

El Vivero Forestal

“Programa de Fortalecimiento de Capacidades sobre REDD+ y Bosques por Pueblos Indígenas, Sociedad Civil y Comunidades Locales en América Latina” que ejecuta la Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana - ACICAFOC.

Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades y consolidación de procesos sobre REDD+ de la sociedad civil y comunidades locales del Paraguay SUB-ACICAFOC-BM/REDD+/SUB003-22



Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades y consolidación de procesos sobre REDD+, de la sociedad civil y comunidades locales del Paraguay



Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades y consolidación de procesos sobre REDD+, de la sociedad civil y comunidades locales del Paraguay



1

Presentación

El vivero forestal es un área destinada a producir plantines forestales, para reforestar las parcelas, los bordes de los arroyos y nacientes, enriquecer los bosques, arborizar la comunidad o para la venta.

Los árboles cubren necesidades ambientales: evitan la erosión del suelo; renuevan las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo; representan fuente de medicina, alimentos, madera, cubren los requerimientos energéticos de la población y lo fundamental, generan el oxígeno, elemento vital para la supervivencia de los seres vivos.



Todos sabemos que en nuestro país y en todo el continente, han ocurrido y están ocurriendo continuas y devastadoras deforestaciones. Los bosques, fuentes de vida, están desapareciendo aceleradamente.

¿Qué estamos haciendo para cambiar esta situación?... Lastimosamente muy poco, pero no se trata de seguir culpándonos mutuamente; se trata de que hagamos una acción concreta en beneficio de nuestra propia vida y la de los demás.

Principio requieren las cosas

¿Es posible repoblar de árboles nuestros suelos?

*Jaikuaángo upéa...!
Kyre'ymíntema
ñaikotevê...*



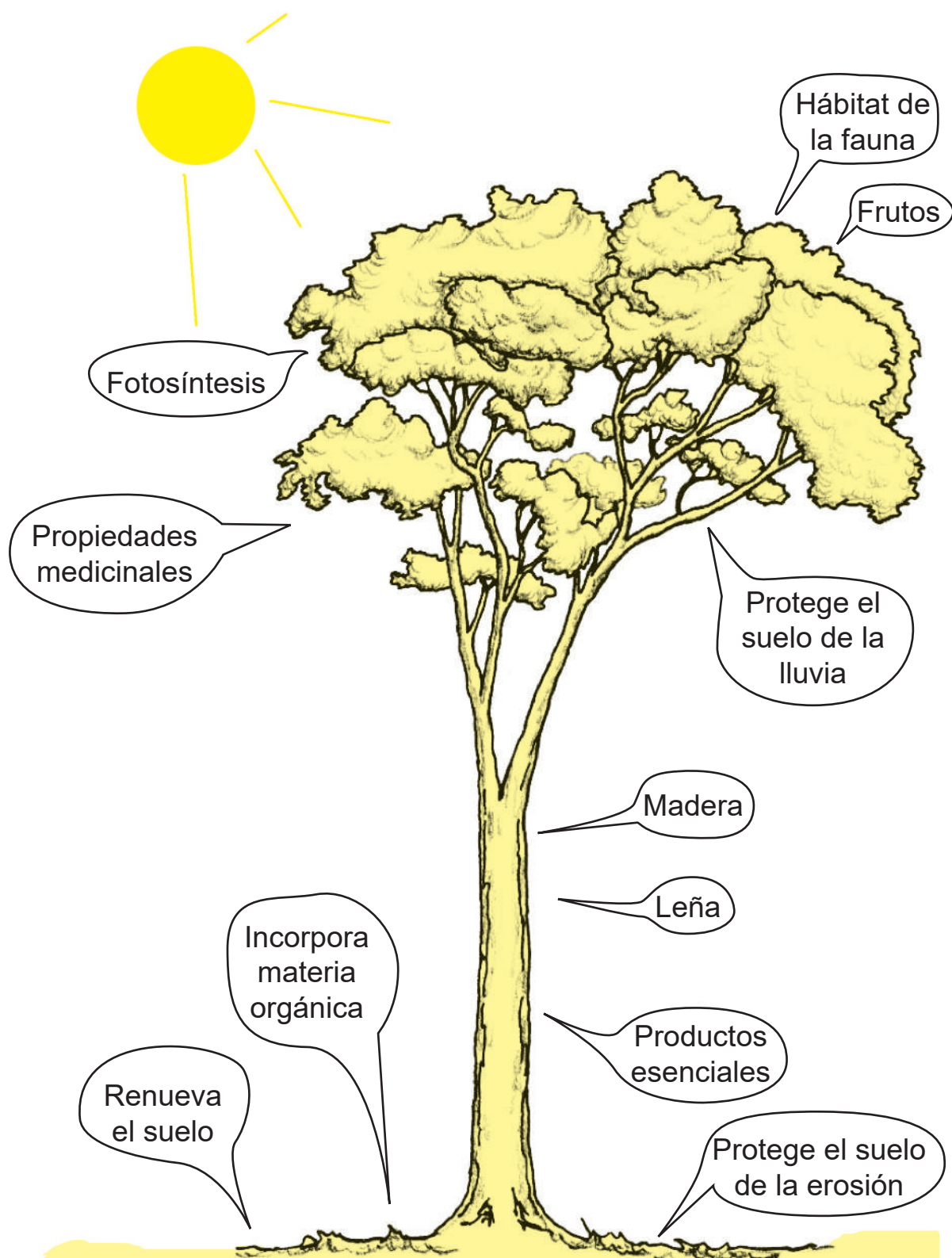
¡Lo primero... es lo primero!

Reproduzcamos los árboles...

Todos los que conocemos y nos son tan útiles. ¡Esto lo podemos hacer en *familia*!

Hagamos un vivero forestal familiar, para que luego plantemos árboles en nuestras parcelas...

Árboles – sostén de nuestras vidas



Los árboles han sido siempre utilizados para cubrir muchas necesidades que requieren un buen vivir.

El árbol es:

- ♣ El que produce el aire que respiramos.
- ♣ La sombra donde descansamos.
- ♣ La leña de nuestra hoguera.
- ♣ El techo de nuestro hogar.
- ♣ La cuna de nuestros hijos.
- ♣ La cama donde descansamos.
- ♣ La puerta, la ventana, el marco, el piso, las paredes, el horcón y la viga de la casa.
- ♣ El portón y la tranquera.
- ♣ La mesa y la silla, los bancos para compartir en familia.
- ♣ Los utensilios de la cocina.
- ♣ Los mangos de las herramientas.
- ♣ El lecho y las ruedas de nuestras carretas.
- ♣ La madera de nuestras canoas.
- ♣ La tabla de nuestros puertos.
- ♣ El fruto que consumimos.
- ♣ El refugio de las aves, animales y los insectos.
- ♣ El que genera el suelo fértil para que sembremos y obtengamos buenas cosechas, *yvyrá (lo que va a ser la tierra)*.
- ♣ El que nos socorre con sus cualidades y nos cura de nuestros males.

