

IICA
F01
1



El cultivo del cacao

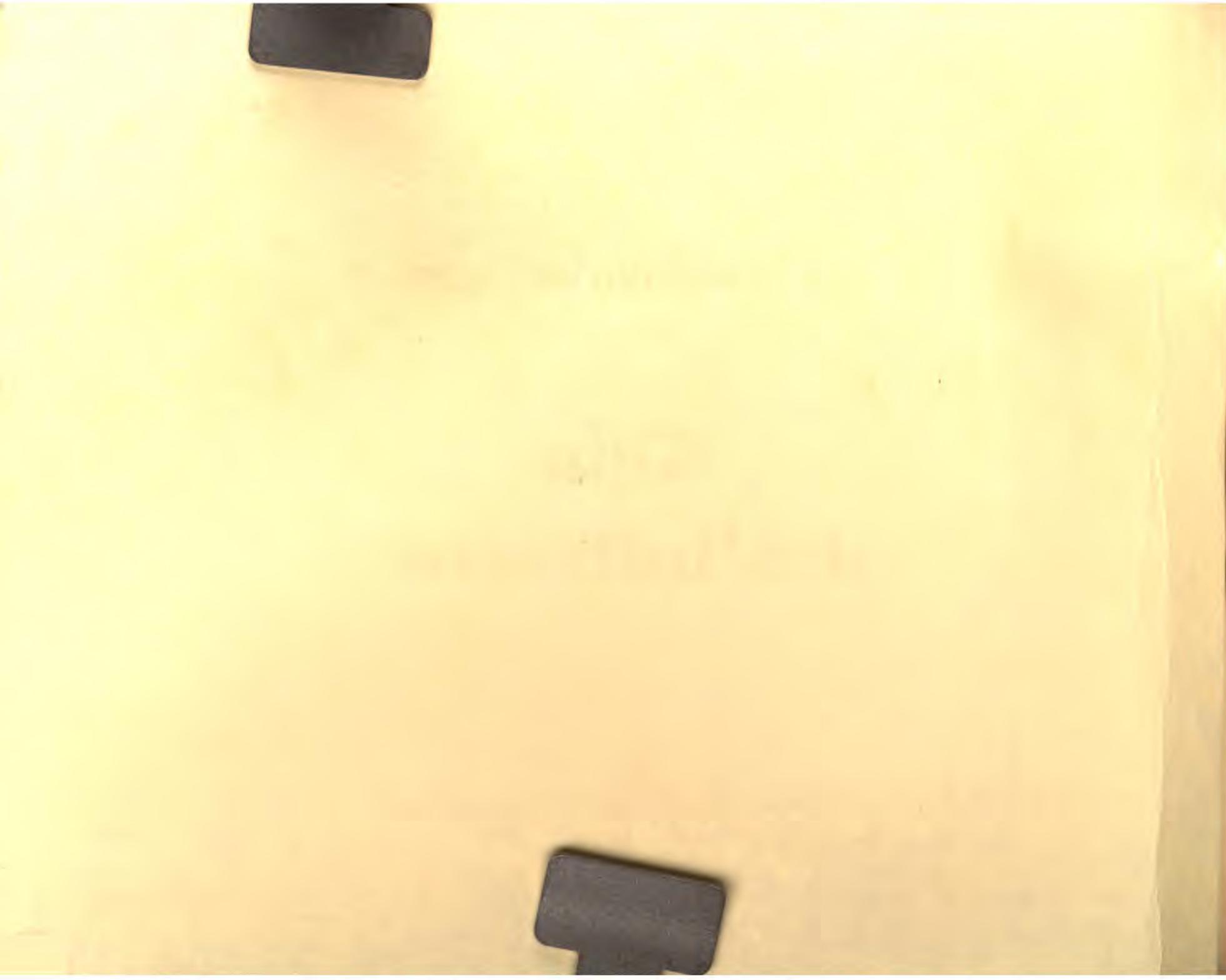


Guía del Instructor

**Fundación Hondureña de Investigación Agrícola —FHIA—
Red Regional para la Generación y Transferencia de Tecnología**

La Lima, Cortés, Honduras

Agosto, 1990



El cultivo del cacao

**Guía
del Instructor**

00006641

11 CA
601
1

Presentación

Esta Guía está destinada a apoyar a los instructores del curso “El Cultivo del Cacao” buscando facilitar la labor de capacitación y dar ideas que orienten el desarrollo de los módulos.

