



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

BOLIVIA

INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES DE CACAO

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DESARROLLO
Sistema de Capacitación para Agricultores de Cacao

27 May 2007

This publication was produced for review by the United States Agency for International Development. It was prepared by Actividad Rural Competitiva – ARCo and Proyectos Especiales – PROYES



INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES DE CACAO

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DESARROLLO
Sistema de Capacitación para Agricultores de Cacao

Contract No. 511-C-00-05-00050-00



INDICE

Unidad 1

Introducción a las Escuelas de Campo para Agricultores definiciones, conceptos y aspectos importantes.

| | Pág. |
|---|------|
| Introducción | 4 |
| El contexto del sector cacaotero en Bolivia | 4 |
| Historia de las Escuelas de Campo | 6 |
| Manejo Integrado de Plagas (MIP) | 6 |
| Definición de una Escuela de Campo | 8 |
| El Enfoque de una Escuela de Campo | 9 |
| Las Escuelas de Campo y el modelo tradicional | 9 |
| Principios Generales | 10 |
| Afinidad con otros programas | 11 |
| Descripción de la metodología | 12 |
| Los objetivos de una Escuela de Campo | 12 |
| Requisitos para el desarrollo de una Escuela de Campo | 13 |
| La escalera metodológica | 14 |
| Constitución de las Escuelas de Campo | 16 |
| Abriendo Camino | 16 |
| Selección de grupos de trabajo | 17 |
| Desarrollo participativo de tecnologías | 17 |
| Definiendo las reglas del juego | 18 |
| Cómo operan las Escuelas de Campo | 18 |
| Diagrama de operación de una Escuela de Campo | 22 |
| El Diagnostico Participativo | 23 |
| El Currículo de capacitación | 24 |
| La Prueba de Caja | 25 |
| Análisis del Sistema Agro - ecológico | 25 |
| Los escenarios demostrativos | 26 |
| El Día de Campo | 28 |
| Evaluación externa del Sistema | 28 |
| Materiales para el Facilitador | 29 |
| Perfil de los Facilitadores | 29 |
| Código de conducta y ética para los Facilitadores | 30 |
| Instrumentos para el seguimiento de ECAS | 30 |
| Fuentes | 31 |



Unidad 1

Introducción a las Escuelas de Campo



Objetivos del Aprendizaje

- Los Facilitadores se familiarizan con los conceptos y elementos básicos de una Escuela de Campo.
- Los participantes del módulo se ubicarán en el contexto metodológico para conducir una Escuela de Campo.



**MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO
PARA AGRICULTORES CACAOTEROS
Ejercicios Basados en el Descubrimiento
ARCo - 2007**

- Manejarán instrumentos para orientar a los productores en la adopción de nuevas tecnologías.



Introducción

Con el apoyo del Proyecto Actividad Rural Competitiva ARCo, la Empresa de Comercialización de cacao El Ceibo se encuentra trabajando en diferentes municipios y provincias de múltiples departamentos; dentro de este contexto y con la finalidad de mejorar la productividad y la calidad del cultivo de cacao se ha iniciado un programa de capacitación basado en la metodología denominada Escuelas de Campo para Agricultores.

En la actualidad "El Ceibo", esta en capacidad de adquirir y procesar un 70% de la producción nacional de cacao por lo que se encuentra trabajando en el incremento del áreas de producción, el mejoramiento de la calidad del producto, y la modernización de los sistemas administrativos. La aplicación de la presente metodología será la base para lograr los objetivos planteados.

Este manual ha sido adaptado con la finalidad de proveer los elementos necesarios para comprender y aplicar correctamente la metodología de Escuelas de Campo en el cultivo de cacao. Es importante recalcar que este documento es un marco de referencia para el manejo de Escuelas de Campo para otros cultivos.

Aunque el cacao se consume principalmente en los países industrializados, la gran parte de su producción procede de países en vías de desarrollo, en Bolivia la mayoría de plantaciones cacaoteras están en manos de pequeños productores.

La Metodología de Escuelas de Campo ha sido validada y aplicada por otros grupos en diversos cultivos, generando beneficios y resultados concretos para los pequeños productores; los ejercicios y protocolos incluidos en el presente documento son una herramienta de aprendizaje que permitirá desarrollar un programa de extensión para el cultivo de cacao con personal calificado.

El Contexto del Sector Cacaotero

En la actualidad la demanda de productos de calidad, cultivados de manera responsable, incrementa de manera constante; particularmente el cultivo del cacao en Bolivia representa un sector productivo de gran potencial ya que este producto es requerido en el mercado local e internacional.

Tradicionalmente el sector cacaotero ha enfrentado una serie de limitaciones técnicas en los procesos de producción, manejo post cosecha, organización y comercialización; esta situación ha dado como resultado la aplicación de métodos



de manejo poco adecuados que se traducen en la baja producción, falta de liquides, baja calidad y consecuentemente una disminución de la calidad y niveles de vida de los productores y sus familias.

PRINCIPALES RETOS PARA EL SECTOR PRODUCTIVO DEL CACAO

Asistencia técnica permanente

Adopción de nuevas tecnologías

Aumento de las áreas de producción

Incremento del rendimiento y calidad

Apertura de nuevos mercados

Mejoramiento de los ingresos y calidad de vida

Tomando como marco de referencia el escenario descrito y con la finalidad de potenciar este sector productivo es prioritario iniciar un proceso de desarrollo integral desde los grupos de base. La metodología de Escuelas de Campo es una propuesta de trabajo innovadora que facilita la adopción de tecnologías para aumentar la productividad y la calidad del producto, generando sinergias en los diferentes niveles de la cadena para aumentar la capacidad de respuesta de los agricultores ante las demandas del mercado.



Historia de las Escuelas de Campo

Las Escuelas de Campo fueron creadas por la FAO a inicios de la década de los años 90, como un método de capacitación no formal para mejorar los niveles de productividad en fincas de pequeños productores.

Originalmente las Escuelas de Campo para Agricultores fueron desarrolladas en Asia en donde existen cerca de 200 millones de agricultores de arroz. La seguridad alimentaria y la estabilidad política en varios países estuvieron amenazadas como resultado de las severas pérdidas en la producción de arroz debido a la presencia de plagas defoliadoras. Estas Escuelas de Campo inicialmente creadas para el cultivo de arroz evolucionaron en una segunda etapa que enfocó a otros cultivos y tópicos.

Dentro de este contexto, muchas de las limitaciones encontradas en el desarrollo de esta metodología, constituyen variables repetitivas en el sector agrícola de países en vías de desarrollo. Los bajos niveles de productividad y la poca calidad del producto final en cultivos de ciclo corto, también han sido indicadores de la falta de uso de tecnologías apropiadas en el manejo de cultivos perennes como es el caso del cacao.

Este método de capacitación fue empleado para capacitar a agricultores de cacao, en Indonesia y posteriormente fue replicado en países como Gana, Costa de Marfil, Camerún, Nigeria, Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia con muy buenos resultados que se replicaron en otros cultivos.

Manejo Integrado de Plagas (MIP)

El manejo integrado de plagas MIP se introdujo a gran escala en Indonesia a fines de los años 80, y hoy se está promoviendo en más de 40 países de todo el mundo. El Manejo Integrado de Plagas (MIP) tiene como principal objetivo el reconocimiento de las plagas y su biología acompañada de un minucioso análisis para implementar el control más adecuado y seguro. Dentro de este contexto, busca técnicas que permitan el uso de la menor cantidad de elementos tóxicos posibles a fin de minimizar la exposición de estos compuestos al medio ambiente, y sus seres vivos.

Opciones para controlar las plagas

Como parte fundamental de la Metodología de Escuelas de Campo se promueve la aplicación del Manejo Integrado de Plagas, dentro de este contexto, los productores de cacao también pueden aprender otras técnicas de control de plagas útiles cuando corren peligro los cultivos. Entre éstas está la poda de mantenimiento, el control



manual de enfermedades fungosas, la reproducción de insectos benéficos y la aplicación de podas fitosanitarias. También se pueden aplicar bio-pesticidas como último recurso. En la producción orgánica no se permiten el uso de plaguicidas sintéticos.

PRINCIPIOS DEL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS MIP

Cultivo de productos de manera saludable

Conservación de especies benéficas

Monitoreo regular de las plantaciones

Mantenimiento del ecosistema en equilibrio

Viabilidad económica del cultivo

El trabajo conjunto

La toma colectiva de decisiones es fundamental en el programa de las Escuelas de Campo ya que una acción de grupo que utiliza los conceptos agro-ecológicos para el análisis de problemas, elaboración de estudios de campo y realización de experimentos. Al observar la vida en el campo, los agricultores ven directamente lo que quiere decir "equilibrio ecológico". Observan la cadena alimentaria y, lo más importante, ven que las plagas no necesariamente devastan un campo sin plaguicidas.

Pero el MIP no consiste en un conjunto fijo de reglas. Se trata de un planteamiento dinámico, orientado a los agricultores, para resolver los problemas actuales del campo, que pueden ser distintos de los de ayer y de los de mañana.



Definición de una Escuela de Campo

Las Escuelas de Campo están basadas en un concepto formativo, vivencial e interactivo, que se desarrolla con un grupo de productores de una localidad, quienes con la ayuda de un facilitador analizan e investigan de manera práctica en sus plantaciones de cacao con la finalidad de diagnosticar el estado de las mismas para así poder establecer prioridades para lograr un mejor desempeño productivo.

Una Escuela de Campo parte de la necesidad de integrar la información técnica existente con los conocimientos locales, mediante una serie de ejercicios prácticos escogidos por los agricultores. De esta manera se crea un proceso sinérgico de aprendizaje grupal que facilita la adopción de tecnologías en el corto plazo.

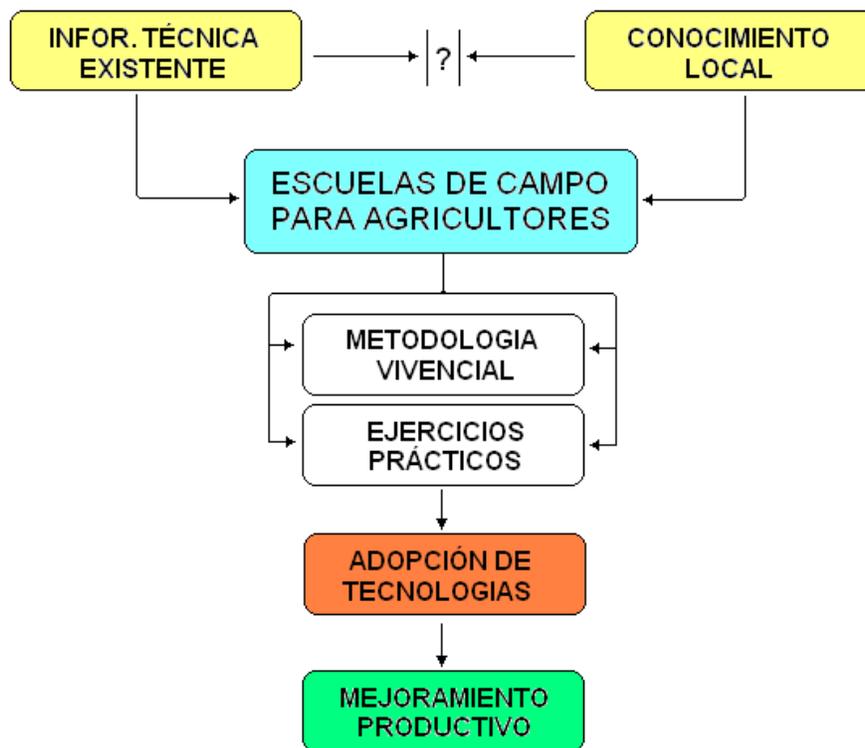


Figura 1. La metodología de Escuelas de Campo es un mecanismo para integrar la información técnica existente con el conocimiento local, mediante técnicas vivenciales y ejercicios prácticos que facilitan la adopción de tecnologías de parte de los agricultores y el mejoramiento productivo de las fincas.

En cada sesión de trabajo de una Escuela de Campo se desarrollan las capacidades colectivas para la toma de decisiones mediante ejercicios prácticos y dinámicas que promueven el trabajo en equipo y desarrollan en los participantes las habilidades para resolver problemas. El facilitador usa una metodología participativa que, a la



vez de ser divertida, ofrece la oportunidad de trabajar en conjunto buscando alternativas prácticas para superar las dificultades y problemas que afrontan los agricultores en sus plantaciones.

El Enfoque de una Escuela de Campo

Las Escuelas de Campo han sido diseñadas para gestionar los problemas productivos, ambientales y organizacionales y así poder lograr un empoderamiento de los agricultores a largo plazo motivándolos para que ellos sean los actores de sus políticas de desarrollo.

El objetivo primario de las ECAS es hacer que los agricultores participantes desarrollen sus destrezas de análisis y toma de decisiones a través de un entrenamiento práctico de aprendizaje vivencial para facilitar la gestión productiva, financiera, comercial y organizativa.

Las Escuelas de Campo y el Modelo Tradicional de Capacitación

Habitualmente los modelos de capacitación agrícola se han basado en programas de trabajo rígidos que responden a una gran cantidad de información generada en procesos investigativos y que no necesariamente responden a la realidad y a las prioridades de los agricultores quienes, en la práctica son los que toman las decisiones para el manejo de sus recursos. Esta situación es claramente reflejada en los bajos niveles de productividad y calidad, en sitios donde hayan existido programas de asistencia técnica tradicional. Dentro de este contexto, la metodología de Escuelas de Campo pretende contribuir a la integración de la tecnología con las necesidades del agricultor de una manera práctica y participativa.



Figura 2. Las decisiones en la finca no siempre están acompañadas de un entendimiento de las razones por las cuales se debe realizar buen manejo agronómico, implementando programas de fertilización orgánica.



DIFERENCIAS DEL SISTEMA DE CAPACITACIÓN TRADICIONAL VERSUS LAS ESCUELAS DE CAMPO

| MODELO DE CAPACITACION TRADICIONAL | ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES |
|--|---|
| Responden a una Planificación pre diseñada | La temática de trabajo es definida con los agricultores |
| El capacitador es un emisor de información y los agricultores son receptores | El capacitador es un facilitador que explora las habilidades intrínsecas del grupo |
| Se trabaja con grupos grandes que realizan actividades de manera pasiva en calidad de observadores | Trabaja con grupos de 25 personas que se sub dividen en grupos de 5 personas |
| Usa información disponible en documentos técnicos | Integra la información técnica con los conocimientos locales |
| El capacitador desempeña un papel de instructor con demasiadas actividades, sobrecargando su capacidad y desempeño | Los agricultores tienen actividades asignadas, por el capacitador, exponen y concluyen el trabajo realizado |
| Las actividades prácticas están restringidas a un pequeño grupo de agricultores | Las actividades prácticas se distribuyen de manera uniforme en todo el grupo de trabajo |
| Las reglas del juego (evento) están previamente desarrolladas y son impositivas | Los agricultores definen las reglas del juego de manera participativa |
| Identifican promotores locales que posteriormente cumplen actividades con un limitado número de funciones | Identifica a Capacitadores locales quienes son entrenados para manejar al menos 2 escuelas de campo con la ayuda de un supervisor |
| Presenta un bajo nivel de adopción de tecnología en el corto y mediano plazo | Genera un alto nivel de adopción de tecnología en el corto plazo |

Principios Generales

Como una metodología de trabajo grupal e innovadora, las Escuelas de Campo están basadas en un conjunto de principios que interactúan de manera sinérgica para lograr un empoderamiento de los participantes, y así poder desarrollar las destrezas para gestionar los problemas y administrar los recursos de la plantación. Entre los principios más importantes podemos mencionar:

- La toma de decisiones es responsabilidad de los participantes
- Las plantaciones son el espacio físico para el desarrollo de cada evento
- El trabajo debe ser participativo y personalizado
- El manejo de plagas debe estar acompañado de un entendimiento de los sistemas agro ecológicos.
- La estrategia de trabajo se basa en el Manejo Integrado del Cultivo



- Los conocimientos de los agricultores son la base para el desarrollo de las sesiones de trabajo
- Se fomenta el respeto étnico y la equidad social y de género
- Considerar que las modalidades y los procesos cambian, dependiendo de las necesidades e intereses locales.

Las Escuelas de Campo dan énfasis a cinco principios del Manejo integrado de plagas (MIP).

El cultivo de productos de manera saludable.- los agricultores aplican los métodos de manejo y control de plagas más apropiados para asegurar la inocuidad del producto sin poner en riesgo la salud del productor y del consumidor.

La conservación y el empleo de especies benéficas.- los agricultores estudian e identifican especies benéficas en sus parcelas para promover el control natural de las plagas.

El monitoreo regular de las plantaciones.- Los agricultores realizan monitoreos periódicos de sus plantaciones con la finalidad de identificar y prevenir la incidencia de plagas antes de que estas ocasionen daños en el cultivo.

Mantenimiento del ecosistema.- Los agricultores evitan la destrucción y la contaminación de los recursos naturales que utilizan en sus parcelas contribuyendo al mantenimiento de la biodiversidad en sus comunidades.

Viabilidad económica.- El control de plagas responde a un análisis de su viabilidad y factibilidad económica de tal manera que sea sostenible y genere beneficios para los productores.

Afinidad con otros Programas

Las Escuelas de Campo constituyen una metodología de trabajo que se adecua fácilmente a cualquier programa de capacitación agrícola; de hecho, las ECAS constituyen una herramienta de trabajo que permite aumentar el desempeño del capacitador mediante la optimización de su tiempo y la asignación de responsabilidades a los participantes. Dando como resultado un proceso de empoderamiento y compromiso por parte de los agricultores asistentes.

Tomando como consideración básica el hecho de que los programas de desarrollo agrícola buscan un aumento de la productividad mediante la adopción de nuevas tecnologías en el corto plazo, se debe tener en cuenta que las Escuelas de Campo contribuyen a:

- Promover el trabajo grupal para lograr resultados a gran escala
- Impulsar el desarrollo humano a nivel rural



- Promover la adopción de tecnologías en campo
- Incorporar estrategias que promueven la Agricultura Sostenible
- Incrementar los niveles de participación y comunicación entre agricultores
- Desarrollar la capacidad de análisis y toma de decisiones
- Integrar y potencializar el conocimiento local en las estrategias de trabajo
- Identificar, y formar capacitadores locales
- Formación de organizaciones de base
- Búsqueda de mercados
- Mejoramiento de la calidad de los productos

Los impactos que se pretenden lograr mediante la modalidad de trabajo con la metodología de Escuelas de Campo van más allá de la formación práctica de los agricultores pasando a ser un mecanismo que promueve el empoderamiento de los grupos de productores para incrementar la capacidad de toma de decisiones sobre el manejo de sus recursos.

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

El concepto general para el desarrollo de una Escuela de Campo parte de la situación específica de que las necesidades tecnológicas de un agricultor o grupo de agricultores no necesariamente están acordes con los contenidos de los programas de capacitación tradicional. Dentro de este contexto, es importante tener en cuenta que quien toma las decisiones en una finca es el mismo agricultor por lo que es de vital importancia definir un cronograma de trabajo en base a las necesidades del grupo de agricultores que son quienes conformarán la Escuela de Campo.

Los Objetivos de una Escuela de Campo

Objetivo General

Permitir el desarrollo de los pobladores rurales, mediante la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que les sean útiles para enfrentar los problemas de sus fincas.

Objetivos Específicos

Incrementar la capacidad de análisis de los agricultores mediante un aprendizaje práctico que a su vez permita compartir conocimientos; aprender haciendo y enseñando.

Integrar la información técnica existente con los conocimientos locales para lograr estrategias de trabajo acordes con la realidad de cada grupo.



Lograr la adopción y unificación de técnicas de manejo agrícola enfocadas al mejoramiento productivo de las plantaciones y de la calidad del producto en el corto plazo.

Generar procesos de autogestión que doten a los agricultores, de elementos para lograr un empoderamiento de sus estrategias de desarrollo.

Requisitos para el desarrollo de una Escuela de Campo

Entre los requisitos para el acompañamiento de las Escuelas de Campo se pueden mencionar:

- Los participantes deberán tener al menos un 50 % de los ingresos provenientes del cultivo de cacao
- Contar con capacitadores que hayan aprobado el entrenamiento de Capacitadores Principales o de Campo
- Los Capacitadores / facilitadores que se encarguen del proceso de establecimiento y conducción de las Escuelas de Campo, tienen que estar convencidos de la metodología empleada
- Deben tener en cuenta que involucrar a los agricultores desde el inicio, ha sido crucial en el éxito de las Escuelas de Campo
- El éxito de las Escuelas de Campo esta basado en la voluntad, inteligencia y acción demostrada por los diferentes participantes
- Se requiere de una provisión adecuada de materiales e insumos



La Escalera Metodológica

El ciclo de una Escuela de Campo está dividido en una secuencia de cinco etapas que se representan en el diagrama denominado "La Escalera Metodológica"; esta herramienta es una guía para el facilitador que ha sido desarrollada con la finalidad de sintetizar los pasos elementales que deberán seguirse de manera sistemática y obligatoria durante la implementación de un ciclo de capacitación.

ESCALERA METODOLOGICA

Graduación y seguimiento

- Evento de graduación
- Plan de seguimiento
- Actividades de apoyo
- Medición de Adopción de Tecnologías

Desarrollo de las actividades de aprendizaje

- Ejercicios prácticos (AESA)
- Día de campo
- Repetición de prueba de caja
- Evaluación económica

Establecimiento de las parcelas

- Selección del sitio para parcelas
- Siembra de parcela de aprendizaje
- Estudios específicos
- Giras de observación

Determinación del contenido de capacitación

- Línea de Base
- Diagnóstico participativo
- Determinación del currículo
- Prueba de caja

Establecimiento del grupo

- Identificación de la comunidad
- Introducción de la metodología
- Identificación de participantes
- Establecimiento de reglas del juego



Establecimiento del grupo

En esta etapa de inicio una vez que se ha seleccionado la zona de trabajo para el facilitador es importante recavar la información general sobre la comunidad para posteriormente identificar a los líderes quienes apoyaran la conformación del grupo de trabajo.

La metodología debe ser presentada a los agricultores que conformarán la Escuela de Campo; Posteriormente los agricultores que decidan participar de manera voluntaria, deberán proponer un reglamento para la operación del grupo.

Determinación del contenido técnico

En esta etapa inicia con la aplicación de la ficha de inscripción de participantes la cual es un documento que será la línea e base de las familias participantes.

Con la ayuda del facilitador se debe identificar los cultivos de mayor importancia del sector y definir en que lugar de prioridad se encuentra el cultivo de interés (cacao) describiendo los beneficios y problemas del mismo; en este punto, es importante aplicar la herramienta denominada el currículo de capacitación para definir cuáles son las actividades mas adecuadas de acuerdo a la época y ciclo de producción del cultivo.

Con la finalidad de evaluar el conocimiento inicial de los participantes se debe realizar el ejercicio prueba de caja considerando que es importante contar con la ayuda de un asistente.

Establecimiento de las parcelas

Es importante definir las parcelas que se usarán para el desarrollo de los ejercicios, escogiendo lugares que deben ser representativos y estratégicos para el desarrollo de las prácticas. Se puede seleccionar uno o varios lugares conforme sean requeridos por las demandas de capacitación del grupo; adicionalmente los facilitadores pueden programar visitas de campo para observar y motivar a los agricultores en otros lugares de interés.

Desarrollo de actividades de aprendizaje

Esta etapa inicia con el diagnostico del estado de las parcelas a través del Análisis del Agro Ecosistema, que es el ejercicio central de la metodología; es importante considerar que existen tres ejercicios obligatorios y ocho ejercicios que serán escogidos por los agricultores a lo largo del currículo.



Los participantes pueden realizar la presentación de los ejercicios realizados en el ciclo a través de un día de campo con la finalidad socializar lo aprendido durante el ciclo de capacitación a personas de interés.

Una actividad complementaria es la aplicación de la segunda prueba de caja que tiene la finalidad de conocer el grado de aprendizaje de los agricultores en el ciclo de capacitación.

Graduación y seguimiento

Con la finalidad de estimular a los participantes que cumplieron con los requisitos definidos al inicio del ciclo se otorgará un certificado que acreditará al productor como "Agricultor Experimentador".

Es importante desarrollar un plan de seguimiento y definir los compromisos del grupo estimulando la importancia de dar una continuidad a las actividades desarrolladas.

En esta etapa se debe aplicar un instrumento para medir el grado de adopción de tecnológica de los participantes.

Constitución de las Escuelas de Campo

El número de Escuelas de Campo a constituirse depende de la cantidad de recursos disponibles y del número de productores en una zona de trabajo. La constitución de una Escuela de Campo pasa por tres etapas iniciales:

Formación. El primer ciclo de capacitación deberá contar con un equipo de Capacitadores Principales, quienes a su vez serán los responsables de identificar a los potenciales Capacitadores de Campo.

Identificación. Durante esta etapa el personal seleccionado, capacitado y con certificación como instructor, inicia un proceso de identificación de las organizaciones y comunidades con posibilidades de establecer una o más Escuelas de Campo.

Acercamiento. Es importante contar con la ayuda de los dirigentes y líderes comunitarios quienes serán el vínculo inicial y el canal directo para organizar la primera reunión informativa sobre los objetivos de las Escuelas de Campo.

Abriendo Camino



Durante la primera reunión para la estructuración de una Escuela de Campo es importante exponer el concepto de trabajo de una manera clara y motivadora. Dentro de este contexto se debe exponer los alcances de la metodología de manera sencilla y con argumentos claros, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- El potencial productivo depende de la autogestión y de la toma de decisiones por parte de los agricultores
- Es importante organizar a un grupo de productores dentro de una zona de trabajo para lograr beneficios comunes
- El conocimiento local debe ser socializado e integrado con los requerimientos técnicos resultantes de los procesos de investigación
- Los beneficios de cualquier trabajo dependen del grado de compromiso y participación de los agricultores
- Los mercados internos y externos buscan organizaciones de productores que pueden proveer un producto estandarizado y en volúmenes adecuados

Con estos elementos claves es importante pasar a la descripción de los objetivos de las Escuelas de Campo y la duración de cada ciclo de capacitación.

