



Contenido		Módulo 3	67
1. Introducción			
1.1 Diseño clásico		68	
1.2 Diseño de sabana		69	
2. Objetivo de aprendizaje			
77			
3. Estructura de aprendizaje			
78			
4. Resumen			
80			
5. Materiales y herramientas			
82			
6. Método			
6.1. Elaboración de una cuadrícula estándar		84	
6.2. Cálculo de semillas y plántulas		86	
6.3 Lista de comprobación		87	
6.4. Pasos de instalación		90	
7. Establecimiento de parcelas SAFs para renovación de cacao Nacional Ecuatoriano			
118			
7.1. Besea un cultivo de cacao con baja producción		119	
7.2. Besea un monocultivo de maíz u otro cultivo anual		130	
7.3 Por núcleos sucesionales		135	
8. Conclusión			
139			
9. Anexo			
9.1 Lista de control		140	

1. Introducción

Antes de instalar una parcela, se debe **entender la secuencia de especies en los SAFs** como principio teórico así como en la práctica, al menos a un nivel básico. Esta guía describe cada paso para **instalar una parcela SAFs en diferentes condiciones de emplazamiento.**

Una característica clave de los SAFs es que **especies con distintos ciclos de vida y niveles de altura se cultivan juntas en una parcela. La distancia de siembra y la distribución de las plantas, especialmente de los árboles, es crucial** para evitar competencia por espacio entre especies.

- Las condiciones de la parcela en el momento de la instalación, así como los tipos de cultivos que se realizarán son, en última instancia, decisivos para el diseño y planificación de la plantación.

Uno de los aspectos más importantes para elegir el diseño de la parcela es la cantidad de biomasa (materia orgánica) que cubre el suelo y que protegerá las plantas y semillas sembradas durante la instalación.

Con el tiempo la biomasa se acumula y se agrega al suelo en forma de nutrientes, mejora la absorción y el almacenamiento de agua y estimula el desarrollo y crecimiento de cultivos productivos. A continuación se describen los dos tipos principales de diseño de parcelas SAFs:

1.1 Diseño clásico

La primera especie debe ser una especie de rápido crecimiento que cubra el suelo y proteja las plantas y semillas sembradas durante la instalación.

La segunda especie debe ser una especie de crecimiento intermedio que cubra el suelo y proteja las plantas y semillas sembradas durante la instalación.

La tercera especie debe ser una especie de crecimiento lento que cubra el suelo y proteja las plantas y semillas sembradas durante la instalación.



Figura 1.1.1. Diseño clásico de parcelas SAFs.



Figura 1.1.2. Diseño de parcelas SAFs en un campo.



Figura 1.1.3. Diseño de parcelas SAFs en un campo.

1.2 Diseño de salario

Los objetivos del plan de salarios pueden ser, por el orden de su importancia, los siguientes:

- Atraer a los candidatos más adecuados para el puesto.
- Retener a los empleados más capaces.
- Mantener la motivación de los empleados.
- Mantener la equidad interna y externa.
- Mantener la competitividad de la empresa.

El diseño de salarios debe tener en cuenta los siguientes factores:

- El nivel de vida de los empleados.
- El nivel de vida de los candidatos.
- El nivel de vida de los empleados de la competencia.
- El nivel de vida de los empleados de la industria.
- El nivel de vida de los empleados de la región.
- El nivel de vida de los empleados de la empresa.

El diseño de salarios debe tener en cuenta los siguientes factores:

- El nivel de vida de los empleados.
- El nivel de vida de los candidatos.
- El nivel de vida de los empleados de la competencia.
- El nivel de vida de los empleados de la industria.
- El nivel de vida de los empleados de la región.
- El nivel de vida de los empleados de la empresa.

78	74
----	----

Publication and distribution of this document is not intended to constitute an offer of insurance or any other financial product. For more information, please contact your insurance broker.

Figure 1: A photograph of a field site showing a large, dead, bleached tree trunk in the foreground. Several yellow and blue signs are placed around the site. The signs read: "The old forest" (yellow), "The forest edge" (blue), "The old forest" (yellow), "The forest edge" (blue), and "The old forest" (yellow). The background shows a line of green trees and a body of water.

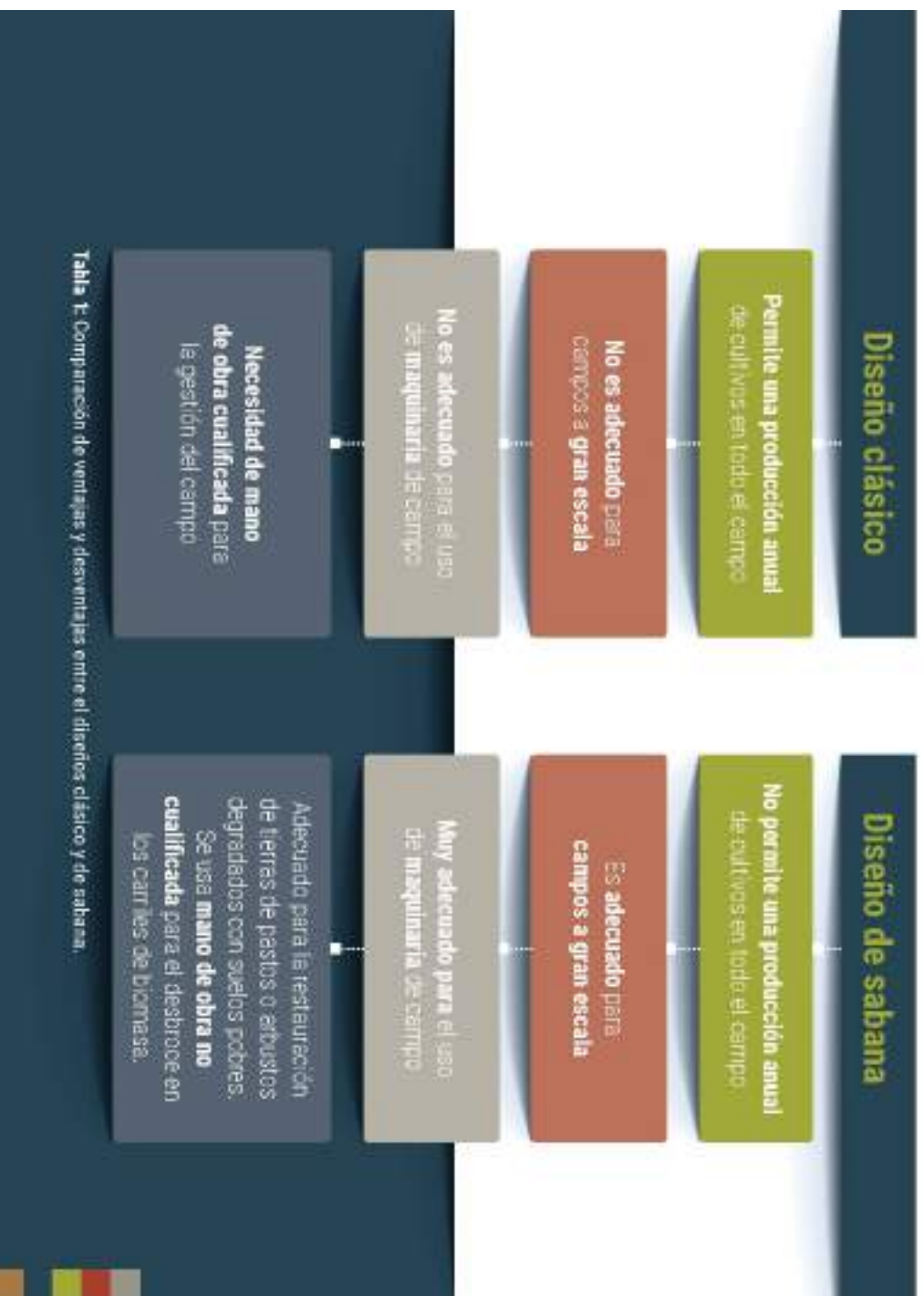
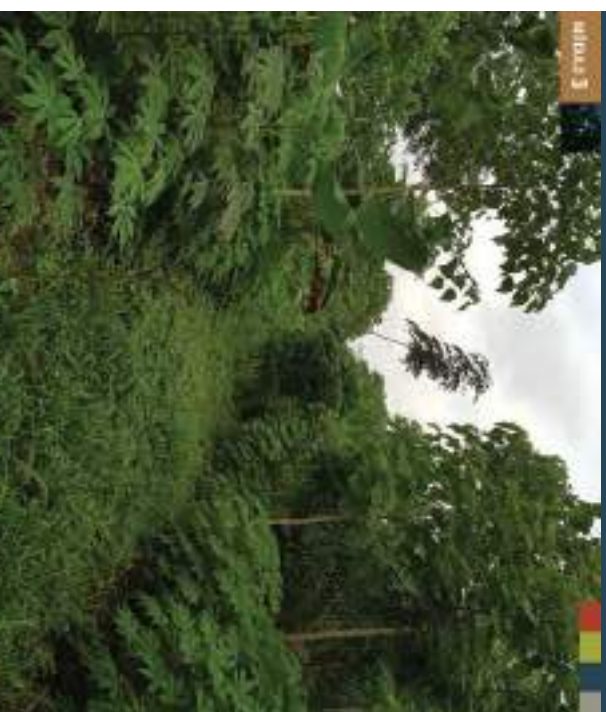


Tabla 1- Comparación de ventajas y desventajas entre el diseño clásico y de sabana.



