

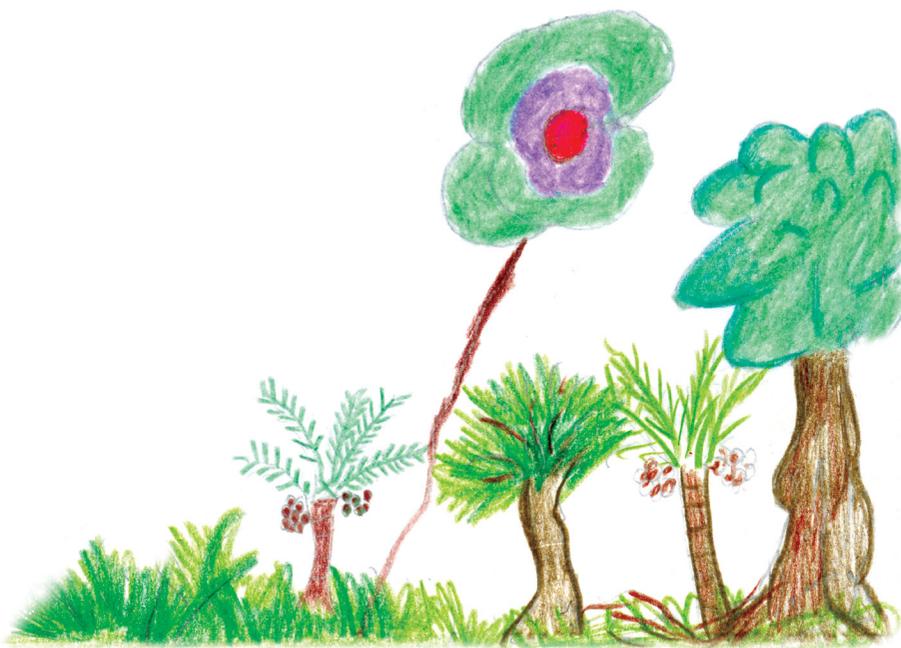
Sembrar y cosechar leña

Manual para el establecimiento
de huertos leñeros



Sembrar y cosechar leña

Manual para el establecimiento de huertos leñeros



La publicación *Sembrar y cosechar leña, manual para el establecimiento de huertos leñeros*, fue realizada en el marco del Proyecto Incentivos a la Conservación, caso piloto Pacífico, desarrollado por el Fondo Patrimonio Natural y financiado por la Embajada del Reino de los Países Bajos. Las actividades que se presentan fueron posibles gracias a las alianzas y al trabajo conjunto entre el Consejo General Los Riscuales, el equipo técnico del Fondo Patrimonio Natural y el apoyo de la Fundación MarViva.

2013. Comunidad de Panguí.
Colectivo de Comunicaciones EN PUJA.

Proyecto Incentivos a la Conservación Caso piloto Pacífico, Sistema de incentivos a la adopción de alternativas energéticas en el Golfo de Tribugá, Consejo General Los Riscales

Sembrar y cosechar leña, manual para el establecimiento de huertos leñeros

Autor

© Benjamín Castaño Murillo

© Fondo Patrimonio Natural
© Fundación MarViva

Ilustración Portada

© Sylvia Gómez Gómez

Fotografía

© Colectivo de Comunicaciones EN PUJA
© María Teresa Palacios Lozano
© Benjamín Castaño Murillo
© Héctor Tavera Escobar

Bogotá D.C., 2014

Citación sugerida

CASTAÑO Benjamín. Sembrar y cosechar leña, manual para el establecimiento de huertos leñeros. Fondo Patrimonio Natural, Fundación MarViva. Bogotá. 2014. 28p.

Palabras clave: servicios ambientales, naturaleza y sociedad, territorios colectivos, huertos leñeros, siembra, afrodescendiente, Colombia, Pacífico, Chocó, Nuquí.

Edición y coordinación editorial

Sylvia Gómez Gómez
Fundación MarViva

Corrección de estilo

María Margarita Gaitán Uribe
Fundación MarViva

Revisión Técnica/ Textos complementarios

Fondo Patrimonio Natural
María Teresa Palacios Lozano
Paola García García
Ángela Caro Díaz

Fundación MarViva

Héctor Tavera Escobar

Diseño y diagramación

Adriana Ramírez Salgado
Guau Comunicaciones

Impresión

Silva Impresores

Contenido

Sembrar y cosechar leña manual para la implementación de huertos leñeros	4
Huertos leñeros	6
Mapa de los huertos leñeros en el Golfo de Tribugá	7
Selección de las especies	8
Tratamiento de las semillas	9
Los viveros forestales	10
El manejo de los viveros de producción	11
Planeación de los huertos leñeros	14
Zonificación del terreno y diseño del huerto	15
En el momento de la siembra...	18
No cometa estos errores	21
Actividades de manejo	22
Manejo de los árboles leñeros	24
¿Qué aprendimos?	26

Sembrar y cosechar leña, manual para la implementación de huertos leñeros

En el marco del Proyecto Incentivos a la Conservación, caso piloto Pacífico, desarrollado por el Fondo Patrimonio Natural y financiado por la Embajada del Reino de los Países Bajos, en un proceso participativo con la comunidad del Consejo General Los Riscuales, se trabajó para dar continuidad al *Plan de Etnodesarrollo, Visión de vida de las comunidades negras del Golfo de Tribugá 2007-2020*. Es por esto que se realizaron una serie de actividades para identificar los servicios ambientales presentes en el territorio y las problemáticas más urgentes de solucionar, la comunidad seleccionó el uso de leña para cocinar, debido a su gran impacto sobre los bosques y los manglares del territorio.

Después de analizar el recorrido de la leña, desde su extracción y comercialización, hasta su consumo final, se identificaron un conjunto de acciones a través de las cuales lograr, no solo disminuir el uso para la cocción de alimentos con leña proveniente de estos ecosistemas, sino aportar a la recuperación de los mismos.

Así se inició la construcción de acuerdos comunitarios alrededor del consumo de la leña, identificando un proceso que llevarían a la construcción de fogones ahorradores de leña, a cambio de la participación de los beneficiarios en acciones de conservación y de uso sostenible del recurso leñero.