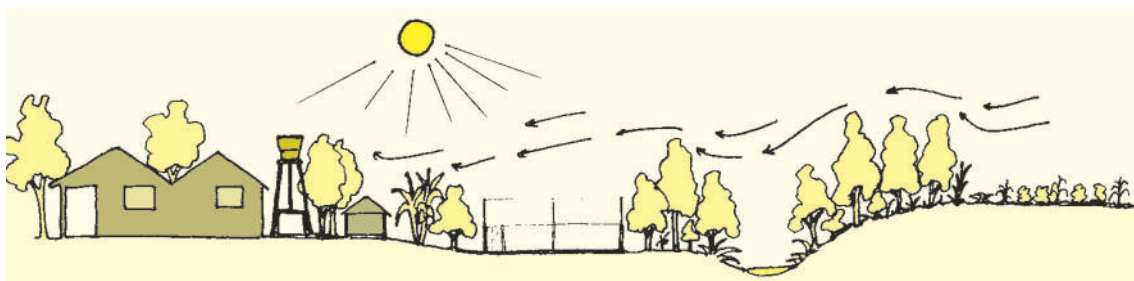


- ♣ El que nos llena de alegría con sus flores y la panza con sus frutos.
- ♣ Aquel que por estar tan comprometido con nuestra vida, por voluntad del que todo lo creó, como testimonio del mayor amor... nos acompaña en nuestra última morada...

A. F.

3

Elementos básicos del vivero



El lugar donde se va a construir el vivero debe ser plano o con muy poca pendiente, con caminos de fácil acceso, cercano a una fuente de agua y al lugar de plantación, protegido de los vientos fuertes, con buena disponibilidad de luz y evitando lugares muy sombreados.

Tamaño y organización del vivero

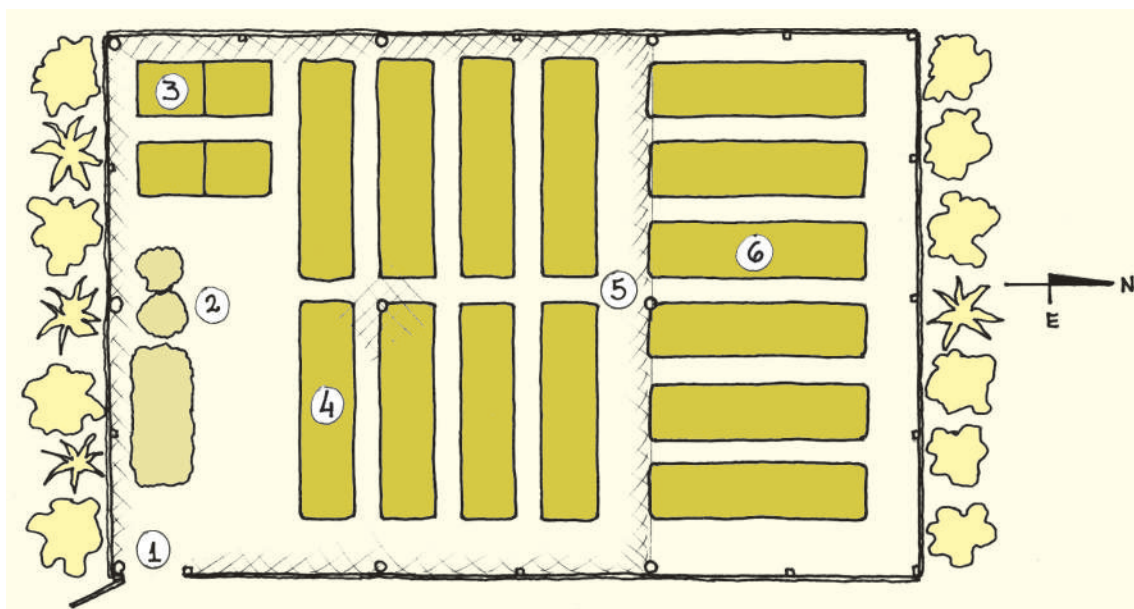
El tamaño del vivero depende de la cantidad de plantas que se van a utilizar o se desea producir y del tipo de producción que se va a realizar (en maceta, a raíz desnuda o ambos). En 1 m² entran aproximadamente 165 macetas cargadas de 12 x 20 cms. para especies nativas y 400 macetas de 8 x 15 cms. por m² (pino y eucalipto). En la producción a raíz desnuda se estima que por metro cuadrado entran 80 plantas.

Jaikuaa vove mbovýpa ha mbaéichagua yvyrápa ñañoityse, iporâ ñañoeporandu mba'eichaitépa tuichava'erâ ñande yvyrara'yty.

Aikotevê jepe'a, yva, che róga ambotuichave haña...



En la organización del vivero se tiene en cuenta:

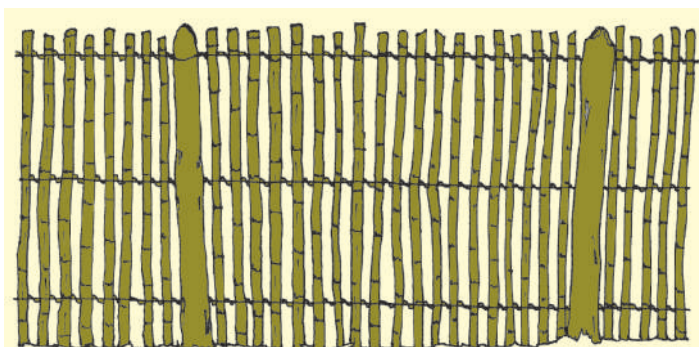


1. Acceso.
2. Lugar de abonera o tierra abonada, lugar para el llenado de macetas, etc.
3. El área de almácigos, donde se siembran las semillas hasta ser trasplantadas a los lugares de cría.
4. Los tablones de cría y canteros donde se colocan las macetas y las plantas a raíz desnuda para que sigan desarrollándose.
5. Camineros.
6. Tablones de rustificación.
7. Cercado perimetral.

