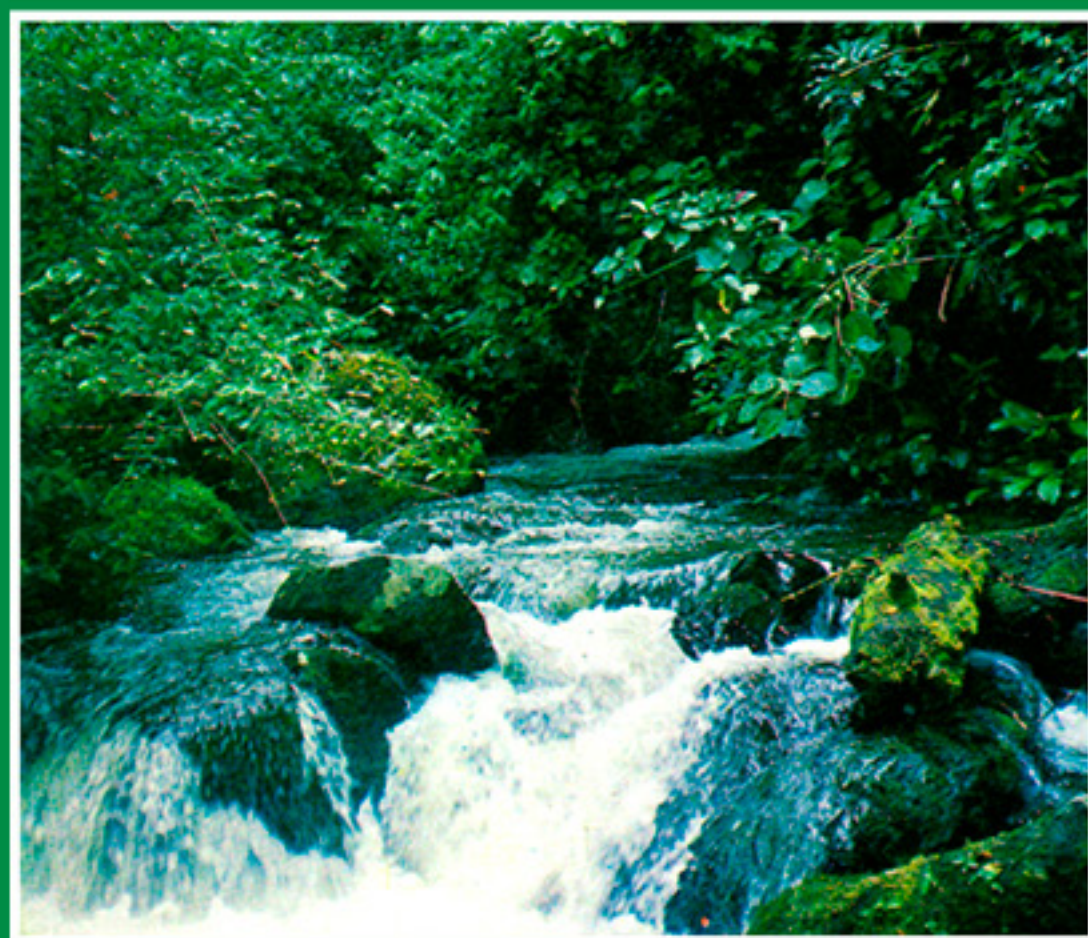


REFORESTACION DE MICROCUENCAS



CONSTRUCCION DE
GERMINADORES Y OBRAS
ADICIONALES DE UN VIVERO
TRANSITORIO.

CARTILLA

3

SUBDIRECCION DE
FORMACION
PROFESIONAL y
DESARROLLO
SOCIAL

SUBDIRECCION DE FORMACION PROFESIONAL
Y DESARROLLO SOCIAL
División del Sector Primario y Extractivo
SUBDIRECCION TECNICO PEDAGOGICA
División Agropecuaria

REFORESTACION DE MICROCUENCAS

CONSTRUCCIÓN DE
GERMINADORES y
OBRAS
ADICIONALES DE UN
VIVERO TRANSITORIO

3



Éste título digital por Sistema de Bibliotecas SENA se encuentra bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-compartirigual 3.0 unported License.