Este conjunto de acciones denominado Sistema de incentivos a la adopción de alternativas energéticas

para la cocción de alimentos, incluyó la producción de un fogón *ahorradora*; la capacitación en la construcción de viveros para el desarrollo de huertos de leña; la identificación de alternativas productivas complementarias para quienes derivan su sustento de la venta de la leña; y las acciones de recuperación del manglar y conservación de las áreas boscosas a través del apoyo a la iniciativa para la delimitación comunitaria del Corredor de Conservación.

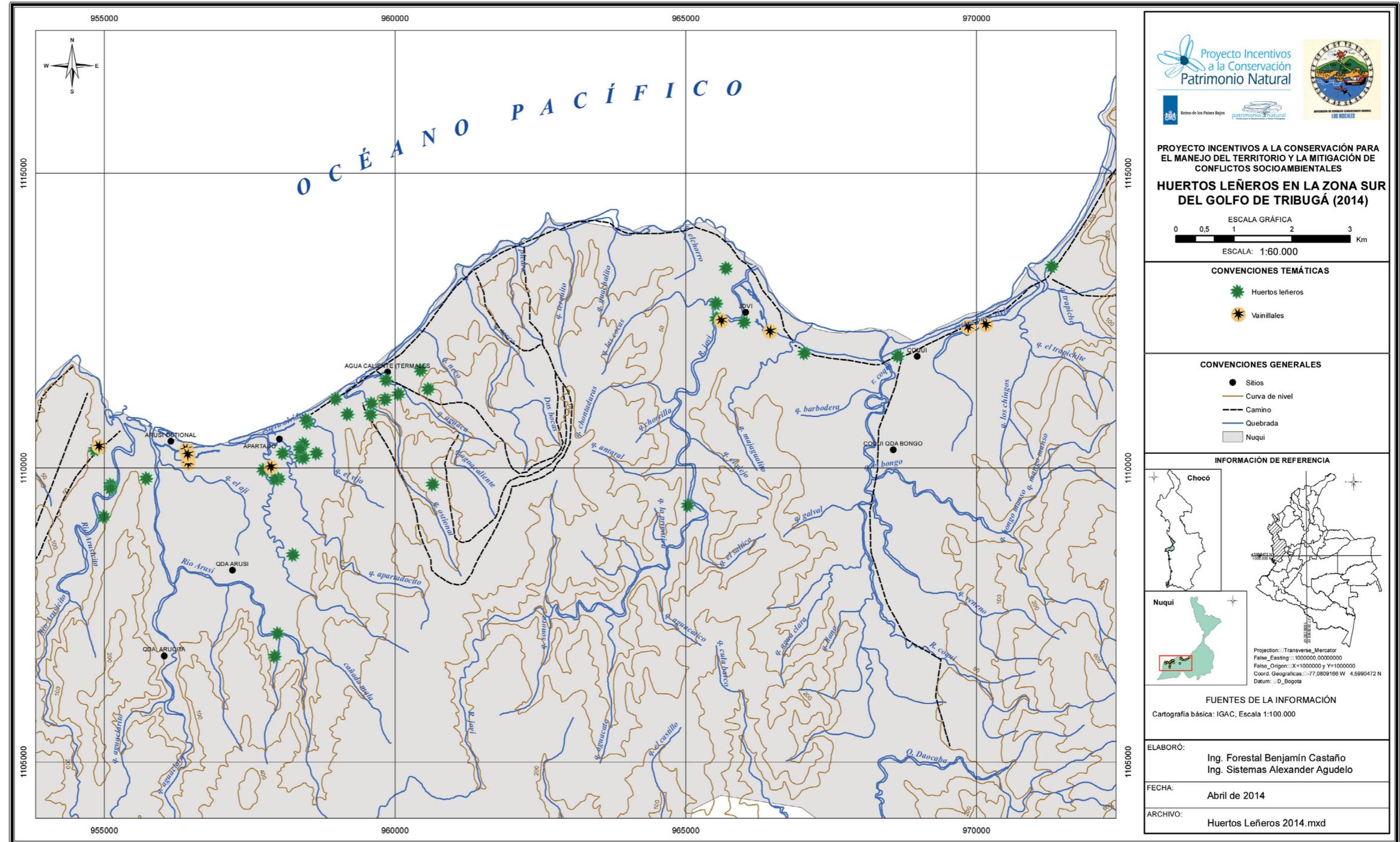
Lo que aquí encontrará es el resultado obtenido del proceso llevado a cabo para la implementación de huertos leñeros, cuyo principal objetivo es generar en la población usuaria del recurso, la conciencia sobre la necesidad de retribuir a los ecosistemas con acciones que permitan la sostenibilidad de los procesos funcionales y la provisión futura de los servicios ambientales de los cuales, las comunidades se benefician directamente, aportando al bienestar de la población. De esta manera, el Consejo General Los Riscuales y el equipo técnico del Fondo Patrimonio Natural, presentan este Manual, esperando que sirva de motivación para todos aquellos que deseen implementar los huertos leñeros en contextos similares.

Huertos leñeros

Los huertos leñeros buscan fortalecer la cultura de rescate y protección de la biodiversidad en las comunidades locales y se presentan como una opción para el aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque, específicamente de la leña y la madera. Con los huertos leñeros, la presión que ejercen las comunidades sobre estos recursos disminuirá en gran medida y será menor el deterioro que sufra el ecosistema. Adicionalmente, el esfuerzo y el tiempo invertidos por la comunidad en la actividad de conseguir leña y madera serán menores, mejorando su calidad de vida.

Todos estos beneficios serán evidentes a mediano y largo plazo, teniendo en cuenta el tiempo que se demoran los árboles en crecer y estar listos para que su leña sea cosechada. Por eso es importante fortalecer el proceso comunitario y la conciencia de que, además de mejorar condiciones cotidianas, estas iniciativas aportan a la construcción de mejores condiciones de vida para las comunidades de todo el territorio y aseguran la subsistencia de las generaciones futuras.

2014. Ubicación de huertos leñeros en la zona sur del Golfo de Tribugá. Patrimonio Natural.



Selección de las especies

Durante el proceso realizado en el Golfo de Tribugá se tuvieron en cuenta ciertos criterios para la selección de las especies que serían utilizadas en los huertos leñeros.

