

Materiales de apoyo

- Mapa: mapa de la zona impreso en un rotafolio u hoja de papel donde se marque la ubicación de los árboles semilleros, la ruta o caminos para llegar a ellos y principales referencias.
- Ilustraciones: imágenes donde se muestre de manera clara los diferentes métodos para el secado de semillas, y en qué casos emplear cada una.
- Videos: material videográfico que muestre ejemplos de bancos de germoplasma, dedicados a la conservación de la diversidad genética de plantas.

Recomendaciones específicas

- La ubicación de árboles semilleros se puede hacer en cualquier momento del año, mientras que la recolección de semillas debe realizarse en la parte media de la fructificación, antes de que inicie la época de lluvias.
- Se recomienda destinar un espacio físico exclusivo para el resguardo del banco de germoplasma con las condiciones adecuadas para ello (seco, fresco, sin luz directa del sol), puede ser en un espacio comunitario de uso público o en alguna casa que sea de fácil acceso.
- Se propone explorar la disponibilidad de materiales para la creación del banco con personas de la comunidad, mismos que pueden ser aportados de manera gratuita.
- Para una adecuada identificación de árboles semilleros se recomienda la participación de alguien con capacidades de observación y conocimiento de la naturaleza de la zona.



Descarga el documento en pdf

Este material fue realizado bajo la supervisión técnica del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y auspiciado por el Fondo de Adaptación (FA), en el marco del proyecto:

“Aumento de la Resiliencia Climática. Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos y Desarrollo Rural. Provincia de San Cristóbal, República Dominicana”



BANCOS DE GERMOPLASMA

Capacitación



ADAPTATION FUND



IDDI



Los bancos de germoplasma, son lugares dedicados a la recolección y almacenamiento de semillas, bulbos, tubérculos y polen silvestres o de variedades con algún atributo útil para la producción. Estos sitios permiten contar con disponibilidad de propágulos sanos y libres de enfermedades para iniciar la producción de plántulas.

Objetivo

Que grupos comunitarios u organizaciones vecinales adquieran los conocimientos necesarios para desarrollar un banco de germoplasma para mantener la diversidad genética de los bosques cercanos a sus comunidades.

Objetivos específicos

- Definir qué es un banco de germoplasma y su importancia para mejorar la productividad de los sistemas agroforestales.
- Que las personas de la comunidad sepan identificar árboles semilleros, recolectar y almacenar de manera adecuada semillas, bulbos, tubérculos y polen silvestre para la producción de plántulas.

A quién va dirigida

Personas con un nivel de estudios medio, idealmente en la rama de las ciencias naturales, con conocimientos sobre los factores climáticos y los ciclos de los seres vivos en la zona.

Número de sesiones

8 Horas / 2 días

Contenido

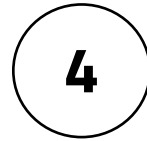
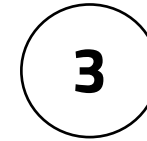
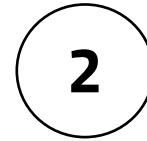
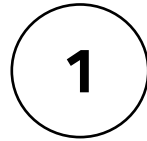
1. Conceptos básicos: Revisión de glosario con los conceptos clave para el desarrollo de un banco de germoplasma.
2. Selección de árboles semilleros y recolección de semillas: en esta sesión práctica se contempla el recorrido por los alrededores de las comunidades y en bosques donde existan árboles semilleros. Puede dedicarse más de una sesión o alargarse durante el día dependiendo de si son localizados con éxito los árboles y recolectadas las semillas.
3. Secado y envasado de semillas: para esta sesión práctica es necesario contar con todos los materiales necesarios como son bolsas de papel o tela, frascos de vidrio, colador, cubetas, mantas de tela, etiquetas, gabinete de almacenamiento, marcadores y las semillas recolectadas para explicar los diferentes tipos de limpieza de semillas.
4. Demostración práctica: Corroborar los contenidos revisados y acompañamiento para el adecuado manejo de las herramientas.
5. Respuestas a preguntas: Principales dudas surgidas a partir de la puesta en práctica.



Banco de Germoplasma

Selección de árboles semilleros

TAREAS



Procedimiento

1. **Seleccionar árboles semilleros.** Para recolectar las semillas es necesario localizar árboles maduros en zonas cercanas al sitio de establecimiento del banco de germoplasma. Estos "árboles semilleros" deben ser rectos y completamente sanos. No deben utilizarse árboles con más del 60 % de las ramas muertas, cáncros en el tronco o lesiones causadas por insectos.

Ejemplo de árbol enfermo



Ramas muertas

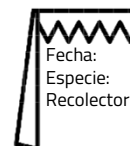
Insectos descortezadores



Cáncros

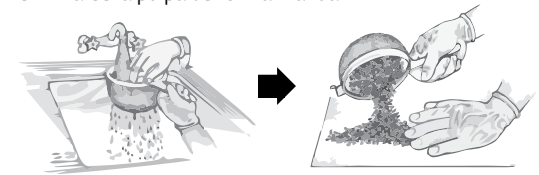


2. **Recolectar las semillas.** Las semillas pueden recogerse del suelo, o realizar movimientos mecánicos en los árboles para captarlas en una manta. En el caso de especies con fruto carnoso bastará con cosechar directamente los frutos. Las semillas deben depositarse en bolsas de tela o papel, etiquetarlas y trasladarlas al banco de germoplasma.