Instalación del vivero

a) Cercado del perímetro del vivero

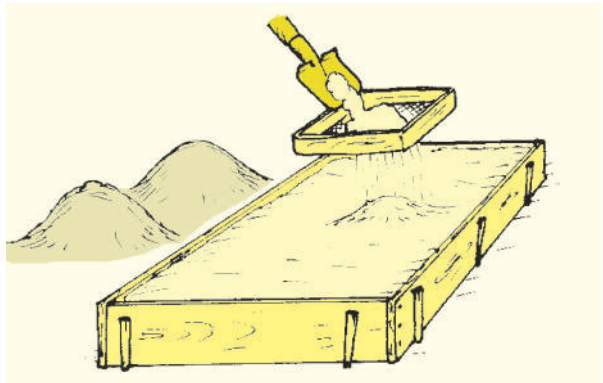
Es importante para la protección del vivero, contra animales y otros que podrían peligrar los plantines. Se puede construir de diversos materiales, alambre tejido, tacuaras, ramas de árboles, *pindo*, etc.



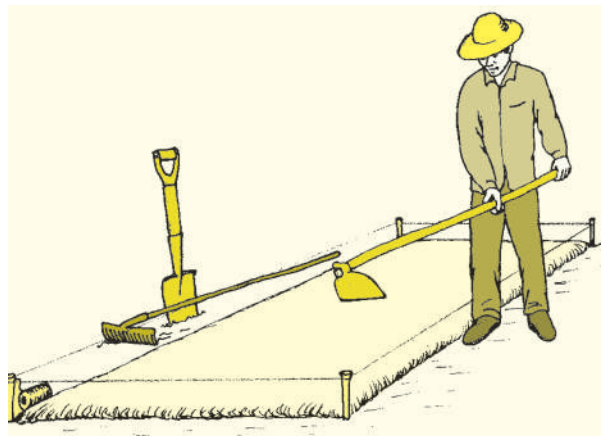
b) Instalación de almácigos de germinación

Los almácigos se pueden construir con bordes de tablas (costeros) o tablones simples.

Este es de un 1 m de ancho (de largo variable de acuerdo a la necesidad), se carga tierra bien zarandeada y materia orgánica.

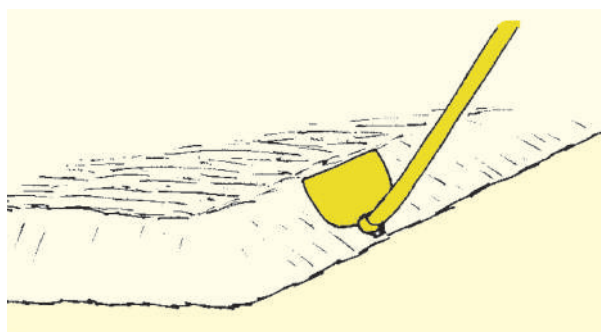


Para construir un tablón simple se precisa de: pala, rastrillo, azada, cuatro estacas y cordel o hilo. Las dimensiones recomendadas son de 1 m de ancho y de largo puede variar de acuerdo a la necesidad.

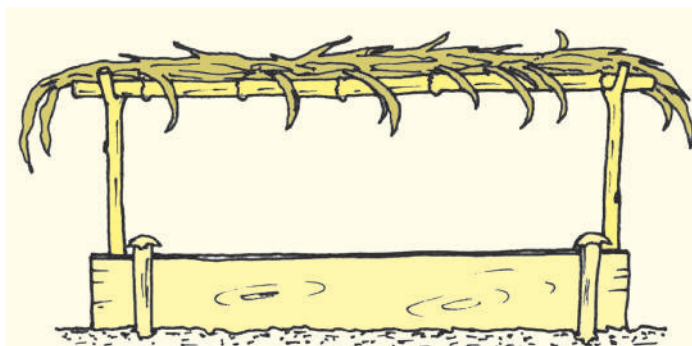


Pasos: Tomar las medidas de largo y ancho, clavando en cada esquina una estaca, extender el hilo formando un rectángulo. Una vez marcado, se prepara la tierra removiendo y limpiándola de hierbas, piedras o elementos que pueden ser dañinos, como vidrios o plásticos.

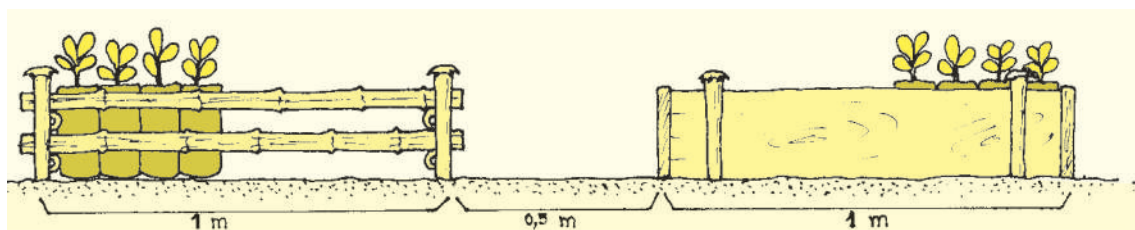
Luego afirmar los bordes con una azada y finalmente dejar bien mullido el suelo con el rastrillo.



Las almacigueras deben estar bajo, la media sombra alta o construir afuera con una media sombra baja que se puede construir de *takuara* y hojas de coco o chirca.



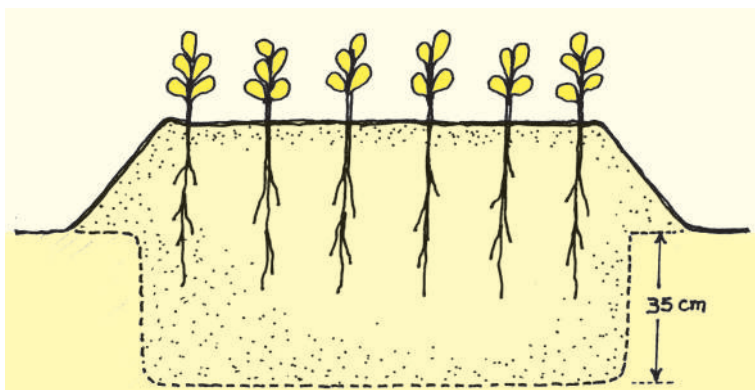
c) Instalación de tablonces de cría



Para la construcción se pueden utilizar tablas, *takuaras* o alambre y se sujetan con estacas. Se deja un espacio de 50 cm para caminos internos.

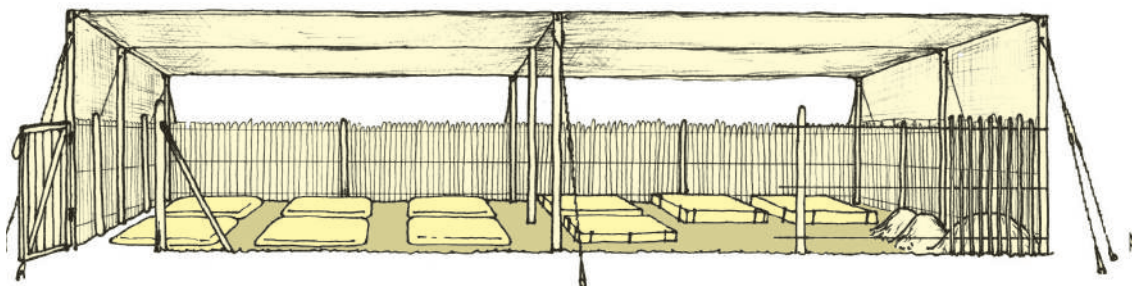
Los tablonces de cría, son fajas en donde van las plantas, ya sea en maceta o a raíz desnuda. Para instalar se marca 1 m de ancho, y de largo variable de acuerdo al diseño del vivero.

