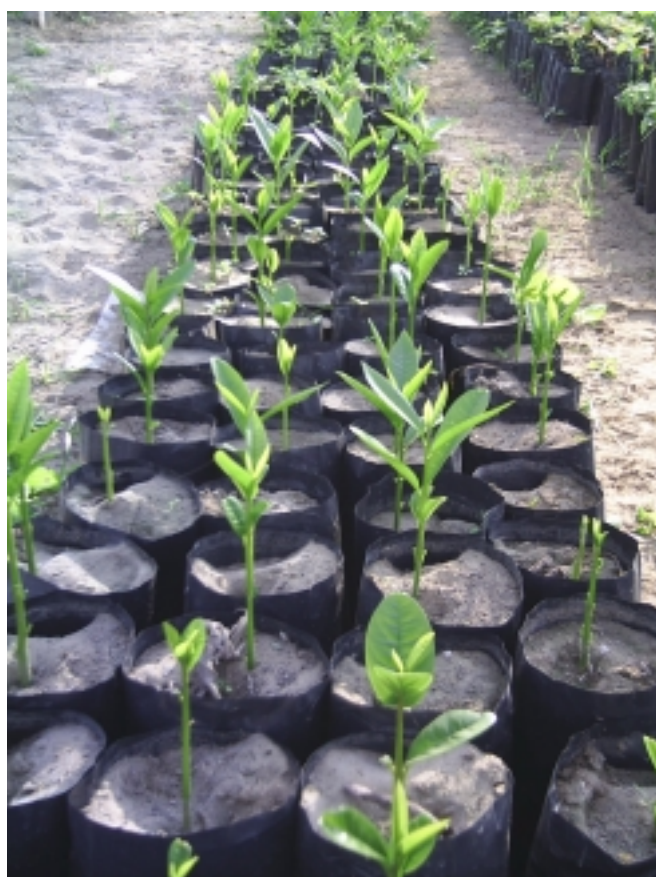




CARITAS HUACHO - AECI

Manual de Viveros Forestales



HUACHO – PERU

MANUAL DE VIVEROS FORESTALES

Auspician : - Agencia Española de Cooperación Internacional
- Caritas Española

Tercera edición : Julio 2000.

Tiraje : 1000 ejemplares

Editado por : CARITAS HUACHO

QUÉ ES UN VIVERO FORESTAL

Es un lugar de permanencia de las plantas en su proceso de multiplicación de cuyas características manejo y atención dependerá en gran parte de calidad de los individuos producidos.

CLASES DE VIVEROS

Temporal

Permanente

1. CONDICIONES PARA UNA INSTALACIÓN

Fuente de agua permanente en calidad y cantidad

Protección y seguridad

Cerca de una vivienda

Preferentemente plano o ligeramente inclinado.

Vías de acceso (cerca de un camino, carretera, etc.)

Tenencia o propiedad del terreno (desconcentrar producción).

No deben de estar en lugares con mucha sombra o debajo de arboles grandes.

2. INFRAESTRUCTURA

2.1. Plano o croquis de ubicación

2.2. Plano de distribución de instalaciones.

- . Cama de almácigo, repique, platabanda
- . Patio de materiales y preparación de sustrato
- . Reservorio
- . Pozas, compost, lombricultura.
- . Caminos
- . Acequias
- . Pasadizos
- . Almacén

2.3. Capacidad de producción

- . Camas de almácigo (5m²)
- . Camas de repique (10m²) ; 1 mt.x 10 mt.
Bolsa de 4"x 7"= 2,500
Bolsa de 5"x 7"= 1,960
- . Platabandas (Pb) : 350 plantas en una cama de 1x10mt o 600 plantas de pino.
- . Instalación de protección
Cercos vivos
Cortinas rompevientos.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

- . Trazado : Pendiente del terreno
Orientación del sol
- . Exposición y sombra.
- . Reforzamiento de infraestructura (piedra o cemento)

4. EQUIPAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN

- . Modulo básico de herramientas (picos, lampas, rastrillos, barretas, carretillas, zaranda de 0,5 cm.)
- . Material : sustrato (arena fina, tierra, turba)
- . Material : tinglado
- . Semillas y/o material vegetativo (estacas)
- . Bolsas de polietileno
- . Capacitación.



