USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Ciclo de capacitaciones

Guía 3

VIVERISMO

Ciclo de capacitaciones

Guía 3

VIVERISMO

Autoras:
Ana Isabel Mora Barney, Luisa Fernanda Rojas Loaiza y Carolina Mora Fernández.
Fundación Reserva Natural La Palmita - Centro de Investigación.

Fotografía:
Fundación Reserva Natural La Palmita - Centro de Investigación.

Diseño y diagramación:
María Sofía Trujillo Amézquita

ISBN: 978-958-52248-5-8

Esta publicación es realizada por la Fundación Reserva Natural La Palmita Centro de Investigación en el marco del Programa Riqueza Natural liderado por USAID, en la suborden de tarea No. NW-IQS- 17-001- STO-004, cuyo alcance es la implementación de las buenas prácticas en planes prediales, planes de manejo y acuerdos de conservación para 21.000 hectáreas.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN
Página 6

3. VIVERISMO
Página 7

3.1 ¿QUÉ ES UN VIVERO Y POR QUÉ ES IMPORTANTE?
Página 8

3.2 ¿SABÍAS QUÉ EXISTEN VARIOS TIPOS DE VIVEROS?
Página 9

3.3 ¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE MI VIVERO?
Página 10

3.4 ¿CÓMO DEBO MONTAR UN VIVERO EN MI FINCA?
Página 12

3.5 ¿DEBO HACER AGUNA ACCIÓN EN LAS PLANTULAS YA SEMBRADAS?
Página 19

PARA HACER EN LA FINCA: Preparación de insecticida orgánico para plantas
Página 20

¿QUÉ TANTO APRENDISTE?
Página 22

BIBLIOGRAFÍA
Página 23

PRESENTACIÓN

Riqueza Natural es un programa financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), que apoya al Gobierno Colombiano en el cumplimiento de las metas de conservación y de un desarrollo rural integral sostenible para lograr una paz estable y duradera en el marco del posconflicto.

Su objetivo principal es reducir las amenazas a ecosistemas y especies prioritarios en paisajes estratégicos de las regiones Caribe y Orinoquía de Colombia a través de tres estrategias principales: contribuir al aumento de las áreas bajo protección legal, incentivar a actores clave en los sectores público y privado y fortalecer políticas e instrumentos de planificación.

Para la región de la Orinoquia se enfoca en los ecosistemas de sabanas inundables, bosques de galería, humedales y selvas transicionales y con apoyo de la fundación la Palmita obrando como socio implementador, promueve la adopción de prácticas sostenibles que integran conservación-producción en el contexto territorial cuya base económica es la ganadería, gracias al conocimiento de la zona y basado en estudios técnicos relacionados, se crea una estrategia para la adopción de prácticas de manejo que soporten la conservación de la biodiversidad del paisaje y generan un efecto positivo en la producción, evitando la transformación del uso del suelo hacia otros sistemas y generando beneficios a las comunidades del territorio.

Basados en los anterior, se generó un portafolio de Prácticas Sostenibles aplicadas a la ganadería de la sabana inundable que contribuyen a la conservación de la biodiversidad, tomando como líneas de trabajo: la organización del predio, b) la conservación del suelo y las pasturas nativas y c) las prácticas que mejoran la gestión y el manejo del recurso hídrico. Es así como esta guía tiene como función servir de base conceptual y práctica para que los propietarios se apropien conocimiento sobre el manejo de vivero, el cual, es el lugar donde se brindan los cuidados necesarios a las semillas y a las plántulas de diversas especies extraídas de los bosques nativos presentes en las fincas; funcionando como base para la implementación de las buenas prácticas.

CAPÍTULO 3.

VIVERISMO

3.1 ¿QUÉ ES UN VIVERO Y PORQUÉ ES IMPORTANTE?

Un vivero es un sitio de paso, donde temporalmente estarán las semillas y/o plántulas extraídas (rescatadas) de los bosques nativos, allí se les brindan los cuidados necesarios, para que crezcan y se desarrollen vigorosamente y sean capaces de sobrevivir.