Para el caso de raíz desnuda se utilizan los tablonces sobre nivel, construido de igual manera que los almácigos pero procurando remover a mayor profundidad.

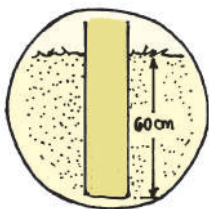


d) Instalación de media sombra alta

Se preparan los postes (3 x 3 pulgadas) de 2,80 a 3 m de altura, se marca el terreno y se ubican los postes bien alineados. Los postes pueden tener una separación de 5 m. Se pueden utilizar alambres como tirantes para la colocación de la malla media sombra; también pueden ser tirantes de madera o *takuara* y como media sombra hoja de coco o chirca.

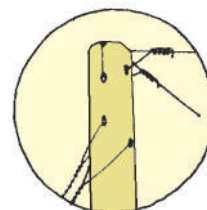


Es muy importante:



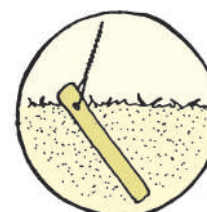
Sumergir el poste a una profundidad mínima de 60 cm.

Agujerear y atar adecuadamente los alambres que servirán de tensores y de soporte para la media sombra.



El correcto atado de la malla prolonga la utilidad del material.

Los tensores se sujetan al suelo con un palo (*apytere*) de 1 m.

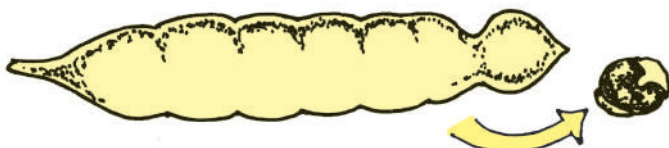


4

Colecta y tratamiento de semillas

a. Kurupa'y kuru (*Anadenanthera colubrina*)

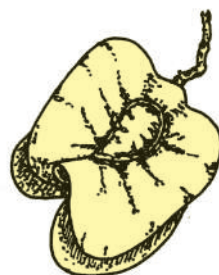
Recolección: Las vainas deben colectarse cuando la coloración pasa de verde a marrón, para evitar que se abran rápidamente con el calor. La mayoría de las semillas se encuentran en la copa alta del árbol.



Tratamiento pregerminativo: No es necesario.

b. Guatambu, yvyra ñetĩ (*Balfourodendron riedelianum*)

Tratamiento pregerminativo: Inmersión en agua a temperatura ambiente por 48 horas, o cinco minutos en agua caliente.



c. Cedro râ, cancharana (*Cabranea canjerana*)

Recolección: Debe realizarse cuando la coloración de los frutos cambia del color verde al color rojo púrpura.

Tratamiento pregerminativo: No es necesario



Jahechavove hi'aju
ñambyatymava'erâ ani isarambi
jepe ñande hegui...

d. Cedro (*Cedrela fissilis*)

Recolección: Los frutos se colectan cuando su coloración comienzan a pasar de verde a castaño y se tornan leñosos.



Dejar las cápsulas en lugar seco y parcialmente sombreado; cuando las cápsulas se abren sacudirlas en un cajón, pues se sueltan fácilmente.

Tratamiento pregerminativo: No necesita.

e. Peterevy (*Cordia trichotoma*)

Recolección: Es necesario observar el fruto en el período de maduración. Cuando la fructificación adquiere color castaño, colectar los frutos y observar hasta que los embriones estén bien formados y secos. La semilla está madura, cuando al comprimir el fruto, éste se presenta firme.

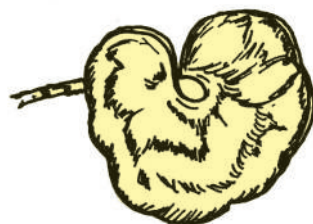
Tratamiento pregerminativo: No hay necesidad, las frutas pueden sembrarse directamente sin necesidad de apartar las semillas.

f. Timbo (*Enterolobium contortisiliquum*)

Recolección: Recolectar los frutos cuando maduran, porque es susceptible al ataque de gorgojos.

El método más práctico para extraer las semillas es rompiendo las vainas con martillo cuidadosamente.

Tratamiento pregerminativo: Agua a temperatura ambiente por 24 o 48 horas, o tratamiento con agua caliente por 3 minutos.



g. Incienso (*Myrocarpus frondosus*)

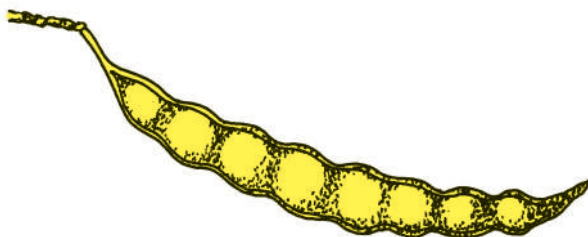
Recolección: Cuando los frutos comiencen a oscurecerse.



Tratamiento pregerminativo: No es necesario.

h. Kurupa'yrâ (*Parapiptadenia rígida*)

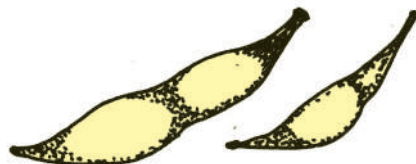
Recolección: Se recomienda observar periódicamente, ya que el fruto es dehiscente (cuando madura se abre) y echan semillas. Recolectar los frutos cuando las semillas estén bien formadas pero aún verdes. Después de coleccionar las frutas se secan, abriendo y liberando las semillas.



No necesita tratamiento pregerminativo.

i. Yvyra pytâ (*Peltophorum dubium*)

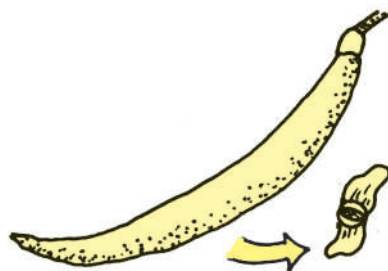
Recolección: Las semillas permanecen en el árbol por mucho tiempo, pero es importante recolectarlas antes de que las larvas de varios insectos las dañen. Cuando los frutos permanecen en el árbol por mucho tiempo, las semillas son colectadas muy secas. Generalmente presentan germinación lenta e irregular. Se deben extraer las semillas rompiendo la vaina con la mano.