2. Objetivo de Aprendizaje

Los participantes son capaces de:

Decidir qué diseño instalar en función del diagnóstico de campo y de los principales cultivos a realizar.



Instruir y guiar la instalación de un Sistema de Agroforestería Supesional (SAFs).



3. Estructura de aprendizaje

Tema	Contenido	Objetivo de Aprendizaje	A considerar	Tiempo requerido*
Diagnóstico de campo	1. Caracterizar la vegetación • ¿Hay indicios de encharcamiento? • ¿Cuál es la topografía y la orientación del lote? • ¿Cuál es la proximidad del área "ventilable"? • ¿Cuál es la historia del uso de la parcela?	Evaluar y clasificar el emplazamiento con respecto al uso agrícola, considerando los requisitos específicos de los principales cultivos	Todos los usos se deberían quitar del "mapa de usos de campo". Por ejemplo, ¿se debe usar un terreno para cestería?	aproximadamente 1 hora
	1. Enfrentar con el agricultor principal: • ¿Cuál sería el cultivo principal? • ¿Qué otros cultivos intentar? • ¿El lugar es adecuado para los cultivos? 2. Diseño y tamaño de la cuadrícula de partición 3. Organización del material de la plantación y verificación de "herramientas"	Los agricultores o técnicos deben comprobar que todo el material que se requiere está presente.	Antes de la instalación, el material de plantación y siembra y los herramientas deben estar disponibles en las cantidades y calidades requeridas.	Depende de la disponibilidad de semillas, plantas y mano de obra disponible
Preparación del terreno	1. Desmenuzar recortar la vegetación del piso 2. Moldear y estaquear	Completar con presión en el deshierbe y el estaqueado	• El deshierbe se realiza lo más cerca posible de la superficie del suelo. • Antes de moldear, se organizan las estacas. • Las hileras productivas se deshierban y aflojan con un azadón o mecánicamente.	1 día, hasta 5 personas por 0,25 ha

Módulo 3					79
Tema	Contenido	Objetivo de Aprendizaje	A considerar	Tiempo requerido*	
Introducción a la instalación en el campo	El técnico realiza una demostración práctica de cada paso de la instalación.	Comprender y practicar los cada paso de la instalación.	* Evitar la confusión denominando los diferentes pasos. + Dedicar tiempo a de mostrar y practicar cada paso.	2,5 hrs.	
Instalación paso a paso	Instalación paso a paso mostrando los pasos.	Practicar correctamente las diferentes partes de la instalación.	Los participantes se organizan en grupos pequeños y cada grupo tiene una tarea concreta.	1 día - 10 personas por 0,25 hrs	
Comprobación posterior a la instalación.	El técnico y el propietario de la parcela verifican y todo se ha completado correctamente.	Comprobar sistemáticamente el sistema entre el técnico y el propietario de la parcela.	Si algo falla o no se ha hecho de forma adecuada, todavía hay tiempo para resolver el problema.	2 personas por 0,5 hrs.	
Tiempo total					De 1 a 2 días con 10 personas y abrigando por 3,25 hrs.
(depende de las condiciones del lugar)					

4. Resumen

Los participantes son instruidos en el conocimiento y la práctica de todo el proceso, por lo tanto, es fundamental dedicar tiempo y explicar paso a paso cada actividad.

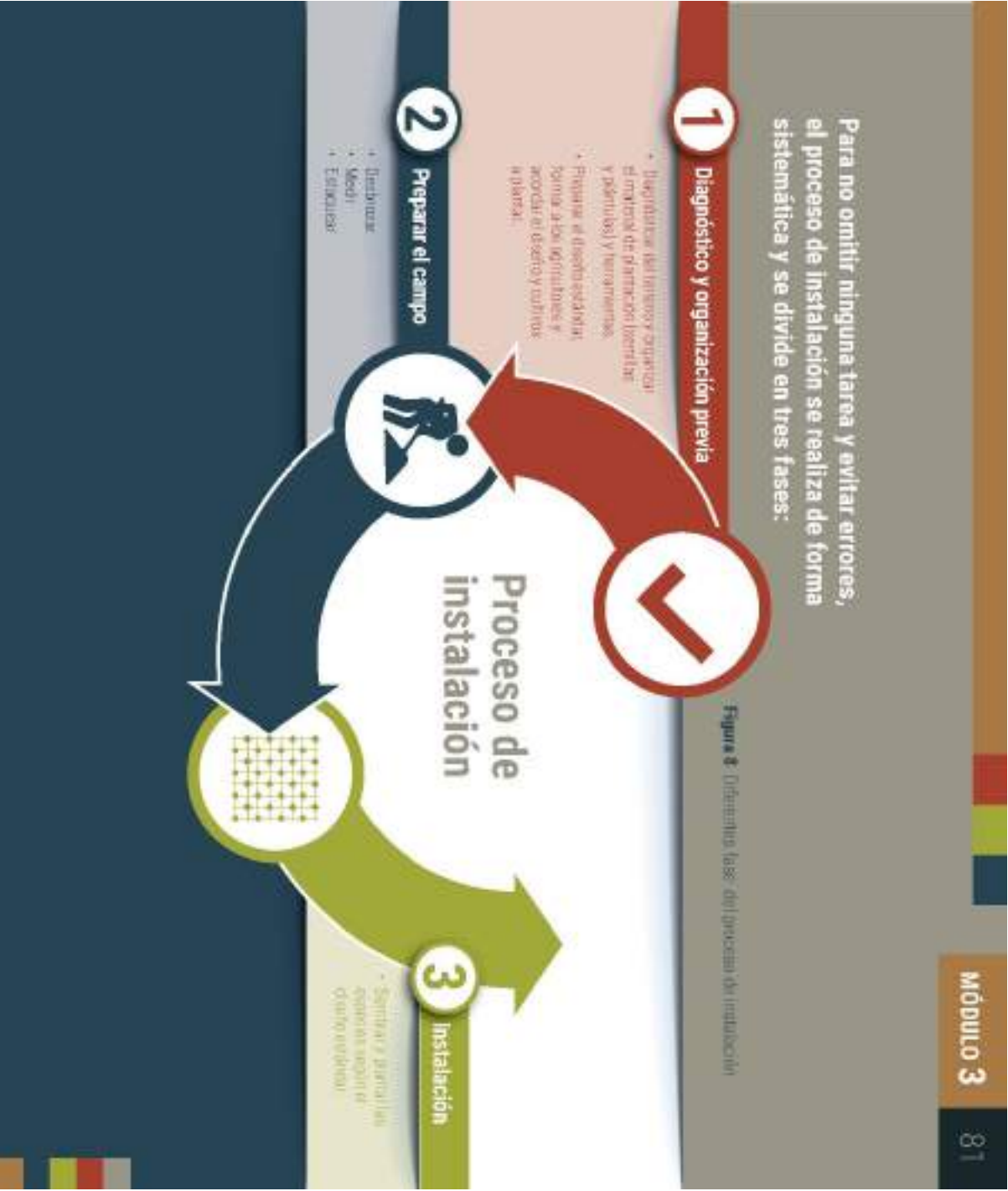
El tiempo de instalación se calcula en función de la superficie de las parcelas (m^2), el número de trabajadores disponibles y su nivel de conocimiento.