A continuación encontrará recomendaciones que le ayudarán a realizar una selección apropiada:

- **Combinar tiempos de crecimiento**

Seleccione especies de tiempos cortos y largos de crecimiento con el fin de empezar a obtener material combustible en el mediano plazo, mientras que crecen los árboles que le brindarán mejor leña en el futuro.

- **Disponibilidad del material**

Recuerde que la mayoría de las especies producen sus frutos y semillas durante la temporada seca para contar con agua en la época de lluvias. Desafortunadamente esto hace que en algunas zonas de mucha humedad y precipitación, los procesos de producción varíen, limitando la oferta de material vegetal.

Si debido a este factor no se presenta fructificación para las principales especies que requiere, puede ser necesario traer las semillas de otras zonas. También puede adelantar una búsqueda local con monteros expertos (quienes trabajan en el monte, como leñateros y otros oficios), de plántones de la regeneración natural de las especies que necesite.

Tratamiento de las semillas

Características de las semillas como su forma o si tienen concha o no, son factores que pueden generar cierta resistencia a las condiciones del medio ambiente. Es importante tenerlos en cuenta en el momento de decidir qué tratamientos deben recibir las semillas para facilitar su proceso de germinación y cuál será el método adecuado de preparación y siembra.

A continuación encontrarán algunas recomendaciones en el momento de preparar las semillas para ser ubicadas en los germinadores:

- Lave y desinfecte las semillas con una solución de agua y unas gotas de límpido. Esto evitará patógenos (hongos y bacterias) que pueden afectar la calidad del material vegetal. Es importante para la salud de las semillas y de las plántulas, que durante este proceso retire totalmente conchas, fibras o carnosidades.

- Identifique el embrión de cada tipo de semilla, que es el punto de donde debe emerger la raíz (radícula) y el tallo (plúmula). Este es fácil de observar en la mayoría de las semillas porque es como una pequeña cicatriz o punto que suele estar en uno de los extremos. Por allí romperá naturalmente su corteza.

- Si las semillas son de corteza o cáscara blanda (semillas recalcitrantes), deben ser sembradas inmediatamente. Estas semillas no duran mucho, si pierden la humedad se arrugan y el embrión se seca.

- Se puede acelerar el tiempo de germinación de las semillas de corteza dura rompiendo con cuidado mediante un método mecánico (alicates, pinzas o martillo) la corteza o cáscara. Tenga el cuidado de hacer este proceso del lado contrario al embrión. Si se toca el embrión, este pierde la parte activa de la semilla, lo que significa que quedará inerte o muerta.
- Tenga en cuenta que las semillas en su estado natural, germinan sobre el suelo forestal o sobre el colchón de hojas. Por esta razón, es recomendable que no entierre las semillas profundamente; cúbralas con una pequeña capa de tierra acompañada de riego suficiente para que se protejan de los pájaros o depredadores.
- Algunas especies como las palmas y otras muy finas del bosque necesitan oscuridad para su germinación. Si tiene semillas de estas especies, enciérrelas en costales de polipropileno o cabuya y déjelas bajo un arbusto al sol y al agua durante aproximadamente un mes.
- Cuando las semillas germinan, en su tallo levantan como unas *hojitas suculentas* que son las reservas de alimento (cotiledones para los árboles y monocotiledón para las palmas) que utilizarán para iniciar su proceso y tener energía mientras crecen y se adaptan al ambiente. Sin estas *hojas* las plántulas morirán. Tenga por tanto mucho cuidado y evite cortarlas o dañarlas cuando coseche individuos de la regeneración natural del bosque y cuando trasplante a las bolsas las semillas ya germinadas en vivero.



2013. Joví. Viveros. Colectivo de Comunicaciones EN PUJA.

Los viveros forestales

Un vivero forestal es un espacio dedicado a la producción de plántulas para satisfacer las demandas de alimentos, combustibles (leña) o productos para la economía familiar o comunitaria. Su función es proteger las semillas y garantizar el proceso de germinación para conseguir plántulas fuertes que luego serán sembradas en los huertos leñeros.

Gracias al vivero, las plántulas evitan la luz del sol y la lluvia directa, así como la amenaza de animales. Su uso hace posible que los participantes estén atentos al desarrollo de las plantas y que puedan reaccionar pronto ante cualquier problema.

Por estas razones, el primer paso para la creación de los huertos leñeros es la construcción de los viveros. El tamaño dependerá de las necesidades de cada proceso.

Es recomendable que, después de construida la estructura, delimite tres zonas, mezcla, germinación y almacigo, que permitirán monitorear el crecimiento de las plántulas en cada una de las etapas y facilitar su flujo ordenado a lo largo del proceso de producción.

El manejo de los viveros

Las actividades de manejo de los viveros son sencillas pero, para obtener un buen resultado, se necesita un trabajo disciplinado y constante. Si las labores van a ser realizadas en colectivo, es fundamental que organicen un plan de trabajo antes de iniciar. Para lo anterior es necesario definir normas claras y repartir las responsabilidades y actividades entre los miembros del grupo de forma equitativa para lograr, desde un principio, una buena convivencia y mejores resultados.

Las actividades que debe contener este plan de trabajo son las siguientes:

- **Construcción**

Seleccione el terreno en donde se construirá. Haga un pequeño dibujo para ubicar el área de mezcla, el germinador y el almacigo. Tenga en cuenta que estas áreas deben estar separadas por corredores para facilitar el paso del personal y del material durante las diferentes etapas.



2013. Joví. Viveros. Colectivo de Comunicaciones EN PUJA.

2013. Arusí. Visita a vivero.
María Teresa Palacios Lozano.



2013. Arusí. Visita a vivero.
María Teresa Palacios Lozano.



- **Cercamiento**

Es necesario aislar completamente el vivero para evitar daños o pérdidas de material vegetal por intervención de personas o animales como pájaros, gallinas, cerdos y ganado, entre otros.

- **Plantas protegidas de la lluvia y el sol**

Se recomienda techar con un sarán o polisombra al sesenta por ciento (60%) de cubrimiento. Esto evitará que las plántulas se expongan de forma directa al sol y al agua y las lesiones que esto pueda ocasionar.