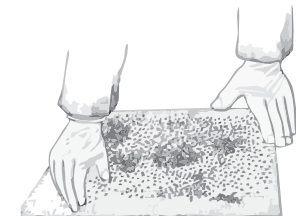
3. **Limpieza y secado de las semillas:**

- a) Semillas con pulpa (cítricos, guayaba, café y otras parecidas) deben colocarse los frutos en un balde con agua durante tres días hasta que se fermenten. Pasado este periodo debe eliminarse la pulpa de forma manual.



- b) Semillas secas (teca, amapola, y otras parecidas), deberán extraerse los frutos de las vainas o cápsulas y seleccionar solamente aquellas que no tengan daños.

- c) Secado. Las semillas sin importar su tipo deben ser oreadas o secadas, para ello se colocan en mesas o tela que permita la entrada de aire, si estos materiales no están disponibles es necesario mover constantemente las semillas.



4. **Envasado y almacenamiento.** Las semillas deben guardarse en envases que no acumulen humedad. Los frascos o bolsas deben etiquetarse con el nombre de la especie almacenada, el lugar de recolección, la fecha de almacenaje y el número de semillas por envase. Los envases con las semillas deben colocarse en un sitio seco, fresco y alejado de la luz directa. Las semillas tienen una vida de almacenamiento promedio de un año.

Materiales de apoyo

Imágenes, videos, diagramas y fotografías, infografías que muestren de manera clara y sencilla:

- Las herramientas e insumos necesarios y la función de cada uno en cada proceso.
- Pasos y condiciones óptimas para la preparación profunda del terreno.
- Profundidad adecuada del subsolador sobre la "suela de labor" o "pie de arado".
- Pasos necesarios para la labranza superficial.
- Procedimiento para ejecutar las técnicas de solarización y biofumigación del suelo.

Recomendaciones específicas

- El adiestramiento en el manejo práctico de maquinaria propia para la preparación profunda del terreno requerirá de una capacitación independiente.
- Se aconseja que la capacitación sea impartida a todos los miembros de la familia mayores de edad para que los conocimientos no se concentren en una sola persona en caso de estar ausente al momento de desempeñar las labores de campo.
- También se recomienda que quienes tomen la capacitación se les proporcione una copia de la ficha técnica y/o los materiales empleados en la capacitación en caso de dudas para no depender del capacitador, evitando que la preparación del terreno sea interrumpida o quede inconclusa.

Bibliografía recomendada

- Diaz, D., Galli, A., Berges, M., Cazorra, C., Velázquez, M., Lupi, L., & Rubió, M. (2004). La huerta orgánica familiar. Ediciones INTA, 124pp.
- TRAXCO. (2010). Preparación del terreno. Blog noticias. España.
- Vijverberg, M. (s.f.) Soil Solarization technique captures radiant heat from the sun. Spain Info. España.
- Vivas, I., Arceo, J., García, M., Hernández, L., Miranda, I. & Ramos, A. (2014). Apuntes de Agronomía I. Chapingo, Estado de México. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Preparatoria Agrícola, p 83-98



Descarga el documento en pdf

Este material fue realizado bajo la supervisión técnica del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y auspiciado por el Fondo de Adaptación (FA), en el marco del proyecto:

"Aumento de la Resiliencia Climática. Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos y Desarrollo Rural. Provincia de San Cristóbal, República Dominicana"



PREPARACIÓN DEL TERRENO

Capacitación



ADAPTATION FUND



IDDI

2



La labranza convencional es aquella en la que predomina la utilización de herramientas para remover el suelo a cierta profundidad, empleando tracción animal o tracción mecánica para aflojar, airear y mezclar el suelo, facilitando el ingreso de agua, la aplicación de nutrientes y la reducción de plagas y malezas. Sin embargo, también incide en la rápida reducción de cobertura de la superficie, acelera procesos de degradación de la materia orgánica y puede aumentar los riesgos de erosión. Se divide en dos etapas: labranza primaria o preparación profunda del terreno y labranza secundaria o preparación superficial del terreno.

Objetivo

Que las familias comunitarias aprendan las técnicas básicas para la utilización de herramientas en sus parcelas para la germinación de semillas y establecimiento de plantas trasplantadas para su óptimo desarrollo.

Objetivos específicos

- Definir a qué se refiere la labranza convencional.
- Explicar los pasos que se deben seguir para la preparación profunda y superficial del terreno.
- Exponer las técnicas de solarización y biofumigación del suelo como alternativas al uso de agroquímicos.

A quién va dirigida

Personas que cuenten con una parcela productiva que sea de su propiedad. Tanto hombres como mujeres; jóvenes y adultos, con capacidad de desempeñar trabajo físico que quieran aprender o mejorar las técnicas para la óptima preparación de un terreno de cultivo.