5. ETAPAS DE PRODUCCIÓN

- . Almacigado
- . Repique.
- . Mantenimiento y labores culturales.
- . Remoción, selección, clasificación y deshierbos
- . Poda de raíces.
- . Acondicionamiento y transporte.
- . Recolección de semillas y material vegetativo.

MÉTODOS DE PROPAGACIÓN

1. POR SEMILLAS

1.1. Almacigos

- . Bolsas
- . Platabanda

1.2. Siembra directa

- . Bolsas.
- . Platabanda
- . Terreno definitivo

2. POR PARTES VEGETATIVAS

2.1. Estacas

- . Bolsas
- . Platabanda

- . Terreno definitivo

2.2. Brotes

- . Bolsas
- . Platabanda
- . Brotes enraizados y acodos

2.3. Esquejes (Rizomas)

- . Bolsas
- . Platabanda
- . Terreno definitivo

ALMÁCIGOS

Secuencia del manejo de semillas :

1. Selección de árboles (árboles plus)
2. Recolección
3. Selección de semillas o conos
4. Secado
5. Limpieza
6. Tratamiento
7. Almacenajes

ESPECIE	CANTIDAD	Nº DE PLANTAS
EUCALIPTO	25 a 40 gr/m ²	1,500 – 2,000
PINO	60 a 80 gr/m ²	1,200 – 1,300
CIPRES	150 a 200 gr/m ²	1,200 – 1,500
CASUARINA	10 a 15 gr/m ²	1,200 – 1,500
COLLE-CHACPAC	3 a 6 gr/m ²	1,200 – 1,500

CAMAS DE ALMÁCIGO

Tipos de cama :

1. Sobre nivel: Temperaturas favorables o muy húmeda
2. A nivel: Condiciones normales
3. Bajo nivel: Poca humedad o frío.

Preparación :

1. Sustrato : 2-4 cm.
2. Terreno agrícola: 7 – 8 cm.
3. Gravilla : 10-12 cm.

Pendiente : 0 %

Pasos a seguir:

- . Nivelar
- . Emparejar
- . Desinfectar:
 - . Agua hervida.
 - . Formol
- . Regar
- . Almacigar
- . Cubrir con sustrato fino
- . Colocar tinglado: paja, carrizo, retama, etc.
- . Riego ligero.

LABORES CULTURALES

1. Deshierbo
2. Riego
3. Remoción
4. Poda de raíces
5. Control fitosanitario:
 - . Identificación
 - . Control
6. Repicado
7. Retiro de plástico

PREPARACIÓN DEL SUSTRATO

Para reconocer una bolsa virgen se frota la bolsa y si luego presenta arrugas o huele a caucho quemado con seguridad es una bolsa de material reciclado (de mala calidad).

MATERIALES

- | | |
|--|----------------|
| . Zaranda de ¼” (recomendable 0.5 cm) | .Lampa cuchara |
| . Pico | . Carretilla |
| . Sustrato de textura suelta | . Rastrillo |

PROCEDIMIENTO

- . Identificar la textura del sustrato
- . Zarandeo (la zaranda puede ser reemplazada por una malla artesanal de carrizo).

EMBOLSADO, REPIQUE Y TINGLADOS

1. Preparación del sustrato para el embolsado.

- . Condiciones.
- . Tipo de sustrato
- . Preparación

2. Embolsado

Previamente se acondiciona la cama de recría

Material : las bolsas deben tener las dimensiones correctas con 6 agujeros bien definidos y el material debe ser virgen (reconocer previamente)

Características del embolsado :

- . Bien compactado
- . Esconder las puntas
- . Formas cilíndricas
- . Al ras de la bolsa
- . El enfilado debe ser en línea recta.
- . Mantener la redondez de la bolsa

Tipo de bolsa a utilizar por especie :

- . 4"x 7 x 0.002" : Eucalipto, retama, ceticio
- . 5"x 7 x 0.002" : Pino, ciprés y nativas
- . 8"x 12 x 0.003" : Frutales.