<http://co.creativecommons.org/tipos-de-licencias/>

Creado a partir de la obra en <http://biblioteca.sena.edu.co>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
© Servicio Nacional de Aprendizaje

Primera reimpresión: Mayo de 1991

Impresión: Publicaciones SENA
Dirección General

GRUPO DE TRABAJO	
Elaborado por:	GABRIEL NOVA GONZALEZ Ingeniero Agrónomo Instructor Regional Boyacá
	FELIX MARIA CARO VARGAS Ingeniero Agrónomo Instructor Regional Boyacá
Asesoría Técnico Pedagógica:	GUSTAVO MARCUCCI H. Ingeniero Agrónomo Dirección General
Diagramación:	JULIO CESAR RIVERA GOMEZ Auxiliar de Comunicaciones Dirección General
Ilustraciones:	JORGE A. ORDUZ R.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	5
OBJ ETIVO	7
1. CONSTRUCCION DE GERMINADORES TRANSITORIOS	9
2. CONSTRUCCION DE VIAS DE ACCESO	15
• Características	15
• Tipos de caminos	15
• Construcción de caminos	16
3. CONSTRUCCION DE DEPOSITO DE AGUA	19
4. CONSTRUCCION DE COBERTIZO	23
5. CONSTRUCCION DEL PATIO DE REPOSO	25
6. RESUMEN TECNICO	27

INTRODUCCIÓN

Esta cartilla es el complemento a la que está relacionada con la ubicación y trazado de un vivero transitorio; por consiguiente, les recomendamos consultarla antes de iniciar y poner en práctica los conocimientos que en esta encuentra.

Construyendo ustedes sus propios viveros, además de contribuir con el progreso de Colombia, pueden propagar las especies deseadas para reforestar los nacedores de agua en sus fincas a un costo mínimo puesto que ahorran dinero por transporte y pago de material.

En esta cartilla encontrarán una serie de conocimientos relacionados con la construcción de las principales partes que componen un vivero transitorio como germinadores depósito de agua, cobertizo, vías de acceso y patio de reposo.

Recuerden que en los viveros oficiales es mínima la cantidad de plantas que se propagan con características aptas para protección de manantiales, por consiguiente, colaboren multiplicando su propio material.

OBJETIVO

Nosotros generalmente no reforestamos nuestras fincas o los nacederos de agua por las siguientes razones: No conocemos su importancia, no conseguimos el material vegetativo deseado, es muy caro su transporte o carecemos de un sitio especial llamado vivero que nos permita propagar el material vegetativo.

Esta cartilla se ha diseñado con el fin de solucionar en buena parte lo anterior puesto que construyendo nuestro vivero transitorio obtendremos los arbolitos deseados, a bajo costo y cerca al sitio a reforestar.

Se considera aprovechado el tiempo en el estudio de este material si en su finca puede construir su propio vivero transitorio incluyendo todas sus partes.

1. CONSTRUCCIÓN DE GERMINADORES TRANSITORIOS

Materiales necesarios para construir un germinador transitorio:

- Para formar el cajón puede utilizarse uno o varios de los siguientes materiales: Piedras, palos o guadua, ladrillo, arena y cemento.
- Como material de relleno: Tierra negra, arena, materia orgánica y cal agrícola.

GERMINADORES SEGUN MATERIAL UTILIZADO Y SUS MEDIDAS



Equipo y herramientas a utilizar:

- Azadón
- Picas
- Rastrillo
- Barra
- Palas
- Machete
- Decámetro
- Hilo



PROCESO DE CONSTRUCCION:

En el sitio seleccionado y demarcado de acuerdo a lo visto en la cartilla sobre ubicación y trazado del vivero, realice los siguientes pasos:

- Retire obstáculos (palos, piedras, troncos, etc.) y limpie de malezas el sitio elegido.





- Prepare el suelo picándolo hasta desmenuzarlo completamente, labor que se puede realizar con azadones o picas.