Número de sesiones

8 Horas / 2 días

Contenido

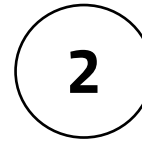
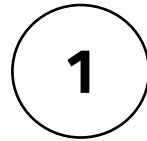
1. Explicación teórica: considera la revisión de cada uno de los procesos y pasos que hay que seguir, los tiempos, maquinaria y herramientas de trabajo necesarias para llevar a cabo la preparación del terreno.
2. Demostración práctica: corroborar los contenidos revisados y dar acompañamiento para el adecuado manejo de las herramientas para la preparación superficial del terreno y para la aplicación de técnicas ecológicas de control de malezas y plagas del suelo.
3. Sesión de preguntas: se trata de dar respuesta y orientación a las principales dudas y preguntas surgidas a partir de la puesta en práctica. lo que permitirá obtener un mejor suelo con las condiciones ideales para la germinación.

Preparación del terreno

Preparación profunda del terreno

Preparación superficial del terreno

TAREAS

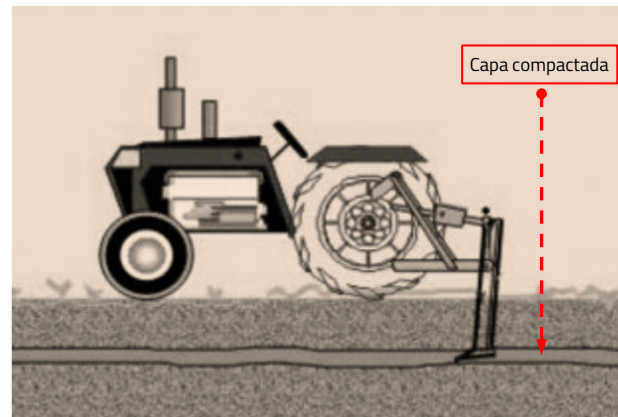


Procedimiento

1. **Preparación profunda del terreno.** Se realiza mediante un arado subsolador, herramienta que permite remover y soltar el suelo por debajo de la capa arable (profundidades mayores a 30 centímetros), rompiendo la capa endurecida del subsuelo denominada "suela de labor" o "pie de arado", favoreciendo con ello la penetración de raíces y la infiltración del agua.

El subsolado debe realizarse en suelos ligeramente húmedos para romper eficazmente las capas y provocar el agrietamiento y esponjamiento del terreno. Si el suelo está seco o demasiado húmedo, no es productivo subsolar.

Es recomendable que el peso de la maquinaria que se utilice y sus implementos, graviten lo menos posible sobre el terreno, usando neumáticos anchos con presiones bajas. Si se determina necesario hacer preparación profunda del terreno, deberán utilizarse arados o aperos que no revuelvan ni volteen el suelo.



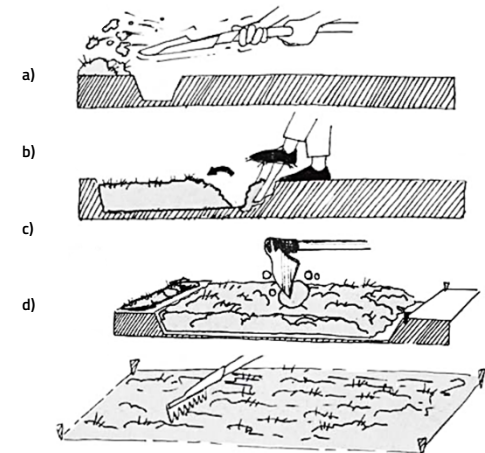
La preparación profunda implica el uso intensivo de implementos que pueden ocasionar erosión por viento y por escorrentías debido a la roturación excesiva. Además, se trata de una labor costosa que necesita una gran potencia tractora y mucho tiempo, por lo cual generalmente se abandona esta práctica en beneficio de otras labores más superficiales y menos costosas que consiguen efectos similares.



2. **Preparación superficial del terreno.** Cuando no existen problemas de compactación profunda se recomienda realizar únicamente la preparación superficial del terreno.

Los trabajos que se realizan en superficie son:

- a) **Descompactar la capa más afectada por las raíces.**
Soltar y remover el suelo para favorecer la circulación del agua y gases en la zona arable del suelo (20-30 cm)
- b) **Mezclar en la primera capa el rastrojo con el fin de facilitar la siembra o trasplante y mejorar el rendimiento del campo sin necesidad de quemar las tierras.**
- c) **Homogeneizar la capa más superficial del suelo.**
Generar condiciones óptimas de mullimiento del suelo.
- d) **Nivelar el terreno.**
Remover la tierra con la horquilla y nivelarla con el rastrillo.



- e) **Surcado**
Consiste en formar bordos paralelos de tierra dentro de un lote, espaciados a una misma distancia, donde se siembra la semilla o material vegetativo. Esta labor es realizada con las surcadoras.

Materiales de apoyo

- Mapa: mapa de la región impreso en un rotafolio u hoja de papel donde se marquen las zonas con diferentes características ambientales.
- Ilustraciones: imágenes donde se muestre de manera clara las características de una planta sana.
- Videos: material videográfico que aborde experiencias del proceso de selección de plantas y su importancia para la restauración de bosques y sistemas productivos.