Esta es una etapa delicada en la vida de las plantas, pues tanto en la germinación como en su desarrollo inicial están expuestas a muchos enemigos naturales y necesitan condiciones apropiadas para un buen desarrollo, posterior a estos cuidados son llevadas nuevamente a los bosques para enriquecerlos, restaurar los sitios deteriorados, hacer cercas vivas o implementar otras herramientas de manejo del paisaje (1).

La importancia de los viveros radica en:

1. Con los viveros se contribuye al cuidado de la vida.
2. Nos garantizan tener plántulas de calidad adaptadas a las sabanas inundables.
3. Se pueden seleccionar las plantas con las que se quieren enriquecer los bosques.
4. Se está conservando la genética de las semillas nativas y ayudando en su propagación.

3.2 ¿SABIAS QUÉ EXISTEN VARIOS TIPOS DE VIVEROS?

Según el tipo de planta a producir

Pueden ser viveros ornamentales, frutales, forestales y agroforestales o mixtos.

Según la duración

Pueden ser viveros permanentes o temporales

Según el tamaño

Pueden ser viveros pequeños, medianos o grandes.

Según su finalidad

Viveros comerciales, institucionales, experimentales, escolares, comunales o familiares.

¿SABES QUIÉN ES EL VIVERISTA Y QUE FUNCIONES TIENE?

Es el actor clave en todo el proceso, es la persona responsable de la producción del material vegetal, en la calidad y diversidad requerida (2).

Si quieres ser un buen viverista, debes:

- Conocer muy bien el territorio.
- Tener vocación y ser sensible con el tema.
- Estar dispuesto siempre a aprender.
- Ser un buscador incansable de semillas y plántulas.
- Tener compromiso.

Ahora bien, ¿ya has seleccionado la clase de vivero que quieres construir en tu finca y tienes la camisa puesta como viverista? Entonces podemos continuar.

3.3 ¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE MI VIVERO?

Para establecer un vivero cualquiera que sea el que hayas escogido, debes tener en cuenta lo siguiente:

1. Garantizar el agua

El éxito de la germinación, desarrollo y crecimiento vigoroso de las plántulas depende de la existencia de agua limpia y suficiente para el riego diario. Especialmente el de las horas de la tarde (3), y para el lavado de las herramientas de trabajo.

2. Protección contra vientos

El vivero debe quedar en un lugar resguardado de los vientos directos, para evitar daños a los germinadores o semilleros y a las plántulas rescatas y/o trasplantadas.

3. Inclinación

En lo posible los viveros deber quedar ubicado en sitios planos, para evitar arrastres de las semillas y plántulas por el agua de lluvia, en caso de que no tengamos opción se pueden construir una eras en terrazas, para nivelar.

4. Vías de acceso

Con el fin de facilitar la salida de las plantas y el ingreso de insumos y materiales. Esto es muy importante cuando se producen grandes cantidades de plantas (4)

5. Cercanía a los sitios de plantación

Con respecto a la vivienda y de algún poblado para facilitar el acceso a la mano de obra.

6. Sombra

El vivero debe estar cerca de un sitio con sombra, para esto se suguiere polisombra plástica al 80%. o árboles que permitan algunas entradas de luz.

7. Orientación del vivero

El área productiva debe tener una orientación de oriente a occidente, para que las plantas reciban la luz del sol durante la mayor parte del día (4).

8. Herramientas

Necesarias tanto para la construcción como para el buen manejo del vivero en todos sus pasos o etapas, es de resaltar que estas herramientas deben estar siempre limpias, se deben lavar con abundante agua después de cada uso.

Vivero RNSC San Andrés,
Vereda Altagracia, Trinidad - Casanare.

3.4 ¿CÓMO DEBO MONTAR UN VIVERO EN MI FINCA?

Procedemos a llevar a cabo 10 pasos:

1. Selección del terreno.

2. Cálculo de área.

3. Construcción del vivero.

4. Preparación del sustrato.

5. Siembra de la semilla.

6. Manejo de las plántulas en el semillero o germinador.

7. Trasplante a las bolsas de las semillas geminadas o de las plántulas rescatadas de los bosques.

8. Manejo de las plántulas en las bolsas.

9. Aclimatación de las plántulas.

10. Plantación en los bosques o como arboles dispersos en la sabana o parte de núcleos sombríos o aislamientos para regeneración asistida.