Se recomienda trabajar con un grupo de tamaño manejable (entre 8 y 10 personas) para maximizar la concentración y el aprendizaje y evitar la confusión.

El tamaño de las parcelas se planifica antes de la instalación.

El establecimiento de los árboles se completa después de la primera fase de instalación en el campo, pero es crucial que la siembra se termine en un plazo de 3 días, de lo contrario las semillas germinan y cualquier recorte posterior de la biomasa daña las nuevas plántulas.

Es vital que las semillas se cubran con biomasa al tiempo que se siembra.



5. Materiales y Herramientas

Semillas y plántulas de diferentes especies: son los materiales principales que hay que conseguir y organizar.

La **densidad de plantación** de las especies para cada parcela y el **número de hectáreas** a instalar, **definen la cantidad** y las **semillas y plántulas** que hay que organizar.

Es fundamental **calcular con precisión y con un margen de seguridad**. Una **cantidad insuficiente** de semillas y plántulas da como resultado **instalaciones incompletas**, causa un **trabajo de reparación innecesario**, toma mucho **tiempo** y es **costoso**.

Materiales



Diversidad, cantidad y calidad adecuada de semillas y plántulas



Diseño/cuadrícula estándar, impreso para cada participante



Machete



Azadón



Estacas para clavar



Cuerdas de colores



Cinta métrica



Cinzel de tierra



Vehículo para transporte de material y técnicos



Bolsas y contenedores para semillas.



Motosierra + herramientas: aceite, lima y combustible

Módulo 3

83

1 de 32

29/10/2022 11:07

6. Método

La instalación se divide en pasos que los participantes completan y practican para adquirir confianza en el aprendizaje con cada tema.

6.1. Elaboración de una cuadrícula estándar

El diseño de la parcela se define con el agricultor las preferencias en cuanto a cultivos comerciales, de consumo doméstico o venta en los mercados locales se acuerdan y se consideran, respetando los principios de los SAFs.

Primero se seleccionan los principales cultivos permanentes de árboles. En el enfoque de SAFs, se garantiza un nivel mínimo de diversidad de especies en el campo. Sin embargo, cuanto mayor sea la diversidad, mejor.

Durante la fase de pre-organización se establece una **cuadrícula estándar** para luego elaborarla. La cuadrícula está definida por los principales cultivos arbóreos.

Cuando se trabaja con cacao, se recomienda una **densidad de plantación de de 3x4 m o 4x4 m**. Después, se incluye cada una de las otras especies según su densidad específica.

La densidad de especies que se presenta en la figura de la página 85, está **predeterminada para minimizar la competencia entre ellas**. Por tanto, se da mayor espacio entre las especies con un ciclo de vida y una altura similar.

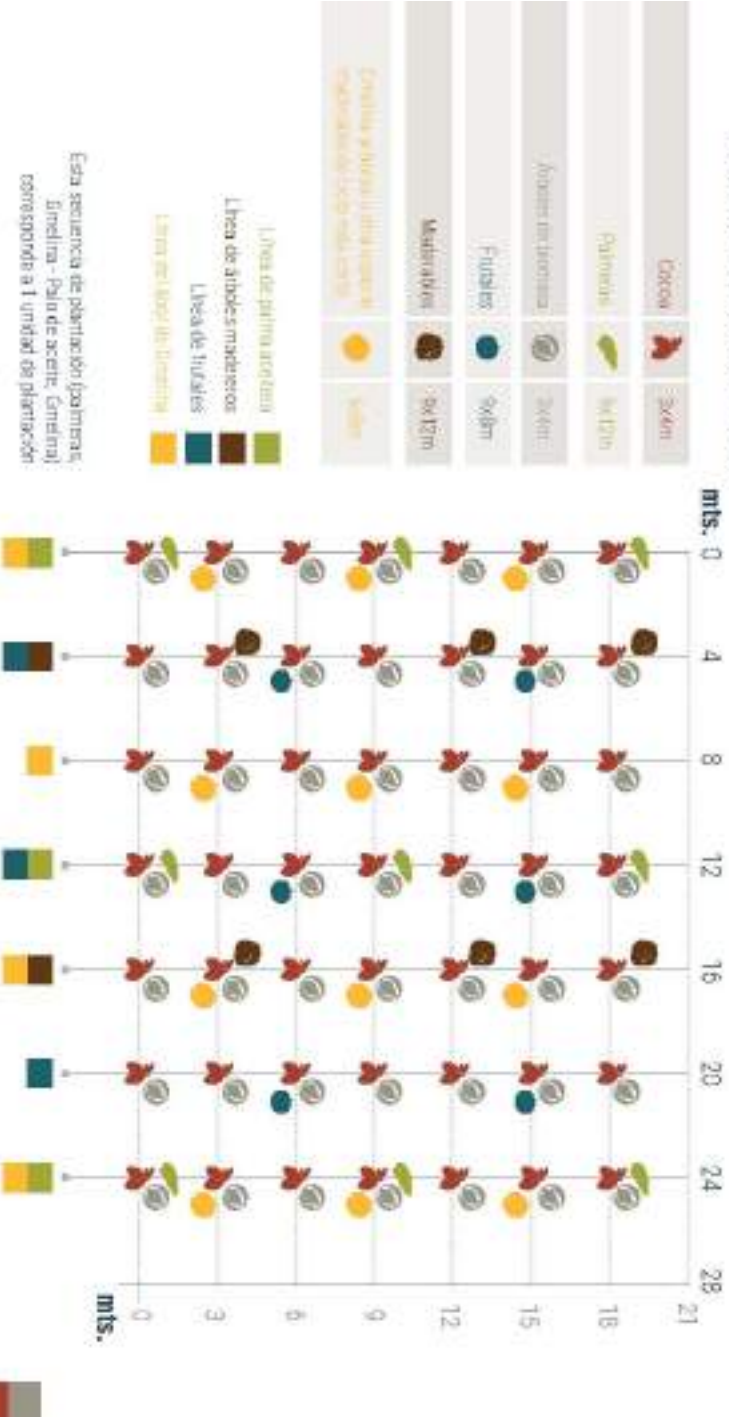
Las especies de biomasa son las más importantes en el establecimiento inicial de la parcela, ya que aportan continuamente materia orgánica sin la que el sistema no puede crecer y desarrollarse en todo su potencial.

Por ejemplo, aunque cada árbol de cacao se acompaña de un árbol de biomasa, es insuficiente. Hay que incluir especies de biomasa a corto plazo, como arbustos y matorrales de crecimiento rápido.*

* Versee Guía de especies

Para una **instalación típica** se utiliza la **cuadrícula estándar** que, como se ha señalado, se **adapta a diversas necesidades y prioridades**, siempre que se **respeten los principios de los SAFs**.

Esquema de plantación FINCA



6.2. Cálculo de semillas y plántulas

Cantidades y diversidad de especies de semillas/plántulas por 1 ha como mínimo absoluto (cantidad de semillas) para el diseño clásico*:

Consorcios de plantas	Especies	Cantidad Clásico 0.25 ha	Cantidad Sabina 0.25 ha
Pioneros (menos de 1 año)	Frijoles de arriero	5 kg	1.25 kg
	Maz	3 kg	1 Kg
	Platanos (plátano o dulce)	2000 hijuelos	2000 suckers
Secundario I (hasta 2 años)	Frijol de palo	3 kg	1 kg
	Yuca	150 estacas	100 pedonces
	Margarita	200 estacas	200 recortes
Secundario II (hasta 15 años)	Otras especies que reproducan mediante estacas	100 plántulas	200 plántulas
	Grasera amovén o Acaña mayum	52 plántulas	52 plántulas
	Ceniza o Quena	200 plántulas o 022 semillas	200 plántulas o 122 semillas
Terciario III (hasta 80 años)	Una mezcla de especies de árboles frutales	12 plántulas	52 plántulas
	Cacao	200 plántulas	200 plántulas 624 semillas
	Mezcla de árboles maderables	23 plántulas	23 plántulas 92 semillas
Primario (más de 80 años)			

* Como guía, se utiliza al menos 4 semillas donde se va a plantar una plántula.