Recomendaciones específicas

- La lista de especies apropiadas se puede realizar durante todo el año, mientras que la selección de plantas sanas deberá realizarse una semana antes del inicio de la siembra.
- Para las sesiones de capacitación se recomienda la participación de personas con conocimientos de la vegetación en la región, así como investigar y contar previamente con el contacto de viveros, de la región y regiones aledañas, para corroborar la existencia de las especies seleccionadas a la brevedad posible.
- Corroborar la existencia de especies implica acudir a los viveros para la compra y transportación de las mismas, tareas para las cuales deberán organizarse dentro del equipo responsable en la comunidad conformado por los integrantes de la capacitación.

Bibliografía recomendada

- Arriaga V., Cervantes V, Vargas-Mena A. 1994. Manual de reforestación con especies nativas: Colecta y preservación de semillas, propagación y manejo de plantas. UNAM. México. 186 pp.
- Bolt G.A. 2016. Guía Popular para reforestar y hacer cantar agua nuevamente. GIZ, AMEXID, CONABIO. Nicaragua.
- Reyes-Quinones J. 2016. Manual de diseño y organización de viveros. Cluster de Viveristas Dominicano. República Dominicana 44 pp



Descarga el documento en pdf

Este material fue realizado bajo la supervisión técnica del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y auspiciado por el Fondo de Adaptación (FA), en el marco del proyecto:

“Aumento de la Resiliencia Climática. Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos y Desarrollo Rural. Provincia de San Cristóbal, República Dominicana”



SELECCIÓN DE PLANTAS

Capacitación



ADAPTATION FUND



IDDI

3



Consiste en realizar una lista con las especies que serán utilizadas para la reforestación y posteriormente en la selección de plantas sanas del vivero. Este proceso es una tarea importante para asegurar el éxito de las plantaciones, ya que utilizar especies que no se adaptan a las necesidades y factores ambientales puede afectar su adecuado establecimiento.

La selección de especies debe basarse en tres criterios:

1. Las características ambientales del sitio;
2. El destino que tendrá la reforestación, por ejemplo: la restauración de un bosque, el aprovechamiento forestal de un terreno, la producción comercial entre otros. Y;
3. La disponibilidad de plantas en los viveros comunitarios o regionales.

Objetivo

Conocer los criterios que permiten seleccionar las especies idóneas que servirán para llevar a cabo la restauración de bosques y sistemas productivos.

Objetivos específicos

- Asegurar el éxito de las plantaciones de acuerdo a las necesidades y factores ambientales de la región.
- Determinar la finalidad de la reforestación, por ejemplo, revertir daños por deforestación y pérdida de hábitat, o hacer un aprovechamiento sostenible de predios.
- Mantener el equilibrio de los ecosistemas con plantaciones multiespecíficas.

A quién va dirigida

Se requiere que las personas tengan capacidad de observación y conocimientos para la identificación de especies de árboles en los bosques cercanos.

Número de sesiones

8 Horas / 2 días

Contenido

1. Conceptos básicos: revisión de glosario con los conceptos clave en torno a las diferentes especies de plantas, sus criterios de selección y el proceso de restauración ecológica.
2. Identificación del sitio: recorridos en regiones cercanas que permitan conocer las características ambientales del sitio, climáticas y de fertilidad del suelo.
3. Lista de especies: listado que contenga las especies (nativas y exóticas) que serán utilizadas en la selección de plantas sanas del vivero para la reforestación.
4. Disponibilidad de propágulos: corroborar en viveros comunitarios y regionales la disponibilidad de plantas capaces propagar, diseminar o multiplicar un organismo para su compra.
5. Selección de plantas sanas: asegurar que las plantas con las que se hará la reforestación no están enfermas conforme a características específicas, y cuentan con la talla adecuada.



Selección de plantas

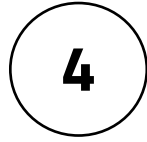
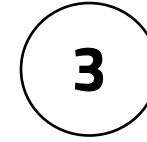
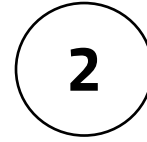
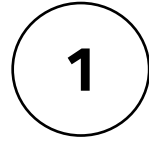
Identificar especies de ambientes similares

Determinar el destino de la reforestación

Verificar la disponibilidad

Seleccionar plantas sanas

TAREAS



Procedimiento

1. Lo primero que debe hacerse es **seleccionar especies** nativas a los sitios a reforestar, algunas especies exóticas podrán adaptarse pero a la larga provocarán problemas ya que muchas de ellas pueden convertirse en invasoras. Para decidir cuales pueden utilizarse deben realizarse recorridos a regiones cercanas, es decir con altitud parecida, mismo tipo de clima y relieve. Durante los recorridos se realizará una lista de árboles conocidos y se compararán con las especies que se producen en los viveros o bien que están representadas en las fichas de especies propuestas. Se recomienda que las especies seleccionadas sean aquellas que crecen en zonas con arbustos y árboles en grandes cantidades (vegetación secundaria), estas especies crecerán de forma más rápida que aquellas localizadas en los bosques originales. En el caso de plantaciones para sistemas de producción es deseable utilizar mezclas de aquellas que tradicionalmente se siembran en la región y no poseen características de invasoras.



