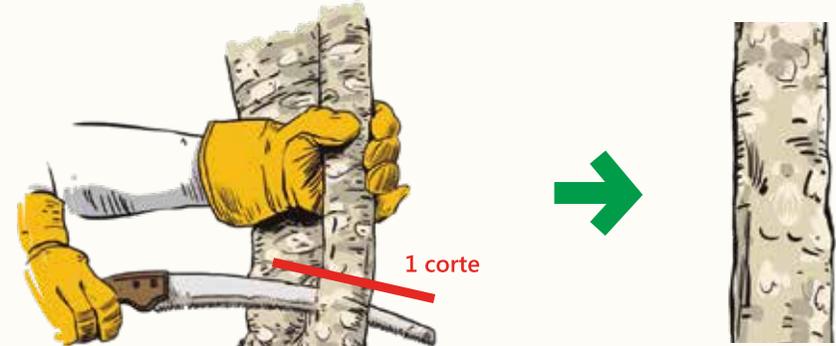
1. Árboles jóvenes (hasta tres años) no debe exceder a 1/3 de la altura del árbol.

2. Podas posteriores (mayores a tres años) no podar más de la mitad de la copa del árbol.

RECUERDA

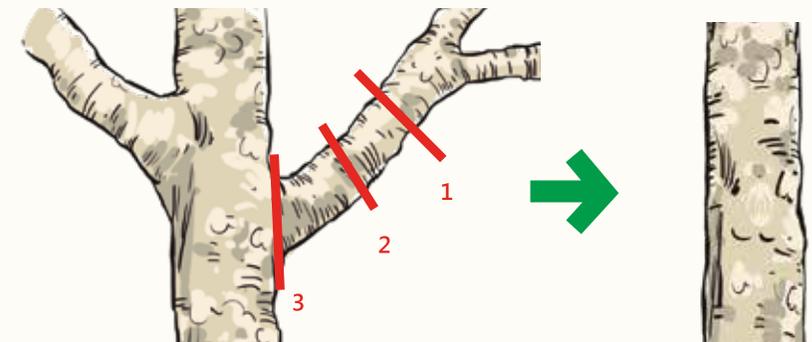
Las plantas se alimentan a través de sus hojas, es ahí donde elaboran sus alimentos.

¿Cómo se poda?



Para ramas de hasta 5 cm de diámetro:

- Un solo corte al ras del fuste.
- Sujetar la rama para que no se desgarre.



Para ramas gruesas y pesadas:

- Tres cortes.
- No dejar muñones ni realizar cortes muy profundos en el fuste.

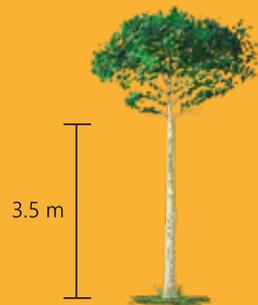
RECUERDA



Podar antes de que las ramas comiencen a morir porque forman nudos negros o sueltos.



Podar solo los árboles buenos, los demás serán sacados en los raleos.



No podar más alto de 3.5 m (es difícil, caro, peligroso y no es rentable).

5. FERTILIZACIÓN O ABONAMIENTO

¿En qué consiste?

Dar a la planta dosis de nutrientes.



¿Para qué se realiza?

Abonar la planta forestal para un buen crecimiento.

¿Qué necesitamos?

1. Fertilizante o abono
2. Pala

RECUERDA

- Solo fertilizar cuando existen deficiencias de nutrientes o una falta generalizada de fertilidad.
- Fertilizar favorece el crecimiento de los árboles, aún en sitios donde el crecimiento es moderado.



Fertilizar con abonos orgánicos como compost (mezcla de materia orgánica, residuos de cocina y tierra) o fertilizantes químicos como fosfato diamónico, etc.

Para realizar la fertilización se recomienda lo siguiente:

- 👉 Mezclar con un poco de suelo al aplicarlo, para que la lluvia no se los lleve por arrastre.
- 👉 Evitar la fertilización si existe la probabilidad de una lluvia fuerte.
- 👉 No aplicar en la época seca porque no podrán llegar a las raíces de los árboles.
- 👉 **Ideal:** Aplicar antes de una lluvia suave o en la primera mitad de la temporada de lluvias.

6. CONTROL FITOSANITARIO

¿En qué consiste?