Recomendaciones:

- Contar con la ayuda del personal técnico que apoyen la exposición de la propuesta de trabajo
- Priorizar el desarrollo de capacitación como eje generador de otras oportunidades para la comunidad
- Es importante no realizar ofrecimientos que condicionen el desarrollo de la Escuela de Campo
- Describir los logros y éxitos de otros grupos de trabajo como un ejemplo motivador para los nuevos grupos

Selección de Grupos de Trabajo

Un grupo de trabajo para el desarrollo de una Escuela de Campo deberá estar conformado por agricultores que han sido previamente contactados y que manifiestan su interés por participar.

Los grupos de trabajo deberán ser seleccionados en base a los criterios que se exponen a continuación:

- Deberá estar compuesto por 25 agricultores. Este número puede variar dependiendo de las condiciones específicas del grupo pero no deberá exceder las 30 personas
- Los participantes deben residir en la misma comunidad



- Deberá estar motivado e interesado en la propuesta de trabajo para la conformación de la Escuela de Campo
- El grupo de trabajo deberá estar ubicado en zona de producción.

Desarrollo Participativo de Tecnologías

Una vez que se ha compartido la información e identificado el grupo de trabajo, se realiza el diagnóstico participativo y define con la comunidad el espacio físico que será dedicado a las actividades de capacitación.

Para lograr el éxito de una Escuela de Campo es importante desarrollar un proceso de capacitación participativo en el campo: los agricultores se reúnen dos veces al mes durante un ciclo de capacitación que dura seis meses, con la finalidad de obtener conocimientos de la ciencia básica y las técnicas de los que depende el éxito de una plantación de cacao. Su primera tarea consiste en identificar los principales problemas que ellos afrontan para, en base a esta información elaborar un plan de trabajo.

Los agricultores aprenderán sobre sanidad vegetal, aprovechamiento del agua, condiciones meteorológicas, densidad de siembras y enfermedades. También recopilan y hacen dibujos de los distintos insectos que aparecen en campo, y aprenden a distinguir entre las “plagas” y los insectos “buenos”, conociendo a insectos depredadores que controlan el aumento de los insectos dañinos.

Definiendo las Reglas del Juego

Uno de los puntos importantes para el éxito de una Escuela de Campo es el empoderamiento de la misma por parte de los agricultores participantes; dentro de este contexto, existe un conjunto de procedimientos que deberán ser definidos por los agricultores en la primera reunión de trabajo, ya que estos regirán el desarrollo de los eventos de capacitación durante todo el ciclo de capacitación. Con la ayuda del Capacitador - facilitador los agricultores participantes deberán proponer un reglamento básico para el grupo que deberá incluir normas para formalizar aspectos relevantes como:

- Asistencias requeridas para la aprobación del curso
- Lugares para el desarrollo de actividades
- Selección de prioridades y temas a tratarse
- Organización de eventos especiales
- Nombramiento de representantes del grupo
- Contrapartes requeridas

Una vez que los participantes, en consenso, han definido las reglas básicas para la operación de la Escuela de Campo es importante sistematizar esta información en



un documento o acta que deberá ser firmada por los representantes del grupo. Quienes concluyan la estancia en la Escuela de Campo recibirán una certificación como Agricultor Experimentador. Se formarán tantos agricultores experimentadores como lo definan los intereses de la comunidad y los recursos disponibles de parte del programa de capacitación.

¿Como Operan las Escuelas de Campo?

Mediante el desarrollo de ejercicios prácticos que cubren todo el ciclo productivo del cultivo las Escuelas de Campo mejoran la capacidad de toma de decisiones mediante un proceso interactivo entre los mismos agricultores.

Las Escuelas de Campo cubren todo el ciclo del aprendizaje, organización, observación, análisis, reflexión y acción; dentro de este contexto, el funcionamiento de una Escuela de Campo está basado en el desarrollo de sesiones de trabajo o eventos de capacitación que están compuestos de cinco etapas que se describen a continuación:

- Apertura
- Desarrollo práctico de ejercicios
- Exposiciones grupales
- Plenaria general
- Aplicación de lo aprendido

ETAPA 1. Apertura (organización)

Duración estimada: 20 minutos

El inicio del taller deberá incluir una presentación rápida de parte del capacitador el cual deberá dar la bienvenida al grupo y mencionar el número de sesiones a realizarse; posteriormente se explicarán los objetivos de la sesión de capacitación, una descripción de él o los ejercicios a desarrollarse y sus instrucciones básicas, finalmente se realizará una verificación de la disponibilidad de los materiales requeridos para el día de trabajo.

Recomendaciones

- Manifestar la importancia de la puntualidad para el inicio de cada evento
- Revisar la guía de ejercicios antes de cada sesión de trabajo
- Preguntar si existen inquietudes sobre las instrucciones impartidas
- Coordinar con antelación la disponibilidad de materiales

ETAPA 2. Desarrollo práctico de ejercicios (observación)

Duración estimada: 2 - 3 horas

El desarrollo práctico de ejercicios comienza con la conformación de subgrupos de trabajo para lo cual es necesario tomar como consideración básica que los ejercicios



prácticos para Escuelas de Campo han sido diseñados para ser aplicados en grupos conformados idealmente por 5 agricultores, pudiéndose trabajar con un mínimo de 4 individuos y un máximo de 6 individuos dependiendo del número de participantes.

El grupo de trabajos se debe mezclar al azar para conformación de sub grupos de trabajo, mediante el uso de mecanismos de dinámicas. Se enumerará a los participantes del 1 al 5 (si el grupo es idealmente de 25 agricultores); posteriormente, se deberá dar la instrucción para reunir a los números 1, 2, 3, 4, y 5 conformado de esta manera 5 grupos de cinco personas. Si el número de participantes es menor, con el mismo mecanismo, se podrán conformar un menor número de grupos de trabajo; y, si el número de participantes es mayor a 25 se podrá agregar un participante a cada grupo pero no se deberá exceder el número de 5 grupos de trabajo.

Es importante hacer un receso para una dinámica o comer un refrigerio y analizar la posibilidad de contar con más tiempo para terminar los ejercicios.

Recomendaciones:

- Evite situaciones peligrosas
- Mantener el orden y supervisar a todos los grupos
- Disponer de una fuente de agua cercana
- Disponer de todos los materiales requeridos para cada ejercicio
- Contar con equipo para trabajar bajo lluvia
- Conformar los grupos de trabajo de manera heterogénea
- Aplicar al menos una dinámica grupal

ETAPA 3. Exposiciones grupales (análisis)

Duración estimada: 25 - 30 minutos

Las exposiciones grupales constituyen una actividad que será realizada por los grupos de trabajo en presencia de todos los asistentes.

Es importante que cada grupo de trabajo prepare uno o más papelógrafos para el desarrollo de cada exposición. El contenido de cada presentación deberá poner énfasis a las actividades desarrolladas, conclusiones del grupo y recomendaciones. Además se deberán usar esquemas y gráficos para describir los aspectos más relevantes del ejercicio desarrollado.

Al final de cada exposición se podrá abrir un pequeño espacio para el desarrollo preguntas puntuales de parte de los participantes, el capacitador debe moderar esta sesión de preguntas. Al final de cada exposición es importante motivar el trabajo del grupo expositor solicitando un aplauso de parte de los asistentes.

Recomendaciones



- Todos los asistentes deberán estar presentes durante las exposiciones
- Los expositores deberán rotarse con la finalidad de que sean diferentes en cada sesión de trabajo
- El tiempo de cada exposición deberá ser controlado por el moderador sin exceder los 6 minutos por exposición y 30 minutos totales
- Motivar a los expositores con aplausos, de parte del grupo, al final de cada intervención

ETAPA 4. Plenaria general (reflexión)

Duración estimada: 30 minutos

La plenaria no deberá durar más de 30 minutos y tendrá como finalidad el desarrollo de una discusión de conclusiones y recomendaciones referentes al día de trabajo, los ejercicios desarrollados y a los métodos más apropiados para transferir lo aprendido en las fincas.

Durante esta etapa se podrá aplicar el sistema de evaluación denominado Prueba de Caja con la finalidad de evaluar el nivel de comprensión de los participantes.

Finalmente durante los últimos 5 minutos el Capacitador deberá aplicar los instrumentos elaborados para el registro de asistentes y actividades desarrolladas durante el evento.

Recomendaciones:

- Es importante moderar las intervenciones para que sean breves
- Unificar criterios y llegar a conclusiones grupales
- Se debe promover la participación de los asistentes
- Utilizar preguntas dirigidas para motivar la participación
- Definir el tema, lugar y fecha del próximo evento
- Aplicar todos los instrumentos de evaluación y registros
- Repasar brevemente lo aprendido

ETAPA 5. Aplicación de lo aprendido (acción)

Una vez que los agricultores han culminado una sesión de trabajo el capacitador deberá poner énfasis en la importancia de aplicar lo aprendido en las fincas de cada uno de ellos. Dentro de este contexto, se pueden sugerir actividades complementarias como la selección del lugar de trabajo en una finca en donde se esté aplicando las innovaciones sugeridas.



**MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO
PARA AGRICULTORES CACAOTEROS
Ejercicios Basados en el Descubrimiento
ARCo - 2007**



DIAGRAMA DE LA OPERACIÓN DE UNA ESCUELA DE CAMPO PARA EL CULTIVO DE CACAO

ETAPA 1 (Organización)

El capacitador principal actúa como facilitador y ayuda a definir los temas y ejercicios a tratarse durante los ciclos de capacitación. Expone la forma de trabajo para cada ejercicio seleccionado.

ETAPA 2 (Observación)

El grupo de trabajo es dividido al azar en grupos de trabajo de 5 integrantes. Estos grupos pequeños son los que posteriormente van al campo y realizan las actividades asignadas.

ETAPA 3 (Análisis)

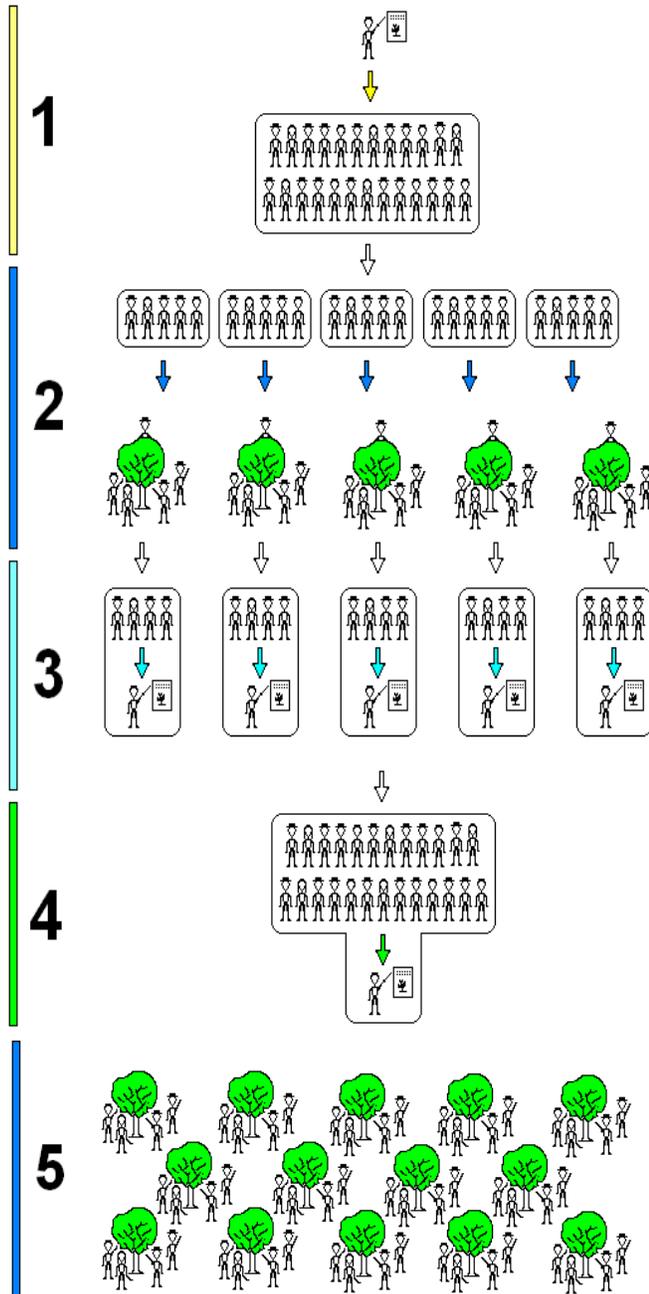
Una vez que los grupos de trabajo concluyen sus actividades seleccionan un expositor. Esta persona a continuación expone el trabajo realizado por el grupo y sus conclusiones y recomendaciones.

ETAPA 4 (Reflexión)

Todos los grupos de trabajo se juntan y realizan una reunión plenaria liderada por el Capacitador / facilitador. Esta asamblea tiene el objetivo de unificar criterios para definir las mejores prácticas para el manejo de sus cultivos.

ETAPA 5 (Acción)

Los agricultores incrementan sus destrezas en el manejo del cultivo, adoptan nuevas formas de trabajo y aplican lo aprendido en sus fincas



Fuente: Equipo de Consultores Conservación y Desarrollo, 2004.



El Diagnóstico Participativo

El diagnóstico participativo es una herramienta que se aplica al inicio del ciclo de capacitación con la finalidad de conocer los cultivos de mayor importancia en el sector y posteriormente analizar las dificultades más comunes y bondades del cultivo de interés.

Priorización del cultivo

Es importante que el facilitador tenga conocimiento de los cultivos más importantes del sector en el que se desarrollará la Escuela de Campo con la finalidad de:

- Identificar el lugar de importancia del cultivo en relación a otras actividades agrícolas.
- Conocer la aceptación del cultivo en la zona de trabajo.
- Saber que tiempo y recursos el agricultor quiere invertir en el cultivo de interés

Identificación de aspectos positivos y negativos

Una vez que se ha identificado el escenario en el que se desarrollarán las prácticas es importante analizar los aspectos positivos y negativos.

- Conocer el potencial económico, ambiental y social del cultivo.
- Conocer las dificultades que existen en la cadena productiva del cultivo
- Categorizar los principales problemas identificados
- Identificar los principales problemas que afectan el desarrollo del cultivo
- Planificar las actividades en función del estado actual del cultivo



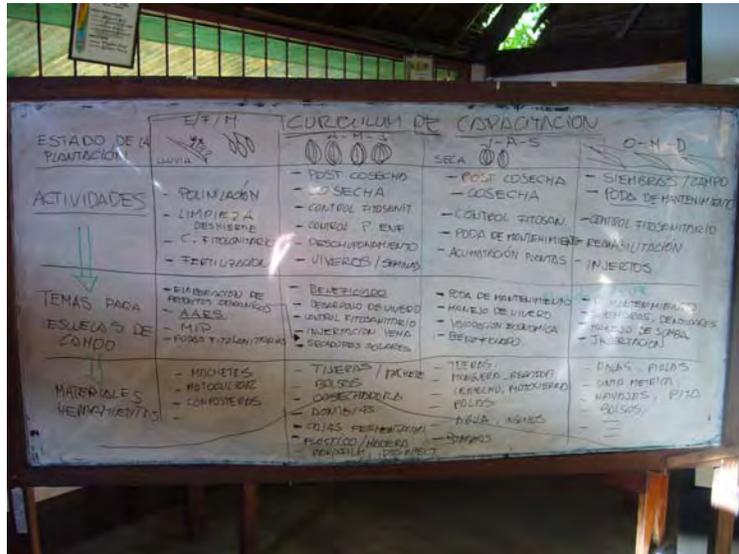
El Currículo de capacitación

Es una herramienta que nos permite planificar de manera participativa los temas, actividades y ejercicios para el desarrollo de un ciclo de capacitación de acuerdo al ciclo del cultivo y necesidades del grupo.

- Permite identificar las actividades agronómicas mas apropiadas durante el ciclo del cultivo
- Ayuda a definir los temas y herramientas requeridas en el ciclo de capacitación.
- Ayuda a planificar el desarrollo de ejercicios en función en las etapas fenológicas del cultivo.
- Genera una base de temas prioritarios en base a las dificultades identificadas en el diagnóstico participativo.
- Genera información valiosa que puede incorporarse en los calendarios agrícolas

ELABORACION DEL CURRICULUM DE UNA ESCUELA DE CAMPO

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Etapas del Cultivo | | | | |
| Actividades de campo | | | | |
| Contenido Técnico | | | | |
| Herramientas | | | | |



La Prueba de Caja

El ejercicio "Prueba de Caja" consiste en la preparación de un escenario, ubicado en la plantación, para el desarrollo de una evaluación rápida de los conocimientos generales del grupo en torno al cultivo de interés.

Este ejercicio "La prueba de caja" se aplica al inicio y al final de una escuela de campo como un mecanismo para evaluar los conocimientos iniciales del grupo y el desempeño del mismo después de haber concluido el ciclo de capacitación en el programa de escuelas de campo.



Análisis del Sistema Agro-Ecológico (ASAE)

Los sistemas agro - ecológicos, incluso aquellos muy complejos, están estructurados por varios procesos claves. Al manejar un cultivo como el cacao es importante entender no solamente sus componentes sino también los procesos existentes entre ellos. Podemos destacar que en el cultivo de cacao es importante llegar a un entendimiento básico de procesos e interacciones como:

| INTERACCION ENTRE ORGANISMOS | DEFINICIÓN BÁSICA |
|------------------------------|---|
| Competencia | Competencia de especies por recursos que generalmente son limitados |
| Predación | Un organismo conocido como predador se alimenta de otro llamado presa |
| Parasitismo | Un organismo parásito se alimenta de otro organismo vivo causándole daño |
| Mutualismo | Interacción en la que ambos organismos participantes se benefician mutuamente |



| | |
|--------------|--|
| Comensalismo | Uno de los organismos se beneficia del otro sin causarle daño alguno |
|--------------|--|

Las Escuelas de Campo para Agricultores están diseñadas para descubrir y deducir estas relaciones en el sistema agro ecológico del cacao con la finalidad de entender cómo las prácticas de manejo pueden alterar estos procesos beneficiando o perjudicando al sistema productivo. Es importante destacar el hecho de que estos procesos son desconocidos por el agricultor y su entendimiento es un factor clave para lograr la adopción de técnicas de manejo apropiadas.

El ejercicio denominado Análisis del Sistema Agro Ecológico es la base fundamental para el desarrollo de las Escuelas de Campo, ya que este ejercicio está diseñado para que el agricultor pueda fortalecer y profundizar el entendimiento de las relaciones ecológicas del cultivo de cacao como unidad productiva, y su entorno natural o ambiente circundante.

Durante el desarrollo del ejercicio cada subgrupo de trabajo escogerá varios árboles con la finalidad de analizar su estructura y composición actual para lo cual se tomará notas sobre el número ramas en producción, hojas enfermas, otras enfermedades, insectos presentes. La información generada por el grupo deberá ser expuesta a los demás grupos en una plenaria.

Con la base del análisis ASAE, los resultados obtenidos y la información generada los agricultores analizan, diagnostican y elaboran conclusiones para posteriormente proponer estrategias, de manera consensuada, para el manejo del cultivo.

Los Escenarios Demostrativos

Una herramienta de gran utilidad para los Capacitadores es el establecimiento de escenarios demostrativos en los lugares más representativos de su área de trabajo, ya que con un adecuado manejo, la identificación de los mismos servirá para difundir las actividades realizadas y motivar a otros agricultores para aplicar las prácticas que permitirán mejorar los niveles productivos de la zona de trabajo.



Actividades para los escenarios demostrativos

Es importante destacar que los escenarios demostrativos pueden estar centrados en diferentes temáticas dependiendo de las prioridades de trabajo de cada grupo y las actividades elegibles para la plantación como: podas de formación, podas fitosanitarias, podas de mantenimiento, resepa, otras.

Criterios para ubicar los escenarios

- Deberá pertenecer a un propietario que este dispuesto a permitir el acceso a personas que quieran visitar el lugar
- La ubicación deberá ser en un lugar de fácil acceso y cerca a una vía de tránsito peatonal o vehicular del lugar de trabajo.

Información para el público

El establecimiento de un escenario demostrativo puede identificarse con un rótulo ubicado estratégicamente a la vista de los transeúntes con la finalidad de promover las actividades realizadas y difundir los logros alcanzados. La información que deberá incluirse en el rótulo será la siguiente:

- Nombre de la Escuela de Campo
- Propietario y ubicación
- Variedad de cultivo
- Teléfono de contacto del programa

La identificación de los escenarios demostrativos permitirá atraer a nuevos participantes y promover la adopción de tecnologías en la zona de trabajo.





Figura 3. Los escenarios demostrativos constituyen una herramienta para la comprobación y validación de métodos empleados; además, sirven como un espacio informativo al público en general promoviendo la incorporación de nuevos participantes interesados en las Escuelas de Campo.

El Día de Campo

El día de campo es una actividad, organizada por los productores, que se realiza al final del ciclo de capacitación de una Escuela de Campo; tiene la finalidad de socializar las iniciativas desarrolladas por los participantes y dar a conocer la riqueza de la capacitación impartida. El día de campo está dirigido, a grupos de interés como: representantes de organizaciones públicas y privadas de la región, productores, agencias de cooperación y medios de comunicación.

Esta actividad debe ser planificada por el grupo con un mes de anticipación para lo cual los participantes de la escuela, con la ayuda del facilitador, definirán: la fecha, lugar, lista de participantes y materiales requeridos; adicionalmente, el grupo deberá preparar una agenda para el desarrollo del evento. Un día de campo es un evento social importante porque nos permite:

- Demostrar las habilidades adquiridas por los productores
- Socializar las actividades desarrolladas durante la capacitación
- Promocionar la metodología y motivar a otros agricultores
- Estimular el apoyo de organismos de cooperación
- Difundir las iniciativas desarrolladas a través de los medios de comunicación
- Compartir experiencias positivas con los participantes

Evaluación Externa del Sistema

Con la finalidad de medir el éxito de un programa de Escuelas de Campo se hace necesario aplicar un sistema simple que mida el progreso de los agricultores en sus fincas y como este influirá en el aumento de la productividad de las mismas. El sistema de evaluación estará basado en medir la Adopción de Tecnología.

Adopción de tecnología.- Es una ponderación cuantitativa expresada porcentualmente en relación al incremento de labores agrícolas realizadas para el mejoramiento productivo de una finca después de un ciclo de capacitación de una Escuela de Campo.

Con la finalidad de valorar el porcentaje de adopción de tecnología después de un ciclo de capacitación bajo la modalidad de Escuelas de Campo es necesario entrevistar al azar a un grupo representativo no menor al 10% de los agricultores participantes.



**MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO
PARA AGRICULTORES CACAOTEROS
Ejercicios Basados en el Descubrimiento
ARCo - 2007**

Esta actividad deberá ser encomendada a un equipo de entrevistadores independientes (personal externo al equipo de capacitadores), quienes serán los encargados de aplicar una encuesta simple que será llenada en no más de cinco minutos por productor entrevistado.



Materiales para el Facilitador

Para el desarrollo de una Escuela de Campo, el facilitador deberá contar con el material básico que le permitirá conducir de manera adecuada todas las etapas de trabajo en cada sesión de capacitación. Los materiales e insumos básicos con los que deberá contar el facilitador se resumen a continuación:

| MATERIALES Y HERRAMIENTAS | INSUMOS |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Manual para capacitadores | Papelógrafos |
| Un lente de aumento (lupa) | Marcadores |
| Tijera para podar | Lápices |
| Serrucho | Bolígrafos |
| Mochila | Cinta adhesiva |
| Impermeable | Registros en blanco |
| Cuaderno para notas | Otros requeridos según ejercicios |

Perfil del Facilitador Supervisor

- Haber conducido exitosamente al menos un ciclo de capacitación bajo la modalidad de Escuelas de Campo
- Aprobar el curso de entrenamiento para Facilitadores
- Contar con información de soporte y consulta
- Dominar el manejo de instrumentos y ejercicios
- Poseer formación académica de ramas agrícolas y afines
- Deberá conducir al menos 4 escuelas de campo y monitorear 2
- Tener disponibilidad de tiempo para dedicarse a esta actividad a tiempo completo

Perfil del Facilitador Principal

- Aprobar el curso de entrenamiento para Facilitadores
- Contar con información de soporte y consulta
- Poseer formación académica de ramas agrícolas y afines
- Tener disponibilidad de tiempo para dedicarse a esta actividad a tiempo completo

Perfil del Facilitador de Campo

- Haber participado y aprobado un ciclo de capacitación en una Escuela de Campo



- Aprobar el curso de entrenamiento para Facilitadores de campo
- Contar con información de de soporte y consulta
- Saber leer y escribir
- Tener disponibilidad de tiempo para dedicarse a esta actividad al menos un día a la semana

Código de Conducta y Ética para Los Facilitadores

Definición Código de Ética

La ética se basa en conclusiones filosóficas básicas que intentan fundamentar la moralidad de los actos humanos y que permiten establecer si una conducta es buena o mala.

Superando el lenguaje y las barreras del analfabetismo

Incluso cuando todos los participantes de una Escuela de Campo hablen el mismo idioma, el capacitador puede a veces encontrar barreras de lenguaje o analfabetismo. Estas barreras pueden impedir que el participante entienda y desarrolle las instrucciones descritas.