2. **Decidir el destino de la reforestación.** Antes de comenzar a reforestar es necesario ubicar cual es el objetivo de la reforestación. Si se trata de revertir daños por deforestación y pérdida de hábitat, lo primordial es regresar al estado original a la vegetación. Si por el contrario, se pretende hacer un aprovechamiento sostenible de predios, entonces la selección de especies se basará en su utilidad y en las características ambientales. En todos los casos las plantaciones deben ser multiespecíficas con al menos cinco especies diferentes lo que permitirá mantener el equilibrio de los ecosistemas.

3. **Verificar la disponibilidad de plantas.** Muchas veces la disponibilidad de plantas es la principal limitante en el éxito de los programas de restauración y reforestación. Para saber cuál es la disponibilidad de plántulas será indispensable que se ponga en contacto con los viveros autorizados para la producción o bien tenga comunicación cercana con el vivero comunitario más cercano. Una vez que tenga contacto con ellos solicite la lista de especies y compárelas con las que ya identificó como adaptables al ambiente y con los requerimientos de uso esperados.

4. **Selección de plantas sanas.** Asegúrese de que las plantas con las que reforestará no están enfermas y tienen la talla adecuada, a continuación se muestran las características que deben apreciar en ellas.

- a) Hojas numerosas, brillantes y sanas. Las hojas de las plántulas deben ser de color vivo, sin manchas de color café, amarillento, gris o negro. Deben estar enteras sin agujeros y sin presencia de insectos.
- b) Comprobar la raíz, debe poderse tomar el tallo de la planta y levantarla sin percibir que el sustrato se desprendía. Al levantarla no deben existir raíces fuera de la bolsa.
- c) La altura debe ser mayor a 40 cm y el grosor del tallo de al menos 1 cm.



Materiales de apoyo

- Plano de parcela: diagrama donde se establezca la superficie que será plantada o sembrada, ejemplares que caben dentro de la misma de acuerdo con la distancia establecida entre ellos.
- Ilustraciones: imágenes donde se muestre de manera clara los procedimientos correctos, paso a paso, de la plantación y los diferentes tipos de siembra.
- Videos: material videográfico que ejemplifique las principales actividades a desarrollar y muestre la experiencia de otros proyectos.



Descarga el documento en pdf

Recomendaciones específicas

- La fecha de siembra o plantación debe coincidir con las lluvias, en la República Dominicana se prefiere los meses de abril y mayo.
- Aunque la capacitación sea tomada por agricultores experimentados en la siembra, no se debe descuidar la formación de los trabajadores.
- También se recomienda que quienes tomen la capacitación se les proporcione una copia de la ficha técnica y/o los materiales empleados en la capacitación.

Bibliografía recomendada

- CONAF. (2013). Guía Básica de Buenas Prácticas en Plantaciones Forestales.. Corporación Nacional Forestal. Chile. 91pp.
- García, E., Sotomayor, A., Silva, S., & Valdebenito G., (2000). Establecimiento de Plantaciones Forestales. Instituto Forestal. 22pp.
- InfoAgro.com (s.f.) Siembra de semillas. Tipos de siembra directa y recomendaciones. [En línea].
- Oficina Nacional Forestal (2013). Guía Técnica SAF para la implementación de Sistemas Agroforestales (SAF) con árboles forestales maderables. Costa Rica, ONF. 30.
- Soalleiro, R., (s.f.). Manual Técnico de Selvicultura del Pino pinaster . Agrobayte. España.

Este material fue realizado bajo la supervisión técnica del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y auspiciado por el Fondo de Adaptación (FA), en el marco del proyecto:

“Aumento de la Resiliencia Climática. Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos y Desarrollo Rural. Provincia de San Cristóbal, República Dominicana”



PLANTACIÓN Capacitación



4



La plantación abarca el conjunto de labores, técnicas y recursos necesarios para el establecimiento definitivo de material vegetal en un terreno, así como el proceso de colocar de manera artificial semilla en la tierra para que germine una planta determinada.

Objetivo

Exponer el conjunto de procedimientos que se usan para la siembra de semillas y trasplante de plántulas al terreno definitivo para su óptima germinación y/o establecimiento

Objetivos específicos

- Que los participantes identifiquen los pasos para una correcta siembra y plantación, así como los principales errores cometidos.
- Capacitar a familias con parcelas para llevar a cabo labores de plantación: apertura y fertilización de cepas, trasplante de material vegetal, tapado de cepa y apisonado.
- Exponer cómo se realiza una adecuada selección de semillas, las diferencias entre la siembra directa e indirecta, las diversas técnicas empleadas para ello, y la protección de semillas.

A quién va dirigida

Personas que cuenten con una parcela productiva que sea de su propiedad. Tanto hombres como mujeres; jóvenes y adultos, con capacidad de desempeñar trabajo físico que quieran aprender o mejorar las técnicas que les permitan lograr el establecimiento exitoso de una plantación.