En cuanto a la mezcla y densidad de las especies, se respetará la preferencia del agricultor, siempre y cuando se cumpla los principios de los SAFs.

En campos muy degradados o infértiles, se considera si es mejor sembrar sorgo o sesamo, que exigen menos nutrientes, comparados con el maíz.

6.3 Lista de comprobación

Se organiza en la fase previa. La lista de comprobación sirve para verificar todos los materiales y herramientas que se usan durante la instalación y cuando se aplica el diseño clásico y de sabana, para orientar el material de plantación.

Artículo	Requerimiento	Densidad aproximada	Especie	Requerimiento	Densidad
Mixto	2 kg	1 x 1 m	Hoja Margarta	200 recortes	2 x 4 m
Frijoles o Canavalia	6 kg	50 x 50 cm	Bixa	200 plántulas	2 x 4 m
Cassava	Aproximadamente 1250 recortes, más o menos, según las circunstancias	Doble fila en la arborescencia	Especie local de "Serri"	410 plántulas	2 x 4 m
Cauli palmita	5 kg	1 x 0,5 m	Misgaita	200 recortes	2 x 4 m
Chifly, otros	Según el agricultor		Guadua	200 plántulas	2 x 4 m
Arboles maderables	23 plántulas	9 x 12 m	Craetina o otra especie maderable de ciclo más corto que el Acacia mangium	50 plántulas, recortes de ramas	6 x 8 m
Arboles frutales	35 plántulas	9 x 8 m	Barriles	200 bloques/baldos	2 x 4 m
Palmitera	23 plántulas	9 x 12 m			
Cacao	200	3 x 4 m			

Material 3
66
Material 3 para el cultivo de cacao



Foto: El Centro de Estudios Agrarios y Agropecuarios

Material 3
69



6.4. Pasos de Instalación

Para lograr una **instalación bien organizada** es importante practicar cada una de las **actividades paso a paso** junto al propietario/ agricultor y al equipo técnico.

Los pasos que se presentan a **continuación se utilizan en ambos diseños** (clásico y de sabana). Algunas actividades menores varían entre cada uno de ellos (ver Tabla 4, página 116).

Los pasos de instalación son:

A Diagnóstico de campo

El primer paso es la **vista al terreno**.

Es importante **caracterizar rápidamente la vegetación dominante**, ya que esta información determina en parte el diseño que se usará (clásico o de sabana). Las **preferencias del agricultor y su familia pueden tenerse en cuenta** para la decisión.

Se pueden hacer las siguientes preguntas:

- ¿En qué cultivos concretos están interesados?
- ¿Cuál es la historia del uso del terreno?
- ¿Cuál era la vegetación inicial o bosque?
- ¿Se quemaba regularmente?
- ¿Qué tipo de cultivos se producían antes?
- ¿Hay riesgo de ahogamiento?
- ¿La tierra soporta los cultivos a instalar?
- ¿Cuál es su fertilidad?

En conclusión:

Si **no hay mucha vegetación** y la **instalación se hace a gran escala**, se aplica el **diseño de sabana**, con maquinaria, si es necesario.

Si el **terreno posee una buena vegetación**, cómo se muestra en la siguiente página, se utiliza el **diseño clásico**.



Figura 6.4.1. Vista al terreno de la finca Unocace, para la instalación a escala de sabana.



Figura 6.4.2. Vista al terreno de la finca Unocace, para la instalación a escala de sabana.

La parcela 1 se divide en 10 parcelas y se muestra la forma de la parcela y el diseño. Se muestra la forma de la parcela y el diseño.



Figura 6.4.3. Vista al terreno de la finca Unocace, para la instalación a escala de sabana.



Módulo 3 94

Pantallas con Sietemes de Agroforestería Sucesional (SAS)

Pasos de instalación: Guía de campo

C

Medición del campo (clavado)

y marcado de líneas de plantación con cuerdas de colores.

Duendo se trabaja con cacho, cada 3m se coloca una estaca y cada 4m comienza una nueva fila de árboles. Por lo tanto, la distancia es de 3x4 m. Las líneas de fruta, madera y palma acetiera están simbolizadas en la cuadrícula.

Cada fila se identifica con una cinta de color diferente en la línea de base (véase la Figura 15) para identificar las líneas según la mezcla de especies en el campo. También simplifica las actividades de seguimiento posterior.

En secuencia de trabajo, los pasos de clavado son:

Paso 1

Clavar la línea de base (cada 4 m) y marcarla con cintas de colores.

Paso 2

Clavar las líneas de los árboles (cada 3 m).

Modulo 3

97

Modulo 3

99



Figura 11. Cómo se mide el espacio disponible a una especie.



Figura 12. Muestra el tipo de suelo de la parcela a sembrar.

D

Siembra de los cultivos anuales y bienales
(maíz, frijoles, yuca, gandules)

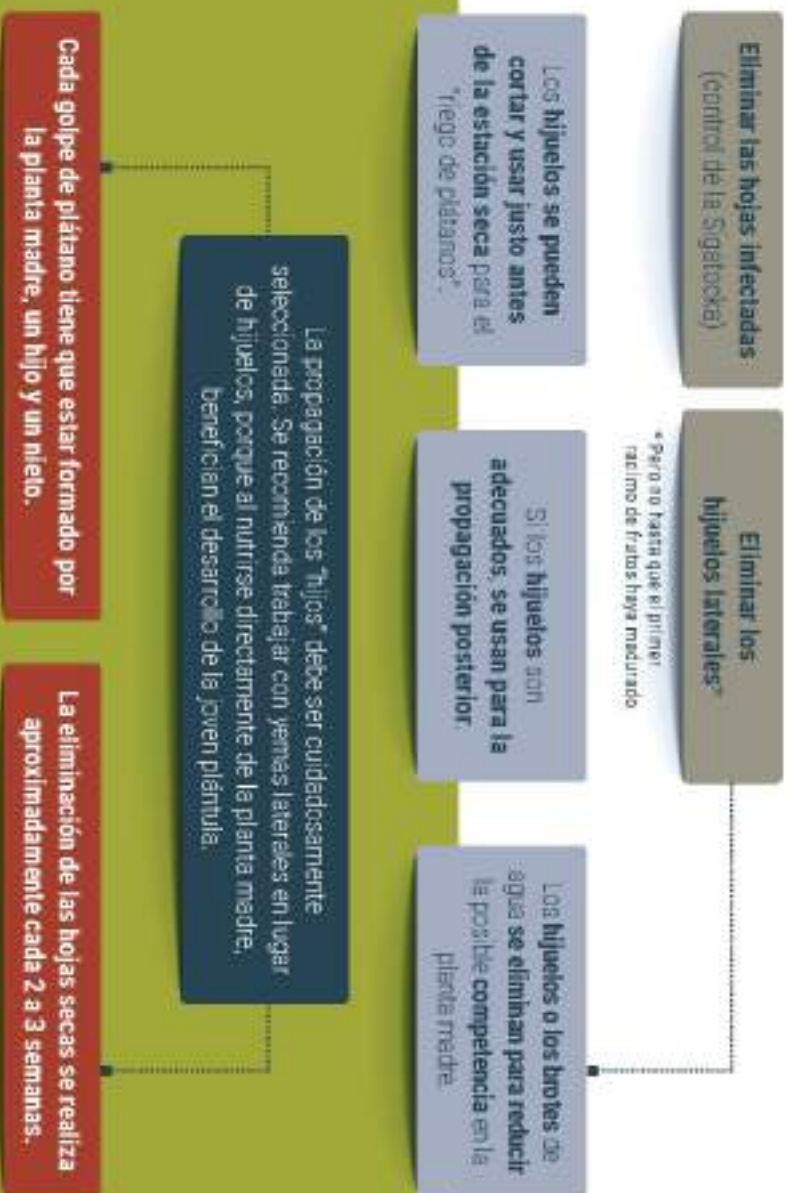
Según la sucesión natural y el ciclo de vida de cada cultivo (modelo sucesional), es imprescindible acompañar los árboles de ciclo largo con especies pioneras y secundarias.

Es vital garantizar producción de cultivos de corto, medio y largo plazo de para el consumo y la venta, así como biomasa. Los cultivos anuales se recojen el primer y segundo año.