Un procedimiento escrito puede solucionar el problema; pero si algún participante no es capaz de leer o comprender el procedimiento, entonces el problema no ha sido solucionado. Algunos de los problemas de analfabetismo pueden ser solucionados con la ayuda de diagramas de flujo y otros diagramas simples. A veces, un capacitador puede necesitar plantear preguntas extremadamente simples para superar una carencia de destrezas en el lenguaje.

Instrumentos para el Seguimiento de ECAs

Es importante que en los procesos de acompañamiento promovidos desde las diversas instituciones de desarrollo públicas y privadas, así como las académicas, se tenga en cuenta no solamente documentar y socializar los resultados de contenidos, sino los procesos metodológicos, con sus aciertos y errores, de tal manera que la propuesta metodológica pueda ser adaptada y recreada por los propios pobladores locales o por sus organizaciones de base.

Una vez que se ha comprendido el mecanismo de conformación de una Escuela de Campo para Agricultores y sus objetivos básicos, es importante contar con instrumentos para documentar la información generada y los resultados obtenidos ya que esta información es la base para desarrollar aplicaciones prácticas, asumidas por los propios pobladores locales y sus organizaciones.



FUENTES

Unidad 1

Introducción a la Metodología de Escuelas de Campo Para Agricultores.

CABI Bioscience. 2003. Discovery Learning about Cocoa: An inspirational guide for training facilitators. J. G. M. Vos, B.J. Ritchie & J. Flood (comp. and ed.). CABI Bioscience, UK.

J. Mangan. 2002. FFS for Estate Crops: Ecological, Organizational and Methodological Constraints for carrying out FFS training in Cashew, Cocoa, Coffee, Pepper and Tea. IPM Smallholder Estate Crops Project, Indonesia 2002, Yogyakarta, Indonesia.

Ann R. Braun, G. Thiele, M. Fernández. 2000.. FARMER FIELD SCHOOLS AND LOCAL AGRICULTURAL RESEARCH COMMITTEES: COMPLEMENTARY PLATFORMS FOR INTEGRATED DECISION-MAKING IN SUSTAINABLE AGRICULTURE. Paper No.105, June 2000.

M. A. Mejía. 2003. Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) en el Desarrollo Rural: Una Propuesta Metodológica Coherente. Tegucigalpa 18 de septiembre del 2003

Alfredo Rueda, Ernesto Garay, Sara Durán, Jacobo Casanova, Carlos Sánchez, Luis Ibáñez. 2003. IMPACTO: Escuelas de Campo, una metodología aplicada en Centro América para integrar a los productores a procesos de mercado. LEISA Vol. 19 (1)

FAO Departamento de Agricultura. <http://www.fao.org/ag>. Manual para la capacitación de trabajadores de extensión y agricultores.



**EJERCICIOS BASADOS EN EL DESCUBRIMIENTO
ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES DE CACAO**

**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y DESARROLLO
Sistema de Capacitación Para Agricultores de Cacao**

Preparado para:

**Actividad Rural Competitiva – ARCo
Proyectos Especiales -PROYES**

Versión 18/05/07



**MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO
PARA AGRICULTORES CACAOTEROS
Ejercicios Basados en el Descubrimiento
ARCo - 2007**

El Ceibo





INDICE

Ejercicios Basados en el Descubrimiento

Unidad 2

| Ejercicio | Tema | Código | Pág. |
|--------------|--|-------------|------|
| Ejercicio 1 | Diagnostico participativo de los ejes productivos | ECAS-E1-OB | 4 |
| Ejercicio 2 | Diagnostico de importancia y problemas de un cultivo | ECAS-E2-OB | 6 |
| Ejercicio 3 | Desarrollo de currículo de capacitación | ECAS-E3-OB | 9 |
| Ejercicio 4 | Desarrollo de la prueba de caja | ECAS-E4-OB | 11 |
| Ejercicio 5 | Análisis del agro ecosistema del Cacao | ECAS-E5-OB | 15 |
| Ejercicio 6 | Metodos de poda para cacao (Para árboles de semilla) | ECAS-E6-OB | 20 |
| Ejercicio 7 | Zoológico de insectos de Cacao - observando control biológico (insectos contra insectos) | ECAS-E7-OB | 25 |
| Ejercicio 8 | Injerto Lateral en árboles maduros | ECAS-E8-OB | 28 |
| Ejercicio 9 | Valoración de la producción de cacao | ECAS-E9-VO | 31 |
| Ejercicio 10 | Análisis económico de la empresa de Cacao | ECAS-E10-VO | 33 |
| Ejercicio 11 | Monitoreando las fincas de Cacao | ECAS-E11-VO | 38 |
| Ejercicio 12 | Injertos en chupones de árboles maduros | ECAS-E12-VO | 40 |
| Ejercicio 13 | Impacto de la sombra y la humedad en una finca de cacao | ECAS-E13-VO | 44 |
| Ejercicio 14 | Preparación del abono vegetal | ECAS-E14-VO | 49 |
| Ejercicio 15 | Experimentos de fertilización | ECAS-E15-VO | 52 |
| Ejercicio 16 | Zoológico de insectos de Cacao - desarrollo de síntomas | ECAS-E16-VO | 54 |
| Ejercicio 17 | Zoológico de insectos de Cacao – observando ciclos de vida | ECAS-E17-VO | 57 |
| Ejercicio 18 | Enfermedades del Cacao – estudio de infección | ECAS-E18-VO | 59 |
| Ejercicio 19 | Enfermedades del Cacao – desarrollo de síntomas | ECAS-E19-VO | 62 |
| Ejercicio 20 | Rol del suelo en la dispersión de enfermedades | ECAS-E20-VO | 65 |
| Ejercicio 21 | Ejercicio del colorante en aerosol | ECAS-E21-VO | 57 |
| Ejercicio 22 | Especificidad de los pesticidas | ECAS-E22-VO | 69 |
| Ejercicio 23 | Juego de la resistencia a los pesticidas | ECAS-E23-VO | 71 |
| Ejercicio 24 | Juego de la resistencia a las enfermedades | ECAS-E24-VO | 74 |
| Ejercicio 25 | Juego de la brigada del agua | ECAS-E25-VO | 78 |
| Ejercicio 26 | Dispersión de virus por insectos chupadores | ECAS-E26-VO | 80 |
| Ejercicio 27 | Uso de unidades de medida | ECAS-E27-VO | 82 |



**MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO
PARA AGRICULTORES CACAOTEROS
Ejercicios Basados en el Descubrimiento
ARCo - 2007**

| | | | |
|--------------|---|-------------|----|
| Ejercicio 28 | Prácticas de post-cosecha - Fermentación de cacao | ECAS-E28-VO | 84 |
| Ejercicio 29 | Prácticas de post-cosecha – Conversión de cacao fresco a cacao seco | ECAS-E29-VO | 87 |

OB: Ejercicio Obligatorio
VO: Ejercicio Voluntario



Ejercicio 1: Diagnóstico Participativo de los Ejes Productivos

Descripción general

| | | | |
|--|--------|------------------------|--|
| Lugar: | Fincas | Código: | ECAS-01-OB |
| Tiempo estimado: | 1 hora | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• El facilitador puede usar este ejercicio para junto a los agricultores determinar los productos agrícolas de más importancia para los participantes• Este ejercicio provee con una herramienta que permite a los productores cuantificar el nivel de importancia de los cultivos del área | | | |
| Materiales: | | Insumos: | Acceso a fincas de cacao, a otros cultivos de la zona, otros materiales Piedras |

PROCEDIMIENTO

En un espacio abierto (al aire libre) el facilitador les pide a los participantes que se dispersen y en unos 10 minutos regresen trayendo con ellos mazorcas, frutos o hojas de los que *cada uno de ellos considere como el cultivo de más importancia para la zona.*

Mientras los participantes buscan estas muestras, el facilitador dispone en el suelo tres líneas o ejes usando material de la zona (puede usar hojas, madera o cualquier otro material similar).

Cuando los participantes regresen al punto de concentración el facilitador clasifica y distribuye las muestras que los agricultores traigan del campo. El ejercicio permite hasta 5 ejes de producción. Si hay una gran variedad de cultivos, se puede usar cada uno de estos ejes para grupos mayores (por ejemplo, se puede tener cuatro grupos: un grupo de cacao; un grupo de frutales que incluye mangos, naranjas y mandarinas; otro de verduras como tomates y cebollas y otro de ciclo corto con maíz y arroz).



Ejercicio de Diagnóstico del Eje Productivo. Se usaron frutos de una leguminosa para hacer los ejes, y los participantes están disponiendo los cultivos a lo largo de los ejes. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.

Luego de determinados los ejes productivos y las muestras hayan sido dispuestas a lo largo de los mismos, se procede a votar sobre los cultivos más importantes. El facilitador pide a los agricultores que cada uno recoja una piedra pequeña, y que "vote" por el cultivo más importante colocando la piedra en la base del eje. Luego se cuentan los "votos" que cada cultivo haya recibido, y así se determina la importancia de cada uno en la zona.

PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS

1. ¿Cuál cultivo recibió más votos? ¿Cuál sería el cultivo más importante en la zona?
2. ¿Existen asociaciones entre diferentes cultivos? Por ejemplo, cacao con verde, cacao con yuca o cacao con especies de sombra. ¿Estos sistemas con más de una especie pueden considerarse como solo un cultivo o son diferentes cultivos?



Ejercicio 2: Diagnóstico de la importancia y problemas de un cultivo seleccionado (la Telaraña)

Descripción general

| | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|---|
| Lugar: | Fincas | Código: | ECAS-02-OB |
| Tiempo estimado: | 1 hora | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Identificar las ventajas, beneficios y los problemas del cultivo elegido en el ejercicio anterior.• Priorizar las áreas posibles áreas o ejes de acción para solución de problemas | | | |
| Materiales: | Marcadores, cartulina o papel | Insumos: | Acceso a fincas de cacao, a otros cultivos de la zona, otros materiales Piedras, ramas y materiales disponibles. |

Recuerde que si bien las ECAS son una muy buena herramienta de trabajo, existen limitaciones en cuanto a los temas que se pueden tratar con cada una de ellas: son un mecanismo para capacitación y sirven como núcleos de organización para los agricultores, pero por si misma una ECA no puede enfrentar todo tipo de problemas.

PROCEDIMIENTO

1. En el centro de la telaraña, el facilitador pide a los participantes que coloquen material que represente al cultivo de más importancia en la zona, y que con hojas, ramitas de caña o bambú, vainas de leguminosa, o cualquier otro material disponible, completen los ejes de la telaraña.
2. Cuando la telaraña esté formada, se pide a los participantes que en un pedazo de cartulina escriban las ventajas y beneficios del cultivo de mayor importancia.
3. Se colocan estas cartulinas al final de cada uno de los ejes de la telaraña. Se sugiere que el facilitador organice a los agricultores en grupos pequeños que discutan lo que van a poner en por cada cartulina. Se discuten los beneficios de cada cultivo.
4. Se alarga estos ejes de la telaraña para formar un segundo nivel. Se solicita que los participantes que escriban en otro pedazo de cartulina los problemas de ese cultivo. Se sugiere que el facilitador organice a los agricultores en grupos pequeños que discutan lo que van a poner en por cada cartulina.



Telaraña construida con vainas de leguminosa. Muestras del cultivo principal de la zona (una asociación de cacao y mangos) se colocan en el centro de la araña. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.



Se colocan las tarjetas con los “beneficios y ventajas” del cultivo al final del primer nivel de la telaraña. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.



Se alargan los ejes de la telaraña para formar un segundo nivel y se colocan las tarjetas con los problemas del cultivo al final de cada eje. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.

5. Se discuten los problemas de los cultivos. ¿Están los participantes de acuerdo con los resultados? ¿Hay algún problema que no se ha tomado en cuenta?

6. Luego, el facilitador pide a los agricultores que le ayuden a clasificar los problemas en categorías. Por ejemplo, "enfermedades" y "baja productividad" pueden clasificarse como "problemas de manejo de la plantación;" en cambio, "bajo precio" e "intermediación" puede clasificarse como "problemas de comercialización."

PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS

1. ¿Cuáles son las mayores fuentes de problemas para los agricultores de la localidad? ¿En que categorías están estos problemas? ¿Que problemas pueden ser enfrentados con la ECAS y cuales no? ¿Por qué si o por que no



Ejercicio 3: Desarrollo del Currículo de Capacitación.

Descripción General

| | | | |
|---|---|-----------------------|--|
| Lugar: | Fincas de cacao | Código: | ECAS-03-OB |
| Tiempo estimado: | 1 hora | No de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Definir los temas de capacitación mas apropiados según la época y el estado fenológico del cultivo• Facilitar la toma de decisiones de parte de productores para elegir los ejercicios que se desarrollaran durante el ciclo de capacitación.• Planificar la disponibilidad de materiales requeridos para el desarrollo de las prácticas. | | | |
| Materiales: | Papelógrafos, cinta adhesiva y Marcadores | Insumos: | Anotaciones del análisis realizado en los ejercicios 1 y 2 |

Procedimiento

El desarrollo de este ejercicio debe ser realizado de manera participativa. El facilitador debe estimular al grupo con preguntas generales y dirigidas; se sugiere preparar el esquema básico en un papelógrafo, en base al diagrama incluido en la parte inferior.

La información deberá llenarse de manera horizontal iniciando con la sección "Etapas del Cultivo"; cada casillero representa un trimestre del año en el que se deberá dibujar las etapas fenológicas del cultivo.

Con la información inicial se debe hacer un análisis de cuales son las actividades de campo mas adecuadas en base a la época y estado de desarrollo del cultivo.

Posteriormente se definirán los ejercicios más apropiados (contenido técnico) en base a la información obtenida en las dos secciones anteriores. Es importante destacar las actividades que contribuirán a la solución de los problemas identificados durante el ejercicio 2 (La Telaraña).

Finalmente se completará la sección final del cuadro con una breve lista de las herramientas necesarias para el desarrollo de los ejercicios.

Recomendación: Es importante considerar que este ejercicio se debe realizar en la primera sesión de capacitación como una tercera actividad después del los ejercicios 1 y 2, ya que la información obtenida, complementará el análisis enriqueciendo el currículo con información fresca para la planificación adecuada del contenido técnico.



ELABORACION DEL CURRICULUM DE UNA ESCUELA DE CAMPO

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Etapas del Cultivo | | | | |
| Actividades de campo | | | | |
| Contenido Técnico | | | | |
| Herramientas | | | | |

Preguntas Para El Análisis

1. ¿Por qué es importante planificar las actividades en el cultivo?
2. ¿Por qué debemos conocer las etapas de desarrollo del cultivo?
3. ¿Qué actividades podemos desarrollar durante todo el año?
4. ¿Qué actividades debemos realizar en época seca o lluviosa?



Ejercicio 4: Desarrollo de la Prueba de Caja.

Descripción General

| | | | |
|--|---|-----------------------|---|
| Lugar: | Fincas de cacao | Código: | ECAS-04-OB |
| Tiempo estimado: | 2 hora | No de Sesiones | 2 (inicio y final) |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Evaluar el nivel de conocimientos del grupo al inicio y al final del ciclo de capacitación.• Obtener información confiable que ayude al facilitador en el proceso de toma de decisiones.• Obtener información que indica al facilitador el grado de asimilación de conocimientos al final del ciclo de capacitación. | | | |
| Materiales: | Cartones, pegamento, cartulinas, cinta adhesiva, tijeras, marcadores, cuerda, postes. | Insumos: | Lista de participantes Lista de preguntas Cintas numeradas Muestras de interés |

Procedimiento

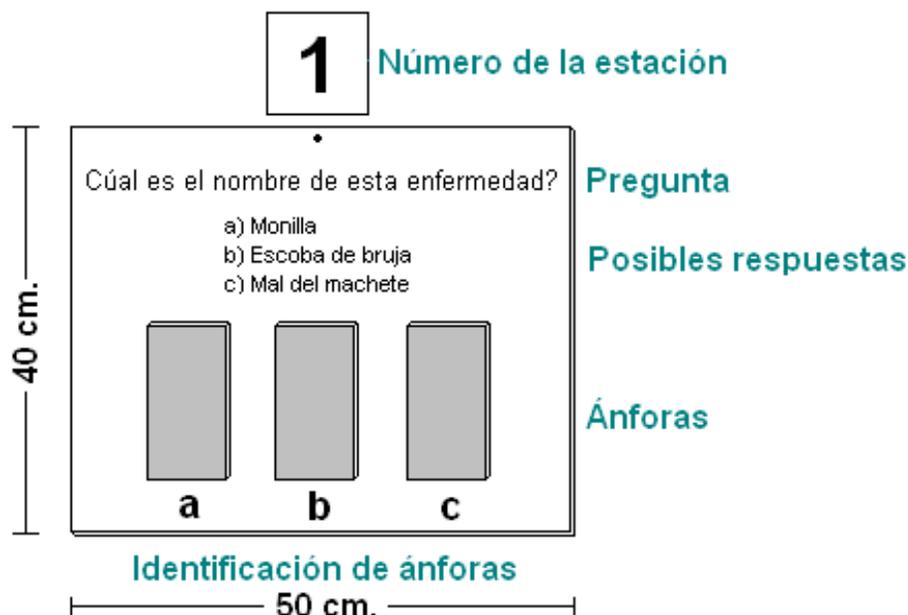
Para desarrollar de este ejercicio se deben considerar las siguientes etapas:

- Elaboración de estaciones
- Identificación del escenario
- Preparación de preguntas
- Evaluación
- Retroalimentación rápida
- Sistematización

Elaboración de estaciones

Las estaciones tienen la finalidad de contar con un espacio físico para el desarrollo de preguntas. Las estaciones están hechas sobre una base de cartón en donde se colocarán tres ánforas de cartulina, que representan las tres opciones o posibles respuestas para cada pregunta.

La construcción de las estaciones puede adaptarse en base a la disponibilidad de materiales; sin embargo, se sugiere la utilización de pedazos de cartón para la base y sobres de cartulina para las ánforas; las dimensiones descritas en el gráfico pueden variar siempre y cuando exista el espacio suficiente para que cada pregunta se pueda visualizar de manera clara.



Identificación del escenario

Es muy importante que el facilitador realice un recorrido preliminar para identificar el escenario mas adecuado para el desarrollo de este ejercicio. Dentro de este contexto el espacio físico deberá cumplir con los siguientes criterios técnicos:

- Ser representativo del estado de las plantaciones locales
- Presentar los principales problemas relacionados con el cultivo
- Tener fácil acceso

Preparación de preguntas

Una vez que se ha seleccionado el espacio para el desarrollo del ejercicio el facilitador, con la ayuda de un guía local, seleccionará las plantas en donde colocará las estaciones formulando una pregunta relacionada con la planta seleccionada o su entorno. Es importante considerar que para una etapa inicial cada pregunta deberá tener tres opciones de las cuales solo una corresponderá a la respuesta correcta.

Evaluación

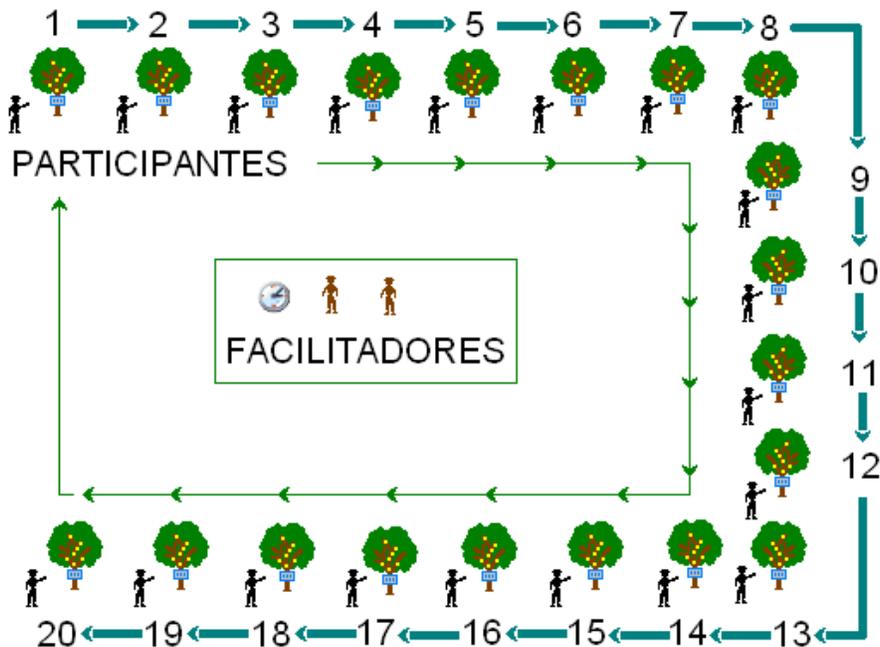
Cada participante recibirá un talonario que contiene un número de identificación que será entregado en base a una lista de los participantes; el número de cada talonario se repetirá igual número de veces que el número de las estaciones creadas. Para el caso del ejemplo graficado en esta sección, el participante número uno deberá iniciar con 20 números "uno" repetidos en su respectivo talonario; el participante número dos deberá iniciar en la estación



dos igualmente con un talonario que contiene veinte números “dos” y así sucesivamente.

Con la ayuda de los facilitadores, cada participante deberá ubicarse en su respectiva estación; en este punto es importante aclarar que una vez que el ejercicio inicia todos los participantes tendrán de dos a tres minutos para contestar cada pregunta depositando un número de su talonario en la sección del ánfora que corresponda a la respuesta que consideren correcta.

Una vez que ha transcurrido el tiempo (2-3 minutos) el facilitador pronunciará en voz alta el comando “Listos..!” para alertar al grupo y posteriormente el comando “cambio...!” para que cada participante se traslade a la siguiente estación; el participante que se encuentre en la última estación pasará a la primera y continuará este proceso hasta responder las preguntas de todas las estaciones.



Este ejercicio “La prueba de caja” se aplica al inicio y al final de una escuela de campo como un mecanismo para evaluar los conocimientos iniciales del grupo y el desempeño del mismo después de haber concluido el ciclo de capacitación en el programa de escuelas de campo.

Retroalimentación rápida

El proceso de retroalimentación consiste en la recolección de las ánforas en cada una de las estaciones con la participación de todo el grupo; en este proceso el facilitador leerá cada pregunta en voz alta y los participantes podrán responder y debatir sobre la respuesta elegida, finalmente el facilitador



revelara la respuesta correcta y pasará a la siguiente estación hasta completar todas las preguntas.

Sistematización

El proceso de sistematización consiste en el análisis de las ánforas, después de la evaluación en campo, para la tabulación de los resultados obtenidos; el facilitador preparará una tabla con el número de identificación de los participantes versus las preguntas realizadas. Se pondrá énfasis en los números obtenidos de las ánforas que representan a la pregunta correcta; cada número obtenido se considerará un punto en el casillero correspondiente a la pregunta realizada.

Una vez que se calcula el número de aciertos por participante también se puede realizar el cálculo del porcentaje total de aciertos del grupo. La información generada en este ejercicio es para el uso exclusivo del facilitador, sin embargo, este podrá socializar la información correspondiente al promedio general del grupo.

Recomendaciones:

El ejercicio se debe realizar con la ayuda de un compañero facilitador o un agricultor seleccionado con la finalidad de apoyar la correcta ejecución del mismo.

La construcción de las estaciones puede realizarse al inicio del ejercicio con la participación del grupo.

Durante la etapa de retroalimentación el facilitador deberá emplear un promedio de tres minutos por estación. Las estaciones deben transportarse con cuidado procurando sellar el ánfora que contiene las respuestas correctas.

Si el grupo está compuesto por 25 a 30 personas se debe considerar la división de los participantes en dos sub grupos para realizar el ejercicio en dos rondas.

Es importante considerar que este ejercicio se debe realizar en la segunda sesión de capacitación como primera actividad para posteriormente realizar el ejercicio de Análisis del Agro Ecosistema.

Preguntas Para El Análisis

- ¿Qué opinan de este tipo de evaluación?
- ¿Las preguntas fueron de su interés?
- ¿Tuvieron dificultad al responder las preguntas?
- ¿Qué han aprendido después del ejercicio?



Ejercicio 5: Análisis del agro ecosistema de cacao

Descripción general

| | | | |
|---|--|------------------------|---|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E5-OB |
| Tiempo estimado: | 4 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Analice la situación de las fincas haciendo observaciones, dibujando y discutiendo las acciones de manejo de finca necesarias.• Estudiar el agro ecosistema de cacao de forma que se puedan tomar decisiones de manejo de finca adecuadas (basándose en la información recopilada en la finca).• Entender las interacciones que ocurren entre los componentes del agro ecosistema de cacao y como están (o no) en equilibrio. | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuadernos Esferos Lupa (si se tiene) Lápices Tablero de corcho o de madera suave Cinta adhesiva Regla y cinta métrica | Insumos: | Fundas de plástico Plástico de rollo Frascos Alcohol Algodón Red para cazar insectos/red de barrido (mariposero) Machete Etiquetas para árboles y cintas para marcar |

Ver Sección L para ayuda de unidades (opcional) e imágenes de un AESA

PROCEDIMIENTO

Una escuela de campo (ECA) tiene dos componentes básicos, que se derivan de varios ejercicios. Uno de estos es el del calendario agrícola, y que consiste en un cronograma de labores para hacerse en las fincas de cacao (Ejercicio 1). El segundo componente es la práctica de manejo integrado de plagas, que permite que los agricultores tomen decisiones de manejo de las fincas basándose en el análisis del agro ecosistema (AESA). Los datos del AESA vienen de varios ejercicios, y permiten establecer el impacto de uno u otro tratamiento en el cultivo.

En el lugar de reunión: En la primera sesión, explique cual es el procedimiento a seguir en este ejercicio. LA ECA debe dividirse en grupos de 4 a 6 personas, y cada grupo debe seleccionar a una persona para registrar los datos. Esta función puede rotarse entre los distintos miembros del grupo. Este ejercicio se ejecuta durante una semana, en las mañanas, y se requiere de dos a tres horas cada día.