- **Adecuación**

Procure que el germinador tenga una buena capa de arena y que el almácigo esté más alto. Mejore el drenaje de los caminos o corredores internos con arena o mediante canales que desagüen el agua rápidamente para evitar así encharcamientos que puedan producir hongos o bacterias que afecten las plántulas en el vivero.

- **Actividades de mezcla de tierra y embolsado**

Realice una buena mezcla de tierra con arena para mejorar la estructura del suelo de forma que permita el escurrimiento del agua y así evitar pudrimientos; la tierra de hormiga es un buen material para estos fines. Adicionalmente incorpore materia orgánica a esta tierra y si tiene posibilidades, también añada abonos comerciales como gallinaza, micorrizas y otros con componentes como nitrógeno, sodio y potasio.

- **Cuidado y riego de las semillas en los germinadores**

Esta actividad demanda tiempo y en ningún caso debe ser interrumpida. Tenga en cuenta que durante el riego no se debe usar ni mucha ni poca agua; solo lo suficiente para mantener la humedad. Recuerde que durante la época de verano la dosis de agua debe aumentar.

- **Actividades de manejo y cuidado de los germinadores**

Ciertas actividades se deben realizar de forma constante en el vivero; desyerbe, control de plagas y enfermedades y monitoreo del estado de las semillas germinadas para saber cuándo se deben pasar a las bolsas. Esto ayudará a evitar pérdidas de material vegetal por la competencia de las malezas, por la presencia de animalitos como grillos o mariposas, o por el crecimiento excesivo de las raíces en las ya rebrotadas que pueden dañarse en el momento del trasplante.

- **Trasplante de plántulas a las bolsas**

Cuando el tallo de las semillas en el germinador esté de aproximadamente cinco (5) centímetros de altura, podrán ser trasplantadas a las bolsas perforadas. En este momento verá como las primeras *hojas* se abren (cotiledones). Por ningún motivo arranque esta estructura porque puede matar la plántula, ella se secará a medida que crece.

Abra un hueco con un palo o el dedo en la tierra de la bolsa e introduzca la raíz estirada hacia abajo. Asegúrese de que la raíz de la plántula esté derecha. Rodee con tierra la zona entre el tallo y la raíz y presione para evitar que queden espacios con aire adentro que sirvan de hospedaje a cierto tipos de hongos que pueden ser perjudiciales a la planta.

- **Acomodación de las bolsas en el almácigo**

Luego de sembrar las semillas germinadas en las bolsas, transpórtelas con cuidado al área de almácigo. Apílelas de forma ordenada en hileras para optimizar el espacio y facilitar las labores de riego, desmalezado y abonado. Se recomienda que estas áreas estén un poco más altas que el piso en general para mejorar el drenaje y evitar así encharcamientos.



2013. Arusí. Visita a vivero.
María Teresa Palacios Lozano.

Planeación de los huertos leñeros

Existen muchos conocimientos tradicionales y técnicos que deben tenerse en cuenta para desarrollar con éxito la siembra de los huertos en los terrenos familiares o colectivos. Estos están relacionados con las condiciones del terreno, la composición de la vegetación presente antes del montaje, las necesidades del usuario y el tipo de especies a plantar, por ello se deben planear ciertas acciones para poder establecerlos de la manera más adecuada. Para que esta decisión se facilite de tal manera que no afecte su entorno, especialmente a los bosques y a las especies valiosas, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones.

- **No tale para sembrar**

El propósito del huerto leñero es que le brinde a usted y a su familia un producto y que con esto, aporte a la protección de los bosques y la diversidad. Por esta razón, los huertos se deben establecer en áreas desmontadas con anterioridad y que tengan muy pocas especies útiles en la actualidad, lo que incluye pastizales abiertos en el pasado, montes de uso agrícola (biches) o rastrojos poco desarrollados, es decir, que se encuentran en descanso. En los potreros los árboles leñeros son útiles como cercas vivas, aportando además sombra al ganado durante el verano. Nunca se debe tumbar el bosque maduro para establecer árboles.

- **Utilice rastrojos y montes biches**

Puede seleccionar terrenos con rastrojos o montes biches, con tiempos de descanso que dependen de factores como la disponibilidad de la tierra por parte de las parentelas. Las comunidades

conocen perfectamente estos terrenos y por ello tienen criterios para dejarlos en descanso. Algunos árboles leñeros como los guamos pueden ayudar a ese proceso de ganancia en fertilidad.

- **Las facilidades de acceso**

Uno de los propósitos del huerto leñero es hacer más accesible el recurso leña y con esto generar en los usuarios un ahorro en tiempo y en esfuerzo. Para que cumpla este objetivo, escoja un terreno cercano y de fácil acceso. Así podrá transportar sin tanto esfuerzo los insumos y las plántulas que necesitará para la siembra, y en el futuro la leña que coseche.

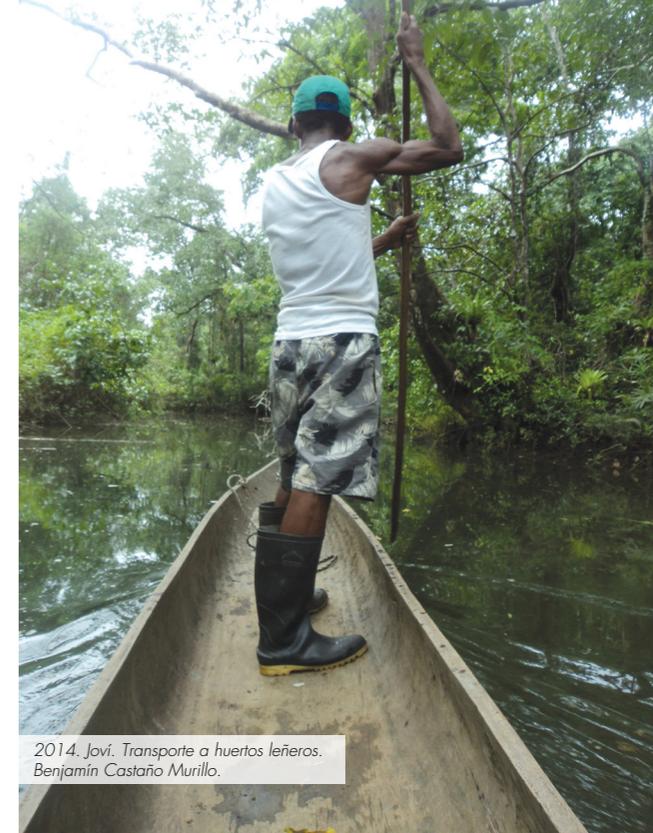
Zonificación del terreno y diseño del huerto

Recuerde que previo al momento del establecimiento definitivo del huerto leñero, se deben analizar las particularidades del terreno en dónde se va a ubicar y las necesidades de las especies seleccionadas en cuanto a requerimientos del lugar, de humedad y luz para favorecer su buen desarrollo. El arreglo del huerto leñero dependerá de la forma del terreno y de las características de las especies a utilizar.