MEDIDAS DE SEGURIDAD:

Observe que las herramientas estén bien empatadas.

Utilice botas de caucho y guantes de cuero.

No afile demasiado las herramientas

Asegurese que no haya personas cerca, a las que pueda causar daño en el momento de ejecutar su labor

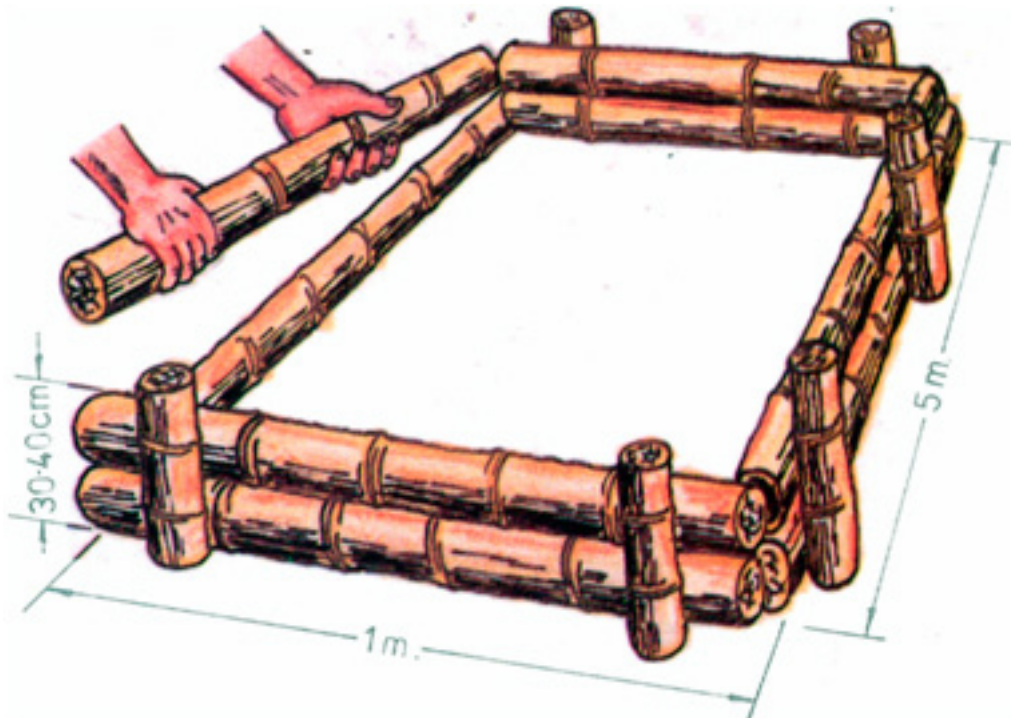
- Forme los cajones utilizando materiales de fácil consecución en la región, como palos, guadua, piedras u otros materiales semejantes.

Las medidas más aconsejables para estos cajones son:

Largo: de cinco (5) a diez (10) metros, de acuerdo a la cantidad de material que se desee propagar.

Ancho: De uno (1) a uno con veinte (1,20) metros.

Alto: De treinta (30) a cuarenta (40) centímetros.