Ahora bien veremos a detalle cada uno de los pasos anteriores:

1. Selección del terreno

Teniendo en cuenta las consideraciones del terreno donde nos encontramos podemos proceder a la selección del lugar donde vamos a construir. Se recomienda ubicarlo en un lugar plano, con una breve pendiente para evitar encharcamientos.

2. Cálculo del área

Se evalúa la cantidad de plántulas que se quiere producir en el vivero y se proyecta en un plano básico.

3. Construcción del vivero

Para la construcción se debe hacer una preparación del sitio.

a. Limpieza del terreno: Se eliminan residuos, basuras y troncos.

b. Nivelación: Eliminar depresiones y sitios por encima del nivel, dándole una leve caída para que las aguas lluvias y las sobrantes de los riegos se dirijan hacia los drenajes.

c. Construcción de terrazas: En sitios pendientes es necesario construir terrazas para el montaje de las eras. Los taludes deben ser protegidos con barreras de guadua, madera u otro material.

d. Construcción de drenajes: Construir suficientes rutas de evacuación para evitar encharcamientos.

e. Cercado: Para evitar la entrada de animales domésticos y la pérdida de materiales, se debe cercas bien sea con alambre de púas y/o malla de pollito, en lo posible techado con polisombra y con solo una entrada.

f. Instalación de la red de riego y los puntos de riego: Los puntos de toma deben facilitar el riego en todo el vivero. Sin son viveros que no ameritan por costos o tamaño instalar un sistema de riego, se puede tener dentro del vivero un tanque para el abastecimiento de agua, una regadera jardinera y un balde plástico.

g. Trazado: Se debe trabajar con un diseño elaborado sobre papel, buscando una buena distribución de los espacios.

h. Construcción: Se debe iniciar por las camas de germinación y las eras de crecimiento para iniciar la producción de plántulas, debe tener un espacio dentro del vivero para la mezcla (tierra, abono y cascarilla o tamo de arroz) y el llenado de las bolsas.

Hay que tener en cuenta que el tipo de materiales que utilicemos en la construcción nos va a garantizar la durabilidad del mismo.

4. Preparación del sustrato

Se utilizaran dos clases de sustrato, uno para las camas de germinación que estará compuesto únicamente por arena, ya que esta permite la oxigenación y el espacio para la germinación de la semilla y retiene por más tiempo el agua, y el otro sustrato que va preparado a base de dos partes de tierra negra por una de abono (bosta de ganado seca) y una de cascarilla de arroz (para evitar que se compacte el sustrato una vez alistado en las bolsas).

Hay que tener en cuenta que el sustrato debe cernirse para eliminar los terrones y piedras que pueden dificultar el crecimiento de las plántulas, este procedimiento debe realizarse antes de hacer la mezcla con el abono y con el tamo de arroz.

Posteriormente se mezclan los tres elementos, de forma que la mezcla final sea homogénea para así poder llenar las bolsas, es importante resaltar que el sustrato para hacer la mezcla y el posterior embolsado debe estar seco, la humedad no permitiría que se pueda hacer una mezcla homogénea, por ello se debe tapar la mezcla con un plástico para evitar que se humedezca con la lluvia.

El lugar para hacer la mezcla debe estar dentro del vivero para facilitar el manejo y acomodación de las bolsas una vez llenas con la mezcla.

5. Siembra de semilla

Para la germinación de las semillas se tienen varios tipos de germinadores, destacamos los siguientes:

Camellones:
Pequeñas terrazas en tierra conocidas como eras. Tienen inclinación en sus taludes para evitar que se destruyan.

Cajas:
Se puede construir con tablas de madera de un metro por un metro o más de largo y más o menos 25 centímetros de alto.

Vasijas:
En los viveros caseros es muy común utilizar vasijas de plástico o aluminio para hacer los germinadores. Siempre hay que tener la precaución de abrir agujeros en las partes bajas para la salida del agua.