Tratamiento pregerminativo: Inmersión en agua por 24 horas, tratamiento de agua caliente a 80 ° C por 3 minutos.

J. Tajy (*Tabebuia heptaphylla*)

Recolección: Las cápsulas lineales se abren cuando todavía están en el árbol. Se cosecha cuando están tornándose negruzca. Debe realizarse antes de que los frutos se abran.



Tratamiento pregerminativo: No es necesario.

Hetaiterei ôi yvyra
opu'â porâva ñande
yvýpe...



Oî ipoty porâitemíva
omoporâva ñande
rekoha



k. Calendario de floración, fructificación y recolección de semillas

Periodo de floración	F
Recolección	R
Siembra	S

Árbol	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Urunde'ymi</i>								F	FRS	RS		
Yerba mate	F	R	RS	RS	RS	S	S	S	S		F	F
Pino Paraná		R	R	R	R				S	S	S	
Lapacho							F	FRS	FRS	FRS	S	
Jacarandá								F	FRS	FRS	FRS	
<i>Samu'û</i>		F	F	F	F	F	R	R	R	R		
<i>Peterevy</i>	F	F	F	FRS	FRS	FRS	FRS					
<i>Guajayvi</i>	R								F	F	R	R
Laurel Amarillo	R	R	R				F	F	FR	FR	FR	FR
Laurel <i>Guaika</i>	R							F	F	FR	FR	FR
<i>Yvyraju</i>	F	F	F						R	R	R	R
Trébol			F	F				RS	RS			
<i>Kurupa'y Kuru</i>					S	RS	RS	S	FS	FS		
Pata de Buey						F	FR	FR	FR	RS		
<i>Timbo</i>					R	R	R	R	FR	FR	FR	FR
Ceibo		F	F	FR	FR	FR	R	FR	F	F		
<i>Inga Guasu</i>			F	F	FR	R			F	F	R	R
<i>Yvyra Paje</i>									F	F	R	R
<i>Kurupa'yrâ</i>						R	R	R	R	FRS	FS	
<i>Yvyra Pytâ</i>	F	F	F	R	R	R	R	R	R	R	FS	FS
<i>Tatarê</i>								FR	FR	FS	FS	F
Algarrobo	R	R							F	F	FR	FR
<i>Yvyraro</i>	F	F	FR	FR	R	R	R	R	R	R		
Loro Blanco	R					F	F	F	F	FR	FR	FR
Cedro						RS	FRS	FR	F	F	F	
<i>Tatajyva</i>						F	F	FR	R			
Palmito					R	FR	FR	FR	F	F	F	F
Marmelero									F	F	R	R
Taruma	R	R							F	F	F	FR
<i>Aguakáte</i>				RS	RS	RS			F	F		
Chivato	FR	FR						RS	R	FRS	FR	FRS
Paraiso				R	R	R	R	R	F	F	FS	S
Eucalipto								FR	FR	RS	RS	RS

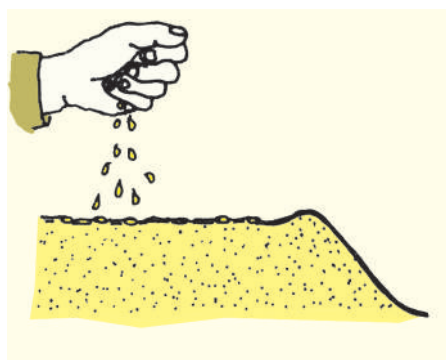
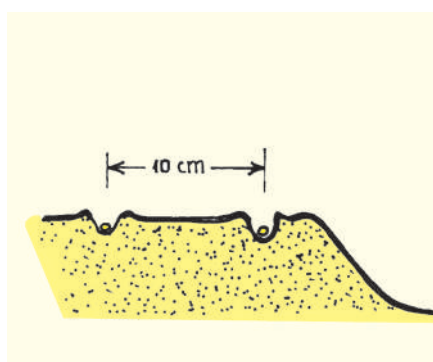
5

Siembra

Métodos de siembra

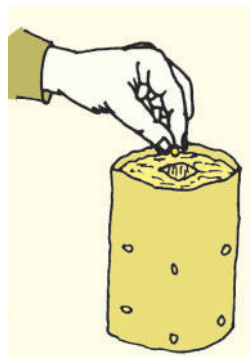
Las semillas pueden sembrarse, en surcos, al voleo o directamente en la maceta.

El sistema de **surco** se utiliza para semillas medianas (lapacho, *yvyra pytã*, *kurupa'yrã*, guatambu, etc.). Se realiza un surco con una profundidad del doble del tamaño de la semilla y distanciados a 10 centímetros entre surcos.

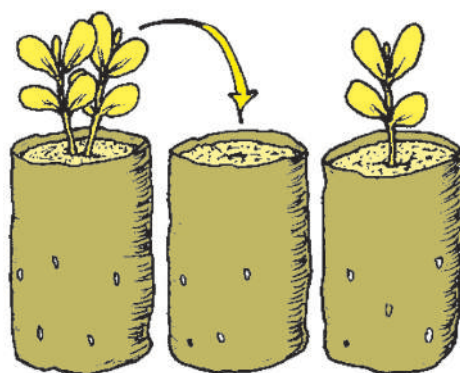


El sistema **al voleo** se utiliza para semillas más pequeñas (eucalipto, hovenia, etc.), en el cual las semillas son esparcidas de manera uniforme y se cubren con un poco de tierra zarandeada.

Directamente en la **maceta**. Este sistema se utiliza para semillas grandes (*inga'i*, paraíso gigante, etc.), se colocan de 1 a 2 semillas de acuerdo al porcentaje de germinación.



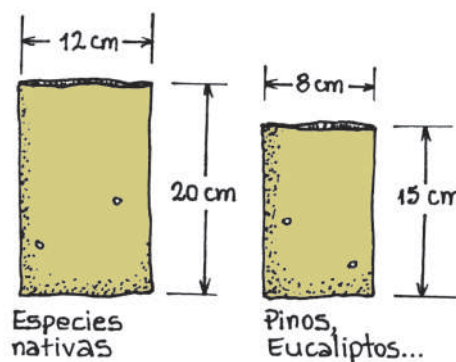
Una vez que las semillas germinan se debe verificar la cantidad de brotes y en caso de que existan dos plantas se trasplantan en las macetas donde las semillas no germinaron.