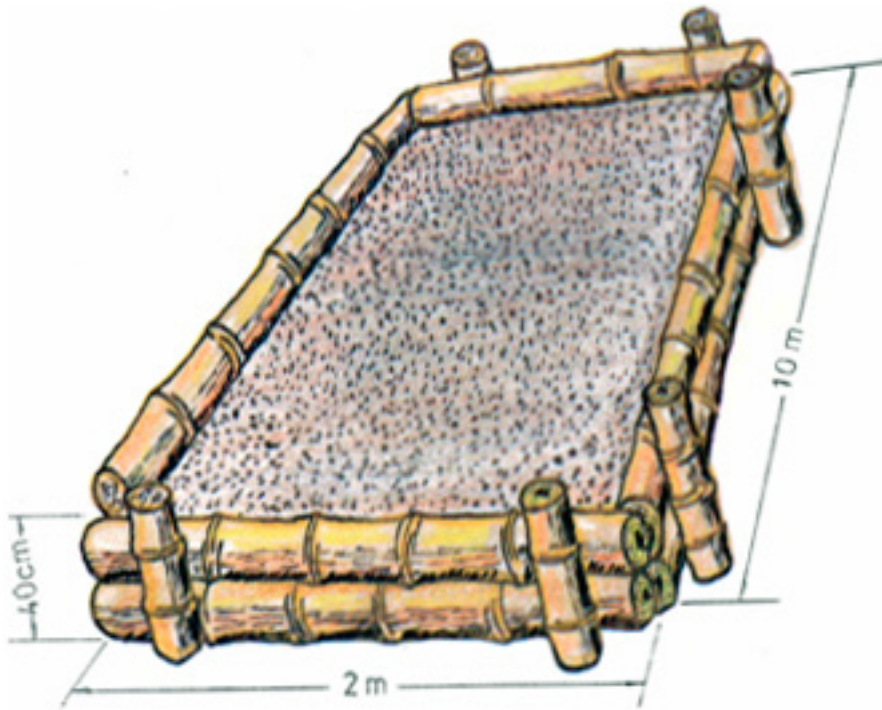
Listos los materiales para el llenado del cajón proceda así:

- Mezcle la tierra dentro del cajón con arena, abono orgánico y cal agrícola, en las siguientes proporciones:

Tierra: 4 partes
 Arena: 1 Parte
 Abono
 Orgánico: 2 partes
 Cal
 Agrícola: 1 parte

Aplique estas cantidades en las proporciones indicadas hasta llenar el cajón.

La mezcla debe quedar homogénea y bien pulverizada, esta mezcla debe dejarse quieta por espacio de un mes, para que haya una buena descomposición de los materiales. Pasado este período se le dará un nuevo volteo, se desinfectará con productos a base de cobre y así quedará listo para sembrar.



2. CONSTRUCCION DE VIAS DE ACCESO

CARACTERISTICAS:

Las vías de acceso al vivero, pueden ser carreteables o caminos peatonales, que ordinariamente predominan para el caso de nuestros viveros transitorios. Sea cual fuere la clase de vía debe tener un piso firme con una pendiente no menor del 5% para que sea segura, y pueda drenar con facilidad. Además deben tener un ancho suficiente y curvas amplias.

TIPOS DE CAMINOS:

- De tierra compacta: Se hace la explanación y se pisa o compacta el suelo húmedo, para lograr mayor duración de la obra.
- De macadam*: Tienen base de piedra de 10 a 15 centímetros de profundidad, generalmente compactados con recebo y arenoarcilloso.
- Estabilizados: Se obtienen mezclando grava o piedra gruesa, arena, arcilla y limo, luego se compactan estos materiales.

VISTA DE UN CAMINO



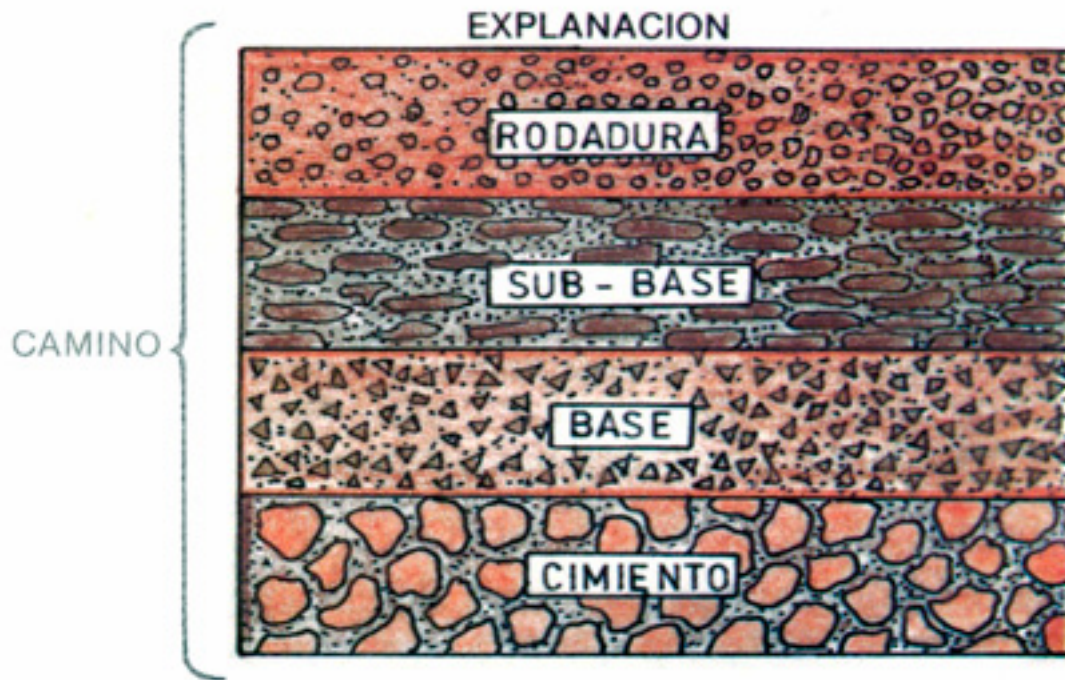
CONSTRUCCION DE CAMINOS:

Un buen camino debe tener piso firme, que no permita la formación de zanjas o cunetas, la pendiente aproximada debe ser del 8%. Para su construcción deben formarse las siguientes capas:

- Explanación hecha de terreno natural, compactado.
- Sub-base: Formada por material fuerte, piedra, grava, arena, recebo bien compactados.
- Cimiento: Material de mayor consistencia que el de la base, a veces es la misma roca compactada.

* MACADAM: Piedra machacada y compactada con arena y recebo,

CAPAS DE UN CAMINO



3. CONSTRUCCION DE DEPOSITO DE AGUA

Recuerde señor Agricultor que el depósito de agua puede ser un estanque, represa, alberca o simplemente un pozo. Para su construcción siempre debe preferirse la parte más alta del área destinada para el vivero.

Si el depósito para el agua es subterráneo y no se utiliza ningún material adicional como piedra, ladrillo y cemento, haga lo siguiente:

- Seleccione el sitio.



- Aliste herramientas, picas, palas, barra, etc.
- Extraiga la tierra para formar el depósito según volumen de agua programada.
- Nivele y apisone el piso para hacerlo más impermeable.
- Rectifique las paredes laterales para evitar derrumbes.
- Llene el depósito con agua.

Si el depósito para el agua que se desea construir es aéreo o semi-aéreo proceda así:

- Aliste materiales y equipo: Piedra o ladrillo, cemento, arena, palustre, etc. Croquis del vivero, picas, palas, barra.
- Haga chambas y construya la base en el sitio que indique el croquis siguiendo las medidas que este indique.



- Haga las paredes con ladrillo o piedra y mezcla de cemento con arena (tres partes de arena por una de cemento).
- Coloque accesorios: Tubos, registros, válvulas y llaves.
- Pañete e impermeabilice.

4. CONSTRUCCION DEL COBERTIZO

Para su construcción se recomienda consultar cuidadosamente tanto el croquis hecho con tal fin como la cartilla sobre ubicación y trazado del vivero.

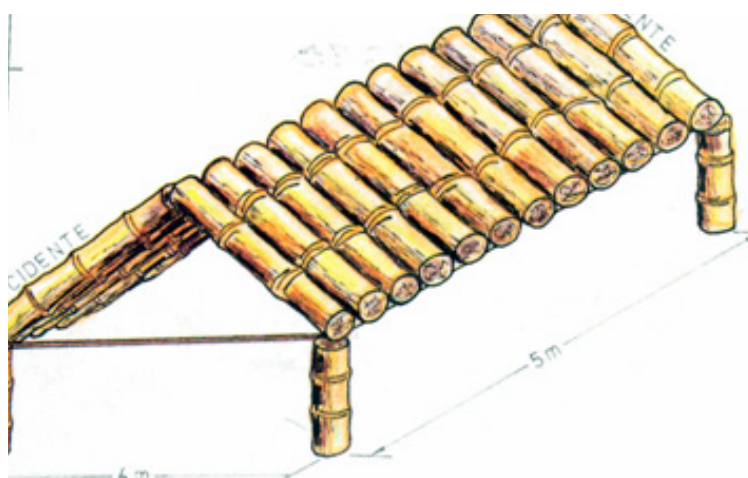
Recuerde que: La altura de su cobertizo debe ser de dos metros aproximadamente. Orientación de oriente a occidente.