Bolsas pláticas:
Las bolsas plásticas, en las que se empacan los almacigos se llenan de tierra, y se colocan en filas o hileras guardando la forma de las eras. Deben tener orificios que permitan la salida del agua sobrante para evitar que se pudran las semillas o las estacas.

El suelo del área de germinación, debe estar compuesto por arena fina, que puede ser de rio o de caño.

6. Manejo de las plántulas en el semillero o germinador

Cuando se desea producir árboles por semillas el día anterior a la siembra se debe desinfectar el sustrato para evitar que las plagas y hongos destruyan las semillas o las plántulas (3).

La siembra puede hacerse al voleo o en líneas. Luego de colocar la semilla sobre la era ésta debe cubrirse con una capa de suelo (arena) tan gruesa como el tamaño de las semillas. Cuando éstas son muy pequeñas basta hundirlas con el dedo nada más.

Riego

Después de sembrar las semillas deben regarse dependiendo del clima. Lo importante es conservar el suelo húmedo pero no encharcado. También es importante que las semillas se protejan del sol y del frío excesivo.

Gérminación de semillas
Trinidad - Casanare

7. Trasplante a las bolsas de las semillas geminadas o de las plántulas rescatadas de los bosques

Para este caso hay cinco tipos de propagación para la siembra, puede ser el trasplante de las semillas desde el germinador, puede ser la propagación por siembra directa en donde son sembradas las semilla en las bolsas, la de propagación por medio de estolones que se siembran también directamente en las bolsas, la propagación por acodos, la propagación por injerto y la propagación por brinzales o rescate de plántulas del bosque.

Propagación desde el germinador

Cuando las plántulas en el germinador tienen de 3 a 6 cms de altura, pueden trasplantarse a bolsas de plástico negro u otro tipo de envase donde continuarán su crecimiento. Se recomienda llenar las bolsas con el sustrato (que se explicó anteriormente).

Las bolsas se llenan hasta que tomen una forma cilíndrica y compacta. Es aconsejable sujetarlas con las dos manos, y después de recoger con ellas una porción de la mezcla, golpearlas suavemente contra el suelo, para que la tierra se apriete un poquito ella sola. Esta operación debe repetirse varias veces hasta que las bolsas estén llenas.

La extracción de la plántula del germinador, debe hacerse con una pala de mano que remueva la tierra. Hecho esto, se toman las plántulas por las hojas y se sacan suavemente. Se colocan en un recipiente con una mezcla de agua y tierra evitando la exposición al sol por un tiempo prolongado.

Es recomendable hacer la extracción y el replante en días frescos o con lluvias ligeras. En algunos casos, antes de trasplantar las plántulas se les debe podar la raíz, de manera que su longitud no sea menor que el tamaño del tallo.

Después de lo anterior, se extrae la plántula del recipiente, con palito de madera con punta se clava este en el centro de la bolsa ya llena con el sustrato y se introduce la plántula en la bolsa o envase procurando que la raíz quede vertical, luego por un costado se vuelve a clavar el palito de madera y con una maniobra de empuje se aprieta la plántula con el sustrato, para así (eliminar los espacios vacíos) evitar que quede con aire, se comprueba que la siembra haya quedado bien, al tomar de una hoja la plántula halarla hacia arriba, si se mantiene en su forma quedo bien sembrada de lo contrario se saldrá de la mezcla al menor jalón.

Propagación por siembra directa

Este tipo de propagación es preferible para las semillas grandes, por ejemplo las del moriche y el sarrapio, y consiste en depositarlas directamente en las bolsas, para evitar el trasplante y con ello el peligro de la mala formación de las raíces.

Procedimiento de la siembra: para algunas semillas, es preferible colocar dos en cada bolsa para que cuando crezcan tengamos la opción de escoger la mejor planta y la más fuerte. La eliminación de la más débil se denomina raleo y se realiza cortando con tijeras o cuchillo, nunca arrancando las plantas (3).

Las plantas obtenidas por la siembra directa deben recibir los mismos cuidados que las obtenidas por el sistema de semilla.

Propagación por estaca o estolón

Se utiliza en especies como el matarratón. Las estacas son ramas desprovistas de hojas, d e aproximadamente 30 cm de largo, que se cortan de las ramas maduras. El corte de los extremos debe hacerse en forma de bisel.