Aplicar insecticidas y/o fungicidas dependiendo del tipo de insecto u hongo.



¿Para qué se realiza?

Evitar el daño de las plantas deseadas por insectos o enfermedades.

¿Qué necesitamos?

1. Mochila de fumigar
2. Insecticida
3. Fungicida

UNIDAD

4

Aprovechamiento de plantaciones forestales



¿Y cómo iniciamos esta acción? La realizaremos con las siguientes actividades:



1
PLANIFICACIÓN DE
APROVECHAMIENTO



2
CORTA



3
TROZADO Y
APILADO



4
ARRASTRE



5
CARGA Y
DESCARGA



6
TRANSPORTE



7
TRANSFORMACIÓN



8
COMERCIALIZACIÓN

1. PLANIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

¿En qué consiste?

Programar la cosecha final de la plantación forestal.



¿Para qué se realiza?

Organizar las etapas del aprovechamiento forestal.

¿Qué necesitamos?

1. Registro de la plantación forestal.
2. El producto final a comercializar.
3. Un estudio de mercado.

¿Cómo funciona?

Debemos:

1. Revisar la cartografía básica.
2. Revisar la información general de la plantación forestal.
3. Coordinar la logística de la actividad de aprovechamiento.
4. Realizar la operatividad del aprovechamiento forestal.

RECUERDA

El aprovechamiento forestal:

- Es un sistema de producción con una serie de etapas bien definidas.
- Cada etapa tiene actividades que deben ser planificadas.
- Las etapas deben interactuar de forma ordenada y lógica para lograr su objetivo.
- Las operaciones de cada etapa garantizan el mejor provecho del producto de la etapa anterior y facilitan la labor posterior.
- Buscar la rentabilidad y la eficiencia en cada etapa del aprovechamiento.

Y su objetivo es:



Obtener el máximo beneficio de los productos procedentes de la plantación forestal con criterios de sostenibilidad y conservación del medio ambiente.

2. CORTA

¿En qué consiste?

Tumbar los árboles deseados para el aprovechamiento.



¿Para qué se realiza?

Iniciar el proceso de transformación.

¿Qué necesitamos?

1. Motosierra
2. Lima de afilar
3. Gasolina
4. Aceite de 2T
5. Aceite para cadena
6. Machete

RECUERDA

- La corta contempla el despunte y el desrame.
- Los fustes deben quedar listos para ser arrastrados.
- Una buena corta ahorra tiempo y dinero en la operación siguiente.

3. TROZADO Y APILADO

¿En qué consiste?

Cortar los árboles talados a las medidas deseadas y ordenarlas para facilitar la carga y transporte.



¿Para qué se realiza?

Obtener el mayor aprovechamiento del fuste.

¿Qué necesitamos?

1. Motosierra
2. Lima de afilar
3. Gasolina
4. Aceite de 2T y cadena
5. Machete
6. Wincha
7. Lista de trozas

RECUERDA

- Obtener trozas rectas y libres de nudos, con las dimensiones que el mercado requiere.
- El apilado de las trozas debe facilitar su cubicación, carga, transporte y manipulación.

4. ARRASTRE

¿En qué consiste?

Trasladar las trozas de madera en las viales construidas dentro de la plantación.



¿Para qué se realiza?

Trasladar las trozas a un patio de acopio o al río para después transportarlo vía fluvial o terrestre a una planta de transformación.

¿Qué necesitamos?