En las fincas: En la primera visita a las fincas (se sugiere empezar temprano en la mañana, a eso de las 7:00 AM), cada grupo decide que finca van a visitar. Una vez en la finca, el grupo deberá moverse diagonalmente a través de la finca. El grupo debe seleccionar (al azar) y etiquetar de 5 a 10 árboles de cacao para observaciones agronómicas (estos árboles serán usados durante todo el período de la escuela de campo). Además, el grupo debe elegir (también al azar) otros 5-10 árboles para hacer observaciones de parásitos.

Durante todas las visitas, en cada árbol para observaciones agronómicas los capacitados deben:

- Registre la cantidad de los racimos de flor en el tronco del árbol. También cuente el número de brotes sin flores. Cuente el número de mazorcas maduras e inmaduras.
- Registre la cobertura de la sombra (pesada, mediana, poca sombra o ninguna sombra) y la distancia desde este árbol hacia los otros.
- Registren el porcentaje promedio de florecimiento, el número de flores en cada racimo, número de mazorcas pasmadas (cherelles), número de mazorcas inmaduras, número de mazorcas maduras, número de chupones en la rama principal, estimen el diámetro de la copa del árbol, mida la circunferencia del tronco del árbol, número de ramas principales, altura de las ramificaciones.
- Registre la cantidad de cubierta vegetal debajo del árbol: cuantas hojas hay, cuanto suelo, cuanto material hasta el suelo pelado.
- Registre la condición general de la planta (sana, regular, débil).
- Registre los niveles de humedad del suelo (húmedo, medio, seco). Compruebe si hay muestras de erosión del suelo. ¿Qué tan saludable está el suelo? Fíjese en la estructura del suelo y en cantidad de materia orgánica.
- Registre las condiciones atmosféricas cuando se hacen las observaciones.

En cada árbol seleccionado para ver parásitos y plagas debe observarse:

- Observe y cuente todos los insectos que puedan encontrar, y mire si son parásitos o beneficiosos. Recoja los insectos que no pueda identificar en frascos o fundas plásticas. Lleve estos nuevos insectos al lugar de reunión a ver si las personas en los otros grupos pueden ayudarlo.
- Observe cuidadosamente 5 hojas y cinco mazorcas (si están disponibles) en cada una de las ramas del árbol y fíjese si tienen alguna enfermedad o síntomas de alguna enfermedad. Cuente y registre cuantas hojas y mazorcas están enfermas. Si usted o alguno de los miembros del grupo reconoce la enfermedad registre esos datos; sino, colecte estas mazorcas y hojas en frascos o fundas y llévelas al lugar de reunión. Si se puede (usando una escalera), súbase al árbol para observar insectos y enfermedades en la copa del árbol. Busque muestras de daño de insectos u otros animales en las ramas laterales.
- Cuente el número de árboles donde encontraron parásitos y enfermedades.
- Registre la especie y la cantidad de cualquier mala hierba que encuentre alrededor del árbol. Si no está seguro que una planta es una mala hierba,



coléctela en una funda plástica y llévela al lugar de reunión. Los otros grupos pueden ayudarle a decidir si es mala hierba o no.

Es recomendable a también hace una caminata rápida del campo para saber si hay cualquier problema inadvertido.

Después de la visita a las fincas: Después de la visita a las fincas, empleando papelógrafos y marcadores de colores dibuje las observaciones. La planta se dibuja tal como se observo (grado de crecimiento) son sol o nubes para simbolizar las condiciones atmosféricas. Utilice el diseño de la presentación del análisis del agro ecosistema AESA (página siguiente) como una guía para generar este diagrama.

ANÁLISIS DEL AGRO ECOSISTEMA

Las comparaciones se hacen 1) entre los números y los tipos de parásitos, insectos benéficos (enemigos naturales, polinizadores, otros) 2) entre plantas de diferentes edades (jóvenes, maduras y viejas). Las conclusiones se hacen sobre la situación actual de la planta en relación al AESA anterior. Las observaciones de problemas se enumeran en la parte inferior del diagrama (numeral 7).

Tomando decisiones con el agro ecosistema

PREGUNTAS GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES

La etapa final del AESA es la toma de decisiones. Discuta en el grupo sobre cuales son las decisiones de manejo de finca a tomar. Por ejemplo, dado la cantidad de insectos parásitos y la cantidad de insectos enemigos naturales de esos parásitos, ¿es necesario usar un insecticida o hay otras opciones de manejo que funcionarían mejor?

Si un agricultor necesita hacer algo, ¿Cómo cree el grupo que esta labor afectará el agro ecosistema de cacao? Por ejemplo, si el agricultor aplica un insecticida ¿Qué será lo que pase con los insectos? ¿Qué producto debería usarse? ¿Es necesario hacer una aplicación localizada a una planta o hay que aplicar el producto en toda la plantación? ¿Qué va a pasar con las poblaciones de insectos benéficos si les rocían con un insecticida? ¿Y que va a pasar si se mueren estos insectos benéficos?

¿Cuál es la condición del suelo? ¿Cuál es la estructura del suelo? ¿Si es pobre, podemos mejorarlo? ¿Necesitamos tomar medidas contra la erosión del suelo? ¿Si es así qué medidas serian las mejores?

Las decisiones de manejo tomadas por cada grupo de 4-6 personas pueden incluir:



- En tal sitio hay un equilibrio entre insectos parásitos e insectos beneficiosos y no hay para que usar insecticidas
- Necesitamos hacer un zoológico de insectos para entender como algunos insectos (benéficos, enemigos naturales) controlan las poblaciones de insectos parásitos.
- La finca esta limpia y no hay necesidad de quitar malas hierbas
- La humedad del suelo es adecuada para el crecimiento normal de las plantas
- Continuaremos observando las fincas a ver que pasa

Estas recomendaciones del grupo se escriben en el numeral 7.3 (Recomendaciones de Grupo).

De vuelta al lugar de reunión (plenaria): Un representante de cada grupo de 4-6 agricultores presenta los resultados y conclusiones en la reunión de todos los grupos; los comentarios, discusión y preguntas sirven para mejorar este diagrama. A veces, la decisión de un grupo pequeño puede ser modificada o rechazada por la sesión plenaria. Se necesita un consenso en cuanto que se tiene que hacer y cuando es el tiempo para hacerlo, sobre que métodos de control de enfermedades o plagas se van a usar, y sobre que otras actividades de manejo de la plantación (fertilización, podas, etc.) son necesarias.

PUEDE USARSE EL AESA?

No todas las preguntas pueden ser respondidas inmediatamente, Uno puede usar el AESA para identificar asuntos que deben ser estudiados en la ECAS, o para dar ideas de cuales métodos de manejo integrado de plagas (MIP) o manejo integrado del cultivo (MIC) los agricultores quisieran probar.



Diseño de la presentación del análisis del agro ecosistema

Nombre del grupo: _____ Tipo de Sector: MIP o agronómico

Fecha: _____ AESA:

| 1. Información General | | 2. Información Agronómica | |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Variedades de árboles Edad estimada de árboles Sombraje (sombra fuerte, mediana, baja o sin sombra) Espacio promedio entre árboles | | <ul style="list-style-type: none"> % promedio de florecimiento Promedio de los racimos en flor Promedio de mazorcas pasmadas (cherelles) Promedio de mazorcas inmaduras Promedio de mazorcas maduras Promedio de chupones en el tronco principal Diámetro de la copa del árbol Circunferencia del árbol Numero de ramas principales Altura media de las ramificaciones Cubierta del suelo (hojarasca, tierra, hasta suelo pelado) Humedad del suelo | |
| 3. Clima: (Dibuje el clima en el momento de las observaciones) | | | |
| 4. A la izquierda del árbol | 5. Dibuje un árbol de cacao | 6. A la derecha del árbol | |
| Dibuje los insectos parásitos y los síntomas de enfermedades encontradas. Indique la abundancia de cada plaga o enfermedad | En la base de la planta dibuje las malas hierbas encontradas e indique la cantidad y especies observadas | Dibuje los insectos benéficos (enemigos naturales de las plagas) encontrados e indique la cantidad y abundancia de estos | |
| 7. Análisis | | | |
| 7.1 Observaciones | 7.2 Posibles causas | 7.3 Decisiones del Grupo (recomendaciones) | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Ver Sección L para ayuda de unidades (opcional) e imágenes de un AESA



Ejercicio 6: Métodos para la poda del cacao (para árboles de semilla de más de 5 años)

Descripción general

| | | | |
|---|---|------------------------|--|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E6-OB |
| Tiempo estimado: | 4 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">Ayudar a agricultores a entender e implementar métodos de poda. | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuadernos Esferos | Insumos: | En la finca: árboles de cacao sin podar Escalera Pintura Machete, serrucho de poda o sierra pequeña, u otras herramientas para poda |

PROCEDIMIENTO

Este ejercicio se aplica en fincas cacao que se establecieron hace muchos años.

En el lugar de reunión: En una sesión interactiva, el facilitador necesita determinar cuales son las prácticas, conocimientos y creencias locales de los agricultores respecto a la poda. Las preguntas incluyen: ¿Qué están podando? ¿Por qué podar los árboles o por qué no? ¿Qué ventajas tiene la poda? ¿Cuáles son los peligros o problemas que han experimentado al podar los árboles? ¿Cómo podan sus árboles? ¿Qué herramientas han usado para la poda? ¿Cómo aprendieron a podar sus árboles?

Escriba las respuestas en un papelógrafo. Este papelógrafo recoge las creencias, conocimientos y experiencias respecto a la poda. También da al facilitador una idea de los conocimientos y capacidades de poda de los participantes.

Compartiendo información:

Hay dos niveles de poda: poda pesada y poda del mantenimiento. La poda pesada debe ser hecha preferiblemente después de la cosecha principal y antes del inicio de las lluvias. Estas condiciones hay que chequearlas y verificarlas con el calendario del cultivo. Las podas de mantenimiento se pueden realizar a través de todo el año, siempre que el agricultor este en la finca.



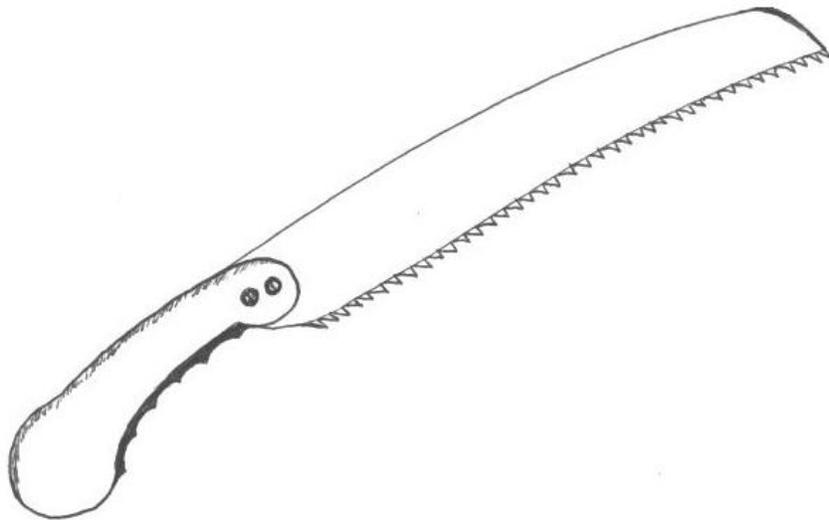
La poda puede ayudar a alcanzar tres objetivos:

- a) El aumento de la producción de mazorcas de cacao por la reducción de las ramas no-productivas y del exceso de follaje de modo la energía se concentre en la producción de más mazorcas.
- b) Gracias al saneamiento y reducción de la humedad local, reducir la incidencia de enfermedades como la monilla, la escoba de las bruja, etc.
- c) Facilitar el mantenimiento del árbol y la cosecha, porque los árboles podados serán más manejables

En la finca: En los árboles que no se han podado, el agricultor necesita determinar qué ramas deben ser cortadas. En las figuras de las siguientes páginas se ilustra como determinar que ramas deben ser podadas.

Después de podar, la luz del sol debe penetrar el árbol hasta el punto en que en el suelo se vean puntos como en la piel de un jaguar.

El agricultor también necesita determinar el método apropiado para podar. El objetivo es limitar la posibilidad que un corte de poda se convierta en un punto de entrada para las enfermedades y los parásitos. Para las ramas grandes, utilice una sierra o serrucho convencional en lugar de un machete, aserrando cerca del vástago y haciendo el perpendicular del corte en la dirección del vástago. Si esta disponible, use un cuchillo o sierra de poda.





| | |
|--|---|
| | |
| <p>1. Un árbol antes de podar que no ofrece la buena ventilación o exposición al sol</p> | <p>2. Corte las ramas que cuelgan del punto bajo los chupons y las ramas a 60 centímetros del jorquette. Corte las ramas enfermas o muertas, y las ramas que crecen nuevamente dentro del centro del pabellón</p> |
| | |
| <p>3. Los resultados de la poda inicial</p> | <p>4. Podar hasta una altura de 4 metros se recomienda para facilitar la cosecha y la descartación de vainas momificadas.</p> |

Modificado de CABI Bioscience (2003)



| | |
|---|---|
| | |
| <p>5. La arquitectura de un árbol bien podado debe ser algo como un embudo adentro, con las nuevas ramas creciendo hacia fuera y para arriba.</p> | <p>6. El resultado de la poda será un árbol que permite que la luz del sol se filtre a través a las ramas principales, al jorquette y al tronco, donde estimulará el florecimiento en estas áreas dominantes.</p> |

| | |
|--|---|
| | |
| <p>7. Después de la poda inicial, el granjero hará mantenimiento para mantener esta estructura..</p> | <p>8. Parte de la escuela del campo es supervisar los árboles podados y comparar su productividad y salud a los árboles que no se podan. La diferencia debe ser notificable .</p> |

Modificado de CABI Bioscience (2003)



Actividades en la finca de cacao: Identifique un grupo de 10 árboles de cacao que necesiten poda. Etiquételos como árboles para podar (poda). A cierta distancia, identifique otro grupo de 10 árboles parecidos a los que se van a podar y etiquételos como árboles sin podar (sin podar). Estos árboles van a servir como control, para ver que diferencias hay entre las plantas podadas y las que no se podan.

En el grupo de árboles de poda, establezca que ramas y ramitas tienen que ser podadas para que el sol penetre en la copa. Refiérase a la figura con los diagramas. Determine cuánto espacio de tierra es necesario por árbol para que no haya competencia por luz, agua y nutrientes del suelo.

Realice la poda de los árboles del grupo de poda, siguiendo el método más adecuado. Los cortes tienen que ser lisos y en la base de la rama a podarse. Para hacer una comparación, se puede hacer una poda con sierra de poda y comparar el corte con el hecho (en otra rama) con machete. Precaución: los cortes lisos se curan fácilmente, los cortes desiguales (de machete o hacha) pueden servir como puertas de entrada para enfermedades o ataques de insectos. Puede ser que para un agricultor sea mejor hacer el corte con machete alto en la rama, y luego hacer un corte más abajo con una sierra de poda o serrucho.

OBSERVACIONES

Haga un análisis del agro ecosistema y busque específicamente:

Producción de mazorcas y flores

Salud del árbol

Humedad en el sector (¿qué tan rápido se seca la humedad en el sector podado versus el sector sin podar?)

PREGUNTAS DE GUIA PARA EL ANALISIS

1. En vista del trabajo que implica la poda, ¿usted piensa que este ejercicio vale la pena?
2. ¿Cuáles pueden ser las consecuencias si un agricultor no poda sus árboles?
3. ¿Puede el agricultor tener una buena producción si no se hacen podas?
4. ¿Qué enfermedades o insectos pueden entrar en los cortes que se hace cuando se hace la poda?
5. Si un agricultor piensa que no necesita invertir tiempo, capital y energía en su plantación, ¿Piensa usted que va a tener buenos resultados? ¿Por qué si o porque no?



Ejercicio 7: Zoológico de insectos de cacao - observando control biológico (insectos contra insectos)

Descripción general

| | | | | |
|--|--|------------------------|--|------------|
| Lugar: | Finca de cacao | | Código: | ECAS-E7-OB |
| Tiempo estimado: | 4 horas | No. de Sesiones | 1 | |
| Objetivos: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entender el control biológico de insectos y darse cuenta de la importancia de los insectos benéficos en el manejo de plagas. | | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Frascos Fundas plásticas Baldes plásticos grandes (lo suficientemente grandes para que quepan mazorcas de cacao) Papel absorbente (servilletas o papel periódico) Cepillo fino Etiquetas Tela de mosquitero o tela de malla fina (muselina) Ligas o piola Lupa (si se tiene) Caja entomológica (si se tiene) Alfileres (normales o entomológicos, si se tienen) | Insumos: | Fincas de cacao Red para cazar insectos/red de barrido (mariposero) | |

Algunos insectos e invertebrados son parásitos y se alimentan de las plantas de cacao. Otros insectos se alimentan de otros insectos (predadores), y otros se alimentan de malas hierbas o de otros cultivos. Los agricultores no siempre conocen cual es el papel de los insectos predadores en el manejo de plagas. Este ejercicio y el ejercicio 10 están diseñados para aprender sobre la biología de los insectos.

PROCEDIMIENTO



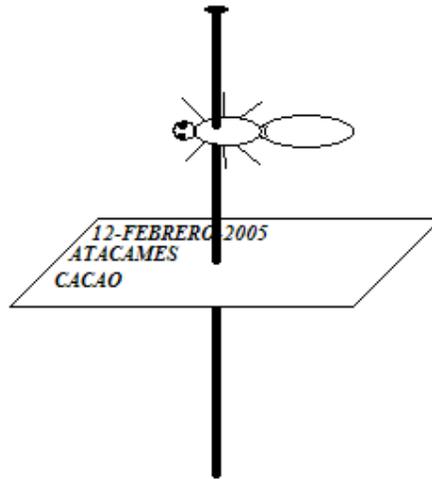
En la finca: Usando la red para cazar insectos o frascos de plástico capture los insectos conocidos y desconocidos en una finca de cacao. Almacene los insectos (con cuidado) en frascos y tápelos con una tela de malla fina, o en fundas plásticas (atención: ponga un insecto por funda o frasco, no los mezcle aún). Procure no maltratar mucho a los insectos, porque dejan de comer si se los maneja muy fuerte. Estudie los insectos colectados y pregunte si tienen nombres locales. Discuta que es lo que puede estar comiendo un insecto, si los agricultores piensan que comen cacao o comen otros insectos.

En el lugar del zoológico: Para hacer el zoológico, cubra el interior de los baldes con papel absorbente (servilleta o periódico) para evitar la condensación. Ponga en cada cubo una mazorca y/o unas hojas de cacao y etiquete cada cubo con el nombre del insecto (local si es posible) que usted desee estudiar; luego, cubra cada balde con tela de malla fina (tela de mosquitero) para que los insectos no se escapen.

Un insecto que se crea que es un predador (enemigo de plagas o pestes = amigo de los agricultores) puede ponerse en el balde con los insectos que se creen que son las presas de este insecto (ejemplo, ponga mariquitas con pulgones o orugas que se alimenten de las hojas). Cerciórese que no se pongan especies predatoras juntas porque se pueden comer entre ellas (por ejemplo, las arañas se comen entre ellas).

Otra manera de construir parques zoológicos de insecto es envolver las ramas o mazorcas de cacao en los árboles de la finca. Para esto puede usar fundas plásticas transparentes en las que se hagan huecos que se cubran con malla fina para ventilación (hay que asegurarse que no haya agujeros sin cubrir en las fundas o en las ventallas para ventilación). En estas fundas ponga los insectos que desee estudiar. Observe los parques zoológicos diariamente.

Para referencia: Es una buena idea el hacer una colección de referencia de los insectos parásitos y de los enemigos naturales a lo largo de una escuela de campo. Para hacer la colección de referencia, perfore los insectos (muertos) con un alfiler entomológico o alfileres normales a través de la parte media del cuerpo (tórax). Luego, haga una etiqueta de papel pequeña y escriba la fecha, el lugar y del cultivo en el que se encontró el insecto, y con perfore con el alfiler la etiqueta y coloque esta muestra en la caja entomológica.



OBSERVACIONES

Registre los nombres locales de los insectos que fueron colectados y la localización en donde cada uno fue cogido (lugar de la planta, suelo, etc.). Describa sus observaciones haciendo dibujos en papelógrafos (insecto, lugar de la planta en donde se encontró, etc.)

En la reunión: Haga que cada grupo explique que insectos encontró, en donde estaban y que se cree que estaban haciendo o de que se alimentaban.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuáles de los insectos estudiados eran amigos del agricultor y cuales enemigos del agricultor? (insectos predadores/enemigos naturales de las plagas versus insectos plagas o parásitos)
2. Si usted encontró a insecto benéfico (amigo de los granjero) que se alimenta de parásitos, ¿cuántos insectos parásitos podría comer durante 1 día? ¿Cómo podemos utilizar esta información en el manejo de plagas?
3. ¿Qué les pasa a los insectos amigos de los agricultores cuando se usa pesticidas en las fincas de cacao?
4. ¿Qué sucedería a los insectos enemigos de los agricultores cuando no se emplean pesticidas en la finca?



Ejercicio 8: Injerto lateral en árboles maduros

Descripción general

| | | | |
|--|--|------------------------|------------|
| Lugar: | Fincas de cacao | Código: | ECAS-E8-OB |
| Tiempo estimado: | 2 horas 18 meses | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Mejorar la productividad de un árbol improductivo• Disminuir la altura de un árbol y mejorar su estructura para hacer que la cosecha y cultivo de cacao sea más eficiente.• Introducir variedades de alta productividad y resistentes a enfermedades | | | |
| Materiales: | Cuchillo para injerto Tijeras para poda Piola de cabuya o algodón Plástico opaco de 18 x 28 centímetros y 0.01 milímetros de grueso | Insumos: | |

Ver Sección M para secuencia de injerto lateral

El injerto lateral es una técnica que permite unir una planta con el sistema radicular de otra, de forma que crezcan como una sola planta. Esta técnica permite incrementar la producción y calidad de una finca en período de tiempo relativamente corto. Los injertos se eligen de los mejores árboles de cacao, seleccionados por su vigor, productividad y resistencia a enfermedades o sequías. Los árboles de los cuales se extraen los injertos pueden haber sido seleccionados por centros de investigación de cacao (INIAP) o ser seleccionados de los mejores árboles existentes en una finca o región.

NOTA: EL TIEMPO IDEAL PARA ESTA PRÁCTICA ES UN MES ANTES DE QUE COMIENZE LA ESTACIÓN LLUVIOSA, pero en algunos casos se requieren de actividades previas que pueden tomar más tiempo.

PROCEDIMIENTO

Dos meses antes de la estación lluviosa:

1. Seleccione un árbol para injertar (llamado "patrón"). El tronco tiene que estar saludable y haber contado con suficiente agua, porque bajo estas condiciones el cambium (la capa blanca entre la corteza y la madera) será fácilmente accesible y la corteza podrá separarse. Si el tronco no está en buenas condiciones, entonces el tronco requiere de fertilización, poda, manejo de plagas y agua antes de la injertación.



2. Se sugiere la aplicación de fertilizante un mes antes de hacer el injerto, con el fin de mejorar la salud de los árboles, estimular el crecimiento y activar el cambium en los troncos.

Un mes antes de la estación lluviosa:

3. Los injertos deben tomarse de árboles especialmente seleccionados por sus características de alta productividad, resistencia a las enfermedades, a la sequía y a otros problemas. Las ramas horizontales del cacao (plagiotrópicas) son ideales como fuentes de injertos. Se deben buscar ramas nuevas, de unos tres meses de edad y de color café verdoso. Hay que chequear las ramas por síntomas de enfermedades del tronco.
4. Seleccione ramas de un diámetro de 0,75 a 1,50 centímetros, y de dos a tres meses de edad. Con las tijeras de poda, corte todas las hojas de la rama y córtela en trozos de hasta 12 centímetros de largo llamados "injertos." Cada injerto debe tener dos o tres yemas de crecimiento. Consulte la sección de transporte de injertos si los mejores árboles están lejos de la finca (más de un día).

Procedimiento para el injerto:

5. Seleccione un área adecuada para el injerto, a unos 60 - 120 centímetros de la base del árbol.
6. Haga un corte horizontal profundo de unos 5 centímetros de ancho. Asegúrese de que el corte alcance el cambium debajo de la corteza.
7. Quite la corteza sobre este corte.
8. Haga dos cortes horizontales hacia abajo del corte horizontal para crear una ventana para el injerto. Estos cortes deben estar separados por unos dos o tres centímetros.
9. Cree la ventana para el injerto pelando la corteza para dejar expuesto el cambium (capa blanca entre la corteza y la madera)
10. Afíle el final del injerto haciendo un corte rápido con un solo golpe del cuchillo. Inserte el lado afilado del injerto en la ventana del patrón, de forma que el lado plano del injerto tope el cambium del patrón.
11. Asegure el injerto en la ventana usando la piola de algodón o cabuya, o una paja ancha.
12. Cubra el injerto con plástico opaco. Primero, amarre con piola la base del plástico a la base de la ventana del injerto; luego hale del plástico hacia arriba cubriendo el injerto. Asegure el tope con más piola, de forma que el agua no pueda entrar en el sitio del injerto. Tenga cuidado de que al asegurar el plástico el patrón no haga presión sobre la ventana, porque esto puede hacer que se mueva y ya no este en contacto con el cambium.
13. Repita los pasos anteriores (5 - 11) para un segundo o tercer injerto en cada árbol. Cada injerto debe estar separado por unos 30 centímetros y en lados opuestos del tronco.