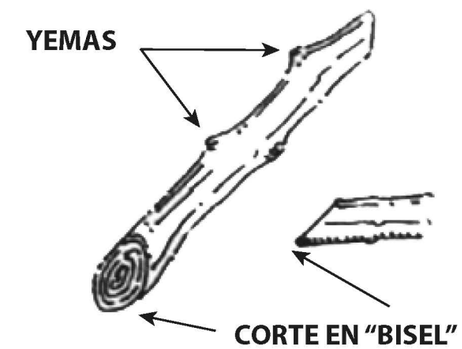

Imagen Corte en forma de bisel para la siembra en estolones.

Las estacas deben plantarse antes de 48 horas de cortadas y durante este tiempo deben permanecer en un recipiente con agua.

Es importante que se planten teniendo en cuenta la misma orientación que tenían en la planta. Es decir no se deben colocar invertidas, de lo contrario no prenderán.

Propagación por acodos

En este sistema, a la rama de un árbol se le hace un corte alrededor, en forma de anillo, retirándole sólo la corteza y dejando expuesta la madera. Luego de hecho el corte, éste se cubre de musgo húmedo hasta que broten raíces, finalmente se cortará la rama por debajo del brote de raíces para llevarla a una bolsa.

Propagación por injerto

Tipo de reproducción vegetativa que consiste en colocar yemas o ramas de una especie de características especiales, sobre un patrón que le sirva de soporte, esto se hace con los cítricos.

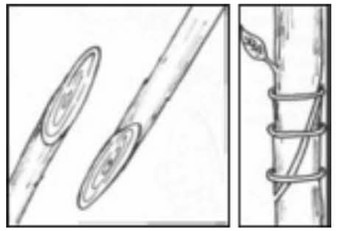

Imagen propagación por injerto propio de los cítricos.

Propagación por brinzales o plántulas del bosque

Los brinzales son planticas pequeñas que se desarrollan a partir de las semillas que han caído por medios naturales, encontrando condiciones adecuadas de germinación. Los brinzales se extraen cuando tienen de 3 a 5 hojitas y una altura entre 10 a 15 cms dependiendo de la especie.

El proceso de trasplante es igual al que se sigue con las plantas del semillero o germinador.

8. Manejo de las plántulas en las bolsas

Para el manejo de las plántulas en las bolsas o recipientes se deben armar las eras de crecimiento, normalmente se diseñan de 1 metro de ancho y de longitudes variables dependiendo del área total del vivero (5).

El ancho de las eras de crecimiento se puede ajustan a la distancia que pueda pasar una carretilla entre ellas, para así facilitar las labores de movilidad, como el riego o la acomodación o sacado de las plántulas listas para la siembra en el bosque o para el deshierbado.

Se debe tener en cuenta si se tiene un sistema de riego este debe ser instalado a cabalidad en el momento en que se tengan las plántulas en las bolsas, si el riego se hace de forma manual cabe recordar que el tanque debe permanecer lleno para conservar la temperatura del agua en el momento del riego, este riego se puede hacer con una regadera jardinera para así evitar que la tierra se salga o que se expongan las raíces de las plántulas, por ello el riego debe hacerse con una distancia entre la plántula y la regadera de entre 15 a 20 cm.

Deshierbe

Para evitar que la maleza le quite luz y nutrientes a la nueva planta, es necesario hacer deshierbes periódicos a mano y no utilizar químicos, cabe aclarar que en ocasiones las plántulas crecen por competencia en este caso, es ideal poder dejarle por ciertas temporadas que crezca hierba alrededor de la misma.

Remoción

Cada mes hay que reacomodar las bolsas para podar las raíces que se salen del empaque y a la vez desechar las plantas defectuosas y enfermas.

Rescate de plántulas
Trinidad - Casanare

9. Aclimatación de las plántulas

Teniendo en cuenta que tipo de semillas o plántulas se van a propagar en el vivero, así mismo se deben crear los ambientes para el buen desarrollo de las plántulas. Es decir si voy a sembrar moriches, debo saber que conservarles la humedad es muy importante.