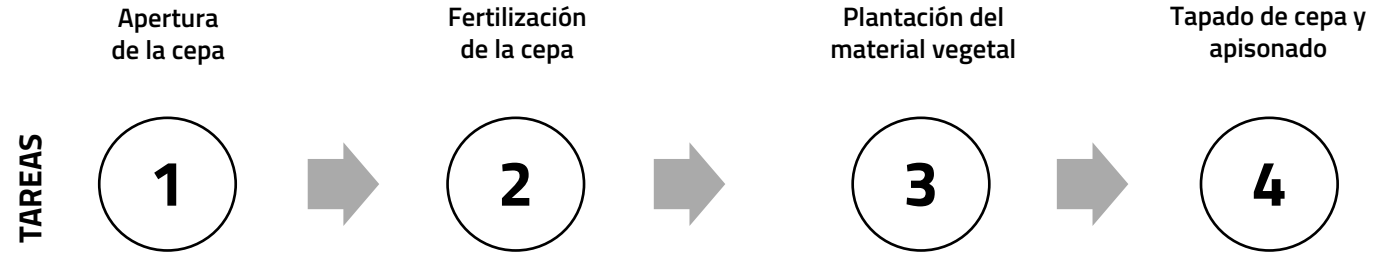
Número de sesiones

8 Horas / 2 días

Contenido

1. Conceptos básicos: revisión de glosario con los conceptos clave para llevar a cabo siembra y plantación.
2. Herramientas de trabajo: identificar los diferentes materiales e instrumentos necesarios y modo de uso.
3. Procedimientos de plantación y siembra: sesión para revisar de manera detallada el proceso de plantar y sembrar, así como para aclarar dudas.
4. Proyecto de trabajo: de acuerdo a la información revisada y las características existentes dentro del terreno que se planea trabajar, se definirá un proyecto donde se especifique la especie, el tipo de material vegetal, el tamaño, estructura, distancia de plantación, número de ejemplares, el sistema y época de plantación.
5. Práctica orientada: definidas las actividades y detalles de la plantación se pone en práctica el proyecto de trabajo, donde el capacitador debe guiar las labores para evitar errores y mostrar cómo se realiza de manera adecuada, buscando que en posteriores ocasiones lo lleven a cabo sin supervisión.

Plantación



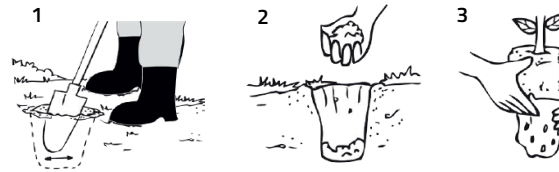
PLANTACIÓN

Para realizar el trasplante definitivo del material vegetal al terreno, previamente se habrán seleccionado las mejores plántulas del vivero (clon, injerto o híbrido) escogiendo aquellas que presenten buen vigor, sanas, sin ataque o presencia de plagas y bien formadas. Preferiblemente plántulas en receptáculos o fundas con buen cepellón para garantizar su sobrevivencia.

Se recomienda utilizar cajas o carretillas para el traslado de las plantas del vivero al lugar de plantación, procurando no dañar el cepellón, tomando la planta siempre de la funda y no del tallo.

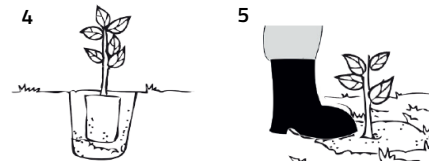
Procedimiento

1. Abrir una cepa al menos dos veces más ancha que el tamaño de la funda o envase de la plántula, para que las raíces tengan espacio para extenderse.
2. Colocar abono orgánico o algún enraizador natural en el fondo de la cepa para facilitar el desarrollo de las raíces y cubrirlo con tierra. Consultar con un asesor forestal o especialista sobre la cantidad y tipo de abono que debe emplear.
3. Retirar con cuidado la bolsa u otro sistema de producción utilizado. Si las raíces sobresalen de la funda es necesario nodarlas con una tijera.



Colocar la plántula en el centro del hueco, procurando que el tallo quede al menos dos centímetros más abajo del nivel del suelo y bien recto, sin dejar raíces por fuera, ni tallos enterrados.

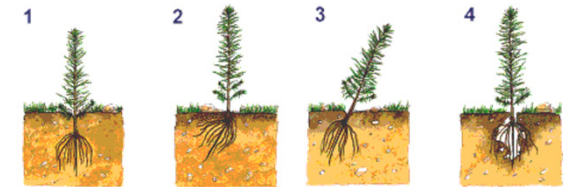
4. Colocar tierra en el hueco y apisonar levemente alrededor de la planta para eliminar bolsas de aire y para darle estabilidad. Se recomienda hacer un cajete alrededor de la planta para promover la buena captación de agua.



Plantación del material vegetal

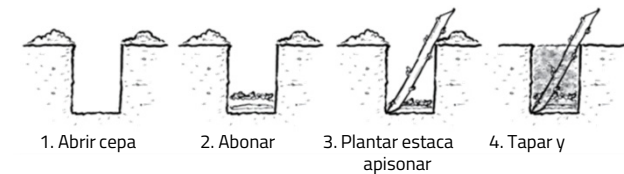
Es importante señalar que **tras el trasplante es fundamental regar muy bien** la planta (sin encharcarla) para rehidratar las raíces.

Finalmente, será preciso inspeccionar, verificar y corregir de forma diaria las deficiencias que se detecten en la plantación. La inspección debe incluir la profundidad de la siembra, el cierre de bolsas de aire debajo de la superficie, la firmeza del material plantado y la posición correcta de sus raíces.



1. Planta enterrada excesivamente.
2. Planta con la raíz torcida.
3. Planta inclinada.
4. Planta con presencia de bolsas de aire en la zona radical.