Después del injerto:



14. Fertilice el árbol un mes después de realizado el injerto, para estimular el crecimiento del mismo. Consulte con su técnico para determinar la dosis. Generalmente, se recomienda aplicar 150-200 gramos de urea. La dosis de fertilizantes orgánicos varía según el abono que se este usando.
15. Suelte el tope del plástico a las 4 semanas de hecho el injerto.
16. Mantenga la base del plástico atada por 2-4 semanas más. Después, retire el plástico y las piolas o cuerdas que se usaron para asegurar el injerto.
17. Un árbol injertado debe tener solo 2 injertos vivos al mismo tiempo. Si tres injertos prenden, elimine el más débil.
18. Después de 3 - 6 meses, hay que aplicar una poda de mantenimiento al árbol, de forma que la luz del sol llegue directamente a los injertos.
19. Después de un año, corte el tronco del patrón a unos 50-75 centímetros por encima de los injertos. Esto asegura que el injerto no tenga que competir con el crecimiento del mismo árbol.

Para transportar los injertos:

- Los injertos deben tomarse de árboles especialmente seleccionados por sus características de alta productividad, resistencia a las enfermedades, a la sequía y a otros problemas. Las ramas horizontales del cacao (plagiotrópicas) son ideales como fuentes de injertos. Se deben buscar ramas nuevas, de unos tres meses de edad y de color café verdoso. Hay que chequear las ramas por síntomas de enfermedades del tronco.
- Seleccione ramas de un diámetro de 0,75 a 1,50 centímetros, y de dos a tres meses de edad. Con las tijeras de poda, corte todas las ramas de crecimiento horizontal en trozos de unos 30 - 40 centímetros de largo, y corte todas las hojas.
- Envuelva cada una de estas ramitas en periódico de forma que no se topen unas a otras. Guárdelas en una caja, y asegúrese de que no se ponga algún peso sobre la misma porque la presión podría dañar las ramitas.
- Ponga un poquito de agua en el periódico para que los injertos se mantengan húmedos.
- Gracias a este tratamiento, se pueden guardar los injertos hasta por cuatro días.

PREGUNTAS DE GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuál es la diferencia entre un injerto y una planta que nace de la semilla de un buen árbol? (el injerto da un gemelo idéntico, la planta de semilla da un hijo que es diferente. Discuta cómo los padres y los hijos nunca son iguales.
2. ¿Cuáles son los costos y cuáles son las ventajas del injerto comparado con sembrar plantas de semilla para rehabilitar una finca de cacao?



Ejercicio 9: Valoración de la producción del cacao

Descripción general

| | | | |
|--|---|------------------------|------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E9-VO |
| Tiempo estimado: | 4 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Obtener información acerca de las prácticas de manejo en la plantación.• Identificar los principales problemas y dificultades para los agricultores.• Elaborar un calendario agrícola tentativo para el desarrollo de la Escuela de Campo. | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuadernos Esferos | Insumos: | |

PROCEDIMIENTO

En el lugar de reunión: Facilite una sesión interactiva general de la discusión para discutir la clase de información que necesite ser recopilada por los agricultores cacaoteros. Trate el ciclo entero de la producción del cacao, incluyendo la preparación de la tierra, el manejo de semilleros, plantar, etapa de floración, la formación de mazorcas a partir de las flores, la cosecha, la fermentación, el secado, etc.

En cada paso, decida qué clase de información necesita ser recolectada por los agricultores de cacao, en términos de los apremios de la producción y las prácticas de manejo asociadas a cada etapa de la cosecha, incluyendo manejo de plagas y enfermedades, las prácticas de poda, prácticas de la fertilización, manejo post-cosecha, etc.

En las fincas: En grupos pequeños de 4-6 participantes, visite diversas fincas del cacao. Discuta las prácticas y los problemas de cada finca con los agricultores según las necesidades de información convenidas. Visite las fincas para observar y entender algunos de los problemas y de los nombres locales que son mencionados por los agricultores.

De vuelta al lugar de reunión: Cada grupo pequeño prepara carteles para presentar sus resultados al resto del grupo (use papelógrafos y marcadores de colores). Después de las discusiones, desarrolle un calendario estacional, el cual es una lista de las etapas del crecimiento y del desarrollo de la cosecha y de los pasos de manejo a seguir por cada por etapa: se hace qué, cuando, por qué razón. Esto se convierte en una pauta para que los agricultores practiquen el tratamiento en experimentos comparativos para probar opciones de manejo integrado de plagas como parte del trabajo de la escuela de campo para agricultores.



PREGUNTAS DE GUIA PARA EL ANALISIS

1. Para los agricultores, ¿Cuáles son las dificultades más grandes en la producción de cacao?
2. ¿En que etapa del cultivo el lidiar con estas dificultades es más importante?
3. ¿Que opciones tienen para superar estas dificultades? ¿Hay otras opciones de manejo integrado de plagas disponibles?
4. ¿Cuales son las dificultades que se pueden tratar en un programa de campo para el agricultor? ¿Como?



Ejercicio 10: Análisis económico de la empresa de cacao

Descripción general

| | | | |
|---|--|------------------------|-------------|
| Lugar: | Lugar de reunión | Código: | ECAS-E10-VO |
| Tiempo estimado: | 2 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">Mejorar la habilidad de los participantes en cuanto a realizar un análisis económico de la empresa de cultivar cacao, como una herramienta para la toma de decisiones en cuanto al manejo del cultivo | | | |
| Materiales: | Papelógrafos y marcadores Una tarjeta de registro ECA del cultivo de cacao por cada participante. Una tarjeta de registro ECA de manejo de la finca por participante | Insumos: | |

PROCEDIMIENTO

Los pros y contras de la empresa de cacao

- El facilitador explica que el propósito de esta actividad es entender los factores que determinan el beneficio de la empresa de cultivar cacao y presenta un método para mantener registros y realizar análisis económico.
- Los participantes debe realizar un ejercicio participatorio de análisis de riqueza. Después, se hace una lista de factores que contribuyen a las diferencias económicas entre los participantes (fincas mas grandes, mejor manejo del cultivo, más mano de obra). Se hace el análisis de una finca hipotética de 1 hectárea. Se pide a los participantes mencionar todas las actividades en el cultivo de cacao, incluyendo manejo de la plantación, tratamientos post cosecha y venta del producto. El facilitador lista estas actividades en un papelógrafo. Se pide al grupo que determine el costo de cada actividad, incluyendo la compra de insumos y la mano de obra. El valor de la mano de obra de la casa (miembros de la familia) debe ser determinado y equiparado con lo que el agricultor o los otros miembros de la familia podrían ganar haciendo ese trabajo para otros. Por ejemplo, si el costo de mano de obra en un sitios es de \$ 5 por día, y el agricultor trabaja ½ día en su finca, el costo es de \$ 2,50. Se calculan los ingresos brutos y netos de la finca. El ingreso neto es el ingreso bruto (cantidad producida por el precio de venta esperado) menos el total de gastos (costo de insumos, de mano de obra y de mano de obra de la familia)

Empleo del sistema de registro y análisis de la empresa de cultivo de cacao

El facilitador distribuye las fichas de Registro del Cultivo de Cacao a los participantes. Se pide a un participante que mantenga un registro de las



parcelas de la Escuela de Campo para Agricultores (manejo convencional versus manejo integrado de plagas). El facilitador explica para que son la columnas y filas, y como llevar los registros. Se recomienda que durante cada sesión de la escuela de campo se dediquen algunos minutos a determinar que es lo que se tiene que llenar en los registros y chequear que problemas tiene cada uno de los participantes.

En la evaluación final del ciclo de la escuela de campo el grupo hace el análisis económico del cultivo.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuál es factor más importante para determinar el ingreso neto del cultivo de cacao?
2. ¿Qué gastos pueden ser reducidos y cómo?
3. Para tener un ingreso razonable, ¿cuál debería ser el precio del cacao?
4. ¿Cuál es el ingreso diario de los agricultores? ¿Cuál debería ser el ingreso diario para que el cultivo de cacao sea atractivo como empresa?
5. ¿Cuáles son las diferencias en gastos respecto a entradas entre las parcelas manejadas con manejo integrado de plagas versus las parcelas manejadas convencionalmente por la Escuela de Campo?
6. Determine cual es la práctica de manejo integrado de plagas que resulta mas beneficiosa económicamente y porque.

| Nombre: | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|---------------------------------------|-------|--------|-------|--------------------|----------|----------|-------|-------|--|
| Temporada: | | | | | | Edad de la finca: | | | | | |
| Área de la finca: | | | | | | Variedad de cacao: | | | | | |
| | | Cantidad de trabajo (días de 6 horas) | | | | | | | | | |
| | | Sin pago | | Pagado | | | Entradas | | | | |
| Semana/fecha | Actividad | Adulto | Niños | Adulto | Niños | Gasto | Tipo | Cantidad | Costo | Notas | |
| 1-2 | | | | | | | | | | | |
| 3-4 | | | | | | | | | | | |
| 5-6 | | | | | | | | | | | |
| 7-8 | | | | | | | | | | | |
| 9-10 | | | | | | | | | | | |
| 11-12 | | | | | | | | | | | |
| 13-14 | | | | | | | | | | | |
| 15-16 | | | | | | | | | | | |
| 17-18 | | | | | | | | | | | |
| 19-20 | | | | | | | | | | | |
| 21-22 | | | | | | | | | | | |
| 23-24 | | | | | | | | | | | |
| 25-26 | | | | | | | | | | | |
| 27-28 | | | | | | | | | | | |
| 29-30 | | | | | | | | | | | |

| Nombre: | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------------------------------|----------|--------|----------------|----------|----------|----------------|----------|-----------------|--|
| | | Cantidad de trabajo (días de 6 | | | | | | | | | |
| | | Sin pago | | Pagado | | | Entradas | | | | |
| Semana/fecha | Actividad | Adulto | Niños | Adulto | Niños | Gasto | Tipo | Cantidad | Costo | Notas | |
| 31-32 | | | | | | | | | | | |
| 33-34 | | | | | | | | | | | |
| 35-36 | | | | | | | | | | | |
| 37-38 | | | | | | | | | | | |
| 39-40 | | | | | | | | | | | |
| 41-42 | | | | | | | | | | | |
| 43-44 | | | | | | | | | | | |
| 45-46 | | | | | | | | | | | |
| 47-48 | | | | | | | | | | | |
| 49-50 | | | | | | | | | | | |
| 51-52 | | | | | | | | | | | |
| Total pagado por mano de obra y gastos de entradas | | | | | | | | | | | |
| Total sin pagar por mano de obra | | | | | | | | | | | |
| Cacao vendido: | | | | | | | | | | | |
| venta 1: | | kg | venta 2: | | kg | venta 3: | | kg | venta 4: | | |
| kg | venta 5 : | kg | venta 6: | | kg | | | | | | |
| Ingreso bruto | | | | | | | | | | | |
| valor venta 1: | | valor venta 2: | | | valor venta 3: | | | valor venta 4: | | valor venta 5 : | |
| valor venta 6: | | = | | | | | | | | | |
| Ingreso neto por mano de obra de la familia, manejo y tierra: (ingreso bruto – (mano de obra de la familia + costo de insumos)) | | | | | | | | | | | |
| Ingreso por manejo y tierra (ingreso bruto – (total mano de obra + costo de insumos + mano de la familia)) | | | | | | | | | | | |

Ejercicio 11: Monitoreando las fincas de cacao

Descripción general

| | | | |
|---|---|------------------------|--|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E11-VO |
| Tiempo estimado: | 5 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Entender la importancia del monitoreo de campo. | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuadernos Esferos Lupa (si se tiene) | Insumos: | Insecticida para mosquitos Fundas de plástico Plástico de rollo Frascos Etiquetas para árboles y cintas par marcar |

PROCEDIMIENTO

En las fincas: En grupos pequeños (4-6 participantes), visite varias fincas de cacao en las que **no** se haya usado químicos desde hace algún tiempo. Haga que los capacitados observen los árboles de cacao, fijándose en que características pueden ser reconocidas por los participantes (hojas sanas y enfermas, mazorcas sanas y enfermas, ramas, etc.) y que insectos y animales que se encuentren en las plantas o alrededor de ellas. En cada finca, el grupo tiene que seleccionar y marcar con etiquetas uno o más árboles. Cubra el suelo debajo del árbol con plástico, y luego sacudan el árbol para que los insectos, las mazorcas enfermas y las hojas caigan del árbol. Luego, rocíe el árbol con el insecticida para mosquitos, espere unos cinco minutos y sacuda otra vez el árbol para que más insectos caigan en el plástico. Con cuidado, para que no se caigan los materiales colectados, recoja las láminas de plástico del suelo y observe los contenidos. ¿Qué insectos se encuentran? Pregúnteles a los capacitados sobre cuales insectos se reconocen como parásitos o plagas. Cuente cuantas mazorcas y hojas hay en el plástico, y pregunte porque los capacitados creen que se cayeron del árbol. Puede guardar muestras de mazorcas, hojas e insectos en las fundas plásticas, y llevarlas al lugar de la reunión.

En el lugar de reunión: Una vez en el lugar de reunión, empleando papelógrafos y marcadores de colores facilite que cada grupo haga un dibujo grande del cacao, los insectos parásitos, los insectos que no hacen nada malo y los insectos que ayudan al agricultor. Facilite que cada grupo presente sus resultados. Durante las discusiones, pregunte y establezca los nombre locales de los insectos y enfermedades observadas, y que diferencias se vieron entre las fincas visitadas. Procure diferenciar entre los insectos parásitos, y los insectos beneficiosos. Trate de que los agricultores lleguen a un consenso sobre porque se debe observar las fincas de cacao.

PREGUNTAS DE GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Qué insectos se encontraron y cuales son sus nombres locales?
2. Pueden los agricultores diferenciar entre los insectos que son plagas y los que son benéficos. Si los capacitados no tienen información sobre este tema, proponga los ejercicios de Zoológico de Insectos.
3. ¿Hubo una diferencia de resultados en diferentes fincas? ¿Por qué si o porque no, y que se puede aprender de esta observación?
4. ¿Hay una necesidad de observar las fincas de cacao regularmente? ¿Por qué?

Ejercicio 12: Injertos en chupones de árboles maduros

Descripción general

| | | | | |
|--|--|------------------------|--|-------------|
| Lugar: | Finca de cacao | | Código: | ECAS-E12-VO |
| Tiempo estimado: | 2 horas para injerto 18 meses hasta primera cosecha | No. de Sesiones | Ejercicio en campo | |
| Objetivos: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Practicar el injerto del cacao en chupones de árboles maduros para la rehabilitación y la introducción de material seleccionado en fincas de cacao | | | | |
| Materiales: | Cuchillo de injertar o cuchillo de cocina bien afilado Piedra de afila Piola de cabuya, yute o algodón Si se tiene, funguicida o producto orgánico similar* Alcohol al 50% Algodón Fundas plásticas claras Agua limpia Dos baldes de 5 litros Tijeras de poda | Insumos: | En las fincas: 1) Identificar chupones no productivos en árboles maduros (chupón patrón) 2) Identificar material para injerto (chupón injerto de árboles seleccionados por buena producción o de material del INIAP). Los chupones para injerto deben tener el mismo diámetro que el chupón patrón. | |

PROCEDIMIENTO

La acción de injertar material seleccionado proporciona medios para mejorar la productividad de fincas de cacao ya establecidas (maduras). El material de injerto (chupón injerto) se puede obtener de árboles buenos (buena producción (bien cargadores), tienen pocas enfermedades) existentes en las fincas, o de material seleccionado por el INIAP u otra institución que trabaje con cacao.

Prepare con anterioridad:

1) En un balde, diluya el alcohol hasta tener una concentración de 50:50 (fíjese en la concentración inicial del alcohol. A un litro de alcohol 70% (de farmacia) hay que echarle solo 400 mililitros (0.4 litros) de agua para alcanzar la concentración del 50:50). Sumerja las herramientas de corte en el alcohol diluido antes de hacer el injerto, y vuélvalas a sumergir después de cada

* El ejercicio original sugiere usar un funguicida basado en estro bilirrubinas o triazoles. Si la finca está bajo manejo orgánico, existen otros productos que pueden cumplir con esta función.

paso. También desinfecte sus manos usando este alcohol diluido antes de iniciar el procedimiento, y regularmente mientras corta los chupones para injertos o hace el injerto.

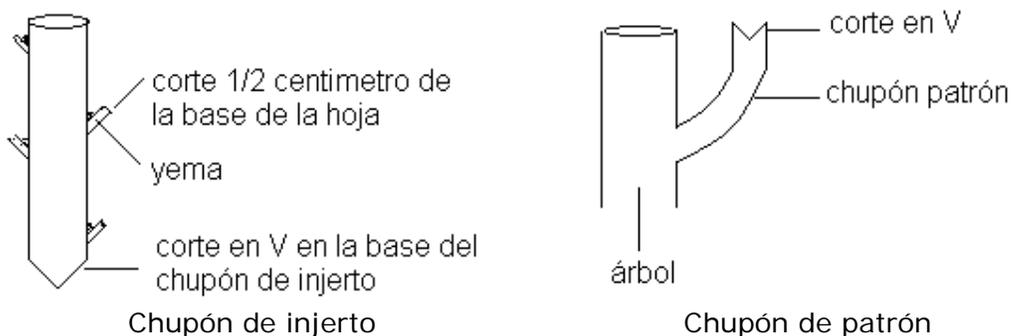
2) En el segundo balde, mezcle 2 cucharaditas de funguicida y 50 mililitros de agua limpia.

En la finca:

Previamente, tiene que identificar los árboles seleccionados (productivos, sin mucha enfermedad), de los que se van a sacar los chupones para injerto. Con una tijera de poda, corte los chupones para injerto de forma que tengan al menos dos pero preferiblemente 3 o 4 yemas de hojas (sitios de donde salen las hojas). Corte las hojas a un centímetro de la rama madre. Sumerja los chupones de injerto en esta solución y déjelos secarse. Cuando estén secos, haga un corte en forma de punta de V en la base del chupón de injerto.

Empareje el chupón de injerto con el chupón patrón. Los dos tienen que tener diámetros lo más parecidos posibles.

Identifique chupones de árboles de cacao sanos pero poco productivos. Estos chupones tienen que ser de 3 a 4 meses de edad, con un color de corteza café verdosa clara. Corte el chupón horizontalmente y aplique alcohol diluido para eliminar bacterias peligrosas del área de corte. Luego, haga un corte en forma de V lo más parecido posible a la V del chupón de injerto. Quite todas las hojas del chupón patrón. Injerte el chupón de injerto asegurándose de que los ojos del chupón de injerto están expuestos y de que el cambium este del chupón de injerto y de patrón estén en contacto (el cambium es una capa delgada de color blanco que esta entre la corteza y la madera de la rama).



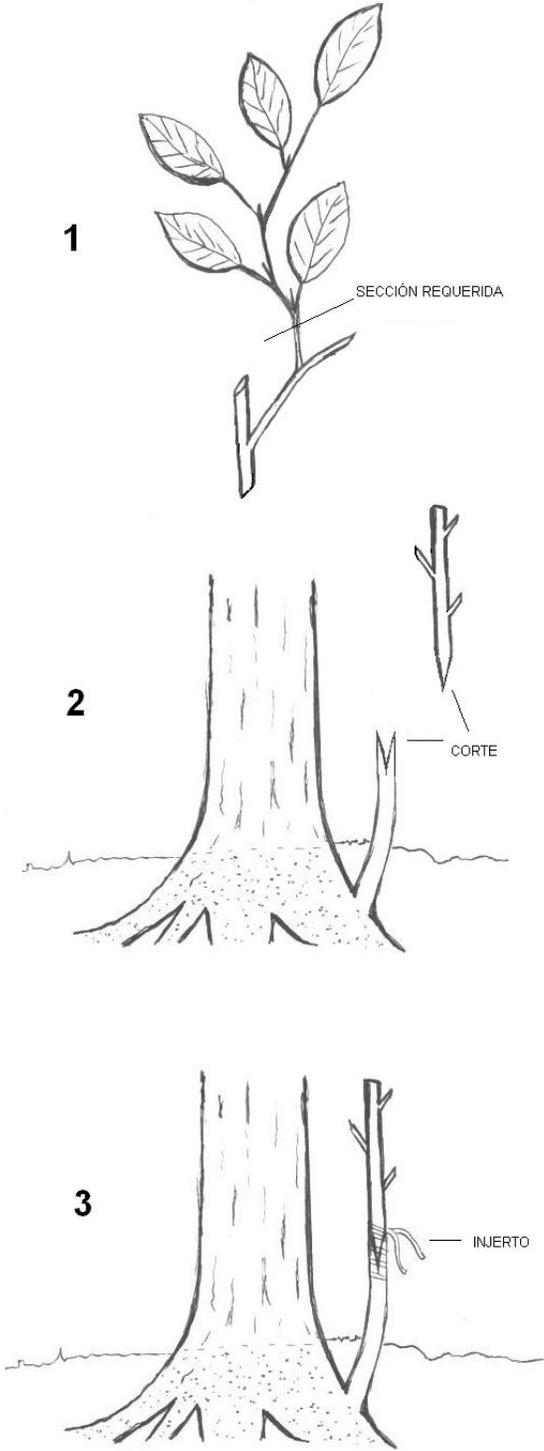
Con la piola de cabuya, algodón o yute cubra la unión entre los chupones asegurándose de que no haya huecos entre ellos. Es mejor envolver de abajo hacia arriba y después cubrir el injerto con una funda plástica.

Supervise los injertos por tres semanas. Revise el chupón patrón y quite las flores que aparezcan. Una vez que el injerto haya comenzado a brotar quite el plástico para evitar enfermedades. También quite la piola. Una vez que el injerto este establecido, corte el árbol padre un poquito arriba del origen de la rama del patrón, para que el injerto asuma el control sobre la planta. La

producción de mazorcas puede comenzar a los 18 meses después de hecho el injerto.

PREGUNTAS DE GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuál es la diferencia entre un injerto y una planta que nace de la semilla de un buen árbol? (el injerto da un gemelo idéntico, la planta de semilla da un hijo que es diferente. Discuta cómo los padres y los hijos nunca son iguales.
2. ¿Cuáles son los costos y cuáles son las ventajas del injerto comparado con sembrar plantas de semilla para rehabilitar una finca de cacao?



Ejercicio 13: Impacto de la sombra y la humedad en una finca de cacao

Descripción general

| | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------|---|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E13-VO |
| Tiempo estimado: | 2 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Entienda la relación entre sombrear y humedad en una finca del cacao y su relación a los parásitos y enfermedades específicas del cacao | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos | Insumos: | Fincas de cacao con diferentes niveles de sombra Fumigador/bomba para aerosol de mano 3 cronómetros |

El cacao en muchos lugares se produce en un sistema en que se siembran las matas de cacao junto a otros árboles conocidos generalmente como árboles de sombra. Algunas de estas especies tienen valor económico, como madera (laurel) o como fuente de frutas (guabas, sapotes, naranjas, etc.). La sombra ayuda, en algunos casos, a mantener la humedad de la plantación y puede servir para disminuir la incidencia de algunos insectos plagas; sin embargo, en otros casos, un exceso de sombra puede ser perjudicial por cuanto se incrementa la incidencia de algunas enfermedades (como la monilla), o los árboles de sombra compiten con las matas de cacao por espacio o nutrientes. El adecuado empleo de sombra puede ayudar a mejorar la producción y el saneamiento de las fincas de cacao.

PROCEDIMIENTO

En la finca: En la finca del cacao, seleccione tres lugares con diversos niveles que sombra

- Demasiada sombra
- Sombra moderada
- Poca o ninguna sombra

Divida a los participantes en tres grupos y asígneles a unos de los tres tipos de sombreado. Entréguele a cada subgrupo un cronómetro. Rocíe las mazorcas de cacao con un rociador o bomba de mano hasta que el agua forme una gotita en la punta de la mazorca. Pida que cada grupo mida el tiempo desde que se finaliza la rociadura hasta que la mazorca se seca hasta arriba. Mientras se seca la mazorca, pida que el grupo describa los árboles vecinos al árbol de cacao en que se está realizando la prueba, bajo los siguientes parámetros:

Espacio del árbol vecino al árbol de cacao.
Altura del vecino

Forma de la copa del vecino

Tamaño de la hoja del vecino/especie o nombre del árbol vecino

Describa la forma de la copa del cacao y del pabellón

Estime la cantidad de malas hierbas en la base del árbol de cacao y debajo de la copa de esta planta.

Al mismo tiempo, pida que cada grupo estime cuantos parásitos y enfermedades importantes hay en cada lugar.

Al final del ejercicio, reúnanse con los agricultores en una parte central de la finca y discutan sobre los datos recogidos en el campo. Escriban estos datos en Papelógrafos usando marcadores de colores.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuáles mazorcas se secaron primero? ¿Por qué?
2. ¿A que se puede atribuir las diferencias entre los tiempos de secado?
 - Densidad de árboles vecinos (cercanía o lejanía)
 - Altura de los vecinos
 - Forma de la copa de los vecinos
 - Área de la copa del vecino/especie del vecino
 - Otros factores
3. ¿Se observaron diferencias entre los niveles de parásitos y enfermedades entre los tres lugares? ¿Dónde hay más enfermedades?
4. ¿Es posible manejar la sombra en esta finca para reducir los niveles de enfermedades y plagas? Si hay como, ¿qué hay que hacer?