Embolsado de plántulas
Trinidad - Casanare

10. Plantación en los bosques (como arboles dispersos en la sabana o parte de núcleos sombríos o aislamientos para regeneración asistida):

La plantación consiste en llevar las plántulas de una estatura promedio entre 40 a 50 cm de alto producidas en el vivero, al lugar donde van a quedar definitivamente, para formar cercas vivas y cortinas rompe vientos o también protegiendo las márgenes hídricas y los suelos de las fincas, para los núcleos de sombríos, árboles dispersos en la sabana o asilamiento para regeneración asistida de alguna especie en particular.

Para realizar esta tarea, primero sé deben llevar a cabo diferentes actividades, tanto en el vivero como en el terreno definitivo.

En el Vivero

Hay tres cosas básicas para hacer, que es el endurecimiento, la remoción y la selección de las plántulas vigorosas y de tamaño adecuado.

Endurecimiento: Previamente a la plantación definitiva, en el vivero, debe hacerse el endurecimiento, es decir, se debe disminuir gradualmente el riego a partir de los dos meses anteriores, con el fin de preparar los árboles para que soporten las condiciones del sitio definitivo.

Con este fin se descubren los árboles, para exponerlos al sol, y se disminuye el riego.

Remoción: Durante este mismo tiempo se levantan las bolsas del sitio para no dejarlas enraizar.

Selección de plántulas vigorosas y de tamaño adecuado: La remoción debe aprovecharse para clasificar las plántulas según su tamaño. Es recomendable que los más grandes salgan al campo primero que los otros. También debe hacerse una selección del material para desechar los árboles que se encuentren enfermos o con defectos.

En el terreno donde se van a sembrar

Se debe elegir muy bien el terreno donde se va a realizar la siembra definitiva, medir el espacio entre plántula y plántula, trazado y marcaje, preparación de sitio, apertura de hoyos y finalmente la plantación.

Elección de terreno: Para que la plantación tenga éxito es necesario que el terreno presente buena profundidad y drenaje, con el fin de que no se encharque. Sin embargo, es necesario intentar también la revegetalización de las áreas que se encuentran en proceso de erosión.

Medir el espacio entre plántula y plántula: Debe definirse la distancia entre los árboles que se planten. La recomendación general es que este espaciamiento sea de tres a cuatro metros en promedio. Esto lógicamente depende de tres factores: el suelo, la finalidad de la plantación y el alcance del dosel de los árboles plantados.

Trazado y marcaje: Son actividades que tienen por objeto ubicar en el terreno los puntos donde se va a plantar. El sistema de marcación varía según las características del terreno y la finalidad de la plantación, para el caso de nuestro vivero de plantas nativas, el trazado y marcaje se puede hacer con ayuda de pita y metro o decámetro.

Se tiene para el caso también que los dos métodos más usados son:

- El cuadrado o rectángulo.
- Tresbolillos o triángulos.

Preparación de sitio: La preparación del sitio donde se va a efectuar la plantación es de mucha importancia para la supervivencia de los árboles que serán instalados allí. Si bien existen varias recomendaciones con respecto a realizar limpieza o no de forma circular donde se van a sembrar las plántulas, en la práctica hemos evidenciado que la limpieza o no depende mucho de la época o temporalidad en que se siembren, es decir si se siembra a entradas de agua no hay problema con la limpieza ya que la vegetación alrededor de la plántula crecerá con rapidez, pero si es época seca, sería mejor dejarle la vegetación alrededor ello con el fin de evitar la extrema desecación y calentamiento de la tierra alrededor de la plántula sembrada.

Luego se rellena el hoyo poniendo en el fondo la tierra superficial y en la superficie la tierra del fondo. Esto se hace con el fin de asegurar que la tierra superficial, más rica en materia orgánica, quede en contacto con las raíces de los árboles.

Finalmente la plantación: Para realizarla, se deben hacer los siguientes procedimientos:

Quitar la bolsa

La bolsa debe ser cortada y retirada suavemente. Antes de esto es recomendable mojar con anterioridad la tierra de la bolsa para que se compacte y sea más fácil quitarla.