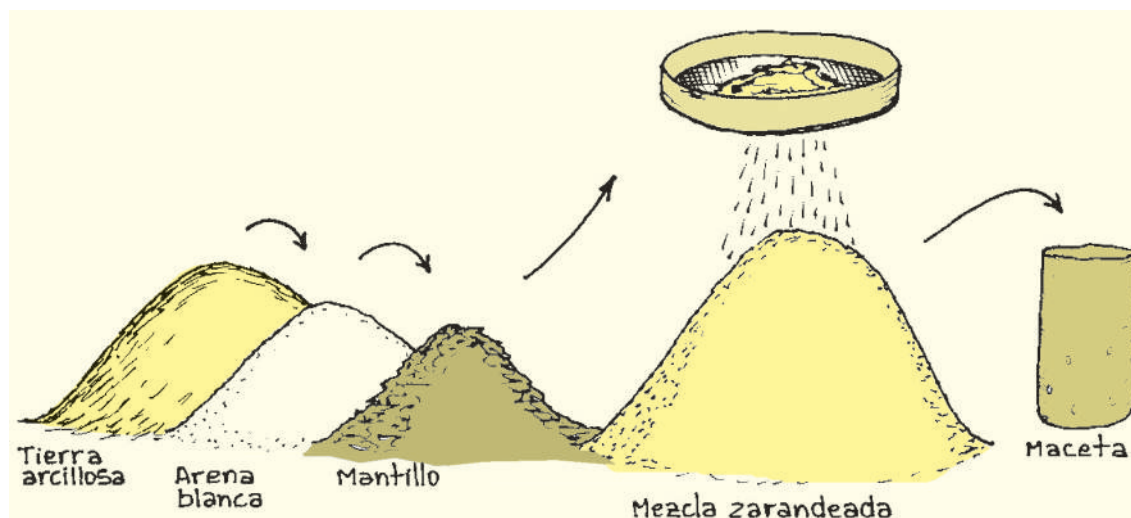
Métodos de producción de plantas

La producción de plantas puede realizarse en macetas o a raíz desnuda.

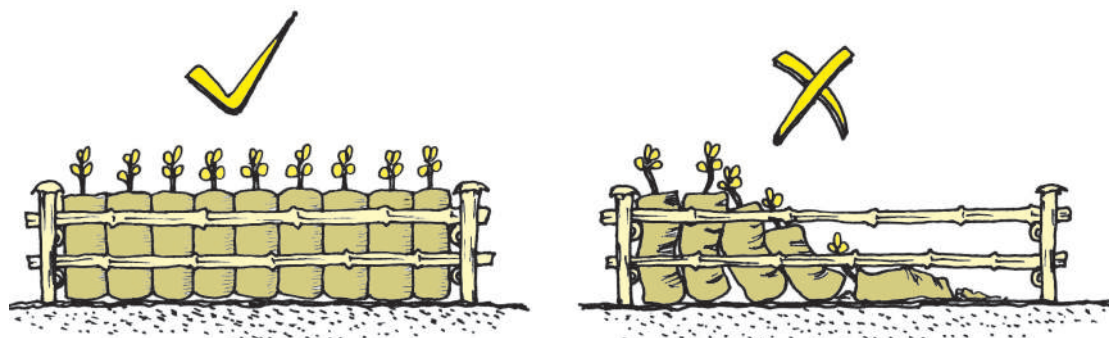
a) Producción en macetas: Para la producción en macetas se utilizan bolsitas plásticas; para las especies nativas y algunas exóticas se pueden usar bolsitas de 12 cms. de diámetro y 20 cms. de alto y para las especies de pino y eucaliptos macetas de 8 cms. de diámetro y 15 cms. de alto. No se debe olvidar de perforar las bolsitas, la cantidad ideal es de 4 agujeros por unidad, cantidad suficiente para el drenaje adecuado.



La tierra para la maceta, es necesario que sea bien zarandeada y mullida. Se puede utilizar tierra de la parte superficial, tierra colorada o tierra gorda, arena blanca y compost o mantillo (yvy ka'aguy).



Las macetas deben ser llenadas completamente, pero sin compactar demasiado, deben tomar la forma cilíndrica del envase. Las bolsas deben ubicarse correctamente, procurando que queden en forma vertical y no aplastada entre ellas o tumbada.



b) Producción de plantas a raíz desnuda: Después que las plantas en los almácigos ya estén listas para el repique, se pueden llevar a los canteros de cría a raíz desnuda.

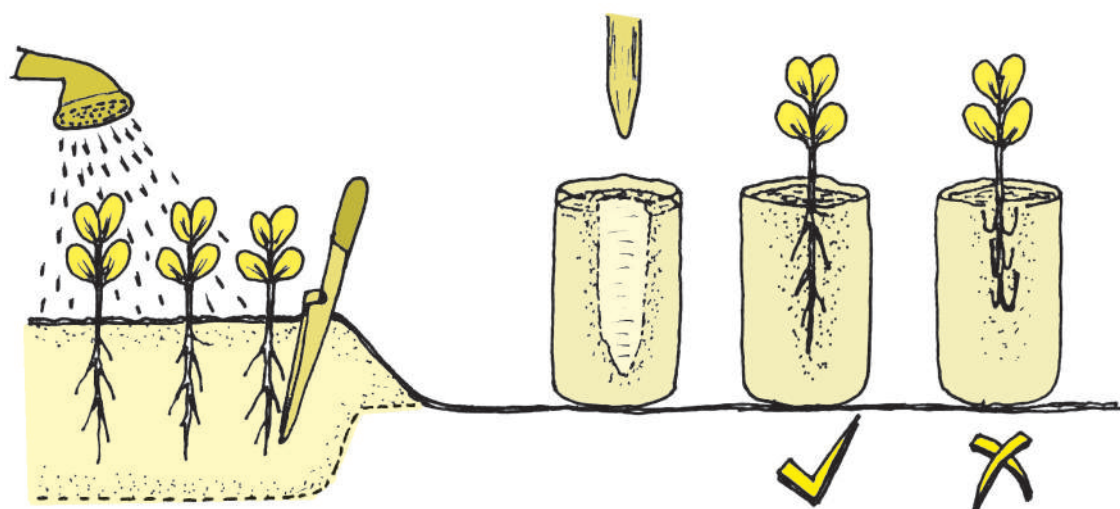
La siembra se realiza en hileras, a una distancia de 10 cms. En los canteros a raíz desnuda también hay que realizar el control de malezas y el riego adecuado.



Michi aja ningo oikotevêtereive
ñeñangareko porâ rehe...

El repique

El repique consiste en extraer las plantitas de los almácigos y colocarlas en las macetas donde continuarán su desarrollo hasta alcanzar el tamaño adecuado para ser transplantadas en el lugar definitivo. Las plantas para ser repicadas en la maceta deben tener de 3 a 4 hojas.