Especies de sombra que se pueden usar en las fincas de cacao**Especies Frutales**

| Nombre común | Género y especie | Usos |
|---------------------|--------------------------------|--------------------|
| aguacate | <i>Persea americana</i> | sombreado y cercas |
| caimito | <i>Chrysophyllum argenteum</i> | sombreado y cercas |
| frutepan | <i>Arctocarpus altilis</i> | sombreado |
| grocella | <i>Phyllanthus acidus</i> | cercas |
| guaba de bejuco | <i>Inga edulis</i> | sombreado y cercas |
| guaba machetona | <i>Inga spectabilis</i> | sombreado y cercas |
| limón | <i>Citrus lemon</i> | sombreado y cercas |
| mandarina | <i>Citrus sp.</i> | sombreado y cercas |
| mango | <i>Mangifera indica</i> | sombreado y cercas |
| naranja dulce | <i>Citrus sinensis</i> | sombreado y cercas |
| ovo o ciruelo | <i>Spondias sp.</i> | cercas |
| papaya | <i>Carica papaya</i> | cercas |
| toronja | <i>Citrus reticulata</i> | sombreado y cercas |
| sapote | <i>Matisia cordata</i> | sombreado y cercas |

Especies Forestales

| Nombre común | Género y especie | Usos |
|---------------------|------------------------------|--------------------|
| guachapelí | <i>Albizia guachapale</i> | sombreado y cercas |
| guaba | <i>Inga spp.</i> | sombreado y cercas |
| laurel | <i>Cordia alliodora</i> | sombreado y cercas |
| nacedera | <i>Erythrina poeppigiana</i> | sombreado y cercas |
| palo prieto | <i>Erythrina fusca</i> | sombreado y cercas |
| pechiche guayacán | <i>Vitex gigantea</i> | sombreado y cercas |
| saman | <i>Pithecellobium saman</i> | sombreado y cercas |
| teca | <i>Tectona grandis</i> | cercas |

Otras especies para cercas vivas

| Nombre común | Género y especie | Tamaño |
|---------------------|---------------------------------|---------------|
| aromo | <i>Acacia farnesiana</i> | árbol pequeño |
| balsa, boya | <i>Ochroma pyramidale</i> | árbol |
| bototillo | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | árbol |
| caña fistula | <i>Cassia grandis</i> | árbol |
| cauje | <i>Posoqueria latifolia</i> | árbol pequeño |

| | | |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------|
| ceibo | <i>Ceiba trischistandra</i> | árbol |
| compoño | <i>Pithecellobium multiflorum</i> | árbol |
| culo pesado | <i>Phyllanthus juglandifolius</i> | árbol pequeño |
| fernán-sánchez | <i>Triplaris cumingiana</i> | árbol |
| guayaba | <i>Psidium guajaba</i> | árbol pequeño |
| guasmo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | árbol pequeño |
| hierba luisa | <i>Cymbopogon citratus</i> | hierba |
| higuerilla | <i>Ricinus communis</i> | arbusto |
| jaboncillo | <i>Sapindus saponaria</i> | árbol |
| madera negra | <i>Tabebuia billbergii</i> | árbol |
| mastrarte | <i>Lantana sp.</i> | arbusto |
| niguito | <i>Muntingia calabura</i> | árbol |
| palo de ajo | <i>Gallesia integrifolia</i> | árbol |
| plátano | <i>Musa X paradisiaca</i> | sombra temporal |
| piñón | <i>Jatropha curcas</i> | arbusto |
| quebracho | <i>Coccoloba mollis</i> | árbol |
| roble | <i>Tabebuia guayacan</i> | árbol |
| sapán de paloma | <i>Trema micrantha</i> | árbol |
| tillo | <i>Brosimum alicastrum</i> | árbol |
| tutumbe | <i>Cordia hebeclada</i> | árbol |

Ejercicio 14: Preparación del abono vegetal

Descripción general

| | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------|---|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E14-VO |
| Tiempo estimado: | 6 horas | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aprender como preparar estiércol vegetal para el uso en cultivos de cacao | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos | Insumos: | Material vegetal fresco (hojas, cáscaras, etc.) Material vegetal seco Tierra Estiércol animal Cenizas de madera Carbón de leña en polvo Tarros con agua |

PROCEDIMIENTO

Seleccione un sitio cerca del lugar en donde el abono vegetal será utilizado, pero alejado de viviendas, escuelas u otras edificaciones. Cerciórese de que esté abrigado del viento, de la lluvia y del sol. La pila del abono vegetal no debe estar demasiado caliente o seca.

Mida un área de 1 ½~2 metros de ancho y una longitud adecuada a la cantidad de materiales disponibles. Debe ser posible trabajar en el hoyo del abono vegetal sin realmente caminar en él.

Afloje la tierra donde estará la pila del abono vegetal. Los materiales necesitan estar en contacto con el suelo en el fondo (el suelos debe estar flojo). Lo mejor es hacer un foso de cerca de 30 centímetros de profundidad. En áreas secas el foso o el hoyo puede hasta de una profundidad de 1 metro. La tierra sacada del hueco será usada para hacer el abono, así que déjela a un lado.

1. El suelo del fondo del hueco debe cubrirse con material vegetal fibroso, como tallos de banano o de maíz, cortados en pedazos pequeños. Esta primera capa debe tener unos 30 centímetros de alto.
2. La segunda capa es de abono animal, o material vegetal seco, y debe tener unos 10 centímetros.
3. Luego cubra esta capa con algo de tierra, de forma que la tierra cubra las hendijas. No ponga mucha tierra.
4. La siguiente capa es de material vegetal verde (mejor si puede conseguir hojas de leguminosas, como guabas), y es de unos 15 a 20 centímetros.
5. Si tiene ceniza de madera, cubra con la ceniza la anterior capa. Sino, use tierra.

6. Agregue agua la hoyo, asegurándose de que este bien regado.
7. Repita el proceso comenzando con material vegetal fibroso, abono animal o vegetal, suelo, material vegetal verde, cenizas o suelo y riegue otra vez. Repita este proceso hasta que a pila sea de 1 a 1 ½ metros.
8. Para terminar la pila, cúbrala con 10 centímetros de tierra. Esta capa evita que los gases de la fermentación (olores) se escapen de la pila, pero tenga cuidado de que no se tape la circulación de aire. Finalmente, cubra la pila con material vegetal seco para prevenir la pérdida de humedad por evaporación.
9. Introduzca un palo delgado y puntiagudo diagonalmente en la pila. Este palillo sirve para ver que la pila mantenga la humedad.
10. Riegue la pila cada tres días si no llueve. La pila tiene que mantenerse húmeda (pero no mojada), y se puede usar el palillo para verificar la humedad y temperatura dentro de la pila. El palillo, cuando se lo saque de la pila, va a estar caliente. Fijese si el palillo esta húmedo o seco (use sus manos). Si esta seco, necesita regar la pila más a menudo.
11. El palillo también sirve para ver si la temperatura del interior de la pila es correcta. Si el palillo sale blanco (que puede se causado por un hongo que se llama "colmillo de fuego"), riegue la pila inmediatamente.
12. Cuando el interior de la pila ya no este caliente (fin de la descomposición) hay que darle la vuelta a la pila. En general, esto tarda unas tres semanas. No se debe poner material fresco cuando se le da vuelta a la pila, excepto agua si hay "colmillo de fuego." Procure que el material del fondo de la pila vaya al tope de la misma y viceversa (la descomposición es más rápida arriba, en la tapa de la pila, y más lenta en el fondo).
13. Después de otras tres semanas, déle la vuelta a la pila otra vez. La pila tiene que estar húmeda, no mojada. Ahora el material debe oler como tierra húmeda, y no se debe ver ninguna hierba, hoja o restos de los materiales usados en la pila. Algunas ramas o tallos leñosos pueden verse, porque necesitan mucho tiempo para descomponerse.
14. Tres semanas después de la segunda vuelta, el material debe estar listo para usarse. Si no es el tiempo adecuado para usar el abono, se puede dejar la pila donde está siempre y cuando se cuide de mantenerla húmeda (no mojada). Una forma simple de saber que la pila tiene mucho agua es exprimir un poco de material, si sale agua esta mojada.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Qué sucede con las semillas de malas hierbas, los huevos de los insectos parásitos y las esporas de las enfermedades dentro de las pilas de material apilado?
2. ¿Bajo que circunstancias es mejor hacer abono con los residuos de la cosecha en lugar de dejarlos en el piso de la plantación? (por ejemplo, cuando se tiene una finca sembrada con cacao y otros cultivos)
3. ¿Los agricultores en el área hacen abonos vegetales? ¿Los agricultores en su área hacen este tipo de abono vegetal? ¿Si no, por qué no? ¿Si sí, tienen métodos alternativos para hacer esto?
4. ¿Cuáles son los costos y beneficios de hacer y utilizar el estiércol vegetal?

Ejercicio 15: Experimentos de fertilización

Descripción general

| | | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------|--|-------------|
| Lugar: | Finca de cacao | | Código: | ECAS-E15-VO |
| Tiempo estimado: | 6 horas 6 meses | No. de Sesiones | 2 | |
| Objetivos: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Para entender el impacto del uso de fertilizantes en salud y la producción de planta | | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos | Insumos: | Fincas de cacao Finca con vegetales Fertilizantes orgánicos e inorgánicos Si esta disponible, medidor de pH (en tiras) y análisis de suelos | |

PROCEDIMIENTO

El impacto del uso de fertilizantes se puede demostrar en cosechas de ciclo corto, como los vegetales, que responden rápidamente a los fertilizantes orgánicos e inorgánicos. Este ejercicio se puede aplicar en una parcela con vegetales para ver el efecto a corto plazo, por que la finca de cacao responde a fertilización en un tiempo mayor.

En el lugar de reunión: En una asamblea con todos los participantes de la ECA discuta que requerimientos de nutrientes tienen el cacao y otras cosechas. En un papelógrafo, haga una tabla con tres columnas. En la primera columna, enumere los alimentos de primera necesidad para el cuerpo humano (carbohidratos, proteínas, grasas, minerales y vitaminas). Consulte una pirámide nutricional para ver las cantidades recomendadas de cada grupo de nutrientes. En la segunda columna, enumere las necesidades de los cultivos, y como las prácticas de los agricultores ayudan a suplir estas necesidades de nutrientes. En la tercera columna, ejemplifique como un sistema de fertilización equilibrada puede ayudar a la cosecha, y una lista de posibles fuentes de nutrientes que se pueden usar para mejorar el estado nutricional del cultivo.

Después de esta discusión, converse sobre las dosificaciones que los agricultores usan actualmente, y agregue estas dosis a la segunda columna. En la tercera columna escriba como una dosis adecuada llevaría a tener una fertilización equilibrada. Compare la segunda con la tercera columna y discutan la diferencia.

En las fincas: Junto con agricultores, visiten fincas de cacao o parcelas de cultivo de vegetales. Tome muestras de suelo de acuerdo a las recomendaciones de los técnicos. Puede usar un medidor de pH o hacer análisis

de suelos para aprender más sobre el contenido y estructura del suelo de esa parcela. De acuerdo a los resultados de los análisis de suelos, y la columna de fertilización equilibrada en la tabla, diseñe un estudio de campo que compare diferentes prácticas de fertilización.

Por ejemplo, puede establecer parcelas de observación en el mismo cultivo con cuatro tipos de tratamiento:

Sin fertilización

Fertilización equilibrada

Fertilizantes orgánicos (exclusivamente)

Fertilizantes inorgánicos (exclusivamente)

Aplice las técnicas de manejo de cultivo y haga las observaciones empleando el formato de análisis de agro ecosistema (AESA).

Observaciones: Supervisen las distintas parcelas y determinen a) el crecimiento y b) la salud de la cosecha. Determine (si es posible por separado para cada tratamiento) el volumen de producción final, el precio de venta de la cosecha y el precio del producto en el mercado.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Qué tratamiento dio mejores resultados en cuanto al aumento de la producción de la cosecha? ¿Por qué?
2. ¿Había diferencias en el tamaño de los productos vegetales? ¿Por qué?
3. ¿Qué tratamiento tuvo la mejor tasa de retorno (costos/beneficios)?

Ejercicio 16: Zoológico de insectos de cacao - desarrollo de síntomas

Descripción general

| | | | |
|---|--|------------------------|--|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E16-VO |
| Tiempo estimado: | 6 horas 6 meses | No. de Sesiones | 2 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Estudiar los patrones de alimentación de los insectos y entender que insectos causan que síntomas en las plantas. | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Frascos Fundas plásticas Baldes plásticos grandes (lo suficientemente grandes para que quepan mazorcas de cacao) Papel absorbente (servilletas o papel periódico) Cepillo o pincel de cerdas finas Etiquetas Tela de mosquitero o tela de malla fina (muselina) Ligas o piola Lupa (si se tiene) Caja entomológica (si se tiene) Alfileres (normales o entomológicos, si se tienen) | Insumos: | Fincas de cacao Red para cazar insectos/red de barrido (mariposero) |

PROCEDIMIENTO

En la finca: Colecte insectos conocidos y no-conocidos en una finca de cacao con un mariposero (red de barrido) o frascos de plástico. Coloque los insectos en frascos y tápelos con tela de malla fina. Tenga cuidado al manejar los insectos, porque si se los trata muy duro no se alimentan. Estudien los insectos y averigüe si tienen nombres locales. Discuta sobre lo que cada tipo de insecto puede estar comiendo: ¿piensan que se alimentan de cacao o de otros insectos e invertebrados?

En el zoológico: Para hacer el zoológico, cubra el interior de los baldes con papel absorbente (servilleta o periódico) para evitar la condensación. Ponga en cada cubo una mazorca y/o unas hojas de cacao y etiquete cada cubo con el nombre del insecto (local si es posible) que usted desee estudiar; luego, cubra cada balde con tela de malla fina (tela de mosquitero) para que los insectos no se escapen.

Para descubrir si un insecto u otro invertebrado se alimenta de las mazorcas, se pone una mazorca (revise que la mazorca este sana al inicio) en uno de los baldes y se tapa con tela de malla fina (muselina o tela de mosquitero, para que el insecto no se escape) asegurando esta cubierta con una liga de caucho o con una piola o sogas delgadas. Ponga una variedad de insecto por cada balde; y guarde los cubos a la sombra (no ponga los baldes directamente bajo el sol). Observe si el insecto se alimenta de la mazorca y cuales son los síntomas de la alimentación de cada uno. Compruebe que esta haciendo el insecto cada cierto tiempo. ¿Cuánto tiempo sobrevive el insecto?

Otra forma de hacer los zoológicos de insectos es cubrir ramas o mazorcas sanas en los árboles de las fincas con una funda plastica transparente en que se hagan ventanas para ventilación. Estas ventanas se cubren con tela de malla fina o tela de mosquitero para que los insectos no se escapen. Luego de chequear que no haya otros insectos en la rama o mazorca, inserte los insectos que quiere estudiar en la funda y amarre la base de la misma. Observe que pasa en el zoológico una vez por día.

Para referencia: Es una buena idea el hacer una colección de referencia de los insectos parásitos y de los enemigos naturales a lo largo de una escuela de campo. Para hacer la colección de referencia, perfore los insectos (muertos) con un alfiler entomológico o alfileres normales a través de la parte media del cuerpo (torax). Luego, haga una etiqueta de papel pequeña y escriba la fecha, el lugar y del cultivo en el que se encontró el insecto, y con perfore con el alfiler la etiqueta y coloque esta muestra en la caja entomológica.

Registre los nombres locales de los insectos que fueron colectados y la localización en donde cada uno fue cogido (lugar de la planta, suelo, etc.). Describa sus observaciones haciendo dibujos en papelógrafos (insecto, lugar de la planta en donde se encontró, etc.). Describa además que tipo de síntomas produjo que insecto.

OBSERVACIONES

Registre los nombres locales de los insectos que fueron colectados y la localización en donde cada uno fue cogido (lugar de la planta, suelo, etc.). Describa sus observaciones haciendo dibujos en papelógrafos (insecto, lugar de la planta en donde se encontró, insecto, lugar de la planta en donde se encontró, síntomas o señales que causa en el cacao ese tipo insecto).

En la reunión: Usando los papelógrafos, haga que cada grupo explique que insectos encontró, en donde estaban y que se cree que estaban haciendo o de que se alimentaban. Fíjense en cambios en los insectos (etapas de desarrollo) y cuanto tiempo estuvieron en cada una de estas etapas. Discutan los síntomas de cada tipo de parásito.

PREGUNTAS GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Los insectos se alimentaron en su zoológico? Si no fue así, ¿Por qué? ¿El insecto fue lastimado al colectarlo, no tenía hambre, o no era peste del cacao?
2. ¿Cuánto tiempo sobrevivió el insecto en el zoológico?
3. ¿El insecto estudiado era amigo o enemigo del agricultor? ¿O era solo un visitante de la plantación?
4. ¿Cómo puede ayudarle al agricultor la información sobre los síntomas de cada insecto parásito para hacer un mejor manejo de pestes?

Ejercicio 17: Zoológico de insectos de cacao – observando ciclos de vida

Descripción general

| | | | |
|---|---|------------------------|-----------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E17-VO |
| Tiempo estimado: | 6 horas 6 meses | No. de Sesiones | 2 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar los ciclos vitales de los insectos. • Reconocer y aprender sobre las etapas de desarrollo de insectos | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Frascos Fundas plásticas Baldes plásticos grandes (lo suficientemente grandes para que quepan mazorcas de cacao) Papel absorbente (servilletas o papel periódico) Cepillo o pincel de cerdas finas Etiquetas Tela de mosquitero o tela de malla fina (muselina) Ligas o piola Lupa (si se tiene) Caja entomológica (si se tiene) Alfileres | Insumos: | Fincas de cacao |

PROCEDIMIENTO

Recoja los huevos o las larvas de insectos parásitos de cacao, como pulgones y orugas, capturándolos en frascos de plástico. Tenga cuidado al coleccionar los insectos, porque dejan de alimentarse si se manejan muy duro.

En el zoológico: Para hacer el zoológico, cubra el interior de los baldes con papel absorbente (servilleta o periódico) para evitar la condensación. Ponga en cada cubo una mazorca y/o unas hojas de cacao y etiquete cada cubo con el nombre del insecto (local si es posible) que usted desee estudiar; luego, cubra cada balde con tela de malla fina (tela de mosquitero) para que los

insectos no se escapen. Si se van a estudiar orugas, coloque algo de suelo en el fondo del balde para que puedan hacer pupas.

Críe los insectos en los baldes hasta que pasen por todas las etapas hasta llegar al adulto. Cada día, cambie el material del que se alimenta el insecto (hojas, mazorcas, ramitas) y observe si hay cambios en los insectos o larvas. Anote cuanto tiempo permanece el insecto o la larva en cada etapa de desarrollo. Es importante chequear la servilleta o papel periódico que recubre el balde. ¡Si está mojado hay que cambiarlo!

Otra forma de hacer los zoológicos de insectos es cubrir ramas o mazorcas sanas en los árboles de las fincas con una funda plástica transparente en que se hagan ventanas para ventilación. Estas ventanas se cubren con tela de malla fina o tela de mosquitero para que los insectos no se escapen. Luego de chequear que no haya otros insectos en la rama o mazorca, inserte los insectos que quiere estudiar en la funda y amarre la base de la misma. Observe que pasa en el zoológico una vez por día.

OBSERVACIONES

Registre los nombres locales de los insectos que fueron recogidos y el lugar en donde fueron recogidos y que estaban haciendo. Registre si hubo algún cambio, cuanto tiempo estuvo un insecto o larva en cada etapa, y que hacía el insecto en esta etapa. Dibuje en un papelógrafo las etapas de desarrollo del insecto, cuanto tiempo se demoró en cada etapa, y trate de crear un círculo completo del ciclo de vida de ese insecto.

En la reunión: Usando los papelógrafos, haga que cada grupo explique que insectos encontró, en donde estaban, de que se alimentaban, si cambiaron de etapas de desarrollo y cuanto tiempo se demoraron en cada etapa de desarrollo.

PREGUNTAS GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Que aprendió acerca de los insectos que estudio en el zoológico?
2. ¿Como puede ayudarle la información acerca de la duración de las etapas de desarrollo ayudarlo en el manejo de pestes?

Ejercicio 18: Enfermedades de cacao – estudio de infección

Descripción general

| | | | |
|---|--|------------------------|---------------------------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E18-VO |
| Tiempo estimado: | 5 días | No. de Sesiones | 2 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que las esporas (semillas de la enfermedad) causan la infección en un ambiente húmedo | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuaderno y esfero Servilletas o papel higiénico 2 mazorcas de cacao (verdes y sanas), de tamaño parecido 1 mazorca infectada con Phytophthora (mancha negra de la mazorca) en etapa de esporulación activa* 2 brochas o pinceles de pelo suave, limpios Un palo limpio y seco Etiquetas 2 tazones de plástico con tapa (mas grandes que una mazorca de cacao) 2 tazas | Insumos: | Fincas de cacao Agua limpia* |

Este protocolo se ha validado para la mancha negra de la mazorca de cacao (cocoa black pod) (Phytophthora sp.), pero podía ser aplicable a otras enfermedades fungosas de la mazorca como Monilla. Puede ser que con otras enfermedades fungosas se requieran más días de observación.

♦ Etapa de esporulación activa: hay un polvillo blanco en la superficie de la mazorca. Si no se puede encontrar una mazorca con esporas, se busca una mazorca infectada (con mancha negra) y se la pone en una funda plástica con papel higiénico (o servilletas) mojado. Esta funda con la mazorca se almacena en un sitio sombreado por uno o dos días, hasta que se forma un polvo blanco en la superficie de la mazorca. Este polvo blanco son las esporas.

* Si es posible, hierva el agua antes de comenzar el experimento, y déjela enfriar hasta que este a la temperatura del ambiente.

PROCEDIMIENTO

Para el experimento: Consulte la figura incluida en este ejercicio. Cubra el fondo de los dos tazones de plástico con papel higiénico o con servilletas. Moje el papel en ambos tazones con una cantidad similar de agua limpia para tener un ambiente húmedo. Lave y seque cuidadosamente las mazorcas de cacao. Ponga una mazorca verde y sana encada uno de los tazones. Etique un tazón como "infectada" y el otro como "control."

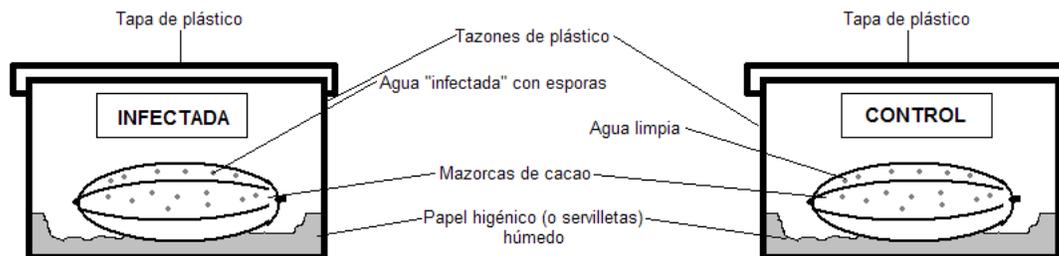
Etiquete una de las brochas o pinceles como "control" y la otra como "limpia."

Tome una mazorca infectada en etapa de esporulación activa (con polvo blanco en la superficie = masa de esporas) y con la brocha "infectada" y agua limpia lave este polvillo recogiendo el agua en una taza. Etiquete esta taza como "agua infectada." Revuelva la suspensión de polvo y agua por 5-10 minutos usando un palito limpio y seco, y déjela reposar a la sombra por 30 minutos.

Llene la otra taza con agua limpia y etiquétela como "agua limpia."

Usando la brocha "infectada," ponga unas gotas de "agua infectada" en la superficie de la mazorca en el tazón "infectada." Luego, con la brocha "limpia" ponga unas gotas de "agua limpia" en la superficie de la mazorca en el tazón marcado como "infectada."

Tape los dos tazones (con las tapas) para mantener la humedad.



Fuente: P. Tondje, IRAD Camerún. Tomado de CABI Bioscience (2003)

OBSERVACIONES

Haga sus observaciones por 5 o más días. Verifique si hay crecimiento de lesiones necróticas (manchas negras) en las dos mazorcas. Observe cuantos días después de iniciado el experimento aparecen estas manchas. Luego, observe si se desarrolla polvo blanco (masa de esporas) en la superficie de la mazorca, y cuantos días después del inicio del experimento comienza la esporulación. Anote sus resultados.

En la reunión:

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Por qué se incluyó un experimento de control (agua limpia, sin infección)?
2. ¿Cuánto tiempo tomó el que se desarrollen los síntomas en la mazorca infectada?
3. ¿Cuánto tiempo transcurrió desde el inicio del experimento hasta la aparición de las esporas (polvo blanco)?
4. Podemos ahora calcular cual es el ciclo de la enfermedad (esporas - síntomas en las mazorcas- esporas) bajo las condiciones del experimento. ¿Creen que este ciclo será igual en el campo? ¿Por qué si o por que no?
5. ¿Que importancia tienen estos resultados para el desarrollo de estas enfermedades en las fincas de cacao?
6. ¿Qué lecciones se aprendieron en este ejercicio?

Ejercicio 19: Enfermedades de cacao – desarrollo de síntomas

Este protocolo se ha validado para la mancha negra de la mazorca de cacao (cocoa black pod) (*Phytophthora* sp.), pero podía ser aplicable a otras enfermedades fungosas de la mazorca como Monilla. Puede ser que con otras enfermedades fungosas se requieran más días de observación.