3. Enfilado

- . Se empieza de la salida del agua para facilitar el acomodo y además favorece el riego,
- . Colocar piedras a la entrada del agua formando un "tabique" de soporte.

4. Repique

4.1 Extracción de plantulas del almácigo

- . Evaluar
- . Regar la noche anterior
- . Extraer las plantulas con un puntero
- . Tomar las plantulas por las hojas
- . Seleccionar las plantulas
- . Acondicionamiento en recipientes con agua y tierra (colocar bajo sombra).

4.2 Repique propiamente dicho

- . Regar por inundación
- . Hacer los hoyos con un repicador
- . Podar las raíces.

- . Ubicar las plantula en los hoyos
- . Rellenar con sustrato
- . Regar:
 - Primeras horas de la mañana
 - Ultima hora de la tarde y/o días nublados
- . Tinglados

PRÁCTICA

1. Preparación del Sustrato.
2. Preparado o Acondicionamiento de camas de recría.
3. Embolsado.
4. Repique.
5. Tinglado.
6. Evaluación del Vivero Forestal.

EL REPIQUE

Es una parte importante en el manejo para la producción de plantones que consiste básicamente en el traslado de las plántulas que se encuentra en la cama de almácigo de repique.

PASOS A SEGUIR

1. En la cama de almácigo:

- Evaluar el tamaño de la planta apta para el repicado.
- Regar las plántulas a extraerse 24 horas antes.
- Extracción de plántulas:
 - Se usa un puntero o espátula.
 - Se coge de las hojas, nunca de los tallos ni de las raíces y se coloca en un recipiente con agua o barro delgado.
- Selección y descarte de plántulas.
 - Se eliminan las mal conformadas y las muy pequeñas.

2. En las camas de repique (dimensión 1 x 10 mt.)

- Las bolsas con sustrato deben ser llenadas con anticipación y al momento del repique no deben estar ni muy húmedos ni muy sueltos.
- Hora o momento apropiado: En las mañanas, tarde o en día nublado.
- Hoyos: En el centro de las bolsas se hacen los hoyos con una profundidad aproximadamente igual al tamaño de las raíces, si estas son muy largas se hace la poda de raíces.

Se usa el repicador para hacer los hoyos cuya medida debe ser de 7 a 12 cm.

3. Colocación de plántulas en los hoyos :

- Se coge de las hojas y se introducen en el hoyo.
- Se tapan los hoyos con sustrato fino a lo que se puede agregar las micorrizas en el caso de Pino, procediendo luego a aplastar suavemente con los dedos a fin de evitar del sustrato,
- Ni muy bajo ni muy arriba del mismo

4. Riego de plántulas repicadas y protección con tinglado :

- Una vez colocadas las plántulas en las bolsas se procede a regar con regadera de ducha fina y se va cubriendo inmediatamente con el tinglado en forma progresiva.
- Es necesario ir repicando con pocas cantidades de plántulas y en forma progresiva, evitando extraer demasiadas plántulas de las camas de almácigos.

REMOCION Y CLASIFICACION

Objetivos :

Para evitar que las raíces se profundicen en la cama y no tener dificultades en el momento de llevar al terreno definitivo y así aligeramos un desarrollo normal.

Pasos a seguir :

1. Sacar las bolsas con plantas a los costados de la cama.
2. Nivelar, cuadrar y limpiar la cama.
3. Clasificar los plantones en tres tamaños: Chico, mediano y grande.
4. Seleccionar y descartar los plantones defectuosos.
5. Podar las raíces de todos los plantones y también las hojas de la parte baja de los mismos.
6. Deshijar o extraer los plantones germinados cuando hay más de uno en la bolsa y dejar el plantón mejor formado (en siembra directa).
7. Enfilear los plantones empezando de la parte posterior de la cama en el orden de chico a grande.
8. Efectuar un riego ligero.
9. Colocar el tinglado.