Colocar la plántula en el hoyo

Se coloca verticalmente y el hoyo se rellena de modo que el cuello de la raíz quede ligeramente enterrado. (Nunca más de dos o tres centímetros arriba del cuello).

Apisonamiento

Después de que se han llenado los espacios alrededor de la planta, se procede a apisonar para evitar que queden vacíos o bolsas de aire. Esta operación se hace con los pies, comenzando en los bordes del hoyo hacia el centro, pero sin llegar a tocar el tallo de la planta.

Siembra de Palma de Moriche,
Vereda Altagracia, Trinidad - Casanare.

3.5 ¿DEBO HACER ALGUNA ACCIÓN EN LAS PLÁNTULAS YA SEMBRADAS?

Existen varias actividades de suma importancia que deben ser cumplidas para el buen crecimiento y desarrollo de la plántula una vez sembrado en su lugar definitivo, estas acciones son:

Riego

Después de la plantación es necesario regar por la tarde y reducirla pérdida de agua por evaporación.

Deshierbe

Durante los primeros años de vida del árbol, debe hacerse el deshierbe en forma periódica para eliminar la competencia por nutrientes y humedad que significa la presencia de vegetación herbácea al lado del arbolito.

Protección contra animales

La mayor pérdida cuando ya se han trasplantado los arbolitos a su lugar definitivo es causada por el ramoneo de los animales (vacas), por el escarbe o rasque de otros (chigüiro, zorros, cerdos), por tal razón es aconsejable aislar los árboles por medio de cercas, que deben tener una distancia prudente entre el árbol y la cerca (aproximadamente de 2 a 3 metros).

Control de plagas y enfermedades

Cuando los árboles han sido atacados por plagas o enfermedades la mejor recomendación es acudir a los técnicos o extensionistas que se encuentre en la zona, ellos le darán las recomendaciones del caso. Para casos como el de control de hongos o insectos, a continuación te enseñaremos a preparar un insecticida orgánico.

Para hacer en la finca

Preparación de insecticida orgánico para plantas

La preparación del insecticida aorgánico que a continuación se presenta, esta basa en la experiencia del investigador e Ingeniero Agronómo Fransisco Castro.

Es de resaltar que la preparación del insecticida que a continuación prepararemos, es de uso general y que los ingredientes con los que es preparado son de fácil consecución y de origen natural.

Usos

En todo tipo de plántulas que tenga presencia de insectos indeseados u hongos (pequeñas capas de caspa blanca) que perjudiquen el buen desarrollo y crecimiento de la plántula.

Taller manejo de sábanas RNSC San Andrés, Vereda Altagracia, Trinidad - Casanare.

Ingredientes

2 litros de alcohol al 96%.
5 a 7 bojotes de chimú (toro loco).
1 cabeza de ajo fresco.
500 gramos de ají chirere (bien picantes).
10 litros de agua.
1 mortero.
1 recipiente grande de vidrio limpio (para almacenar la mezcla una vez hecha y mejor si es de color oscuro).
1 mortero grande.
Guantes.
Colador.
Fumigadora.

Preparación

1. Buscamos un lugar bien ventilado o en lo posible al aire libre, ya que los olores que sueltan algunos de los ingredientes son bien fuertes, por eso recomendamos el uso de guantes también para que las manos no queden impregnadas.

2. Lavar muy bien con abundante agua los 500 gramos de ají chirere.

3. Pelar la cabeza de ajo.

4. Con un día (24 horas) de anticipación a la mezcla de todos los ingredientes, es recomendable poner el alcohol en el recipiente de vidrio grande y depositar allí también los 500 gramos de ají chirere (bien macerado con el mortero) y la cabeza de ajo previamente pelada y macerada en el mortero.

5. Pasadas las 24 horas, añadimos a la pre mezcla (lo hecho el día anterior con el alcohol, el ají y la cabeza de ajo).

6. En un recipiente separadamente tomamos una parte de agua de los 10 litros de agua y diluimos los bojotes de chimú.

7. Finalmente, tomamos el recipiente de vidrio con la pre mezcla, le incorporamos el chimú diluido y el resto de los 10 litros de agua.