Con cubierta plana de caña brava o guadua. Piso bien nivelado. Columnas de madera de 10 a 15 centímetros de diámetro, colocadas cada tres metros.



Tenga en cuenta los siguientes pasos para la construcción del cobertizo de su vivero transitorio:

- Aliste materiales.
- Haga hoyos de cincuenta centímetros de profundidad en los sitios ya señalados, esto con el fin de clavar los postes de soporte.
- Coloque y apisone fuertemente los postes.
- Amarre varas horizontales para asegurar guadua o caña brava.
- Extienda y asegure con alambre o cabuya la guadua o caña brava.
- Nivele el piso bajo techo.



Recuerde señor agricultor que el cobertizo de su vivero le sirve para:

- Recuperar las plántulas recién embolsadas.
- Favorecer las plántulas contra el hielo y granizo.

5. CONSTRUCCION DEL PATIO DE REPOSO.

Para la construcción del patio de reposo realice los siguientes pasos:

- Retire los obstáculos que existan en el sitio demarcado.
- Destruya y retire toda clase de maleza.
- Nivele y compacte completamente el suelo.



6. RESUMEN TÉCNICO

La construcción de un vivero transitorio es importante para obtener material vegetativo suficiente y de buena calidad cerca al sitio que se desea reforestar.

La estructura mínima que compone un vivero transitorio está formada por los germinadores, vías de acceso, depósito de agua, cobertizo y patio de reposo.

La construcción de estas obras debe hacerse teniendo en cuenta los datos de un croquis previamente elaborado y aplicando los conocimientos que se encuentran en la cartilla sobre ubicación y trazado de un vivero transitorio.

Los cajones para formar los germinadores pueden construirse con palos, piedras o ladrillo y cemento. El llenado se debe hacer con tierra de buena calidad, materia orgánica, arena y cal.

Todo vivero debe tener buenas vías de acceso para poder retirar el material vegetativo, la vía debe tener un piso firme con una pendiente mínima del 5%.

El depósito de agua debe ubicarse en la parte más alta del sitio destinado para el vivero, este depósito puede ser un tanque, represa, alberca o pozo.

El cobertizo puede ser de 2 metros de altura y debe ir orientado de oriente a occidente, como cubierta se puede utilizar guadua o caña brava.

EJERCICIO

Una vez estudiada las cartillas sobre ubicación y trazado de un vivero transitorio lo mismo que la de construcción de viveros transitorios, proceda a construir su propio vivero utilizando todos los conocimientos que usted encuentra en estas dos cartillas.

Siempre que se le presente dudas consulte a su Instructor de Recursos Forestales.

Especialidad	REFORESTACIÓN DE MICROCUENCAS
Bloques Modulares	CARTILLAS
CONSTRUCCIÓN DE VIVEROS TRANSITORIOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE CUADROS DE REGISTRO 2. UBICACIÓN Y TRAZADO DEL VIVERO 3. CONSTRUCCIÓN DE GERMINADORES Y OBRAS ADICIONALES DE UN VIVERO TRANSITORIO
PLANIFICACIÓN DE SIEMBRA	<ol style="list-style-type: none"> 4. ESPECIES QUE DEBEMOS UTILIZAR EN UNA MICROCUENCA 5. INVENTARIO DE ESPECIES EN LA MICROCUENCA
PREPARACIÓN DEL SUELO	<ol style="list-style-type: none"> 6. TRAZADO PARA LA SIEMBRA
MANEJO DE MICROCUENCAS	<ol style="list-style-type: none"> 7. PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MICROCUENCAS