Para hacer la planificación en el terreno, se debe observar con cuidado qué zonas son de frecuente inundación, cuáles son secas y cuáles zonas reciben más o menos luz durante el día, aspectos que deben asociarse con los requerimientos de las especies a plantar. Esta información es necesaria para decidir en dónde debe ubicarse cada una al momento de la siembra. Los requerimientos de las especies seleccionadas surgen de un estudio y observación de cómo crecen en su estado natural. Teniendo en cuenta si se desarrollan en un área inundable o no, en terrenos de montaña, entre otros. A continuación encontrará información relevante sobre algunas de las especies.



2014. Jovi. Siembra en huertos. Benjamín Castaño Murillo.



2014. Jovi. Transporte a huertos leñeros. Benjamín Castaño Murillo.



2014. Arusi. Mantenimiento huertos leñeros. Benjamín Castaño Murillo.

Condiciones ecológicas de las especies para la distribución espacial en los huertos leñeros

ESPECIE	ECOLOGÍA	HÁBITOS
Pichindé (<i>Pitcellobium longifolia</i>)	Requiere luz y humedad para crecer mejor.	Crece muy bien en zonas ribereñas de ríos y quebradas y de contracorriente al flujo del agua. Soporta períodos de inundación rápidos y moderadamente cortos.
Guamos y guabos (<i>Inga spp.</i>)	Requieren mucha luz para crecer adecuadamente.	Se adaptan a las áreas ribereñas y zonas abiertas donde reciben mucha luz. Soportan la humedad pero no las áreas inundables.
Mangle duro (<i>Cynometra sp.</i>)	Crece en bosques bajo el dosel, en áreas muy húmedas e inundables.	Soporta períodos de inundación más pronunciados y suelos turbosos.
Choibá (<i>Dipteryx oleífera</i>)	Especie que requiere de sombra en menor proporción.	Crece en planos y terrazas húmedas hasta inundables por periodos de tiempo cortos o moderados. Se adapta muy bien a las condiciones de luz abierta, como en un cultivo.
Carreto (<i>Aspidosperma mollisima</i>)	Especie que requiere de sombra para su crecimiento inicial.	Crece en colinas y bosques de ladera donde no se presentan inundaciones (no las soporta).
Abarco (<i>Cariniana piryformis</i>)	Especie que requiere de sombra en menor proporción.	Crece muy bien en condiciones abiertas, pero en especial en suelos poco evolucionados, de color naranja, en las montañas o crestas.
Níspero (<i>Manilkara bidentata</i>)	Especie que requiere de sombra para su crecimiento inicial.	Crece en colinas sobre suelos de pendiente, no soporta la inundación.

La relación entre las características del terreno y de las especies dio como resultado las siguientes recomendaciones:

- El pichindé y mangle duro, ocuparán las áreas que se inundan dentro del predio; diques y vaguadas donde se empoza el agua temporalmente, ubicándose en las líneas de plantación paralelas a las corrientes o pozas de agua.
- El guamo, guabos y choibá, no admiten inundación y deben ocupar planos secos que en caso de inundarse, el agua se desaloje rápidamente.
- El carreto, níspero y abarco ocuparán las áreas internas donde no se presente ningún grado de inundación. Es recomendable brindar más sombra al carreto y al níspero dado que son especies que necesitan protección en sus primeras etapas de vida.
- En caso de parcelas o montes biches ubicados sobre colinas, el arreglo puede hacerse buscando menos luz para el carreto y el níspero, las otras especies pueden ir combinadas como se quiera.
- En áreas de potreros donde se establecerán los árboles como cercas vivas, debe haber una barrera de protección contra los animales.



2014, Arusi. Visita huertos.
Héctor Tavera Escobar.



En el momento de la siembra...

• Preparación del terreno

Mientras el proceso de producción del material vegetal avanza en los viveros, puede iniciar con las actividades de preparación de las parcelas. Para realizar las labores de soca o roza del monte biche o la parcela de forma apropiada y evitar la pérdida de recurso valiosos sin quererlo, antes de iniciar identifique los árboles indeseables y los deseables. Evite tumbar árboles finos, maderables o de leña. Elimine los indeseables junto a la maleza, cortándolos no muy a ras del suelo. Con esto evita que el terreno se caliente y que las plantas nuevas que siembre se quemem.

• Las especies leñeras y los huertos mixtos

Se pueden sembrar los árboles leñeros en áreas abiertas o incluso dentro de las parcelas de producción tradicional en asocio con cultivos de pan coger, a manera de cultivo agroforestal. Esta asociación de árboles leñeros con otras de uso múltiple mejorará la producción de las parcelas o huertos con incontables beneficios por la diversificación lo que representa mayores oportunidades para el propietario.

• Ahoyado y visibilidad de los árboles

Para cavar un buen hoyo para los árboles no solo basta con hacer un pequeño hueco para meter el arbolito. Remueva un área que puede ser de cuarenta (40) centímetros de ancho por cuarenta (40) centímetros de largo por cuarenta (40) centímetros de profundidad y suelte la tierra lo que más pueda para facilitar que la raíz pueda ganar espacio rápidamente. Utilice estacas para hacer visibles los árboles plantados en campo, ya que la maleza crece tan rápido que es común que durante las prácticas de desyerbe se corten sin querer los árboles sembrados, en especial, cuando

se contrata esta actividad con otra persona que no conoce su cultivo.

• Respete los espaciamientos

Cada árbol y cada planta que se siembre debe tener unos espacios mínimos para favorecer su desarrollo. Cuando se juntan demasiado los distintos árboles y plantas, generan mucha sombra y humedad, creando condiciones para que se establezcan hongos y plagas. Si esto sucede, la productividad de las especies disminuirá notablemente. Para evitarlo, fije unas densidades y espaciamientos entre tres por cuatro (3x4) a cuatro por cuatro (4x4) metros como mínimo. Dentro de los espacios, por más amplios que le parezcan, no siembre sino especies de bajo porte, respete las distancias de siembra. Cuando los árboles estén más grandes podrá introducir especies de portes bajos o incluso arbóreas o plátanos y bananos sin ningún problema.

• Forme hileras o filas de árboles

El sol junto con el agua son los factores más importantes para el crecimiento de las plántulas. Por tal razón, los árboles deber ser plantados en campo sobre líneas trazadas en la dirección de la trayectoria del sol, en sentido oriente-occidente. Esto permite que se distribuya mejor la luz para todos los componentes del huerto o cultivo mixto. Siembre siempre formando líneas en esa dirección. Con la ayuda de una cinta métrica o una cuerda, establezca distancias iguales entre los árboles para darle una espacialidad y distribución en el terreno.

• Aproveche el espacio

Estos espaciamientos permitirán el cultivo intercalado de especies de pan coger y frutales de porte mediano, entre las que se pueden incluir; plátano,



banano, papachina, limón, naranja, borjón, entre muchos otros que las comunidades han utilizado y que representan oportunidades a nivel local y de consumo doméstico. Cuando los árboles están pequeños puede seleccionar especies transitorias entre las hileras de árboles, como el maíz. De esta manera, el huerto leñero se convierte en una parcela tradicional donde se cosecha leña y productos para la alimentación humana y animal.

- **Cuidado con la competencia**

Trate de no mezclar las especies arbóreas con otras muy altas con el fin de que no incrementen la altura de los árboles leñeros, de tal manera que el ramoneo o corta de ramas y las podas no se dificulten durante la cosecha de material combustible. Es preferible que las especies asociadas en el huerto o parcela no sean grandes competencias. Tenga en cuenta que debe asociar las especies con otras de portes bajos mencionadas con anterioridad.

NOTA Para establecer los huertos en campo, se determinaron espaciamientos de siembra de cuatro (4) metros por cuatro (4) metros y tres (3) metros por cuatro (4) metros, para establecer un área aproximada de entre tres mil (3.000) a cuatro mil (4.000) metros cuadrados, con la presencia de doscientos cincuenta (250) árboles, con fines de leña y de enriquecimiento con especies del bosque.



Marzo, 2014. Arusí. Vivero.
Benjamín Castaño Murillo.

Marzo, 2014. Arusí. Siembra en huertos.
Héctor Tavera Escobar.

NO COMETA ESTOS ERRORES

Con respecto de las fallas más evidentes que se pueden presentar durante el proceso de plantación de los huertos, se pueden mencionar las siguientes, con sus causas y respectivos efectos:

- **Mala alineación y disminución de distancias de plantación**

La mayoría de las veces la gente no respeta la distancia entre los surcos, tomando dimensiones acomodadas, que hacen poco uniforme la distribución de las plántulas en la parcela o huerto, lo que puede crear condiciones de humedad por el traslape de las copas de los individuos que lo componen favoreciendo el ataque de plagas y enfermedades de diversos tipos. Esta situación se puede dar también cuando aumentamos el número de árboles en la misma área.

- **Tamaño de los árboles**

Las plántulas no pueden ser llevadas del vivero al campo con un tamaño menor de veinte (20) y máximo de treinta y cinco (35) centímetros de largo.

- **Poda radicular en la bolsa**

Algunas personas por establecer rápido su huerto leñero, no llevan a cabo la corta de la parte inferior o la base de la bolsa al momento de plantar, y si el plantón ha pasado mucho tiempo o la bolsa no es tan larga, seguramente se presentará un enroscamiento de las raíces, por lo que esta práctica debe hacerse antes de plantarlo, para evitar que en el futuro sufra un estrangulamiento que pueda ocasionar la caída del árbol.

- **Plantación con bolsa**

La gente acostumbra a no retirar la bolsa del plantón a la hora de meterlo al hueco definitivamente lo que puede crear una resistencia a las raíces para penetrar el suelo y dificultar el mantener en pie al árbol a medida que vaya creciendo, lo que puede favorecer su caída abrupta. Esta es una de las fallas más comunes. Para evitarla se recomienda retirar la bolsa en el momento de sembrar y hacer un hueco lo suficientemente amplio.



Actividades de manejo

Aproximadamente a partir del tercer año, el usuario podrá disponer de leña como combustible para el consumo doméstico proveniente de las ramas de los árboles plantados y su cosecha sucesiva. Es recomendable que para este propósito se tenga en cuenta el conocimiento tradicional que poseen las comunidades, en especial sobre los períodos lunares y su relación con la calidad de la madera y la sanidad vegetal de los distintos árboles por los efectos de las podas y cortas y que como parte de la tradición cultural han sido muy utilizados para definir tiempos de intervención a través de prácticas de manejo y aprovechamiento en los bosques.