En el caso de plantación de estacas, se debe seguir la misma secuencia de pasos.



Materiales de apoyo

- Tabla con indicadores propuestos.
- Ejemplos de indicadores para el monitoreo en paisajes forestales.
- Ejemplos de instrumentos o técnicas para el levantamiento de información.

Recomendaciones específicas

Los indicadores diseñados son una base propuesta para implementar el sistema de monitoreo, no obstante, se debe evaluar su pertinencia de acuerdo a las características de cada localidad y su efectividad para medir el avance de restauración forestal. El diseño o incorporación de otros indicadores es una alternativa.

Algunos de los indicadores (4 y 8) debido a su complejidad técnica son competencia exclusiva del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. En otros casos existe corresponsabilidad entre personas de la comunidad, técnicos forestales e instancia ejecutora del proyecto.

Los indicadores deben ser simples, concretos, prácticos. Si requieren el uso excesivo de recursos económicos y tiempo para registrarlos, no son útiles ni convenientes.

Debido a la complejidad que representa un sistema de monitoreo, inicialmente la aplicación de indicadores y levantamiento de información debe ser supervisada por la instancia ejecutora (u otras instancias), buscando que en posteriores ocasiones las comunidades lo lleven a cabo sin supervisión.

Para cada indicador deben diseñarse formatos o instrumentos para el levantamiento de información donde se contemplen los elementos que más interesa registrar (relacionado con las metas), así como la fecha de registro. Algunos de los más comunes son formatos de encuesta, guion de entrevista, ficha de observación, tablas de registro o fotografías.

Para cada indicador debe identificarse la frecuencia de medición (1 semana; 1-3 meses; 1, 2, 5 ó 10 años) para observar el cambio o tendencias entre ellas, de esta manera se sabrá si es necesario dar continuidad al trabajo realizado hasta el momento, reforzar algunas actividades o hacer modificaciones a determinados procesos.

Después de implementar los indicadores del monitoreo se recomienda llevar a cabo una sesión de retroalimentación o valoración participativa de: actividades realizadas, estado de los bosques, beneficios logrados para las familias, comunidades y el territorio, aprendizajes y experiencias obtenidas. Se considera importante la sistematización de las participaciones y opiniones vertidas en dicha sesión.



Descarga el documento en pdf

Este material fue realizado bajo la supervisión técnica del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y auspiciado por el Fondo de Adaptación (FA), en el marco del proyecto:

“Aumento de la Resiliencia Climática. Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos y Desarrollo Rural. Provincia de San Cristóbal, República Dominicana”



MEDIO AMBIENTE



TÉCNICAS DE MONITOREO PARTICIPATIVO EN BOSQUES

Capacitación



ADAPTATION FUND



IDDI

5



Objetivo

Compartir los conocimientos básicos para implementar herramientas técnico-metodológicas para la observación, medición y evaluación de los avances y resultados en la restauración de los bosques mediante indicadores de sustentabilidad y técnicas participativas.

Objetivos específicos

- Saber la importancia de realizar un registro de información periódica y sistemática para conocer el estado de regeneración de los bosques, sus servicios ambientales, nivel de organización biológica y la apropiación comunitaria del proceso de reforestación.
- Capacitar a las personas en la evaluación de actividades realizadas y los resultados alcanzados durante el proceso de restauración ecológica.
- Adquirir habilidades para el análisis y toma de decisiones en respuesta a la información obtenida del monitoreo.

A quién va dirigida

Personas con capacidad de planificar y trabajar en equipo para llevar un registro periódico y preciso de datos que contribuyan al manejo sustentable y participativo de bosques.

Número de sesiones

8 Horas / 2 días

Contenido

1. Conceptos básicos: definir qué es un indicador, para qué sirve y los elementos que lo componen: objetivo, meta, periodo de evaluación y corresponsables.
2. Ventajas de contar con un sistema de monitoreo: abordar la importancia del diseño, implementación y análisis de indicadores como parte de un sistema de monitoreo que busca entender de manera integral el trabajo realizado en bosques a escala de microcuenca.
3. Ámbitos de monitoreo: presentar tabla con indicadores propuestos que abordan diferentes aspectos y factores para la restauración de los bosques. Los elementos previstos se relacionan con la sobrevivencia y crecimiento de plantas, la integralidad del paisaje forestal, extensión de la superficie forestal, recuperación de los servicios ecosistémicos, y la participación y organización comunitaria en el proceso de restauración y conservación de los bosques. El objetivo es que los participantes comprendan a la restauración de bosques como un proceso multifactorial.
4. Reporte y seguimiento: compartir algunos ejemplos para que los participantes aprendan a diseñar un plan de trabajo o cronograma donde se establezca de manera organizada quiénes, cómo y cuándo se llevarán a cabo las mediciones para verificar la utilidad o validez de cada indicador.
5. Prueba piloto: realizar una práctica para medir un par de indicadores con acompañamiento, de forma que puedan realizarse adecuaciones a las actividades.
6. Análisis y evaluación: una vez aplicados los indicadores, la información obtenida debe ser analizada e interpretada, de manera colectiva, para saber si las acciones realizadas hasta el momento son adecuadas o si es necesario realizar cambios para alcanzar las metas establecidas.