Descripción general

| | | | |
|--|--|------------------------|---------------------------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E19-VO |
| Tiempo estimado: | 5 días | No. de Sesiones | 2 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar el impacto de la humedad en el desarrollo de la enfermedad | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuaderno, esfero y regla Servilletas o papel higiénico 1 cuchillo Experimento 1: 2 mazorcas de cacao (verdes y sanas), de tamaño parecido Experimento 2: 2 mazorcas de cacao en etapas tempranas de la infección, de tamaño parecido 1 mazorca infectada con <i>Phytophthora</i> (mancha negra de la mazorca) en etapa de esporulación activa [♦] Etiquetas 2 tazones de plástico (uno con tapa, otro sin tapa) 1 marcador indeleble, a prueba de agua | Insumos: | Fincas de cacao Agua limpia* |

PROCEDIMIENTO

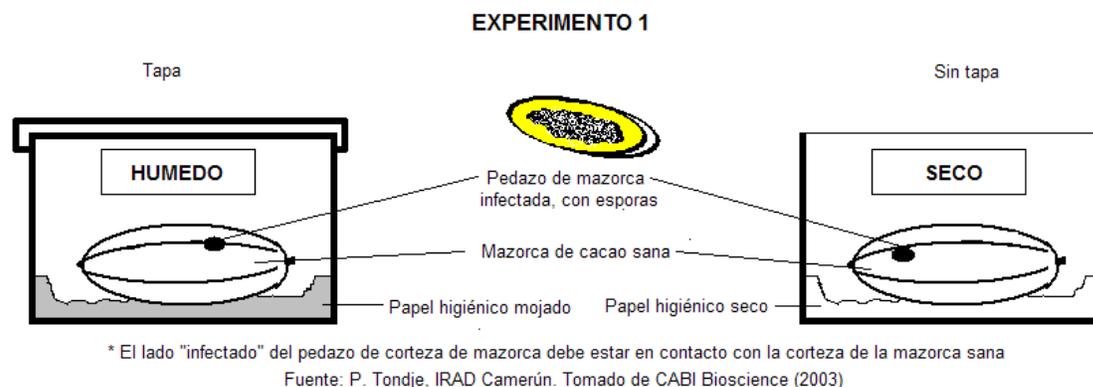
Para el experimento: Consulte la figura incluida en este ejercicio. Cubra el fondo de los dos tazones de plástico con papel higiénico o con servilletas. Moje

[♦] Etapa de esporulación activa: hay un polvillo blanco en la superficie de la mazorca. Si no se puede encontrar una mazorca con esporas, se busca una mazorca infectada (con mancha negra) y se la pone en una funda plástica con papel higiénico o servilletas mojadas. Esta funda con la mazorca se almacena en un sitio sombreado por uno o dos días, hasta que se forma un polvo blanco en la superficie de la mazorca. Este polvo blanco son las esporas.

* Si es posible, hierva el agua antes de comenzar el experimento, y déjela enfriar hasta que este a la temperatura del ambiente.

el papel en uno de los dos tazones con agua limpia para tener un ambiente húmedo y etiquételo como "Húmedo." Etiquete el otro tazón como "Seco" (¡no moje el papel de este tazón!).

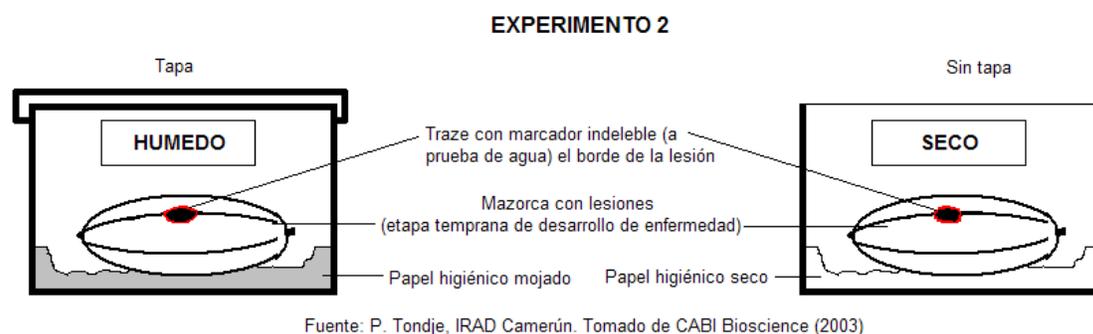
Experimento 1



Lave y seque cuidadosamente las mazorcas de cacao. Ponga una mazorca verde y sana en cada uno de los tazones.

Con un cuchillo limpio, corte dos pedazos pequeños de la cáscara de una mazorca infectada que este esporulando (con polvo blanco en la superficie de la mancha). Coloque un pedazo de corteza sobre cada mazorca, de forma que el lado de la corteza con el polvo tope la corteza de la mazorca sana. Tape el tarro marcado como húmedo, y deje el otro tazón "Seco" destapado.

Experimento 2



Lave y seque las 2 vainas del cacao con señales tempranas de infección por la mancha negra de la mazorca de cacao. Con un marcador, delimite el borde de la lesión (mancha negra) que usted desea estudiar en ambas vainas. Intente elegir lesiones de tamaños similares.

Coloque la una vaina en el tazón marcado como "Húmedo" y tápelo. Coloque la otra mazorca en el tazón etiquetado como "Seco" y déjelo sin tapar.

OBSERVACIONES

Haga sus observaciones por 5 o más días.

Para el experimento 1, anote cuantos días después de iniciado el experimento se observa la aparición de lesiones en la mazorcas. Con un regla, mida y anote el tamaño de la lesión todos los días. Luego, observe si se desarrolla polvo blanco (masa de esporas) en la superficie de la mazorca, y cuantos días después del inicio del experimento comienza la esporulación. Anote sus resultados.

Para el experimento 2, mida todos los días el tamaño de las manchas. Anote cuantos centímetros por día crece la enfermedad. Luego, observe si se desarrolla polvo blanco (masa de esporas) en la superficie de la mazorca, y cuantos días después del inicio del experimento comienza la esporulación. Anote sus resultados.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Hay alguna diferencia en el crecimiento de síntomas entre los dos tazones? ¿Si sí, por que? ¿Qué significa esto para el desarrollo de esta enfermedad? ¿Cuál es la relación entre la humedad y la velocidad de la enfermedad?
2. ¿Hay diferencias en el tiempo que se tarda la esporulación entre los dos tazones? ¿Si sí, por que? ¿Qué significa esto para el desarrollo de esta enfermedad en las fincas de cacao?
3. ¿Hay algún método para reducir la humedad en una finca de cacao? Si sí existen formas para reducir la humedad, ¿que se esperaría en una plantación con humedad reducida respecto al desarrollo y contagio de estas enfermedades de la mazorca de cacao?

Ejercicio 20: Rol del suelo en la dispersión de enfermedades

Descripción general

| | | | |
|---|---|------------------------|--|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E20-VO |
| Tiempo estimado: | 1 día | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar el rol potencial del suelo en la dispersión de algunas enfermedades | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos 1 kilogramo (2,2 libras) de harina o de semillas pequeñas (de pasto o de berro) Una regadera 1 recipiente plástico con tapa 2 mazorcas verdes de cacao, sanas Fundas plásticas | Insumos: | Una finca de cacao en donde haya casos de enfermedades de las mazorcas que estén relacionadas con el suelo Agua |

PROCEDIMIENTO

Experimento 1 – transportando la enfermedad

En la finca: Elija un sitio seco, con el suelo pelado. Ponga el kilogramo de harina en el suelo y explique que la harina representa las esporas de las enfermedades fungosas o de quistes de nemátodos. Pida que los participantes mojen las suelas de sus botas con agua y que pasando por la harina (pisando la harina) caminen hacia los árboles de la plantación u otras cosechas. Examinen como se esparce la harina siguiendo las manchas de harina dejadas por las huellas de los participantes. Observe también las suelas de las botas.

Si la finca esta muy húmeda, puede usarse semillas pequeñas, como las de pastos y berros, en lugar de la harina. Las observaciones se hacen viendo las plantas que salen de las semillas al cabo de unos pocos días (después de que las semillas germinen).

Discuta la forma en que se transportó la harina en las suelas de las botas, a que distancia se extendió la harina y que significado tiene esto para enfermedades que pueden transmitirse por el suelo.

Experimento 2 – suelo, salpicado y contagio de enfermedades

En la finca: Elija un sitio en la finca de cacao con una capa gruesa de hojarasca. Fijese en que el suelo este seco. Quite la hojarasca en un rectángulo de 1 metro de ancho por 2 metros de largo. Llene la regadera con agua. Pídale a un participante que sostenga un papelógrafo en forma vertical, con la base del papel topando el suelo descubierto. Pídale a otro participante use la regadera para regar el suelo, simulando gotas de lluvia. Dígale que tenga cuidado de no mojar el papelógrafo. Observen como el agua que cae en el suelo salpica en el papelógrafo. Usando un marcador, señale la salpicadura más alta.

A continuación repita el experimento, usando otro papelógrafo y en un sitio en el que no se haya removido la hojarasca. Igualmente, marque la salpicadura más alta. Compare y discuta ambos resultados.

Experimento 3 – enfermedades en el suelo

En la finca: En una funda plástica, tome una muestra de suelo (varios puñados) del suelo debajo de un árbol de cacao con mazorcas infectadas con la mancha negra de cacao (*Phytophthora* sp.), Esta infección generalmente afecta a las mazorcas que están en el tronco del árbol, cerca del suelo. Coja unas dos mazorcas de cacao verdes y sanas.

En el lugar de estudio: Transfiera el suelo a al recipiente plástico y humedézcalo usando agua limpia. Coloque las mazorcas en el recipiente y tápelo. Observe por 5 días para ver si se desarrollan los síntomas en la vaina.

Verifique si hay crecimiento de lesiones necróticas (manchas negras) en las dos mazorcas. Observe cuantos días después de iniciado el experimento aparecen estas manchas. Luego, observe si se desarrolla polvo blanco (masa de esporas) en la superficie de la mazorca, y cuantos días después del inicio del experimento comienza la esporulación. Anote sus resultados.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuál es la importancia del suelo en el desarrollo de varias enfermedades del cacao?
2. ¿Cómo estas formas de dispersión de las enfermedades pueden afectar a las fincas de cacao?
3. ¿Cómo se puede evitar que estas enfermedades se dispersen en las fincas?
4. ¿Qué lecciones se aprendieron de este ejercicio?

Ejercicio 21: Ejercicio del colorante en aerosol

Descripción general

| | | | |
|---|---|------------------------|------------------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E21-VO |
| Tiempo estimado: | 1 día | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el conocimiento de los agricultores sobre los riegos de exposición directa a los pesticidas al emplear bombas de mochila (CP3 o similares) • Demostrar como los pesticidas pueden afectar a organismos que no son el blanco de la aplicación • Discutir el desperdicio que puede ocurrir cuando se aplican pesticidas | | | |
| Materiales: | Varias bombas de mochila, de distintos modelos [♦] Colorante para alimentos (anilina), de preferencia rojo Balde con medidas de volumen Toallas de papel de cocina o papel higiénico blanco Cinta adhesiva | Insumos: | Agua Finca de cacao |

PROCEDIMIENTO

En la finca: Prepare 5 litros de solución de colorante con agua para cada bomba de mochila. Envuelva a los voluntarios, desde abajo hacia arriba, con papel higiénico blanco o toallas de papel de cocina, dejando a descubierto los ojos. Asegure el papel con cinta adhesiva. Pídale al voluntario que llene su bomba de mochila con el agua con colorante, y use la bomba por 10 minutos como si estuviese aplicando un pesticida para alguna plaga específica. A otro agricultor, una vez envuelto, puede pedirle que piense que esta aplicando herbicida. Pida a los participantes que miren cuidadosamente como se hace la aplicación y tomen notas.

Después de los 10 minutos pídale a los voluntarios que se quiten las bombas de mochila y observen cuan manchado esta el aplicador (poco, medio, mucho) y en que partes del cuerpo (pies, piernas, abdomen, pecho, espalda, brazos, manos) hay mas manchas. Dibuje sus observaciones en un papelógrafo.

Examine las matas de cacao rociadas, las malezas y malas hierbas, y observe si el colorante cae de las mazorcas hacia el suelo. Mire cuanto colorante queda en cada bomba, y chequee que modelo ha sido el más económico para la aplicación.

♦ ¡Lave cuidadosamente bombas de mochila que hayan sido usadas anteriormente!

PREGUNTAS GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuánto colorante acabó manchando al aplicador?
2. ¿Cuáles son los peligros para la salud de la gente que aplicando pesticidas?
3. ¿Qué tipo de ropa y equipos de protección pueden usar los aplicadores? (discuta el uso de máscaras, gafas, sombreros, botas, camisas de manga larga, etc.)
4. ¿Qué tan lejos del blanco se esparció el colorante? ¿Bajo que condiciones sería mayor? ¿Bajo que condiciones sería menor?
5. ¿Había escapes o fugas de las bombas? ¿Si el colorante habría sido pesticida, cuánto habría alcanzado en el objetivo y cuanto se desperdició?
6. ¿Cuál modelo de bomba es mas eficiente y porqué? ¿Qué significa esta eficiencia para el costo de aplicación de pesticidas y otros agroquímicos? ¿Cómo se podría mejorar la eficacia de cada bomba de mochila?

Ejercicio 22: Especificidad de los pesticidas

Descripción general

| | | | |
|--|--|------------------------|---|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E22-VO |
| Tiempo estimado: | 1 día | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el efecto que pueden tener hojas rociadas con pesticida en la supervivencia de insectos enemigos naturales de las plagas | | | |
| Materiales: | Bolsas plásticas Envases pequeños Cepillo o pincel de pelo fino Papel servilleta o papel higiénico 20 recipientes transparentes (4 x grupo) 16-20 pedazos de tela de mosquitero o tela de malla fina que sirvan para tapar los cubos Ligas o piola para amarrar la tela Etiquetas, marcadores, esferos y cuadernos 4 rociadores de mano, pequeñas (de medio litro) | Insumos: | Agua Finca de cacao en la que no se haya aplicado agroquímicos (de preferencia) Red para cazar insectos/red de barrido (mariposero) Agua limpia Cantidades pequeñas de pesticidas, unos de amplio espectro, un bio pesticida (uno basado en B.t. (Dipel) y algún producto hecho con planas (neem) Guantes y máscaras |

Cuando los pesticidas se aplican en las fincas, también se esparcen en el ambiente. Generalmente, los pesticidas alcanzan el suelo por aplicación directa o por escorrentía (goteo desde sitios en los que se aplico el pesticida). Productos químicos en forma de gas pueden escaparse fácilmente al aire. En el suelo, los químicos pueden ligarse a partículas de tierra y/o moverse hacia el agua subterránea.

Si se usa productos que son altamente persistentes (que permanecen activos por mucho tiempo), se pueden tener efectos biológicos indeseables en la flora y fauna del suelo, en la vida acuática, en la calidad ecológica y en la biodiversidad de un área, as como contaminación de aire. Desde el punto de vista del manejo integrado de cultivos, el uso de pesticidas tiene otros graves efectos negativos adicionales: los pesticidas matan a enemigos naturales de las plagas (insectos que se comen a insectos plagas) y hongos antagónicos benéficos (que se oponen a los hongos que causan enfermedades).

PROCEDIMIENTO

1. Prepare las cuatro bombas de mano antes de la práctica. Si los rociadores se usaron antes, lávelo cuidadosamente usando detergente. Llene un rociador con agua limpia y etiquételo como "Control." Llene los otros rociadores con insecticidas comunes a las concentraciones estándares. Por ejemplo, llene el uno con un producto basado en cipermetrina (piretroide), el otro con un producto basado en toxina de *Bacillus thuringiensis* (como Dipel) y el otro con un órgano fosforado como monocrotophos (Recuerde que debe usar guantes y máscara para mezclar el producto y llenar las bombas). ¡Etiquete los rociadote para evitar confusiones!
2. Recoja cuatro hojas de cacao por cada tratamiento (16 hojas). Usando guantes y máscara, rocíe cada hoja con una de las bombas y déjelas secar. Tenga cuidado para no confundirse entre tratamientos (que hoja fue rociada con que producto).
3. Una vez secas transfiera las hojas a los cubos o recipientes transparentes. ¡Use guantes! Cada grupo (5 grupos para la ECA típica) debe tener cuatro contenedores (uno por cada tratamiento). Coloque la hojas queden planas en el fondo del recipiente.
4. En la finca, colecte insectos plagas (como chupadores o orugas que comen las hojas, hormigas), predadores (arañas y avispa) e insectos desconocidos o que no haga nada en el cacao. Use la red de barrido o coja los insectos y larvas de las hojas. Procure no toparlos con la mano, emplee un pincel de pelo fino para hacer que caigan en tarros pequeños.
5. Coloque un insecto por cada recipiente de tratamiento. Si puede, use la misma especie de insecto en los cuatro tratamientos y procure que sean de similar tamaño. Tape los tarros con la tela de malla fina (muselina) o tela de mosquitero para que los insectos no se escapen.

OBSERVACIONES

Verifique y anote la condición de los insectos o larvas (orugas) después de 4 horas, 8 horas y a las 24 horas. Cuente cuantos insectos han muerto. Pude ser necesario topar a un insecto con un lápiz para ver si esta muerto. ¡Si un insecto no camina o actúa normalmente, anótelo como muerto!

PREGUNTAS GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Qué sucedió con los insectos en los diversos tarros? ¿Por qué?
2. ¿Usted observó diferencias en el comportamiento de los insectos?
3. ¿Cuáles de los insectos usted preferiría en su finca? ¿Por qué?
4. ¿Qué sucede en las fincas cuando un agricultor aplica pesticidas contra cierta plaga?
5. ¿Qué sucederá en una finca 1, 2, 3 semanas después de aplicar pesticidas?
6. Aparte de usar los pesticidas usados en la prueba, ¿que otros opciones hay para manejar las plagas y enfermedades de cacao? ¿Cree que es posible manejar las plagas sin afectar a los enemigos naturales?

Ejercicio 23: Juego de la resistencia a los pesticidas

Descripción general

| | | | |
|--|---|------------------------|---|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E23-VO |
| Tiempo estimado: | 1 día | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Entender como aparece la resistencia a un pesticida en una población de insectos | | | |
| Materiales: | Papel higiénico Rociador de mano, limpia y llena de agua [♦] 6 sillas representando árboles de cacao (el facilitador puede adornarlas con hojas y mazorcas) Cuadernos y lápices | Insumos: | Agua Finca de cacao en la que no se haya aplicado agroquímicos (de |

Si un pesticida/pesticidas se usan frecuentemente, hay el riesgo de que los parásitos plagas se hagan resistentes a esos químicos. Se ha observado que ataques severos de insectos se han dado después de que el uso intensivo de químicos dio lugar a la reducción de las poblaciones de enemigos naturales, así como a la acumulación de resistencia a ciertos pesticidas. Los agricultores tienden a aumentar la dosis y la frecuencia de aplicación cuando la cosecha sigue enferma, y no se logra controlar a un insecto o enfermedad. Los agricultores pueden caer en un camino sin fin, en que los costos de producción suben y suben (por los agroquímicos) y los rendimientos de la cosecha bajan paulatinamente.

PROCEDIMIENTO

Organice el grupo para el juego. Usted necesita los siguientes participantes:

- 1 participante que actúe como el narrador de la historia
- 1 participante que actúa como agricultor (que recibe y maneja el rociador de mano)
- 7 participantes para ser insectos ordinarios
- 14 participantes para ser "súper insectos" que deberán cubrir sus narices con el papel higiénico
- Un grupo de observadores, que tomarán nota de lo que suceda (todos los participantes que sobren)

Para el juego: Pida que los "insectos ordinarios" permanezcan en un lado del cuarto y los "súper insectos" en el lado opuesto. El centro del cuarto

♦ ¡Lave cuidadosamente bombas de mano que hayan sido usadas anteriormente!

representa a la finca de cacao, y coloque seis sillas o taburetes para representar a los árboles de cacao. Puede ser (si el piso lo permite) que usted puede marcar el "borde" de la finca con tiza. Pídale al narrador que comience a leer la historia mientras los participantes otros actúan la misma. La historia esta en letra *itálica* y las instrucciones para los actores están subrayadas

Erase una vez un agricultor que al ir a su finca en la estación de pico de cosecha se encontró con cinco insectos. Se quejó amargamente, porque el había aplicado pesticidas en la época de pepiteo. El agricultor no sabía que de esos 5 insectos, uno era un "súper insecto" que ¡era resistente al pesticida que el agricultor estaba usando!

Pida a 4 "insectos ordinarios" y 1 "súper insecto" que entren en la finca y se sienten en las sillas (se alimenten de los árboles)

Luego, el agricultor entra a la finca, ve a los insectos, y se queja porque hay muchos de ellos.

El agricultor no quería que los insectos se coman sus mazorcas, así que decidió aplicar veneno inmediatamente. Fue a la casa, cojió su bomba CP3, y aplico un pesticida. Un "insecto ordinario" se escapó del veneno escondiéndose detrás del árbol, y el súper insecto no se murió porque era resistente al veneno.

Solo un insecto "ordinario" escapo del veneno, en cambio, el "súper insecto" estaba feliz porque estaba protegido contra el pesticida.

El agricultor trae el rociador d emano y rocía un poquito de agua a todos los insectos menos a un "insecto ordinario."

Todos los insectos ordinarios menos uno hacen muecas y se mueren. El súper insecto sonríe feliz y enseña su protección de papel higiénico.

El agricultor estaba contento, porque solo había pocos insectos. Así que se fue a su casa por una semana. En esa semana los insectos que sobrevivieron tuvieron muchos hijos e hijas insectos. Cada insecto adulto tuvo tres insectos bebes, así que la siguiente semana habían 6 insectos adultos en la finca: 3 ordinarios y tres súper insectos. ¡Como ya estaban viejitos, los insectos originales se murieron!

Los insectos sobrevivientes piden que tres insectos ordinarios y tres súper insectos entren en "la finca y se sientan en la sillas. Luego salen de la finca.

Cuando el agricultor regreso, se encontró con que habían 6 insectos en su plantación. Lo que el no sabia era que 3 d ellos eran ordinarios, pero 3 de ellos eran súper insectos resistentes al pesticida que el agricultor estaba usando. Como vio que había muchos insectos, decidió aplicar pesticida otra vez. Le puso mas veneno a la mezcla y roció el pesticida de forma que cubrió todas las partes de la planta donde podían ocultarse los insectos.

El agricultor rocía a todos los insectos.

Los insectos ordinarios se murieron, pero todos los súper insectos estaban felices y sin ningún problema.

Los insectos ordinarios hacen muecas y se mueren, los súper insectos celebran.

Los insectos que sobrevivieron tuvieron tres bebés cada uno. Como antes, los adultos se murieron, pero ahora había en la finca nueve súper insectos. ¡Como todos eran hijos de súper insectos, los bebés eran todos súper insectos!

Los súper insectos invitan a la finca a 9 súper insectos, luego salen de la finca.

A la semana siguiente, el granjero observó con sorpresa que ahora había más insectos. Mezcló un veneno muy fuerte, y aplicó la mezcla en toda la plantación con mucho cuidado.

El agricultor rocía a los insectos, pero ninguno se muere. Los súper insectos celebran mientras el agricultor no sabe que hacer.

¿Que será lo que debe hacer el agricultor?

Fin del teatro, los actores entran en la finca y se pide al público que aplauda.

OBSERVACIONES

Pida a los observadores que expongan sus resultados. Use las preguntas para orientar la discusión.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Que observo en la actuación?
2. ¿Cuántos insectos murieron y cuantos en cada generación?
3. ¿Cómo y porque ocurrió este cambio entre generaciones?
4. ¿Qué pasaría si el agricultor continua rociando pesticidas?
5. ¿Qué mas puede hacer el agricultor?

Ejercicio 24: Juego de la resistencia a las enfermedades

Descripción general

| | | | |
|--|--|------------------------|-------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E24-VO |
| Tiempo estimado: | 1 día | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entender como el empleo de variedades resistentes puede reducir la expansión de una enfermedad | | | |
| Materiales: | Pepas de cacao, maíces secos, u otras semillas secas como fréjol o habas 1. 64 tazas o vasos plásticos desechables 2. Dos papelógrafo, regla y marcador negro Marcadores (rojo y verde) | Insumos: | |

Este juego simula la dispersión de enfermedades por el viento, la lluvia o el suelo. Este ejercicio explica porque uno puede encontrar "focos" de infección (con síntomas de enfermedad muy claros) mientras otras plantas están sanas. Estos focos de infección son las fuentes de la enfermedad, y a partir de estos sitios es que la enfermedad se dispersa enfermado a otras plantas. Este ejercicio adaptado para cacao permite al agricultor comprender el impacto de introducir matas de cacao resistentes a las enfermedades al hacer la rehabilitación de fincas de cacao.-

PROCEDIMIENTO

En un papelógrafo, dibuje una matriz de 8 por 8 cuadrados, en la cual cada cuadrado representa 1 árbol (64 cuadrados = 64 árboles). Alternativamente, puede colocar 64 tazas o vasos plásticos para representar los árboles de la finca de cacao.

Plantación sin individuos resistentes a la enfermedad

Primer ciclo: Para comenzar, coloque una pepa de cacao (o maíz, haba o frijol seco) en uno de los cuadrados para representar la fuente inicial de la infección. Con el marcador rojo, marque el cuadrado o la taza para indicar que la planta tiene síntomas de la enfermedad y se convierte en la fuente de infección para las demás plantas en la finca.

Segundo ciclo: Después, coloque una semilla en cada uno de los cuadrados que rodean el foco de infección. Marque esos 8 árboles con el marcador rojo para simular el desarrollo de síntomas.

Tercero al quinto ciclos: Coloque una semilla en cada uno de los 8 cuadrados o tazas que rodea a los cuadrados “infectados” en el ciclo anterior.

Fijese en la figura de este ejercicio. Después de la simulación, discuta y analice que es lo que sucedió.

Plantación con individuos resistentes a la enfermedad

Para comenzar, marque algunos cuadrados o tazas con el marcador verde. Estos individuos son resistentes a la enfermedad. Se sugiere que se marquen como resistentes 8 cuadrados o tazas, representando una frecuencia del 12.5% de individuos resistentes.