La siembra se realiza con la ayuda de un machete, una vara, un azadón o con una máquina de siembra manual. El espaciamiento está determinado por el estrato donde se "asienta" cada especie específica. Se debe aplicar el siguiente espaciado:

Estrato	3-4	2	1
Ejemplo	maíz	chile, planta de huevo, tomate, okra	frijoles de arbusto
Distancia	1 x 1 m	60 x 50 cm	30 x 30 cm
4 ^o estrato			
3 ^o estrato			
2 ^o estrato			
1 ^o estrato			
			
			

Los dos pasos principales de gestión a realizar el primer año son:



Temple de plátano bien manejado



Ajuste la altura para las plántulas en la siguiente etapa. Que sea más bajo que la planta madre.



Hay que eliminar las hojas infectadas por la Sigatoka antes de la estación seca para evitar que se propague la enfermedad.

Módulo 3 103

Realizar un golpe de plátano bien manejado para la siembra

Muestra de las yemas laterales



Para plátano siempre bien manejado



Para el plátano siempre bien manejado

Modulo 3105Modulo 3105

Realizar una inspección de la salud del material plantado.
Revisar el material, verificar el tiempo.



La inspección de la salud del material plantado se realiza en el momento de la siembra, para verificar que el material se encuentre en buenas condiciones y que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Para ello, se debe observar el material plantado y verificar que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Modulo 3105Modulo 3105

Realizar una inspección de la salud del material plantado.
Revisar el material, verificar el tiempo.



La inspección de la salud del material plantado se realiza en el momento de la siembra, para verificar que el material se encuentre en buenas condiciones y que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Para ello, se debe observar el material plantado y verificar que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Modulo 3105Modulo 3105

Realizar una inspección de la salud del material plantado.
Revisar el material, verificar el tiempo.



La inspección de la salud del material plantado se realiza en el momento de la siembra, para verificar que el material se encuentre en buenas condiciones y que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Para ello, se debe observar el material plantado y verificar que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Modulo 3105Modulo 3105

Realizar una inspección de la salud del material plantado.
Revisar el material, verificar el tiempo.



La inspección de la salud del material plantado se realiza en el momento de la siembra, para verificar que el material se encuentre en buenas condiciones y que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Para ello, se debe observar el material plantado y verificar que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Modulo 3105Modulo 3105

Realizar una inspección de la salud del material plantado.
Revisar el material, verificar el tiempo.



La inspección de la salud del material plantado se realiza en el momento de la siembra, para verificar que el material se encuentre en buenas condiciones y que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Para ello, se debe observar el material plantado y verificar que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Modulo 3105Modulo 3105

Realizar una inspección de la salud del material plantado.
Revisar el material, verificar el tiempo.



La inspección de la salud del material plantado se realiza en el momento de la siembra, para verificar que el material se encuentre en buenas condiciones y que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

Para ello, se debe observar el material plantado y verificar que no haya sido dañado por plagas o enfermedades.

1 de 32

29/10/2022 11:07



Proceso de plantación de una especie arbórea en un terreno degradado.

Módulo 3

112

Paroñas con Siembras de Agroforestería Sucesional (SAFS)
Pasos de instalación. Guía de campo.

H

Plantación de las especies arbóreas según el croquis estándar

Al sembrar la plántula, mientras mas degradado el terreno más grande debe ser el hoyo. En terrenos muy fértiles basta cavar el hoyo del tamaño de la funda del plántin.

Sin embargo, cuando el suelo está compactado, se cava un hoyo dos o tres veces más grande que la funda.

La funda se retira antes de sembrar la plántula. La base del tallo deber estar al nivel del suelo. Evitar de doblar la raíz pivotante al plantar el arbolito.

Hay que compactar ligeramente la tierra alrededor de la planta para garantizar buen contacto con las raíces. Las plántulas que necesitan sombra se protegen del sol con una hoja de palmera o de plátano que les proporcione sombra temporal.

Hay que acumular material orgánico en forma de "nido" alrededor de la plántula sembrada; esto ayuda a retener la humedad.



1

Chequeo previo a la instalación

El técnico encargado comprobará que todas las tareas se completaron correctamente. Por ejemplo:

Evitar que las plántulas estén agachadas o cubiertas de biomasa, que los esquejes de yuca se planten **correctamente** y no al revés y que se haya plantado todo. Si falta alguna tarea o existen errores, se corrige de inmediato o se anota para completar en un plazo determinado.

Diseño clásico	Diseño de sabana
Visita de campo "Urgentista de campo"	Visita de campo "Urgentista de campo"
Levantar, entre de la vegetación más pequeña	Desmalezar, es decir, la fila productiva
Establecer, marcar de las líneas de plantación con cuerdas de colores	Establecer, marcar las líneas de plantación con cuerdas de colores
Siembrar de las cultivos anuales y hortalizas en todo el campo	Siembrar de los cultivos anuales y hortalizas en la hileras productivas
Plantar los plátanos y la yuca	Plantar los plátanos y la yuca
Corrigir la verificación mayor	
Plantación de las especies arbóreas según las densidades	Plantación de las especies arbóreas según las densidades
Distribución de la materia orgánica de forma homogénea en todo el campo	Organización de la materia orgánica y cobertura de las hileras productivas, si es necesario transferir biomasa desde el exterior

Tabla 4: Principales similitudes y diferencias entre el diseño clásico y el de sabana en relación a los pasos de instalación.

7. Establecimiento de parcelas con sistemas agroforestales sucesionales (SAFs)

Para la instalación de parcelas SAFs, se utilizará el siguiente protocolo:



Para establecer una parcela agroforestal de sucesión, se debe seguir el siguiente protocolo de instalación. Los principios que la sustentan son:

A continuación se muestra un ejemplo de la instalación de una parcela de sucesión agroforestal. Se debe seguir el siguiente protocolo de instalación. Los principios que la sustentan son:



Hechos de culto de escorpión que indica profecía

Keywords: child sexual abuse; disclosure; self-blame; social support



100



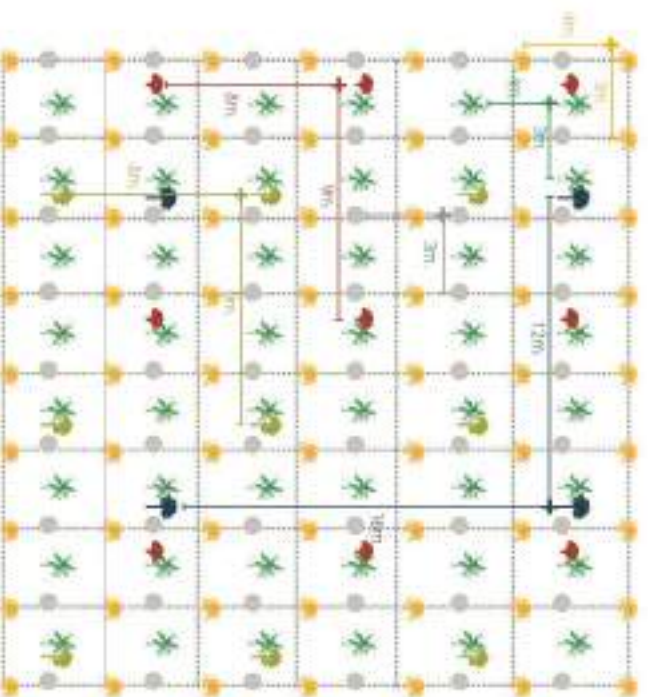
100

It's not surprising that the Internet has become a source for the information and materials for your personal library.