Materiales de apoyo

- Tabla con indicadores propuestos.
- Ejemplos de indicadores para el monitoreo en sistemas agroforestales.
- Ejemplos de instrumentos o técnicas para el levantamiento de información.

Recomendaciones específicas

Revisar la lista de indicadores con todos los participantes de la comunidad, en una reunión o taller, para saber si todos están de acuerdo, si son muy pocos o demasiados indicadores y filtrarlos para definir una lista final.

Los indicadores diseñados son una base propuesta para implementar el sistema de monitoreo, no obstante, se debe evaluar su pertinencia de acuerdo a las características de cada localidad y su efectividad para medir el avance del sistema agroforestal. El diseño o incorporación de otros indicadores es una alternativa.

Los indicadores deben ser simples, concretos, prácticos. Si requieren el uso excesivo de recursos económicos y tiempo para registrarlos, no son útiles ni convenientes.

Debido a la complejidad que representa un sistema de monitoreo, inicialmente la aplicación de indicadores y levantamiento de información debe ser supervisada por la instancia ejecutora (u otras instancias), buscando que en posteriores ocasiones las comunidades lo lleven a cabo sin supervisión.

Para cada indicador deben diseñarse formatos o instrumentos para el levantamiento de información donde se contemplen los elementos que más interesa registrar (relacionado con las metas), así como la fecha de registro. Algunos de los más comunes son formatos de encuesta, guion de entrevista, ficha de observación, tablas de registro, fotografías.

Para cada indicador debe identificarse la frecuencia de medición (de 1, 2, 3 ó 5 años) para observar el cambio o tendencias entre ellas, de esta manera se sabrá si es necesario dar continuidad al trabajo realizado hasta el momento, reforzar algunas actividades o hacer modificaciones a determinados procesos.

Después de implementar los indicadores del monitoreo se recomienda llevar a cabo una sesión de retroalimentación o valoración participativa de: actividades realizadas, estado de los sistemas agroforestales, beneficios logrados para las familias, comunidades y el territorio, aprendizajes y experiencias obtenidas. Se considera importante la sistematización de las participaciones y opiniones vertidas en dicha sesión.



Descarga el documento en pdf

Este material fue realizado bajo la supervisión técnica del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y auspiciado por el Fondo de Adaptación (FA), en el marco del proyecto:

“Aumento de la Resiliencia Climática. Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos y Desarrollo Rural. Provincia de San Cristóbal, República Dominicana”



TÉCNICAS DE MONITOREO PARTICIPATIVO EN PARCELAS AGROFORESTALES

Capacitación



ADAPTATION FUND



IDDI

6



Objetivo

Proporcionar las bases para implementar herramientas técnico-metodológicas para la observación, medición y evaluación de avances y resultados en sistemas agroforestales mediante indicadores de sustentabilidad y técnicas participativas.

Objetivos específicos

- Transmitir la importancia de contar con un registro de información periódica y sistemática para conocer el adecuado manejo de los recursos naturales en las parcelas agroforestales con un enfoque multidimensional.
- Capacitar a las personas en la evaluación de actividades y etapas que se van desarrollando y cumpliendo en su parcela.
- Adquirir habilidades para el análisis y toma de decisiones en respuesta a los resultados obtenidos del monitoreo.

A quién va dirigida

Personas con capacidad de planificar y trabajar en equipo, responsables y cuidadosos para llevar un registro periódico de datos, que implementen y manejen sistemas agroforestales de manera individual o colectiva.

Número de sesiones

8 Horas / 2 días

Contenido

1. Conceptos básicos: definir qué es un indicador, para qué sirve y los elementos que lo componen: objetivo, escala, meta, periodo de evaluación y corresponsables.
2. Ventajas de contar con un sistema de monitoreo: abordar la importancia del diseño, implementación y análisis de indicadores como parte de un sistema de monitoreo que busca entender de manera integral el trabajo realizado dentro de las parcelas agroforestales.
3. Dimensiones del monitoreo: explicar el tipo de información que proporcionan los diferentes indicadores. Los Económicos que contribuyen a aumentar la productividad, los ingresos, el autoconsumo y disminuir los gastos y la dependencia de productos externos. Los Ecológicos que aportan datos sobre la conservación del bosque, los suelos, el agua y los animales silvestres. Los Socioculturales enfocados en la participación de la población, con perspectiva de género e inclusión social, así como en incorporar prácticas más respetuosas con el medio ambiente, saberes tradicionales en el manejo técnico de las fincas.
4. Reporte y seguimiento: compartir algunos ejemplos de buenas prácticas para que los participantes aprendan a diseñar un plan de trabajo o cronograma donde se establezca de manera organizada quiénes, cómo y cuándo se llevarán a cabo las mediciones para verificar la utilidad o validez de cada indicador.
5. Prueba piloto: realizar una práctica para medir un par de indicadores con acompañamiento, de forma que puedan realizarse adecuaciones a las actividades.
6. Análisis y evaluación: una vez aplicados los indicadores, se recomienda que la información obtenida se analice e interprete de manera colectiva para saber si el trabajo realizado hasta el momento en cada dimensión es el adecuado o si es necesario hacer cambios para obtener mejores resultados en el sistema agroforestal.