El curso “El Cultivo de Cacao” está integrado por una serie de temas específicos que la Red Regional para la Generación y Transferencia de Tecnología (PROCACAO), pone a disposición de los países miembros para la capacitación de los pequeños y medianos productores de cacao.



Metodología

El proceso de la transferencia de tecnología en cacao se basa en la combinación de la relación interpersonal entre el instructor y los agricultores participantes apoyado por un componente audiovisual denominado “Paquete de Enseñanza”.

El Paquete de Enseñanza está constituido por una clase audiovisual, una guía para el agricultor y una guía para el instructor del curso.

Este Paquete se ha diseñado con el fin de que personas con niveles mínimos de alfabetización puedan seguirlo e interpretarlo, ya sea solos o con la ayuda de sus amigos. Asimismo, se espera la participación de la mujer y los jóvenes.

Clase Audiovisual

Es el componente donde se muestran, de manera ordenada y sistemática, los conceptos principales del tema.

Guía del Agricultor

Es una guía diseñada especialmente para los agricultores participantes, para ser utilizada como material de consulta durante y después de la jornada de capacitación. Está diseñada con énfasis en contenidos gráficos de fácil interpretación para los destinatarios de la información.



Manual del Instructor

Este manual tiene como propósito facilitar la preparación y desarrollo de la actividad de capacitación, mediante indicaciones pedagógicas que usted podrá ajustar y aplicar según los niveles de instrucción y capacidad de los participantes, así como las condiciones específicas de cada lugar. Se espera que este manual pueda ser utilizado, además, por productores líderes o paratécnicos que se incorporen a la labor de capacitación.

Como podrá observar, los componentes tienen diferentes propósitos específicos en el proceso enseñanza-aprendizaje, pero todos conducen hacia el logro del objetivo final:

QUE EL AGRICULTOR APRENDA FACILMENTE.

Instrumento de Evaluación

Con el propósito de tener un marco de referencia que permita evaluar los contenidos del curso en términos de validez, comprensión y retención, se ha elaborado un instrumento básico denominado PRE y POST TEST, que será aplicado al inicio y al final de cada módulo.

En este instrumento se plantean diez propuestas sobre el contenido del módulo que se estudia. Para responder cada propuesta se dan tres opciones de las cuales sólo una es correcta.

Antes de iniciar el desarrollo de cada tema, los participantes integrados en grupos deberán resolver el PRE-TEST, marcando la opción que consideren correcta en las casillas del LADO IZQUIERDO de la página.

En ese momento el propósito es dejar constancia de cuánto conocen los participantes sobre el tema a estudiar.

La segunda aplicación del instrumento, o sea el POST-TEST, se hará al final de la clase, antes del desarrollo de las prácticas. En ese momento los participantes recibirán nuevamente la boleta de propuestas y marcarán las opciones que consideren correctas en las casillas del LADO DERECHO.

El Post-test le servirá al instructor para evaluar el conocimiento de los participantes en términos de comprensión y retención de los conceptos estudiados, además, los participantes podrán darse cuenta por ellos mismos cuánto han aprendido durante el curso.

De las indicaciones pedagógicas

Para simplificar el manejo del presente manual se decidió brindar dos tipos de indicaciones pedagógicas, unas que llamamos “Indicaciones generales para todos los módulos” (página 31), y otras dirigidas al desarrollo de las actividades de campo de cada módulo denominadas “Indicaciones específicas”.

Sabemos que una vez que usted domine la metodología que proponemos, no necesitará revisar cada vez las indicaciones generales, pero sí recomendamos examinar las indicaciones específicas a fin de que pueda enriquecerlas y adecuarlas a las condiciones del medio en que va a desarrollar su trabajo.



Acciones previas a la capacitación

Previo al desarrollo de cada jornada de capacitación se debe definir y planificar cada una de las actividades necesarias para garantizar el éxito del evento, por ejemplo:

- Promover el curso con debida anticipación,
- Preparar el local donde se impartirán las clases,
- Seleccionar y adecuar el sitio para las prácticas,
- Asegurarse de disponer oportunamente de todos los materiales que se requieran.

Todo lo anterior evitará improvisaciones que perturben el desarrollo del evento y permitirá aprovechar mejor los recursos disponibles en el medio, en funciones de capacitación.



Módulo I
Preparación de Terreno



Objetivos del Módulo

- Que los participantes conozcan cómo preparar el terreno según las condiciones del área disponible.
- Que aprendan a trazar en cuadro una plantación, utilizando el Tamauá y el método 3-4-5 .
- Que aprendan a trazar en triángulo una plantación utilizando una cuerda y dos varas de madera de igual tamaño.
- Que conozcan el trazado en curvas a nivel.



Contenido

- **Cómo preparar el terreno según las condiciones del área disponible en:**
 - Bosque virgen,
 - bosque en crecimiento (Guamil),
 - cultivos abandonados,
 - terreno de cultivos anuales y
 - terreno de potreros.

- **Sistemas de trazado:**
 - Trazado en cuadro,
 - trazado en triángulo y
 - trazado en curvas a nivel.



Materiales para las prácticas

Para las prácticas de campo es necesario disponer de los siguientes materiales:

- **Un Tamanuá,**
- **un caballete de madera con un nivel (opcional),**
- **una cuerda larga marcada a la distancia escogida para la siembra,**
- **una cuerda marcada a las proporciones 3-4-5,**
- **tres varas rectas cuyas medidas guarden las proporciones 3-4-5,**
- **dos varas rectas de igual tamaño que tengan la misma medida que se escogió para la distancia de siembra, y**
- **estacas suficientes.**

Las indicaciones pedagógicas para las prácticas de este módulo se encuentran en la páginas no. 36 y 37.

Módulo II

Construcción del Vivero

Objetivos del Módulo

- **Que los participantes conozcan los métodos de propagación del cacao.**
- **Que conozcan las ventajas que ofrece la siembra en vivero.**
- **Que aprendan a trazar y construir un vivero.**

Contenido

- **Métodos de propagación del cacao**
- **Desventajas de la siembra directa**
- **Ventajas la siembra en vivero**
- **Cómo seleccionar el sitio para el vivero y**
- **Cómo diseñar y construir un vivero rústico.**

Materiales para las Prácticas

- Una cuerda de 12 pies de largo marcada en proporciones 3-4-5
- Tres estacas

Opcional

- Una cuerda de 12 metros de largo marcada en proporciones 3-4-5

Las indicaciones pedagógicas de este módulo se encuentran en la página no. 38

Módulo III

Manejo del Vivero

Objetivos del Módulo

- **Que los participantes conozcan las ventajas de usar bolsa plástica en el vivero**
- **Que conozcan como se prepara abono orgánico utilizando residuos de cosecha, para mejorar la calidad de la tierra.**
- **Que aprendan a sembrar correctamente una semilla de cacao.**
- **Que conozcan las labores de manejo del vivero.**

Contenido

- **Uso de bolsas para la siembra**
- **Preparación de tierra y el llenado de bolsas**
- **Cómo sembrar y**
- **Principales labores de manejo del vivero**

Las indicaciones pedagógicas de este módulo se encuentran en las páginas no.39 y 40.

Módulo IV

Establecimiento de Sombra

Objetivos del Módulo

- **Que los participantes conozcan los tipos de sombra para el cacao.**
- **Que aprendan a escoger y sembrar el plátano para sombra temporal de cacao.**
- **Que conozcan diferentes especies de plantas utilizables como sombra temporal y permanente del cacao.**

Materiales para las prácticas

- Cepas de plátano,
- pico, azadón, pala,
- desinfectante y
- estacas.

Las indicaciones pedagógicas de este módulo se encuentran en la página no. 41.

Módulo V

Poda

Objetivos del Módulo

- Que los participantes comprendan la importancia de la poda en el cacao.
- Que conozcan las herramientas que se pueden utilizar para la poda.
- Que conozcan y aprendan las diferentes clases de poda.
- Que aprendan a preparar una pasta cicatrizante.

Contenido

- **Ventajas de podar bien el cacao.**
- **Clases de poda del cacao y cómo realizarlas.**
 - Poda de formación,
 - Poda de mantenimiento y
 - Poda de sanidad.
- **Desinfectación de las herramientas de poda.**
- **Cómo preparar una pasta cicatrizante.**

Materiales para las prácticas

- Tijeras para poda,
- machetes cortos,
- mazo hecho de madera y tubo metálico,
- pico,
- tijera de cadena o desjarretadora,
- fungicida a base de cobre,
- aceite quemado,
- insecticida y
- formalina al 10%.