121

Se debe hacer el diseño junto con el productor. A continuación, un ejemplo de arquitecto diseñado para el proyecto FINCA, sin embargo, es posible incluir otros aspectos:



	Cariaco 443m
	Pitunaro a 1100m 4x2m
	Fuertes 002m
	Forcadels 940m
	Especies para biomasa 4x3m, guaba, marañon, mango, achicoria, etc
	Palmeras

Figura 37 Diagrama de una parrilla con Sistema de enfriamiento por agua

Modulo 3 122

Introducción: 122-230, 231-240, 241-250, 251-260, 261-270, 271-280, 281-290, 291-300, 301-310, 311-320, 321-330, 331-340, 341-350, 351-360, 361-370, 371-380, 381-390, 391-400, 401-410, 411-420, 421-430, 431-440, 441-450, 451-460, 461-470, 471-480, 481-490, 491-500, 501-510, 511-520, 521-530, 531-540, 541-550, 551-560, 561-570, 571-580, 581-590, 591-600, 601-610, 611-620, 621-630, 631-640, 641-650, 651-660, 661-670, 671-680, 681-690, 691-700, 701-710, 711-720, 721-730, 731-740, 741-750, 751-760, 761-770, 771-780, 781-790, 791-800, 801-810, 811-820, 821-830, 831-840, 841-850, 851-860, 861-870, 871-880, 881-890, 891-900, 901-910, 911-920, 921-930, 931-940, 941-950, 951-960, 961-970, 971-980, 981-990, 991-1000, 1001-1010, 1011-1020, 1021-1030, 1031-1040, 1041-1050, 1051-1060, 1061-1070, 1071-1080, 1081-1090, 1091-1100, 1101-1110, 1111-1120, 1121-1130, 1131-1140, 1141-1150, 1151-1160, 1161-1170, 1171-1180, 1181-1190, 1191-1200, 1201-1210, 1211-1220, 1221-1230, 1231-1240, 1241-1250, 1251-1260, 1261-1270, 1271-1280, 1281-1290, 1291-1300, 1301-1310, 1311-1320, 1321-1330, 1331-1340, 1341-1350, 1351-1360, 1361-1370, 1371-1380, 1381-1390, 1391-1400, 1401-1410, 1411-1420, 1421-1430, 1431-1440, 1441-1450, 1451-1460, 1461-1470, 1471-1480, 1481-1490, 1491-1500, 1501-1510, 1511-1520, 1521-1530, 1531-1540, 1541-1550, 1551-1560, 1561-1570, 1571-1580, 1581-1590, 1591-1600, 1601-1610, 1611-1620, 1621-1630, 1631-1640, 1641-1650, 1651-1660, 1661-1670, 1671-1680, 1681-1690, 1691-1700, 1701-1710, 1711-1720, 1721-1730, 1731-1740, 1741-1750, 1751-1760, 1761-1770, 1771-1780, 1781-1790, 1791-1800, 1801-1810, 1811-1820, 1821-1830, 1831-1840, 1841-1850, 1851-1860, 1861-1870, 1871-1880, 1881-1890, 1891-1900, 1901-1910, 1911-1920, 1921-1930, 1931-1940, 1941-1950, 1951-1960, 1961-1970, 1971-1980, 1981-1990, 1991-2000, 2001-2010, 2011-2020, 2021-2030, 2031-2040, 2041-2050, 2051-2060, 2061-2070, 2071-2080, 2081-2090, 2091-2100, 2101-2110, 2111-2120, 2121-2130, 2131-2140, 2141-2150, 2151-2160, 2161-2170, 2171-2180, 2181-2190, 2191-2200, 2201-2210, 2211-2220, 2221-2230, 2231-2240, 2241-2250, 2251-2260, 2261-2270, 2271-2280, 2281-2290, 2291-2300, 2301-2310, 2311-2320, 2321-2330, 2331-2340, 2341-2350, 2351-2360, 2361-2370, 2371-2380, 2381-2390, 2391-2400, 2401-2410, 2411-2420, 2421-2430, 2431-2440, 2441-2450, 2451-2460, 2461-2470, 2471-2480, 2481-2490, 2491-2500, 2501-2510, 2511-2520, 2521-2530, 2531-2540, 2541-2550, 2551-2560, 2561-2570, 2571-2580, 2581-2590, 2591-2600, 2601-2610, 2611-2620, 2621-2630, 2631-2640, 2641-2650, 2651-2660, 2661-2670, 2671-2680, 2681-2690, 2691-2700, 2701-2710, 2711-2720, 2721-2730, 2731-2740, 2741-2750, 2751-2760, 2761-2770, 2771-2780, 2781-2790, 2791-2800, 2801-2810, 2811-2820, 2821-2830, 2831-2840, 2841-2850, 2851-2860, 2861-2870, 2871-2880, 2881-2890, 2891-2900, 2901-2910, 2911-2920, 2921-2930, 2931-2940, 2941-2950, 2951-2960, 2961-2970, 2971-2980, 2981-2990, 2991-3000, 3001-3010, 3011-3020, 3021-3030, 3031-3040, 3041-3050, 3051-3060, 3061-3070, 3071-3080, 3081-3090, 3091-3100, 3101-3110, 3111-3120, 3121-3130, 3131-3140, 3141-3150, 3151-3160, 3161-3170, 3171-3180, 3181-3190, 3191-3200, 3201-3210, 3211-3220, 3221-3230, 3231-3240, 3241-3250, 3251-3260, 3261-3270, 3271-3280, 3281-3290, 3291-3300, 3301-3310, 3311-3320, 3321-3330, 3331-3340, 3341-3350, 3351-3360, 3361-3370, 3371-3380, 3381-3390, 3391-3400, 3401-3410, 3411-3420, 3421-3430, 3431-3440, 3441-3450, 3451-3460, 3461-3470, 3471-3480, 3481-3490, 3491-3500, 3501-3510, 3511-3520, 3521-3530, 3531-3540, 3541-3550, 3551-3560, 3561-3570, 3571-3580, 3581-3590, 3591-3600, 3601-3610, 3611-3620, 3621-3630, 3631-3640, 3641-3650, 3651-3660, 3661-3670, 3671-3680, 3681-3690, 3691-3700, 3701-3710, 3711-3720, 3721-3730, 3731-3740, 3741-3750, 3751-3760, 3761-3770, 3771-3780, 3781-3790, 3791-3800, 3801-3810, 3811-3820, 3821-3830, 3831-3840, 3841-3850, 3851-3860, 3861-3870, 3871-3880, 3881-3890, 3891-3900, 3901-3910, 3911-3920, 3921-3930, 3931-3940, 3941-3950, 3951-3960, 3961-3970, 3971-3980, 3981-3990, 3991-4000, 4001-4010, 4011-4020, 4021-4030, 4031-4040, 4041-4050, 4051-4060, 4061-4070, 4071-4080, 4081-4090, 4091-4100, 4101-4110, 4111-4120, 4121-4130, 4131-4140, 4141-4150, 4151-4160, 4161-4170, 4171-4180, 4181-4190, 4191-4200, 4201-4210, 4211-4220, 4221-4230, 4231-4240, 4241-4250, 4251-4260, 4261-4270, 4271-4280, 4281-4290, 4291-4300, 4301-4310, 4311-4320, 4321-4330, 4331-4340, 4341-4350, 4351-4360, 4361-4370, 4371-4380, 4381-4390, 4391-4400, 4401-4410, 4411-4420, 4421-4430, 4431-4440, 4441-4450, 4451-4460, 4461-4470, 4471-4480, 4481-4490, 4491-4500, 4501-4510, 4511-4520, 4521-4530, 4531-4540, 4541-4550, 4551-4560, 4561-4570, 4571-4580, 4581-4590, 4591-4600, 4601-4610, 4611-4620, 4621-4630, 4631-4640, 4641-4650, 4651-4660, 4661-4670, 4671-4680, 4681-4690, 4691-4700, 4701-4710, 4711-4720, 4721-4730, 4731-4740, 4741-4750, 4751-4760, 4761-4770, 4771-4780, 4781-4790, 4791-4800, 4801-4810, 4811-4820, 4821-4830, 4831-4840, 4841-4850, 4851-4860, 4861-4870, 4871-4880, 4881-4890, 4891-4900, 4901-4910, 4911-4920, 4921-4930, 4931-4940, 4941-4950, 4951-4960, 4961-4970, 4971-4980, 4981-4990, 4991-5000, 5001-5010, 5011-5020, 5021-5030, 5031-5040, 5041-5050, 5051-5060, 5061-5070, 5071-5080, 5081-5090, 5091-5100, 5101-5110, 5111-5120, 5121-5130, 5131-5140, 5141-5150, 5151-5160, 5161-5170, 5171-5180, 5181-5190, 5191-5200, 5201-5210, 5211-5220, 5221-5230, 5231-5240, 5241-5250, 5251-5260, 5261-5270, 5271-5280, 5281-5290, 5291-5300, 5301-5310, 5311-5320, 5321-5330, 5331-5340, 5341-5350, 5351-5360, 5361-5370, 5371-5380, 5381-5390, 5391-5400, 5401-5410, 5411-5420, 5421-5430, 5431-5440, 5441-5450, 5451-5460, 5461-5470, 5471-5480, 5481-5490, 5491-5500, 5501-5510, 5511-5520, 5521-5530, 5531-5540, 5541-5550, 5551-5560, 5561-5570, 5571-5580, 5581-5590, 5591-5600, 5601-5610, 5611-5620, 5621-5630, 5631-5640, 5641-5650, 5651-5660, 5661-5670, 5671-5680, 5681-5690, 5691-5700, 5701-5710, 