Tiempos y características del desarrollo de los árboles

Para garantizar que los huertos leñeros sean una alternativa al problema que representa la obtención de la leña en la actualidad y en el futuro, los participantes deben planear una serie de acciones de manejo a medida que los árboles van creciendo y desarrollando ciertas características deseables. Estas se agrupan a partir de dos períodos de tiempo, de la siguiente forma:

• Primer período: crecimiento

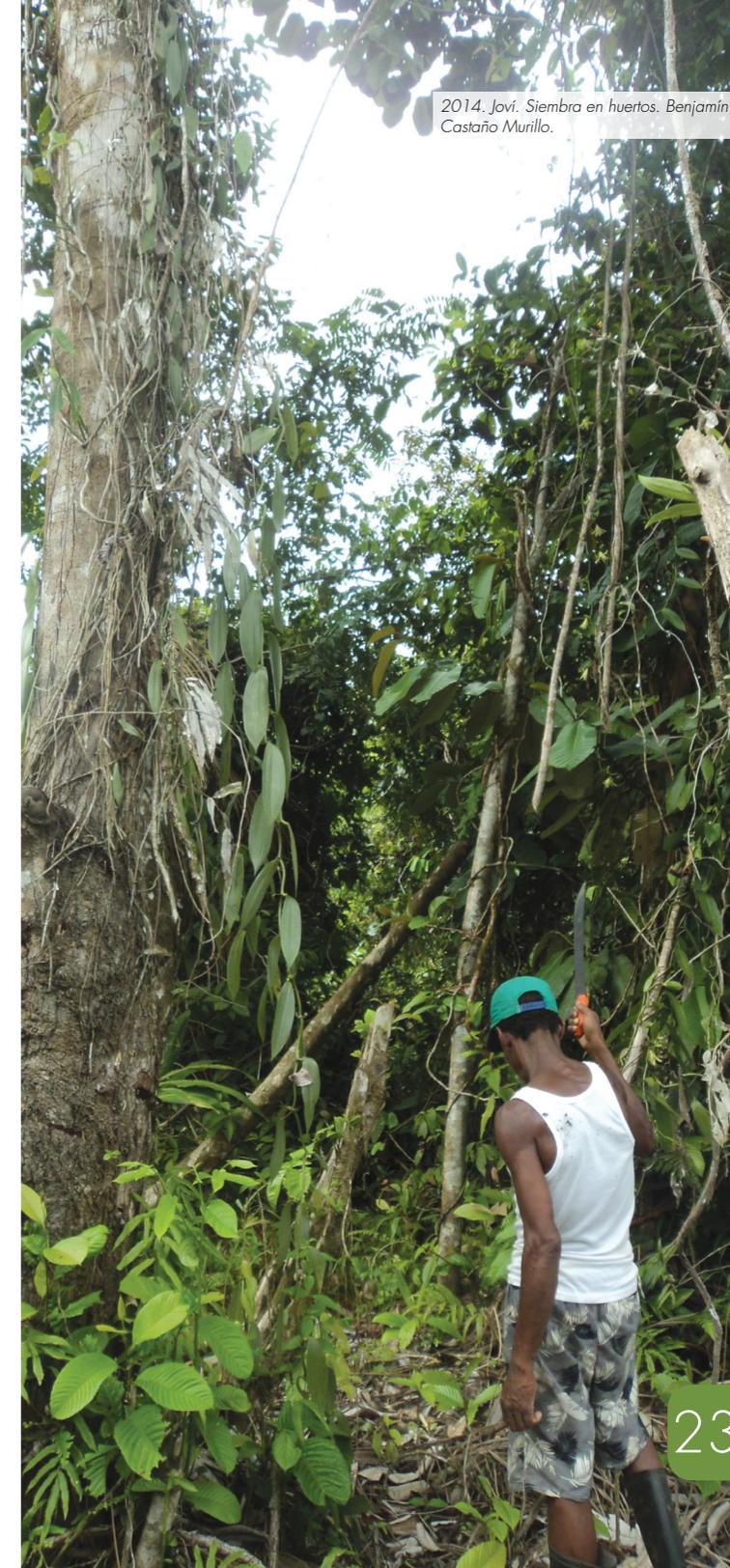
En esta etapa, que dura desde la siembra hasta el tercer año, se recomienda permitir un libre crecimiento de los árboles y algunas actividades de mantenimiento como la deshierba. Los residuos de estas actividades, al ser dejados en la base de los árboles, aportarán materia orgánica para enriquecer la tierra y alimentar mejor a los árboles. Esto como reemplazo a los insumos agrícolas (abonos), que quizá falten debido a su costo. A partir del final del primer año se debe iniciar el segundo período en el que se desarrollarán actividades de manejo como desrames y podas de formación.

• Segundo período: aprovechamiento sostenible

Durante este período, que inicia tras culminar el primer año, empiezan las actividades de manejo como las podas terminales y raleos, lo que significa, que inicia el aprovechamiento de la leña. El propósito es poder cosechar leña sin destruir definitivamente el árbol, para poder seguir cosechando por largas temporadas. Para lograr esto, se recomienda que se corten las ramas gruesas.

NOTA No importa el número de tallos que al final produzca el árbol, pues estos no serán para un uso maderable. Para poder limitar la altura de los árboles e incrementar la formación de ramas, se debe aplicar la corta terminal, es decir, el descope del árbol. De esta forma, logrará detener su crecimiento en altura y privilegiar su engrosamiento y producción abundante de ramas que serán más adelante combustible.

NOTA No se sorprenda si algunos árboles se quedan en el camino. Esto puede ocurrir por la competencia de las especies asociadas o porque no pudieron superar las condiciones ambientales. En estos casos es mejor cortarlos definitivamente. A esto se le denomina el *raleo por lo bajo*.



Manejo de los árboles leñeros

El fin primordial de producción de los huertos es obtener material combustible para la cocción de alimentos. Por tal motivo, su aprovechamiento no depende de la forma o rectitud de los árboles, sino de su capacidad para crecer, persistir y rebrotar tras las podas continuas que se le harán a través del tiempo. Las principales actividades de manejo incluyen:

Podas de formación

A pesar de que se priorice la formación de ramas y hasta la bifurcación de los árboles, se sugiere que se realicen podas de las ramas emergentes para tratar de darles cierta altura de manera que no tengan mucha competencia con otros cultivos como el de plátano y se vean suprimidos. Esto especialmente para especies que no soportan mucha luz pero tampoco mucha sombra, lo que les da cierta desventaja en comparación con especies como el guamo, guabo y pichindé que crecen muy rápido. Las podas pueden privilegiar aquellas especies que no soportan mucho la luz, las de crecimiento tardío, como los nísperos y granadillos.

Poda terminal

Luego de que los árboles han alcanzado una altura considerable, que puede estar estimada entre los cuatro (4) a seis (6) metros, lleve a cabo una poda de la rama o ramas principales en su parte de arriba (*apical*), para provocar que se activen yemas que permitan la formación en un número mayor de ramas, que en el futuro podrán ser cosechadas para abastecer la demanda de leña.