1. Winche
2. Barreta
3. Machete
4. Gasolina
5. Aceite

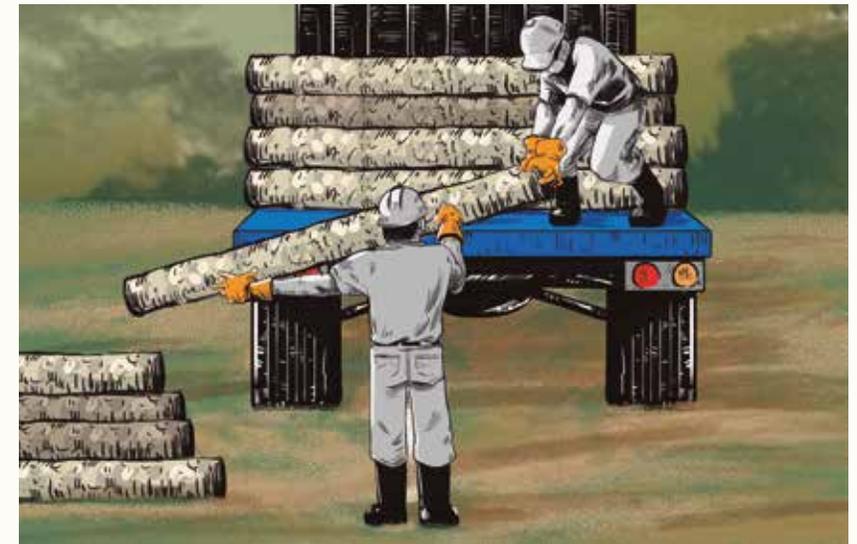
RECUERDA

- Es importante el diseño de los caminos y pistas de arrastre, así como la calidad de la corta aplicada.
- Puede ser una actividad destructiva y costosa si no se planifica adecuadamente.

5. CARGA Y DESCARGA

¿En qué consiste?

Cargar las trozas de madera al medio de transporte. Se recomienda hacer uso de equipos que permitan el carguío de las trozas.



¿Para qué se realiza?

Llevar el producto forestal a la planta de transformación.

¿Qué necesitamos?

1. Barretas
2. Tilfor
3. Medio de transporte

RECUERDA

- La carga y la descarga son operaciones muy caras.
- El método utilizado debe proporcionar un rendimiento adecuado al sistema que se utilice.
- La clasificación de las trozas según sus dimensiones facilita mucho la operación.

6. TRANSPORTE

¿En qué consiste?

Trasladar las trozas a la planta de transformación.



¿Para qué se realiza?

Llevar las trozas a la planta de transformación primaria para darle valor agregado.

¿Qué necesitamos?

1. Medio de transporte
2. Lista de trozas
3. Guía de transporte forestal

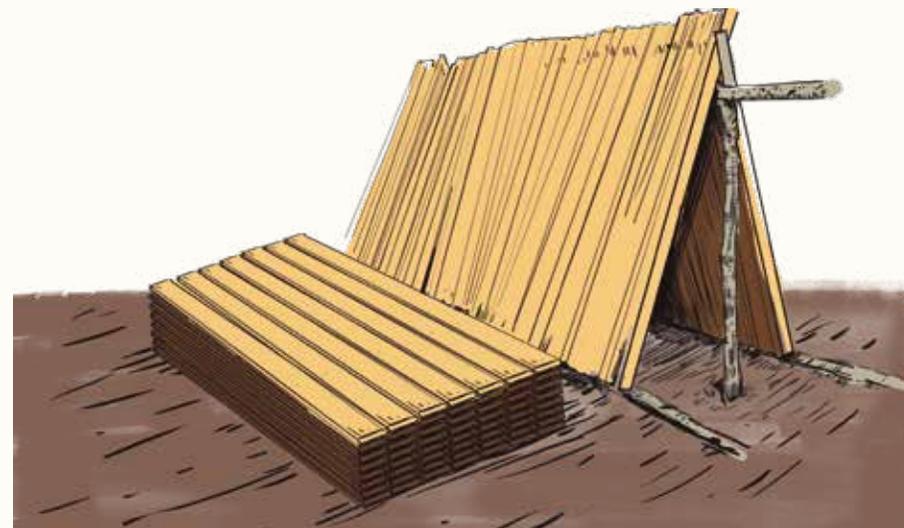
RECUERDA

- El costo de transporte desde la plantación está relacionado con la calidad de la operación de carga y la clasificación de trozas.
- Es necesario contar con la lista de trozas y la guía de transporte forestal.

7. TRANSFORMACIÓN DE UN PRODUCTO FORESTAL

¿En qué consiste?

Conjunto de actividades que se realiza en la planta de transformación hasta convertirlo en otro producto.



¿Para qué se realiza?

Convertir las trozas de madera en el producto forestal deseado.

¿Qué necesitamos?