5711-5720, 5721-5730, 5731-5740, 5741-5750, 5751-5760, 5761-5770, 5771-5780, 5781-5790, 5791-5800, 5801-5810, 5811-5820, 5821-5830, 5831-5840, 5841-5850, 5851-5860, 5861-5870, 5871-5880, 5881-5890, 5891-5900, 5901-5910, 5911-5920, 5921-5930, 5931-5940, 5941-5950, 5951-5960, 5961-5970, 5971-5980, 5981-5990, 5991-6000, 6001-6010, 6011-6020, 6021-6030, 6031-6040, 6041-6050, 6051-6060, 6061-6070, 6071-6080, 6081-6090, 6091-6100, 6101-6110, 6111-6120, 6121-6130, 6131-6140, 6141-6150, 6151-6160, 6161-6170, 6171-6180, 6181-6190, 6191-6200, 6201-6210, 6211-6220, 6221-6230, 6231-6240, 6241-6250, 6251-6260, 6261-6270, 6271-6280, 6281-6290, 6291-6300, 6301-6310, 6311-6320, 6321-6330, 6331-6340, 6341-6350, 6351-6360, 6361-6370, 6371-6380, 6381-6390, 6391-6400, 6401-6410, 6411-6420, 6421-6430, 6431-6440, 6441-6450, 6451-6460, 6461-6470, 6471-6480, 6481-6490, 6491-6500, 6501-6510, 6511-6520, 6521-6530, 6531-6540, 6541-6550, 6551-6560, 6561-6570, 6571-6580, 6581-6590, 6591-6600, 6601-6610, 6611-6620, 6621-6630, 6631-6640, 6641-6650, 6651-6660, 6661-6670, 6671-6680, 6681-6690, 6691-6700, 6701-6710, 6711-6720, 6721-6730, 6731-6740, 6741-6750, 6751-6760, 6761-6770, 6771-6780, 6781-6790, 6791-6800, 6801-6810, 6811-6820, 6821-6830, 6831-6840, 6841-6850, 6851-6860, 6861-6870, 6871-6880, 6881-6890, 6891-6900, 6901-6910, 6911-6920, 6921-6930, 6931-6940, 6941-6950, 6951-6960, 6961-6970, 6971-6980, 6981-6990, 6991-7000, 7001-7010, 7011-7020, 7021-7030, 7031-7040, 7041-7050, 7051-7060, 7061-7070, 7071-7080, 7081-7090, 7091-7100, 7101-7110, 7111-7120, 7121-7130, 7131-7140, 7141-7150, 7151-7160, 7161-7170, 7171-7180, 7181-7190, 7191-7200, 7201-7210, 7211-7220, 7221-7230, 7231-7240, 7241-7250, 7251-7260, 7261-7270, 7271-7280, 7281-7290, 7291-7300, 7301-7310, 7311-7320, 7321-7330, 7331-7340, 7341-7350, 7351-7360, 7361-7370, 7371-7380, 7381-7390, 7391-7400, 7401-7410, 7411-7420, 7421-7430, 7431-7440, 7441-7450, 7451-7460, 7461-7470, 7471-7480, 7481-7490, 7491-7500, 7501-7510, 7511-7520, 7521-7530, 7531-7540, 7541-7550, 7551-7560, 7561-7570, 7571-7580, 7581-7590, 7591-7600, 7601-7610, 7611-7620, 7621-7630, 7631-7640, 7641-7650, 7651-7660, 7661-7670, 7671-7680, 7681-7690, 7691-7700, 7701-7710, 7711-7720, 7721-7730, 7731-7740, 7741-7750, 7751-7760, 7761-7770, 7771-7780, 7781-7790, 7791-7800, 7801-7810, 7811-7820, 7821-7830, 7831-7840, 7841-7850, 7851-7860, 7861-7870, 7871-7880, 7881-7890, 7891-7900, 7901-7910, 7911-7920, 7921-7930, 7931-7940, 7941-7950, 7951-7960, 7961-7970, 7971-7980, 7981-7990, 7991-8000, 8001-8010, 8011-8020, 8021-8030, 8031-8040, 8041-8050, 8051-8060, 8061-8070, 8071-8080, 8081-8090, 8091-8100, 8101-8110, 8111-8120, 8121-8130, 8131-8140, 8141-8150, 8151-8160, 8161-8170, 8171-8180, 8181-8190, 8191-8200, 8201-8210, 8211-8220, 8221-8230, 8231-8240, 8241-8250, 8251-8260, 8261-8270, 8271-8280, 8281-8290, 8291-8300, 8301-8310, 8311-8320, 8321-8330, 8331-8340, 8341-8350, 8351-8360, 8361-8370, 8371-8380, 8381-8390, 8391-8400, 8401-8410, 8411-8420, 8421-8430, 8431-8440, 8441-8450, 8451-8460, 8461-8470, 8471-8480, 8481-8490, 8491-8500, 8501-8510, 8511-8520, 8521-8530, 8531-8540, 8541-8550, 8551-8560, 8561-8570, 8571-8580, 8581-8590, 8591-8600, 8601-8610, 8611-8620, 8621-8630, 8631-8640, 8641-8650, 8651-8660, 8661-8670, 8671-8680, 8681-8690, 8691-8700, 8701-8710, 8711-8720, 8721-8730, 8731-8740, 8741-8750, 8751-8760, 8761-8770, 8771-8780, 8781-8790, 8791-8800, 8801-8810, 8811-8820, 8821-8830, 8831-8840, 8841-8850, 8851-8860, 8861-8870, 8871-8880, 8881-8890, 8891-8900, 8901-8910, 8911-8920, 8921-8930, 8931-8940, 8941-8950, 8951-8960, 8961-8970, 8971-8980, 8981-8990, 8991-9000, 9001-9010, 9011-9020, 9021-9030, 9031-9040, 9041-9050, 9051-9060, 9061-9070, 9071-9080, 9081-9090, 9091-9100, 9101-9110, 9111-9120, 9121-9130, 9131-9140, 9141-9150, 9151-9160, 9161-9170, 9171-9180, 9181-9190, 9191-9200, 9201-9210, 9211-9220, 9221-9230, 9231-9240, 9241-9250, 9251-9260, 9261-9270, 9271-9280, 9281-9290, 9291-9300, 9301-9310, 9311-9320, 9321-9330, 9331-9340, 9341-9350, 9351-9360, 9361-9370, 9371-9380, 9381-9390, 9391-9400, 9401-9410, 9411-9420, 9421-9430, 9431-9440, 9441-9450, 9451-9460, 9461-9470, 9471-9480, 9481-9490, 9491-9500, 9501-9510, 9511-9520, 9521-9530, 9531-9540, 9541-9550, 9551-9560, 9561-9570, 9571-9580, 9581-9590, 9591-9600, 9601-9610, 9611-9620, 9621-9630, 9631-9640, 9641-9650, 9651-9660, 9661-9670, 9671-9680, 9681-9690, 9691-9700, 9701-9710, 9711-9720, 9721-9730, 9731-9740, 9741-9750, 9751-9760, 9761-9770, 9771-9780, 9781-9790, 9791-9800, 9801-9810, 9811-9820, 9821-9830, 9831-9840, 9841-9850, 9851-9860, 9861-9870, 9871-9880, 9881-9890, 9891-9900, 9901-9910, 9911-9920, 9921-9930, 9931-9940, 9941-9950, 9951-9960, 9961-9970, 9971-9980, 9981-9990, 9991-10000, 10001-10010, 10011-10020, 10021-10030, 10031-10040, 10041-10050, 10051-10060, 10061-10070, 10071-10080, 10081-10090, 10091-10100, 10101-10110, 10111-10120, 10121-10130, 10131-10140, 10141-10150, 10151-10160, 10161-10170, 10171-10180, 10181-10190, 10191-10200, 10201-10210, 10211-10220, 10221-10230, 10231-10240, 10241-10250, 10251-10260, 10261-10270, 10271-10280, 10281-10290, 10291-10300, 10301-10310, 10311-10320, 10321-10330, 10331-10340, 10341-10350, 10351-10360, 10361-10370, 10371-10380, 10381-10390, 10391-10400, 10401-10410, 10411-10420, 10421-10430, 10431-10440, 10441-10450, 10451-10460, 10461-10470, 10471-10480, 10481-10490, 10491-10500, 10501-10510, 10511-10520, 10521-10530, 10531-10540, 10541-10550, 10551-10560, 10561-10570, 10571-10580, 10581-10590, 10591-10600, 10601-10610, 10611-10620, 10621-10630, 10631-10640, 10641-10650, 10651-10660, 10661-10670, 10671-10680, 10681-10690, 10691-10700, 10701-10710, 10711-10720, 10721-10730, 10731-10740, 10741-10750, 10751-10760, 10761-10770, 10771-10780, 10781-10790, 10791-10800, 10801-10810, 10811-10820, 10821-10830, 10831-10840, 10841-10850, 10851-10860, 10861-10870, 10871-10880, 10881-10890, 10891-10900, 10901-10910, 10911-10920, 10921-10930, 10931-10940, 10941-10950, 10951-10960, 10961-10970, 10971-10980, 10981-10990, 10991-11000, 11001-11010, 11011-11020, 11021-11030, 11031-11040, 11041-11050, 11051-11060, 11061-11070, 11071-11080, 11081-11090, 11091-11100, 11101-11110, 11111-11120, 11121-11130, 11131-11140, 11141-11150, 11151-11160, 11161-11170, 11171-11180, 11181-11190, 11191-11200, 11201-11210, 11211-11