NOTA: La cantidad de herramientas se definirá según el número de participantes al curso.

Las indicaciones pedagógicas de este módulo se encuentran en la página no. 42.

Módulo VI

Regulación de Sombra y Nutrición

Objetivos del Módulo

- **Instruir a los participantes en los procedimientos para la poda de árboles de sombra (temporal y permanente).**
- **Que conozcan la diferencia entre fertilizantes y correctivos.**
- **Que los participantes aprendan por medio de prácticas las diferentes formas de aplicar fertilizantes, abonos y correctivos.**

Contenido

- **Regulación de sombra:**
 - Eliminación gradual de sombra temporal
 - Poda de sombra permanente
 - Diferentes herramientas para regular la sombra

- **Nutrición:**
 - Conceptos básicos de nutrición, fertilizantes, correctivos y abonos orgánicos.
 - Método para aplicar fertilizantes, abonos y correctivos.
 - Epocas de fertilización.



Materiales para las prácticas

- Machete,
- hacha,
- sogas o mecate,
- productos químicos: Fórmula 18-9-18,
- cal dolomítica,
- abono orgánico y
- calendario.

Nota: Determine la cantidad de los materiales según el número de participantes.

Las indicaciones pedagógicas de este módulo se encuentran en la página no.43 y 44.

Indicaciones generales para todos los módulos



Desarrollo de la clase

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
1) Explicación de objetivos El propósito es familiarizar los participantes con el tema a tratar.	Exponga uno a uno y muy claramente los objetivos de la clase.	Que por lo menos tres participantes puedan hacer un comentario acertado sobre los objetivos de la clase.
2) Aplicación del Pre-test Recoger elementos primarios de evaluación.	<p>Solicite a los participantes que formen dos ó tres grupos para resolver la boleta de evaluación. Cada grupo debe distinguirse por un número o nombre si prefiere.</p> <p>Explique el objetivo de contestar las propuestas e indique el área donde deben seleccionar y marcar. Si fuese necesario, aclare que no se trata de una evaluación para otorgar o quitar créditos, sino que se busca tener una referencia para poder determinar, al final, en qué medida el curso aportó nuevos conocimientos.</p>	Que puedan desarrollar el Pre-test con la opinión y participación de la mayoría.

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>3) Diálogo Exploratorio Explorar el grado de conocimiento de los participantes y ubicarlos en contexto del tema a tratar.</p>	<p>Conviene iniciar un diálogo ameno y despertador de confianza, procurando que los participantes relacionen brevemente algunas de sus experiencias sobre el tema a estudiar. Deberá controlar el tiempo en esta actividad.</p>	<p>Que al menos tres agricultores se refieran al tema.</p>
<p>4) Presentación de la clase audiovisual Presentar los contenidos en forma ordenada y sistemática.</p>	<p>Procure que los participantes estén bien ubicados respecto a la pantalla, para que puedan ver y escuchar sin tener que esforzarse.</p>	<p>Que internalicen los principales conceptos de la clase.</p>
<p>5) Diálogo sobre la clase Lograr un intercambio de conocimientos y opiniones que permitan reforzar el aprendizaje.</p>	<p>Mientras presenta la clase audiovisual, manténgase atento a cualquier reacción individual o de grupo, que pueda significar manifestación de interés particular por un concepto o proceso, para enfatizar al momento del diálogo o durante la práctica de campo.</p> <p>Se recomienda hacer un resumen breve de la clase y solicitar la opinión de cada participante sobre aspectos relevantes del tema, aclarando cada uno de los conceptos claves.</p>	<p>Que la mayoría de participantes puedan referirse con facilidad al tema.</p>

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>6) Aplicación del Post-test Evaluación de comprensión y retención de lo estudiado.</p>	<p>Entregue nuevamente las boletas de evaluación a los grupos respectivos para que resuelvan el Post-test.</p> <p>Ahora seleccionarán sus opciones en las casillas de la derecha.</p> <p>Al terminar, cada grupo debe observar las respuestas en el Pre y Post-test para autoevaluarse.</p> <p>Si observa respuestas equivocadas en el Post-test es conveniente retomar el tema y hacer las aclaraciones necesarias.</p>	<p>Que la mayoría de los participantes seleccionen las opciones correctas.</p>

Actividades de Campo*

Indicaciones específicas para cada módulo

* Estas son las actividades que se le deben dedicar más tiempo (60%) en cada módulo.

Actividades de campo-Preparación de Terreno

Etapas/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>Práctica de campo</p> <p>Complementar el aprendizaje mediante demostración y ensayo de las prácticas de campo.</p>	<p>Demostración por sistema de trazado:</p> <p>En cuadro: Demuestre cómo lograr líneas a escuadra con el método 3-4-5, tanto con una cuerda marcada como con tres varas rectas con las proporciones de longitud necesarias.</p> <p>Muestre el Tamauá identificando sus partes y explicando su función.</p> <p>Asigne a un grupo de participantes la tarea de realizar un trazado en cuadro usando el Tamauá.</p> <p>En triángulo: Después de una breve demostración, otro grupo de participantes debe hacer un trazado en triángulo.</p> <p>En curvas a nivel: Si hubiesen condiciones de tiempo y lugar demuestre un trazado en curvas a nivel.</p>	<p>Que los participantes sean capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hacer un trazado en cuadro <p>Que los participantes sean capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hacer un trazado en triángulo.

Etapa/Función**Indicaciones Pedagógicas****Resultados Esperados**

Este es uno de los momentos más importantes en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que generalmente sólo se aprende bien lo que se hace; por esa razón se debe dar libertad a los miembros de cada grupo para que realicen sus prácticas con la menor influencia posible del instructor.

Actividades de campo-Construcción de Vivero

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>Practica Preliminar Explicar y demostrar el método 3-4-5.</p>	<p>En un sitio contiguo a l lugar de la clase o adecuado para construir un vivero, demuestre cómo se traza un ángulo recto con el método 3-4-5. Utilice la(s) cuerda(s) y las estacas que ha preparado. Organice los participantes en dos grupos.</p>	<p>Que los participantes conozcan y aprendan el método 3-4-5.</p>
<p>Práctica de campo Que los participantes complementen su aprendizaje a través de la práctica.</p>	<p>Al grupo No. 1, asígnele las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar un sitio para construir un vivero (aún cuando usted lo haya identificado). • Explicar posteriormente los criterios tomados en cuenta para hacer la selección. <p>Al grupo No. 2, que hagan el trazado del terreno para el vivero explicando cada paso.</p> <p>Finalmente, ambos grupos deben construir el cobertizo y el cerquillo del vivero.</p> <p>Es conveniente que uno de los participantes coordine la práctica.</p>	<p>Que los participantes sean capaces de construir un vivero.</p>

Actividades de campo-Manejo de Vivero

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>Práctica de campo</p> <p>Preparación de abono orgánico. Enseñar a preparar abono orgánico mediante la utilización de residuos vegetales.</p>	<p>Previo al inicio de las actividades, explique a los participantes la finalidad de la práctica.</p> <p>Que los participantes designen un compañero para que dirija la práctica, según lo visto en la clase grabada.</p> <p>Finalmente amplíe la información sobre el uso del abono orgánico</p>	<p>Que los participantes sean capaces de preparar una abonera.</p>
<p>Visita a un vivero</p> <p>Que los participantes puedan evidenciar los efectos originados por el grado de asistencia brindado al vivero.</p>	<p>Estando en el vivero, explique de manera concisa el nivel de asistencia o manejo que se ha dado a las plantas.</p> <p>Procure que sus argumentos induzcan a que los participantes relacionen el estado actual de los arbolitos con el grado de asistencia aplicada.</p> <p>Si el vivero fuera de un agricultor participante, es preferible que sea él quien brinde la información.</p> <p>Si el vivero es de un agricultor que no participa en el curso, es conveniente escucharlo e intercambiar opiniones sobre el tema de manejo.</p>	<p>Que los participantes puedan evaluar empíricamente la situación prevaleciente en el vivero visitado.</p>

Actividades de Campo-Manejo de Vivero

Etapas/Función

Indicaciones Pedagógicas

Resultados Esperados

Si se observan problemas en el vivero, deben abordarse teniendo cuidado de no llegar a incomodar al agricultor anfitrión, En tal caso, planifique una nueva visita con fines de asesoría, preferiblemente con el extensionista de la zona.

Actividades de campo-Establecimiento de Sombra

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>Demostración Que los participantes puedan apreciar las ventajas de algunas plantas como sombrero.</p>	<p>Demostrar cómo se establece sombra temporal mediante la colaboración activa de los participantes en la toma de medidas para y la siembra de plántulas de cacao y cepas de plátano.</p> <p>Llevar al grupo a una parte de la finca donde haya un buen establecimiento de sombra permanente y demostrar sus ventajas en cuanto a la protección de los árboles de los rayos directos del sol.</p>	<p>Que los participantes sean capaces de preparar un sitio para sombra temporal para cacao.</p> <p>Que al menos cinco participantes puedan referirse al tema relacionándolo con las especies de sombra que se observan en el sitio.</p>

Prácticas de campo-Poda

Etapas/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
Preparación de pasta cicatrizante Mostrar como se prepara la pasta	Dos participantes deben preparar la pasta con los materiales disponibles, explicando a los demás cada una de las acciones que vayan realizando.	Que los participantes aprendan a preparar la pasta.
Demostración del uso de herramientas Enseñar el uso correcto de las herramientas de poda.	Además de la manera de usar las herramientas, explique en qué casos debe utilizarse cada una.	Que los participantes puedan identificar la herramienta adecuada para cada actividad según el tipo de poda.
Práctica de poda	<p>Los participantes deben identificar por lo menos cinco árboles de cacao que a su juicio requieran poda.</p> <p>Pida a dos participantes que realicen la poda de un árbol y que vayan explicando a sus compañeros a medida que ejecutan esa labor.</p> <p>Dinamice la práctica haciendo participar en la labor de poda a cuantos lo sea posible.</p> <p>Procure que se haga una buena selección del material a eliminar y que los cortes sean bien hechos. Cada corte debe ser protegido adecuadamente con la pasta cicatrizante.</p>	

Actividades en el campo-Regulación de Sombra y Nutrición

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>Prácticas de regular sombra Enseñar cuales árboles necesitan atención para ofrecer una mejor distribución de la luz.</p>	<p>Regulación de sombra:</p> <ul style="list-style-type: none">• Divida a los participantes en dos grupos en igual número.• Solicite a los participantes del grupo No. 1 que identifiquen varios árboles de sombra que requieran arreglo para una mejor distribución. Explique las razones por las cuales escogieron los árboles identificados.• Asigne al grupo No. 2 que realice la labor de regular la sombra en los árboles escogidos por el grupo No. 1.• En caso de desacuerdo entre los grupos, motive un diálogo de modo que ellos mismos, indiquen sus criterios sobre el tema. Si persisten las dudas, refuerce los conceptos. <p>Se recomienda dar libertad a los participantes para que desarrollen sus prácticas sin influencia del instructor.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Saber identificar aquellas plantas que requieren de poda para una mejor distribución de la sombra para el cacao.• Realizar la regulación con las herramientas necesarias.

Actividades de campo-Regulación de Sombra y Nutrición

Etapa/Función	Indicaciones Pedagógicas	Resultados Esperados
<p>Demostración de uso y aplicación de fertilizantes. Enseñar a aplicar fertilizante o abono orgánico a los árboles de cacao.</p>	<p>Nutrición del cacao:</p> <p>Demuestre brevemente cómo tomar muestras de suelo para ser analizadas.</p> <p>Identificar, con la ayuda de los participantes, los árboles de cacao que necesiten fertilizarse.</p> <p>Se recomienda señalar nuevamente, en forma breve, en qué casos es que se debe fertilizar.</p> <p>Pida a los participantes que apliquen fertilizante, cal dolomítica o abono orgánico a los árboles de cacao previamente escogidos.</p> <p>—Si fuese el caso, aplicar el fertilizante en terreno con pendiente (en media luna y después cubrirlo con hojas).</p>	<p>Que los participantes practiquen a tomar muestras de suelo.</p> <p>Que los participantes identifiquen las plantas que requieren fertilizante, cal dolomítica o abono orgánico, y lo apliquen.</p>