Se hace un buen riego de los almácigos y se extrae la planta con cuidado para no dañar la raíz. Las macetas deben estar bien ubicadas y cargadas, se hace un riego, luego un hoyo y se introduce la plantita, teniendo cuidado de no doblar la raíz.



Ñañoty porârômante jaguerékóta
yvyrara'y iporâva...

6

Cuidados culturales

1. El riego

Durante el periodo de germinación y después del repique, los riegos deben ser frecuentes, 1 o 2 veces al día y de manera ligera. Posteriormente se va disminuyendo a medida que la planta crece, de acuerdo a las necesidades de la planta o a las condiciones del tiempo.



2. La poda de raíz

Esta actividad se realiza cuando las plantas han permanecido en el vivero por largo periodo de tiempo. El momento para realizar la poda de raíz es cuando éstas han salido de la maceta. Se levanta la bolsa y se hace un corte limpio y al ras del recipiente, luego se colocan las macetas adecuadamente y se realiza el riego.



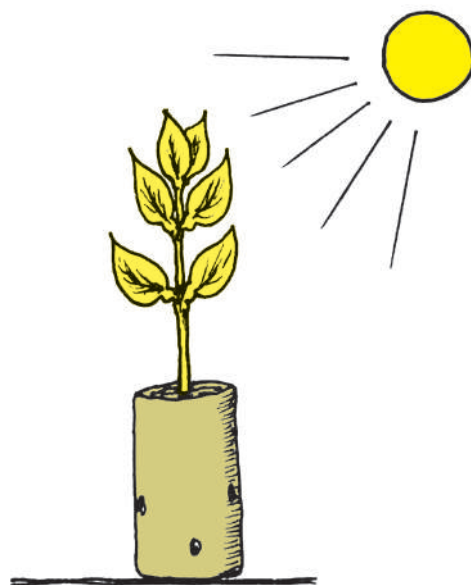
3. El desmalezado

Las malezas pueden competir por la luz, agua y nutrientes y pueden afectar a las plantas deseadas, especialmente en la parte inicial del crecimiento, cuando son más pequeñas. Hay que extraer la maleza manualmente, cuando aún no ha alcanzado gran desarrollo, para evitar los daños a la planta al arrancar la maleza.



4. La rustificación

Consiste en ir acostumbrando a la planta a las condiciones naturales del lugar donde será plantada definitivamente. A medida que la planta va creciendo, se disminuye la intensidad del riego y el sombaje y se la expone a pleno sol.



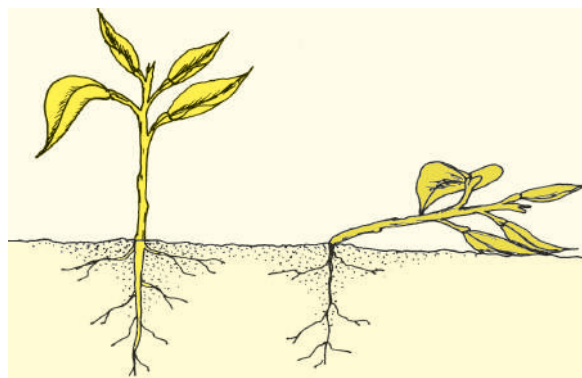
Péicha ojepokuaa ohóvo
ñande yvyra'ý ndokýi
térâ kuarahy akuetereirô
guarâ...



Con la disminución del riego se adquiere mayor resistencia a la falta de lluvia o humedad del suelo, con la disminución del sombaje se logra una mayor lignificación (los tallos tiernos se vuelven más leñosos) de las plantitas.

1. Hongos

Uno de los problemas más importantes en el vivero es el “mal del talluelo” o “damping off” causado por diferentes tipos de hongos. Ataca a los tallitos de las plantas provocando la pudrición del cuello y la caída de la planta. En algunos casos ataca antes de que germine la semilla impidiendo así la germinación.



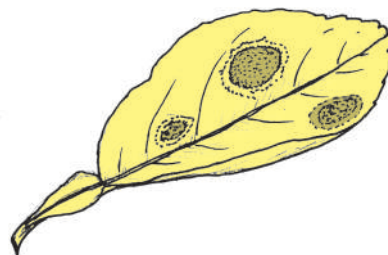
Las condiciones favorables al ataque de estos hongos son las siguientes:

- Mal drenaje y humedad excesiva del suelo.
- Demasiada sombra y poca luz.
- Temperatura alta.
- Alta densidad de arbolitos en los almácigos.
- Exceso de nitrógeno en el abono.

Hay que evitar las condiciones mencionadas y aplicar un buen manejo. Hay que preparar el almácigo para que esté bien drenado, no usar demasiada sombra, no mojar demasiado, no mojar en las horas más calurosas, no usar demasiado abono.

Hongos que atacan las hojas

En el vivero pueden aparecer ataques de hongos en las hojas. Algunos causan una quemazón de la hoja que empieza por una extremidad y se desplaza hacia abajo, otros provocan manchas marrones o negras, las cuales se extienden progresivamente a toda la hoja.



Tratamientos:

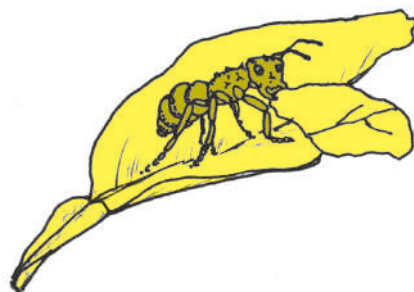
- Se pueden prevenir evitando el exceso de sombra y humedad y el exceso de nitrógeno.
- Macerado de Yvaro (*Pronus subcoriacea*) y Paraíso (*Melia azedarach*): En 60 litros de agua, se agregan 15 Kg. de Yvaro, 20 Kg. de Paraíso y 2 Kg. de ceniza, se lo deja reposar por 1 día. Se aplica sobre las plantitas en la dosis de 1 litro de producto en 20 litros de agua. Además de ser efectivo contra el Damping off, es muy bueno como insecticida.
- Macerado de ajo y ceniza: Se machacan 5 cabezas de ajo en 10 litros de agua, se le agrega ½ Kg. de ceniza y se deja estacionar por 24 horas.
- Es también efectivo “Tricoderma” 1 gr. por m² antes del riego.



Jajuhu vove
ñamopa'ûveva'erâ
ñemyakỹ

2. Los insectos

Los insectos que atacan a las plantitas pueden ser chupadores que atacan los tallos y las hojas para chupar la savia. Éstos pueden ser pulgones, cochinillas, chinches etc. Provocan primero manchas y deformaciones amarillentas y después una marchitez progresiva. Los chupadores también son peligrosos porque propagan los hongos y bacterias.