Modulo 3125

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Modulo 3127

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Modulo 3125

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Modulo 3127

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

Tipos de cultivo en campo

No existen recetas para elegir las especies frutales y maderables, una orientación que podría ayudar es observar las especies que existen en la región y que mejor se adaptan.

Maderables

Ocupan el estrato alto y se acomodan justo encima del cacao y frutales, complementando la parcela.

Es mejor trabajar con especies adaptadas a la región. Como los frutales, entre más diverso, mejor para el sistema. La densidad recomendada es 8 x 9 m.

En el proyecto FINCA se trabaja con guayacán, ocaña, guachapil, fernansánchez, pachaco, laurel, roble, cedro y melina.

Palmaáceas

En suelos tropicales húmedos organizan los metales pesados y movilizan el fósforo del suelo, además forman parte de la alimentación humana. Es imprescindible su incorporación en la parcela.

La densidad recomendada es 12 x 16m, las especies pueden ser chontilla, asai, coco y otros.



Módulo 3

Módulo 3 131

7.2 Desde un intercultivo de maíz a otro cultivo anual

En producción con parcelas agrícolas, el monocultivo de maíz es el cultivo principal. Se debe considerar la rotación de cultivos para mejorar la salud del suelo y la productividad.

En estos sistemas se ha observado que la rotación de cultivos mejora la salud del suelo y la productividad.



Figura 7.2.2. Inter-cultivo de maíz a otro cultivo anual

7.3 Rotación de la parcela

Rotar la parcela para el cultivo de maíz es una práctica común en la agricultura tradicional.

En el proyecto FINCA se trabaja con guayacán, ocaña, guachapil, fernansánchez, pachaco, laurel, roble, cedro y melina.



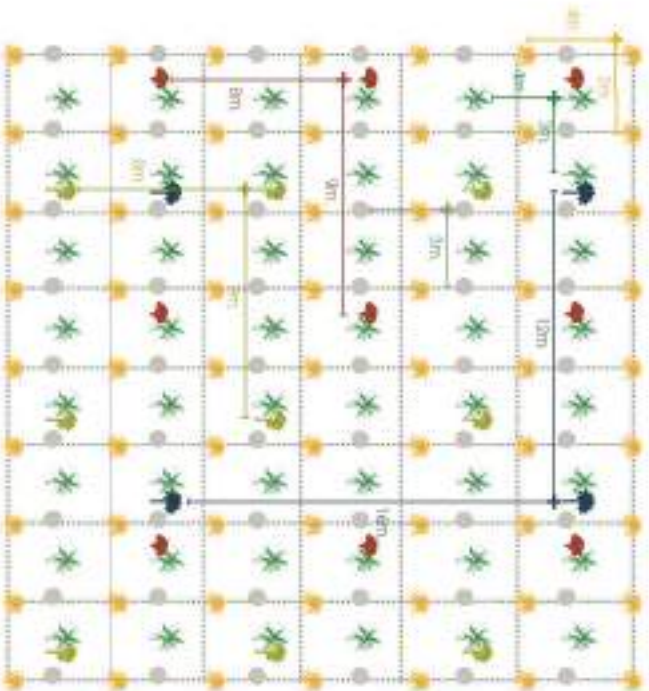
Figura 7.3. Rotación de la parcela



B Diseñar de la parcela junto al productor

Explicar y acordar con el dueño de la parcela, la siembra de las diferentes especies y sus densidades. Hacer el diseño junto con el productor.

Ejemplo de croquis diseñado para el proyecto FINCA, sin embargo, es posible incluir otras especies. Es igual al descrito en la página 119, con la diferencia de que no se siembra maíz.



	Caca 4x3m.
	Plátano o banana 4x3m.
	Fruitales 9x3m
	Forestales 9x3m
	Especies para biomasa 4x3m : guaba, marañón, mango, acitrona, etc.
	Palmeras

Especies de ciclo corto:

Maíz Zapallo
Yuca Ajonjolí
Gandul Quinx
Frijol

Otras especies de ciclo corto como el frijol, zapallo, ajonjolí y otros pueden entrar después de la cosecha del maíz.



Modulo 3104

Para más información sobre este y los demás cursos, busque en el sitio de Internet de la Universidad de la Amazonia.

El Financiero y sus especies

La selección de las diferentes especies se realiza como en el primer año.

Palma	Las palmas y otras palmeras son las más comunes en el financiero.	Se las utiliza para la construcción de la vivienda y para la elaboración de artesanías.	Se las utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.
Yuca	Se utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.	Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.	Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.
Plátano	Se utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.	Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.	Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.
Arroz	Se utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.	Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.	Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.



7.3 Palmas y sus especies

El establecimiento por selección en el financiero se realiza como en el primer año.

El establecimiento por selección en el financiero se realiza como en el primer año.

La selección de las especies se realiza como en el primer año.

Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.

Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.

El establecimiento por selección en el financiero se realiza como en el primer año.

La selección de las especies se realiza como en el primer año.

Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.

Se la utiliza para la elaboración de artesanías y para la construcción de la vivienda.

8. Conclusión

1.	El proceso de instalación se realiza paso a paso de forma organizada y metódica, para evitar malentendidos y confusiones.
2.	Cada paso se demuestra de forma práctica al propietario/agricultor y a su equipo de trabajo.
3.	Los participantes aprenden cada uno de los pasos, empezando por la selección del diseño, el proceso de instalación, la comprobación y el control posterior.
4.	La cantidad de materia orgánica o biomasa disponible para cubrir el suelo y proteger las plántulas y semillas plantadas durante la instalación es muy importante.
5.	Existen dos diseños principales: el diseño clásico y el diseño de sabana.
6.	La organización interna se realiza en grupo
7.	El técnico responsable controla y supervisa toda la instalación, desde el principio hasta el final, incluido el seguimiento;
8.	El propietario/agricultor, junto con el técnico responsable también realizará el proceso de comprobación/ monitoreo/ "seguimiento" posterior a la instalación.

9. Anexo

9.1 Lista de control

m2. Fecha: . Nombre del agricultor: .

Artículo	Requisito	Disponibilidad	Observación
Cultivos anuales			
Méz			
Frijoles			
Banal			
Candul			
Ají			
Piña			
Barraza			
Biomasa corta			
Margarita			
Hoja amarga			
Bias			
Arbol de biomasa			
Arboles madereros			
Arboles frutales			
Herramientas			
Motosierra			
Azuela			
Palos para clavar			