Raleos

No todos los árboles dentro del huerto leñero crecerán con la misma rapidez. Seguramente factores como calidad y vigor de las semillas, la adaptación a los suelos permitan que ciertas especies crezcan o se retrasen durante este periodo, quedando suprimidas sin ninguna posibilidad de desarrollarse efectivamente. Por esta razón, considere realizar cortas por lo bajo del material que se supone no crecerá normalmente. Además de liberar el camino a los más fuertes, el resultado de estas cortas puede ser una fuente de combustible.

Desyerbas

Se debe procurar hacer una limpieza de maleza por lo menos tres a cuatro (3 a 4) veces por año, ya que esta vegetación puede tener un crecimiento vertiginoso, y algunas especies no son capaces de mantenerse bajo condiciones de competencia muy altas en sus primeros estados. Luego de que los árboles leñeros conformen un dosel o un estrato más alto, las intervenciones disminuirán ostensiblemente, ya que se controlará la luz incidente y bajo estas condiciones las malezas tendrán poco espacio.



2014. Jovi. Siembra en huertos.
Benjamín Castaño Murillo.



2014. Jovi. Siembra en huertos.
Benjamín Castaño Murillo.

¿Qué aprendimos?

* Es fundamental acompañar el montaje de los huertos con un proceso pedagógico a partir del cual la comunidad reflexione sobre la importancia del uso sostenible de los recursos para mantener la abundancia y la diversidad en su territorio y asegurarla para las generaciones futuras.

* Debe ser muy fuerte el apoyo a las comunidades. No solo limitarse a llevar a cabo la socialización sino promover el trabajo conjunto y las alianzas con autoridades locales para afianzar el proceso organizativo e implementar con éxito la experiencia de los huertos leñeros. De esta manera se incrementará el nivel de compromiso y motivación de los participantes.

* Cada una de las acciones que se desarrollan en el marco del establecimiento de los huertos leñeros, como una acción independiente o complementaria dentro de un proceso de conservación, debe llevar consigo el análisis de las ventajas y desventajas de su adopción en un contexto de alta biodiversidad como es el Chocó Biogeográfico. Acciones como la selección de las áreas en las cuales implantar los huertos leñeros no pueden constituirse en una actividad perversa o en contra de los procesos de sostenibilidad de los ecosistemas.

* En algunos casos, la comunidad cuestionó si los huertos leñeros no eran como "llevar leña al monte". Este tipo de inquietudes deben ser resueltas y soportadas con claridad. Es necesario comunicar los diagnósticos y acuerdos que condujeron a la decisión de implementar los huertos. En este caso, el diagnóstico mostró las dificultades para acceder al recurso leñero por el agotamiento del mismo, así como las implicaciones sobre el mayor esfuerzo para los corteros que día a día dedican jornadas más largas para encontrar el recurso.

* Se recomienda establecer durante el proceso una serie de criterios para la toma de decisiones a todo nivel, desde la selección del personal participante, la correcta ejecución de actividades, la debida identificación de las áreas que ocuparán los huertos, hasta su preparación técnica, entre otros aspectos.

* Es fundamental el intercambio de saberes que hace posible aprender de métodos y criterios tradicionales como los asociados a los ciclos climáticos y los periodos lunares los cuales han permitido a las comunidades un mejor manejo en actividades como la agricultura, la recolección de frutos y productos no maderables del bosque, la madera, entre otros. Este reconocimiento favorece el empoderamiento de las comunidades participantes y la valoración de estas prácticas ancestrales que ayudan a cumplir con éxito las metas del proyecto desde una perspectiva local.



2013. Joví. Viveros. Colectivo de Comunicaciones EN PUJA.

* Se debe tener en cuenta a las personas de la comunidad expertas en el muestreo y a los aserradores locales para la consecución de las semillas. Por sus actividades, estas personas visitan el bosque con mayor frecuencia y tienen el suficiente conocimiento para realizar bien esta tarea y en poco tiempo. Si la recolección de semillas se delega a otros participantes, seguramente se presentarán retrasos o podrá darse la situación de tener que adquirir el material fuera de la zona a mayores precios.

* Las labores inherentes al montaje de los huertos leñeros en campo deben ser planeadas con anterioridad. Las capacitaciones en mingas de trabajo resultan ser una metodología adecuada para fijar el soporte técnico de dichas actividades en la práctica; de ahí su importancia, además de que contribuyen a la integración de los participantes con los técnicos que acompañan o apoyan las diversas acciones con las comunidades.

* Los procesos de evaluación del impacto de las acciones deben ser siempre contemplados de manera que se puedan realizar los ajustes necesarios y dependiendo del caso, multiplicar la iniciativa, generar modificaciones o cesar las acciones.

Proyecto Incentivos a la Conservación, caso piloto Pacífico

www.patrimonionatural.org.co/incentivosybiodiversidad/

Esta publicación hace parte de una colección que incluye los siguientes títulos:

Cocinar conservando, manual para la construcción de fogones *ahorraleña*

Esta cartilla presenta paso a paso las instrucciones para construir un fogón *ahorraleña* y las recomendaciones para su correcto manejo. Contiene también algunos resultados del proceso realizado en el territorio colectivo del Consejo General Los Riscales, en el municipio de Nuquí, Chocó.

Recuperando el manglar, manual para el desarrollo de actividades de recuperación de manglar

Recomendaciones para realizar con éxito actividades importantes de recuperación del manglar. Incluye una breve descripción de especies, técnicas de siembra y mantenimiento, criterios para seleccionar los lugares e instrucciones para construir un vivero, entre otra información.

Sembrando y construyendo un mejor vivir, experiencias comunitarias de conservación en el Golfo de Tribugá

Publicación y video realizados por el Colectivo de Comunicaciones EN PUJA, que presentan las experiencias y procesos vividos en las diferentes comunidades del municipio de Nuquí en desarrollo del Proyecto Incentivos a la Conservación, caso piloto Pacífico.

Video duración: 22 minutos.

Publicación: 36 páginas.



 Proyecto Incentivos
a la Conservación
Patrimonio Natural



Reino de los Países Bajos

 patrimonio natural
Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas

En alianza con:

 MARVIVA