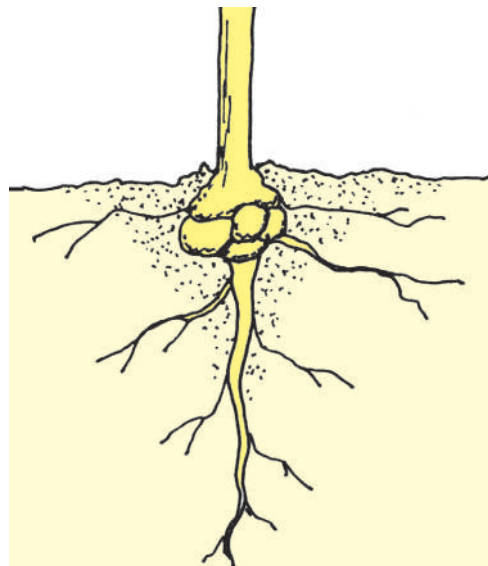
Los insectos masticadores devoran las hojas y los tallos, como las orugas, los saltamontes, caracoles, grillos. Las hormigas cortadoras (*Ysau* y *akekê*) cortan las hojas y las llevan a sus nidos para producir sus alimentos y pueden causar graves daños y pérdidas totales de las plantitas.

Tratamiento:

- Cebo a base de cáscara de naranja con hongo (Metarrizum y Bauveria): Se mezcla un 1 k de cáscara y 10 gr. de hongo comprado de laboratorio y se colocan en el camino de las hormigas cortadoras, éstas llevan a su nido la mezcla y luego del consumo se produce la muerte de las hormigas que a la vez mata a otras hasta eliminar la población de un nido.
- Cebo de cáscara de naranja a base de Tricoderma: A diferencia del anterior éste actúa sobre los alimentos almacenados por las hormigas, eliminándolos y como consecuencia, mueren de hambre.

3. Los nemátodos

Los nemátodos son gusanitos minúsculos que viven en el suelo y atacan sobre todo las raíces, provocando malformaciones, pudriciones y heridas que permiten el ingreso de otras enfermedades.



Tratamientos:

- El cultivo de *Crotalaria*, variedad *specabilis* entre el cultivo principal, protege contra el ataque de nemátodos.
- Aplicación de materia orgánica en proceso de descomposición en una proporción de 6 Kg. por m², con la cual se incorporan microorganismos antagónicos y con las condiciones para el control biológico (enemigos naturales: hongos, bacterias y virus).

No olvidar que durante la preparación y aplicación de los preparados botánicos caseros, se deben tomar las mismas medidas de precaución como cualquier plaguicida...



4. Otros preparados botánicos:

Planta	Controla:	Ingredientes	Preparación
Ajenjo	. Hormigas . Abejones	. Ajenjo . Agua	Se machacan 3 a 4 cogollos por cada litro de agua, se deja reposar 2 a 3 días antes de la aplicación.
Ortiga (Pyno)	. Pulgones	. Hojas de ortiga . Agua	Se machacan las hojas, se dejan en reposo en 10 litros de agua, se cuela antes de la aplicación.
Paraíso	. Gorgojos (tigua'â) . Arañitas . Gusanos	. Semilla de paraíso.	Se secan las semillas, se muelen y se espolvorean las áreas de ataques.
Ajo	. Hongos en general	. Jabón . Ajo . Aceite	Se disuelven 10 grs. de jabón en barra, se pican bien 100 grs. de ajo, se mezclan con dos cucharaditas de aceite, se agregan 10 litros de agua y se deja reposar por 24 Hs.
Pipí	. Yso . Ky . Lembu'i	. Pipí . Agua	Se machaca un puñado de hoja, tallo y raíz en 20 litros de agua y se deja reposar 1 día antes de la aplicación
Guayaba	. Verrugosis en cítricos	. Hojas de guayaba . Agua	Se agrega un puñado de hoja machacada a 20 litros de agua, se deja en reposo para aplicar al día siguiente.



*Ohupyty vove 20 térâ 30 cm,
ikatúma jarova hendaçuáme.
Jaiporavo umi okakuaa porâvéva
ha ñañoŧy katu...*

Bibliografía

- CIAL. “Manual de Producción de Plantas Forestales”. Santiago de Chile. Agosto de 1987.
- Cuerpo de Paz/Paraguay. “Los árboles más utilizados en el Paraguay”. Asunción, Paraguay 1990.
- Proyecto de Extensión Forestal en la Región Oriental del Paraguay (SFN – JICA) “Técnicas de Producción de Mudas Forestales”. Asunción, Paraguay.
- GEILFUS, Frans. “El Árbol al Servicio del Agricultor”. Santo Domingo, R.D. 1989.
- CENAP, Centro Nacional de Acción Pastoral. “Antología de Plaguicidas Botánicos”. Costa Rica, 1992.
- FRETES, Arnulfo. “Anotaciones sobre Agroforestería”. Borrador de informe. Año 2005.
- CECTEC. “La Huerta Ecológica Campesina”. Asunción, 1999.

El Vivero Forestal

Material re-impreso para el “Programa de Fortalecimiento de Capacidades sobre REDD+ y Bosques por Pueblos Indígenas, Sociedad Civil y Comunidades Locales en América Latina” que ejecuta la Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana - ACICAFOC.



Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades y consolidación de procesos sobre REDD+ de la sociedad civil y comunidades locales del Paraguay
SUB-ACICAFOC-BM/REDD+/SUB003-22

El Vivero Forestal:

Material original: Elaborado en el marco del Proyecto
“Fortalecimiento del sistema productivo campesino
en Comunidades Rurales de Itapúa”
CECTEC - MISEREOR

Elaboración: Escuela Agroecológica del CECTEC

Dibujos: José Silva

Impresión: Arandurá Editorial



CECTEC

Centro de Educación, Capacitación y Tecnología Campesina

Oficina Asunción

Manuel Domínguez 1045 e/ EE.UU y Brasil.
Asunción-Paraguay

Casilla de Correos N° 1730

Telefax: (595 21) 209 217

E-mail: cectec@cectec.org.py

Facebook: CECTEC (Centro de Educación,
Capacitación y Tecnología Campesina)

www.cectec.org.py

Centro Agroecológico Pirapey

Ruta VI Km. 104.1 Pirapey 40

Teléfono: (0981) 841 156

E-mail: paredescarola@cectec.org.py
Edelira - Departamento de Itapúa

Centro Agroecológico Yvytymi

Asentamiento San Miguelito

Teléfono: (0981) 139 085

e-mail: adarosa@cectec.org.py
Tava’í - Departamento de Caazapá

Escuela Agroecológica Mborayhu

Teléfono: (0981) 415 815

e-mail: andresw@cectec.org.py
Chaco’i - Departamento de Pte. Hayes