El ideal sería poder dejar reposar la mezcla guardada en un lugar seguro (fuera del alcance de niños) apartado de la luz directa del sol, por lo menos unos 8 días después de su preparación para que los ingredientes tomen consistencia.

Aplicación

Para su aplicación en las plantas, se toma una parte de la mezcla se cuela, se pone en la fumigadora y se aplica directamente sobre la planta afectada, a unos 10 a 15 centímetros de distancia entre la planta y el pico de la fumigadora.

Se recomienda hacerlo temprano en horas de la mañana, ya que con el sol el alcohol se evapora y los demás ingredientes cumplen su función sobre los insectos haciendo que estos se desprendan de la planta y mueran.

Antes y después del uso de la fumigadora, esta debe lavarse con abundante agua para evitar que queden residuos.

Almacenamiento

La mezcla tiene un tiempo de vida útil de aproximadamente seis (6) a ocho (8) meses.

Debe permanecer siempre resguardado de la luz directa del sol, en caso de no tener recipiente de vidrio para su almacenamiento se puede usar una botella plástica de esas de gaseosa pero con esto su tiempo de vida útil se reduce consideradamente por la volatilidad del alcohol.

Preparación de insecticida orgánico, Reserva El Boral, Vereda Altagracia, Trinidad - Casanare.

¿QUÉ TANTO APRENDISTE?

Ahora que ya leíste toda la guía, escuchaste las emisiones del ciclo de capacitación y sabes un poco más sobre las Buenas Prácticas Sostenibles Ganaderas, te invitamos a que respondas a continuación las siguientes preguntas. Estas son cuatro preguntas con múltiple respuesta pero solo una opción válida, marca con una X la respuesta correcta; y una quinta pregunta de percepción:

1. ¿QUÉ TIPOS DE VIVERO EXISTEN SEGÚN SU FINALIDAD?

A. Comerciales, institucionales, experiementales, escolares, comunales y familiares.
B. Comerciales, medianos, permanentes, escolares y frutales.
C. Ornamentales, familiares, forestales y pequeños.

2. ¿POR QUÉ SE DEBE GARANTIZAR AGUA PARA EL VIVERO?

A. Para el éxito en la propagación, desarrollo y crecimiento de las plántulas y para lavado de las herramientas de trabajo.
B. Para limpiar el vivero.
C. Para lavado de las herramientas de trabajo.

3. ¿CÓMO SE DEBE CALCULAR EL TAMAÑO DEL VIVERO?

A. Haciendo una medición de cada plántula.
B. Evaluando la cantidad de plántulas que se quieren producir.
C. De acuerdo a la cantidad de terreno que se limpie.

4. ¿POR QUE ES RECOMEDABLE COLOCAR 2 SEMILLAS EN UNA BOLSA CUANDO SE VA A SEMBRAR DIRECTAMENTE?

A. Porque cuando crecen se puede escoger la mejor.
B. Porque si se siembran dos semillas solo crece una.
C. Por ahorrar uso de bolsas.

5. SI TUVIERA UN VIVERO: ¿QUÉ TIPO DE PLÁNTULAS SEMBRARÍA?

Nombre(s) de quien(es) hicieron la evaluación: .....
Cédula: .....

Firma: .....

BIBLIOGRAFÍA

(1). IAvH. 2008. Los viveros de plantas nativas - Taller Manejo de viveros de especies nativas, restauración ecologica y planificacion del paisaje rural. Humboldt, Grupo de investigación en Paisajes Rurales del Instituto. s.l : Programa Mosaico de Coservación, Patrimonio Natural.

(2). Guerra, G., Montoya, G. E., Giraldo J.A. 2014. Viveros de especies nativas para la zona cafetera de Colombia. Bogotá : Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

(3). BID. 1996. Viveros caseros y comunales. Proyecto CAR -. Bogotá : s.n.

(4). Piñuela, A., Guerra, A. y Pérez - Sánchez, E. 2013. Guia para el establecimiento y manejo de viveros agroforestales. Venezuela : Fundación Danac.

(5). Bernal - Preciado E. Recetor. 2007. Montaje e instalaciones de un vivero para recuperación de especies maderables y especies para cercas vivas en el municipio de Recetor. J., - Casanare : s.n.