1. Sierra disco
2. Despuntadora
3. Machimbradora

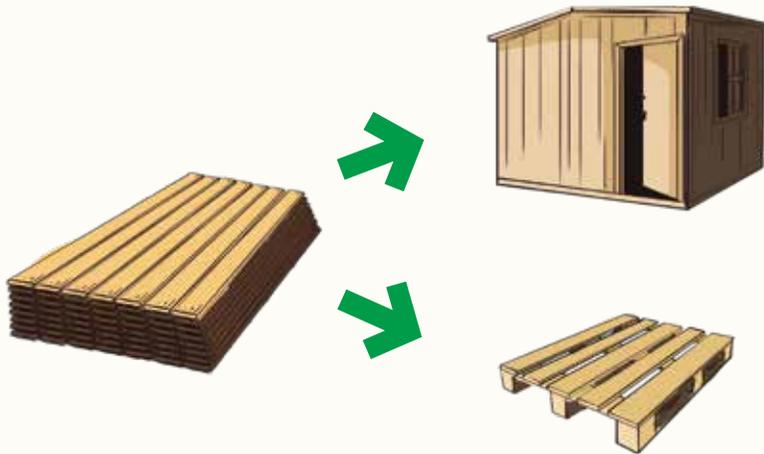
RECUERDA

- La madera recorre un largo camino hasta convertirse en el producto forestal deseado, a esto se le denomina **proceso de transformación de la madera**.

Hay dos fases en la transformación de la madera:



- **Transformación primaria:** primer proceso de transformación de las trozas procedentes de la plantación forestal.



- **Transformación secundaria:** madera proveniente de la primera transformación se convierte en un producto con valor agregado.

8. COMERCIALIZACIÓN

¿En qué consiste?

Vender el producto forestal proveniente de la plantación.



¿Para qué se realiza?

Vender un producto forestal al mejor precio.

¿Qué necesitamos?

1. Guía de transporte forestal
2. Lista de trozas
3. Factura
4. Guía de remisión

Información complementaria

¿Qué es un estudio de mercado?

- Conjunto de acciones para conocer la respuesta del público, clientes, proveedores e incluso de tu competencia ante un nuevo producto.
- Analiza aspectos como: precio de los productos, modo de comunicación y distribución del mismo.

¿Qué es un contrato de compra y venta?

- Acuerdo generalmente escrito, donde el vendedor se obliga a entregar lo acordado, y el comprador a pagar el precio convenido.

¿Cuáles son los documentos que necesito para comercializar mi producto forestal?

Debes tener los siguientes documentos:

- Guía de transporte forestal.
- Lista de trozas.
- Guía de remisión.
- Factura y/o boleta.

¡CONTAR CON LA DOCUMENTACIÓN DEL PRODUCTO FORESTAL ES IMPORTANTE!

Y ¿Necesito un contrato de compra y venta de madera para comercializar mi producto forestal?

Sí, el documento debe indicar:

- Cuál es el precio del producto final.
- Dónde se entregará el producto final.
- Cuándo se entregará el producto final.

REFERENCIAS

Chang, B. (1987). *Selección de especies y manejo de semillas forestales*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

García de la Cruz, Y., J. M. Ramos Prado y J. Becerra Zavaleta (2011). *Semillas forestales nativas para la restauración ecológica*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. *Biodiversitas*, 94:12-15

Mesen, F. (1985). *Informe sobre el curso de Capacitación y la conferencia de IUFRO: Mejoramiento genético de especies forestales tropicales*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Reátegui, F. y Martínez, P. (2010). *Forestal, informe temático. Proyecto Zonificación Ecológica y Económica del departamento de Amazonas*. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. http://terra.iiap.gob.pe/assets/files/macro/zee-amazonas/09_Forestal_2010.pdf

Rojas Rodríguez, F. (2001). *Viveros forestales*. (2ª ed.). Universidad Estatal a Distancia.

Suárez, F., Forcén, R., Sánchez, J.A. y Molina, L. (2001). *El buen sembrador: Manual de producción ecológica de plantas forestales autóctonas*. WWF/Adena. https://www.nodo50.org/tecnicasvegetacion/archivos%20web/el_buen_sembrador_1.pdf

Ugamoto, M.; Pinedo, J. (1987). *Técnicas de producción de plantones en la zona forestal Alexander Von Humboldt. Pucallpa*. Centro Forestal y de Fauna.

Resolución de Dirección Ejecutiva 165 de 2015 [Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre]. Por la cual se aprueba los lineamientos para la inscripción de las plantaciones en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales y sus Anexos. 4 de diciembre de 2015. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2017/12/RDE-N%C2%BA-165-2015-SERFOR-DE.pdf>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
D.: Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantia,
Magdalena del Mar - Lima
T.: (511) 2259005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri