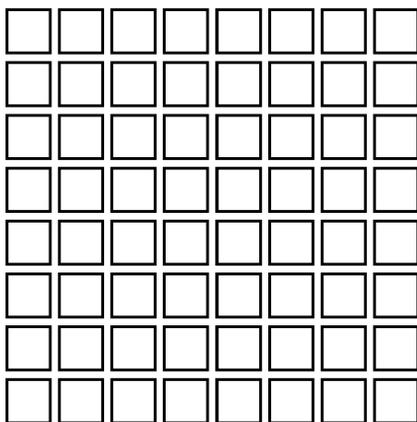
Proceda como antes, pero cuando las semillas se ponen en un individuo resistente (marcado con verde) este no se “infecta” y por lo tanto no se marca con rojo. Los individuos “resistentes” no transmiten la enfermedad, por lo que no tiene que poner una semilla en los 8 cuadrados que rodean a un individuo resistente. Para evitar confusiones, puede quitar las semillas de los cuadrados o tazas marcados como resistentes. Complete cinco ciclos de juego. Observe que sucede y compare los resultados de los dos juegos.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

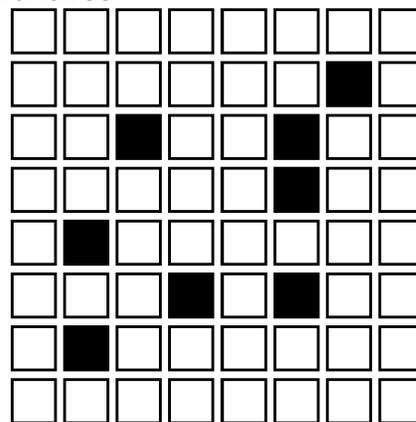
1. ¿Cuál es la diferencia en el resultado de los dos juegos y cómo esto se relaciona con el cacao?
2. ¿El patrón de la extensión de la enfermedad en el juego simula el proceso del desarrollo de la enfermedad en una finca de cacao?
3. Anteriormente, ¿ha observado usted la presencia de focos de infección similares en fincas de cacao?
4. ¿Qué enfermedades se multiplican de esta manera?
5. Además de usar variedades resistentes, ¿cómo se podría detener o demorar la dispersión de este tipo de enfermedades?

Juego de la resistencia a las enfermedades

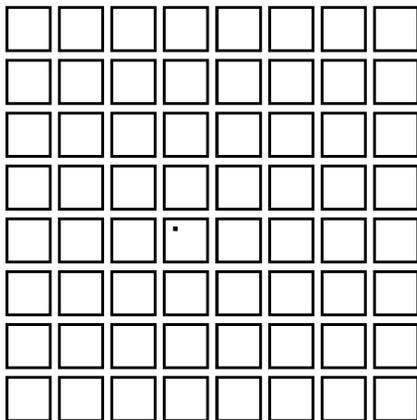
Todas las plantas sin resistencia



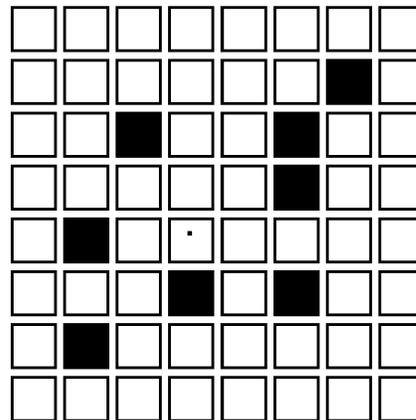
Algunas plantas son resistentes. Márquelas con verde para no confundirse.



1^{er} ciclo de infección: ponga una semilla en un "árbol" susceptible a la enfermedad. Marque el cuadro con rojo.



1^{er} ciclo de infección: ponga una semilla en un "árbol" susceptible a la enfermedad. Marque el cuadro con rojo.

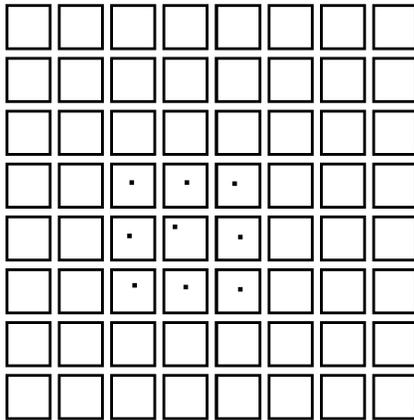


Fuente: Guía de campo para Arroz. Tomado de CABI Bioscience (2003)

Juego de la resistencia a las enfermedades

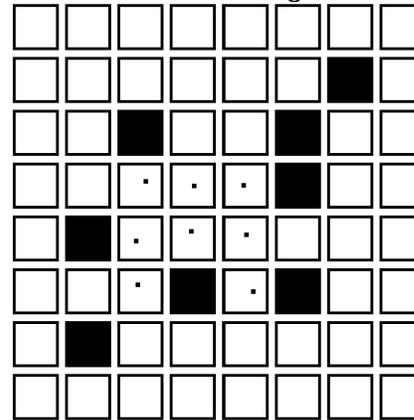
Todas las plantas sin resistencia

2^{do} ciclo de infección: Coloque 8 semillas en los cuadrados o tazas que rodean a la "planta infectada." Marque las plantas infectadas con rojo.

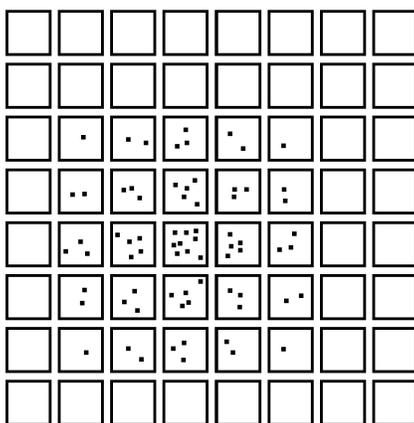


Algunas plantas son resistentes

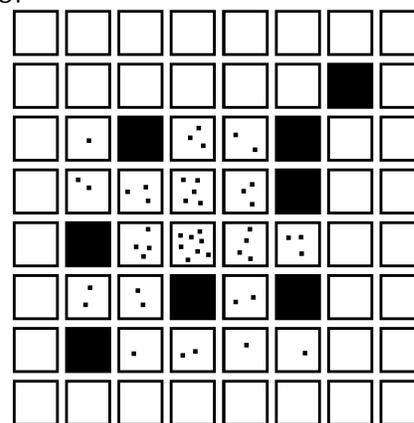
2^{do} ciclo de infección: Coloque 8 semillas en los cuadrados o tazas que rodean a la "planta infectada." Marque las plantas infectadas con rojo. La enfermedad no afecta a las plantas resistentes, por lo que vacía los cuadros marcados con verde antes de comenzar el siguiente ciclo.



3^{do} ciclo de infección: Coloque 8 semillas en los cuadrados o tazas que rodean a cada "planta infectada." Marque las plantas infectadas con rojo.



3^{do} ciclo de infección: Coloque 8 semillas en los cuadrados o tazas que rodean a cada "planta infectada." La enfermedad no afecta a las plantas resistentes, por lo que usted vacía los cuadros o tazas marcados con verde antes de comenzar el siguiente ciclo. Marque las plantas infectadas con rojo.



Continúe hasta el quinto ciclo de infección. Discuta los resultados
Fuente: Guía de campo para Arroz. Tomado de CABI Bioscience (2003)

Ejercicio 25: Juego de la brigada del agua

Descripción general

| | | | |
|--|---|------------------------|-------------|
| Lugar: | Afuera del lugar de reunión | Código: | ECAS-E25-VO |
| Tiempo estimado: | 1 día | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar la importancia de la cooperación con una dinámica de grupo | | | |
| Materiales: | 2 baldes 2 pailas grandes Un reloj Cuaderno y esfero | Insumos: | Agua limpia |

PROCEDIMIENTO

Juego 1

Divida a los participantes en dos grupos de tamaños iguales. Haga que los miembros de cada grupo formen una línea a partir de una sola de las pailas, colocada en el centro. Ponga los baldes al final de cada línea.

Llene la paila con 6 litros de agua. Anuncie las instrucciones del juego a los dos grupos:

"Tienen que usar sus manos para pasar el agua de una persona a la siguiente, con la primera persona comenzando en la paila y la última vertiendo el agua en el balde. Las personas no pueden moverse de su sitio y solo pueden entregar agua a la persona que está alado. El equipo que logre transporte mas agua de la paila hasta el balde es el que gana."

Comience el juego y observe que nadie haga trampa. No hay límite de tiempo así que los equipos pueden seguir hasta que se acabe el agua de la paila en el centro. Mida el agua en los dos baldes para determinar que equipo es el ganador. El equipo con más agua en el balde es el que gana.

Nota: Generalmente los equipos derraman mucha agua mientras compiten por el agua de la paila. Haga que los participantes vean cuanta agua hay en el suelo, una vez que haya determinado el equipo ganador mida cuantos de los 6 litros está en los baldes. Anote cuanto agua llegó a los dos baldes, y cuanto tiempo se demoraron en el juego.

Ahora forme dos equipos igual que la vez anterior

Juego 2

Esta vez, ponga dos pailas en el centro, cada una con tres litros de agua. Haga que los miembros de cada grupo formen una línea a partir de una de las pailas. Ponga los baldes al final de cada línea.

Anuncie las instrucciones de juego.

Esta vez, da a cada equipo su propio cubo que contiene 3 litros de agua. De nuevo, anuncie la instrucción siguiente:

"Tienen que usar sus manos para pasar el agua de una persona a la siguiente, con la primera persona comenzando en la paila y la última vertiendo el agua en el balde. Las personas no pueden moverse de su sitio y solo pueden entregar agua a la persona que está alado. El equipo que logre transporte mas agua de la paila hasta el balde es el que gana."

Comience el juego y observe que nadie haga trampa. No hay imite de tiempo así que los equipos pueden seguir hasta que se acabe el agua de su paila. Cuando los dos equipos hayan acabado el agua sus respectivas pailas, mida el agua en los dos baldes para determinar que equipo es el ganador. El equipo con más agua en el balde es el que gana.

Haga que los participantes vean cuanta agua hay en el suelo, una vez que haya determinado el equipo ganador mida cuantos de los 6 litros está en los baldes. Anote cuanto agua llegó a los dos baldes, y cuanto tiempo se demoraron en el juego. Discuta con los participantes sobre cuales fueran las diferencias entre el primer y el segundo juego.

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Por qué la cantidad de agua en los baldes del segundo juego es mayor a la de los cubos en el segundo juego?
2. ¿Cuál es la diferencia entre los tiempos del primer juego y el segundo juego?
3. ¿Había (en cualquier momento) problemas o limitaciones en el primero y segundo juego?
4. ¿Por qué estaban tan apurados en el primer juego pero no tan apurados durante el segundo juego?
5. ¿Por qué gano el equipo que lo hizo? ¿Se organizaron antes del segundo juego o ellos tienen un mejor espíritu de equipo y cooperaron mejor? ¿Había un equilibrio del género, si no, de qué género era los miembros del equipo que ganaba? ¿Por qué?
6. ¿El juego nos enseña algo sobre cómo los recursos naturales, tales como la selva y/o el agua pueden ser preservados?
7. ¿Este juego nos enseña algo sobre la cooperación y cómo los agricultores de cacao pueden ayudarse unos a otros?

Ejercicio 26: Dispersión de virus por insectos chupadores

Descripción general

| | | | |
|---|---|------------------------|-------------|
| Lugar: | Lugar de reunión | Código: | ECAS-E26-VO |
| Tiempo estimado: | 1 hora | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar (simbólicamente) como algunos insectos pueden transmitir enfermedades virales del cacao | | | |
| Materiales: | 1 jeringa 5 vasos transparentes Café instantáneo Opcional: Muestras de plantas sanas y enfermas Muestras o fotos de insectos | Insumos: | Agua limpia |

PROCEDIMIENTO

Prepare café en un vaso. Ponga agua limpia en los otros cuatro vasos. La jeringa equivale aun insecto chupador de la sabia del cacao; el vaso con café representa a una planta enferma y los vasos con agua representan a las plantas sanas.

Aspire un poco de café del vaso que representa a una planta enferma, y sumerja la punta de la jeringuilla en uno de los vasos que representan a las plantas sanas. Expulse un poco de agua de la jeringuilla, antes de aspirar un poco de agua. Observe el color del agua del vaso. El árbol sano (vaso con agua) se contagia de la enfermedad (café) cuando un insecto chupa la sabia. Vaya de vaso de agua en vaso de agua, botando un poco de la solución de café y agua en la jeringa antes de absorber un poco de agua. Observe como cambia el color del agua en los vasos. Las diferencias en color representan las diferencias en la cantidad de enfermedad que se transmite, por cuanto se diluye en los árboles saludables.

Si tiene acceso a muestras de plantas de cacao atacadas por una enfermedad viral, puede poner muestras de plantas sanas y etiquetas (4) delante de los vasos con agua limpia. Ponga una muestra de una planta enferma (y la correspondiente etiqueta) con una enfermedad viral delante del vaso con café.



Spread of insect-vectorred disease, Bolivia. Note the added samples to illustrate the symptoms of infected versus healthy plants. Photo © J. Bentley

Tomado de CABI Bioscience (2003)

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Qué enfermedades son transmitidas por los insectos chupadores?
2. ¿Qué insectos chupadores conoce?
3. ¿Cómo podemos evitar transmitir enfermedades a partir de un árbol a otro? (haga énfasis en la disminución de poblaciones de insectos vectores usando prácticas culturales. Si el grado de infección es bajo, eliminar plantas enfermas puede ser considerado solamente cuando no hay focos de infección fuera de la finca)
4. ¿Por qué los insecticidas no pueden prevenir la dispersión de virus trasportados por insectos? (haga énfasis en evitar el uso innecesario de insecticidas, porque los insectos generalmente trasmiten la enfermedad a los árboles antes de morirse por efecto del insecticida)

Ejercicio 27: Uso de unidades de medida

| | | | |
|--|--|------------------------|-------------|
| Lugar: | Lugar de reunión y finca de cacao | Código: | ECAS-E27-VO |
| Tiempo estimado: | 2 hora | No. de Sesiones | 1 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Entender porque debemos usar unidades estándares | | | |
| Materiales: | Papelógrafos y marcadores Cinta métrica de 50 metros Medidas locales de volumen (1 lata, por ejemplo) Medidas estándares de volumen | Insumos: | Agua limpia |

Descripción general

Muchos agricultores usan medidas locales de área, volumen y peso que pueden no tener equivalentes fijos a unidades estandarizadas en el sistema métrico decimal. Las unidades estándares internacionalmente aceptadas son el metro cuadrado (m^2), la hectárea (100×100 metros = $10000 m^2$), para peso los gramos y kilogramos ($1 \text{ Kg.} = 1000 \text{ g}$), y para volumen mililitros y litros ($1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$). En algunos sitios, ciertas unidades son relativamente estándares en cuanto a volumen o peso (1 lata, por ejemplo), y a menudo se usan en lugar de medidas estandarizadas, o vienen de un sistema de medidas diferente (cuadras, libras, galones, etc.). Sin embargo, hay veces en que las medidas locales varían de una persona a otra, por lo que es mejor que los agricultores puedan transformar sus unidades "personales" a unidades estandarizadas. Para los agricultores puede ser importante hacer conversiones entre unidades de un sistema de medida y otro (por ejemplo, quintales a toneladas métricas).

PROCEDIMIENTO

Explique el objetivo y la necesidad de esta actividad tal como se mencionó anteriormente. Pida a los participantes que enumeren las unidades locales de longitud, áreas, pesos y volúmenes. Escriba estas unidades en el papelógrafo. Pida ayuda a los participantes para convertir estas unidades locales a unidades estándares (metros, metros cuadrados, hectáreas, kilogramos, toneladas métricas y volúmenes).

Para ciertas unidades, como las latas, es posible que se deba validar el equivalente en peso o volumen. Por ejemplo, puede ser necesario hacer un experimento para ver cuánto cacao seco (en kilogramos) sale de una lata de cacao en baba. Igualmente, puede ser útil hacer la conversión desde libras

hasta quintales y de ahí a toneladas métricas. ¿Cuántos quintales se necesita para llenar un contenedor para exportación?

Con tiza (si el piso es de cemento, o con marcas hechas con un palo si el piso es de tierra) pídale a un participante que dibuje lo que el considera que es un metro cuadrado (1 m^2). Luego, en el piso, pídale a otro participante que dibuje un metro cuadrado en el piso, usando pasos para ver la distancia. Finalmente, pídale al teca participante que, usando la regla, dibuje 1 m^2 .

Pida que todos los participantes comparen los tres diagramas dibujados en el suelo, y que verifiquen que tienen el mismo tamaño. ¿Si no son iguales, pregunte porque no? Facilite una discusión entre los participantes para ver que significado puede tener esta variación en las medidas. Por ejemplo, pregúnteles que pasaría si tuviesen que compartir información sobre la productividad de un afinca, superficie de la finca o cosas mas exactas como el uso de abonos o pesticidas (¿que pasaría si un agricultor mezcla una taza de pesticidas por cada 5 litros de agua, y otro agricultor tiene una taza mas grande!)

PREGUNTAS PARA EL ANALISIS

1. ¿Qué formas tienen las fincas de cacao? ¿Cómo se hace para medir esas formas?
2. ¿Por qué es necesario saber la superficie de una finca de cacao en hectáreas o la cantidad de un pesticida en mililitros?
3. ¿Cuándo estemos haciendo estudios comparativos entre fincas, porque debemos usar mediad estándares para medir tamaños de las fincas o de una parcela experimental, cantidad de la cosecha, cantidad de abono que se usó en una parcela, etc.?

Ejercicio 28: Prácticas de post-cosecha: fermentación de cacao

Este ejercicio está diseñado para ser aplicados en ECAS donde existan prácticas de fermentación.

Descripción general

| | | | | |
|---|--|------------------------|---|------------|
| Lugar: | Fincas de cacao | | Código: | ECAS-28-OB |
| Tiempo estimado: | 1 hora 1 semana | No. de Sesiones | 2 | |
| Objetivos: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprobar la eficacia de cada método de fermentación de cacao | | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuadernos Esferos Cuchillo filo 5 hojas de cartulina blanca Pega blanca, o cinta adhesiva Fundas plásticas | Insumos: | Formas para fermentar cacao (saquillos, tendales, cajones, etc.) Muestras de cacao fermentado por método (1 libra/0,5 kg. por cada uno) Balanza | |

PROCEDIMIENTO

1ra reunión: Organice a los agricultores en grupos pequeños, de 4-6 agricultores. Pídales que discutan sobre que métodos de fermentación conocen, y cuál método les parece el mejor. Solicite que los agricultores dibujen los "métodos de fermentación" en un papelógrafo y que escriban porque prefieren usar uno u otro, que ventajas o desventajas presenta cada uno de ellos, y cuanto es el tiempo mínimo y máximo para obtener buenos resultados.

Luego, pídales a cada grupo que fermente un poco de cacao usando alguno de los métodos descritos en la reunión. Si todos los agricultores prefieren un mismo método, pídales que varíen el tiempo de fermentación entre el mínimo y el máximo recomendados.

Pídales a los agricultores que anoten cuanto tiempo fermentaron el cacao, que cantidad de cacao fermentaron (pídales que usen una misma unidad, y que pesen el cacao en baba) y que clima estaba mientras estaban haciendo esta labor. Pídales que dibujen el sitio donde se fermentó el cacao, y que registren que labores hicieron y cuando las repitieron.

Pídales a los agricultores que, luego de fermentado y secado el cacao (si es posible bien seco), guarden 1 libra del cacao fermentado por cada método y lo traigan con ellos al lugar de reunión para la siguiente sesión.

2da reunión: Con los agricultores de cada grupo, seleccionen al azar 100 pepas de cada muestra. Cuenten cuantos granos negros (cacao prieto) hay en la muestra y anoten este número en un cuaderno. Descarte el cacao prieto, y reemplacen estas pepas por otras de cacao normal. Luego, corte las pepas en la mitad y discuta con los agricultores que grado de fermentación tienen las pepas. Clasifíquenlas de acuerdo al grado de fermentación de la almendra. Puede clasificarlas en bien fermentadas, medianamente fermentadas y no fermentadas.

Los agricultores de cada grupo pequeño deberán contar cuantas pepas de cada tipo hay y posteriormente pegar las pepas en la cartulina blanca con pega blanca o con cinta adhesiva. ¡Deje que la pega blanca se seque bien!

Usando papelógrafos y las cartulinas con las pepas, pida a cada grupo que presente sus resultados: cual la fracción de pepas bien fermentadas, medianamente fermentadas y bien fermentadas usando que método de fermentación. Observen si hay o no alguna correlación entre el número de pepas de cacao prieto en cada muestra y los resultados de la fermentación. Discutan si el tiempo de fermentación y la cantidad de cacao fermentado tuvieron alguna incidencia en cuanto a los resultados.



Grano bien fermentado



Grano medianamente fermentado



Grano violeta



Grano pizarroso



Grano mohoso



Criollo fermentado

PREGUNTAS DE GUIA PARA EL ANALISIS

1. ¿Cuál es la diferencia entre distintos métodos de fermentación? ¿Cuál parece ser el mejor método para la zona para tener la mayor cantidad de pepas fermentadas? ¿Cuál parece ser el mejor método desde el punto de vista del agricultor (menos inversión en tiempo y mano de obra versus mejores resultados de fermentación)?
2. ¿Creen los agricultores que algún otro método de fermentación pueda producir mejores resultados que los probados? Si sí, ¿porque no se practica esto?
3. ¿Creen los agricultores que el grado de fermentación es importante para vender su cacao? ¿Creen que es importante para obtener un mejor precio a nivel local? ¿Y a nivel de los exportadores?

Ejercicio 29: Prácticas de post-cosecha: conversión cacao fresco a cacao seco

Este ejercicio está diseñado para ser aplicado en ECAS donde exista la costumbre de vender cacao fresco (cacao en baba).

Descripción general

| | | | |
|--|---|------------------------|---|
| Lugar: | Fincas de cacao | Código: | ECAS-29-OB |
| Tiempo estimado: | 1 hora 1 semana | No. de Sesiones | 2 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Determinar el factor de conversión entre cacao fresco y seco | | | |
| Materiales: | Marcadores de colores Papelógrafos Cuadernos Esferos | Insumos: | Cacao fresco (1 quintal) Tendales, marquesinas o otros medios de secar el cacao Balanza (100 lbs) Medidor de humedad de cacao (si es disponible) |

En algunos lugares existe la práctica de vender cacao fresco (en baba) en lugar de secarlo. Este ejercicio permite a los agricultores determinar cual es el factor de conversión entre cacao fresco y seco y les brinda una herramienta de negociación con los compradores.

PROCEDIMIENTO

En la reunión: Organice a los agricultores en grupos pequeños, de 4-6 agricultores. Si existe la costumbre de vender cacao fresco, pídale que discutan el porque de esta práctica, y que discutan sobre que factor de conversión manejan los compradores (cual fue el precio por unidad de peso (quintal) de cacao fresco y cual era el precio por unidad de cacao seco en esa misma época). Que es mejor, ¿vender cacao fresco o cacao seco? ¿Que tan difícil es secar el cacao en la zona? ¿Por qué?

Pida a los agricultores que durante las dos siguientes semanas, registren cual fue la cantidad de cacao fresco que se vendió y a que precio. También, que anoten cual era el precio por unidad de cacao seco.

Antes de comenzar el experimento de conversión, deben determinar que tipo de tratamiento post cosecha se va a aplicar. ¿Se va a fermentar el cacao? ¿Sí o no? ¿Qué método se va a usar (saquillo, tendal, cajón, etc.)? ¿Cuánto tiempo se va a fermentar? Una vez que se llegue a un consenso sobre el tratamiento, explique los pasos a seguir para el experimento de conversión.

Experimento 1:

Cada grupo debe cosechar un quintal de cacao fresco (100 libras, bien pesadas). Deben registrar el sitio, el grado de madurez de las mazorcas, el número de mazorcas y la cantidad de mazorcas de prieto que se incluye en esa muestra, que tipo de cacao hay en la finca. Si en las fincas hay mas de una variedad, pídales a los productores que registren cual es el porcentaje de cada variedad que se incluyó en la muestra. Si es posible, es mejor hacer el experimento con una sola variedad de cacao.

Luego de cosechado el quintal y comprobado el peso, cada grupo debe aplicar el tratamiento post cosecha que se determinó en la reunión. Puesto que puede haber dificultades para secar localmente el cacao, puede ser que los agricultores deban organizarse para movilizar las muestras a un lugar donde existan facilidades de secado. Los agricultores deben manejar cada muestra por separado y procurar que no se mezcle con otros cacaos.

Una vez en el sitio de secado, hay que secar el quintal de cacao hasta que este seco (7% de humedad relativa o que las pepas no se peguen en la mano al sacar un puñado del quintal). ¿Cuánto tiempo se demoró en secar la muestra? Cuando la muestra este seca, los agricultores deben pesar y registrar cual fue el peso final de la muestra. Si es posible, pueden vender la muestra seca y registrar el precio por unidad que recibieron y cual fue el porcentaje de "castigo" que puso el comprador.

Experimento 2:

Cada grupo debe decidir donde y cuando hacer la cosecha de prueba. Deben registrar el sitio, el grado de madurez de las mazorcas, el número de mazorcas y la cantidad de mazorcas de prieto que se incluye en esa muestra, que tipo de cacao hay en la finca, y pesar el cacao fresco que sale de la cosecha. Si en las fincas hay mas de una variedad, pídales a los productores que registren cual es el porcentaje de cada variedad que se incluyó en la muestra. Si es posible, es mejor hacer el experimento con una sola variedad de cacao.

Luego de hecha la cosecha y comprobado el peso, cada grupo debe aplicar el tratamiento post cosecha que se determinó en la reunión. Puesto que puede haber dificultades para secar localmente el cacao, puede ser que los agricultores deban organizarse para movilizar las muestras a un lugar donde existan facilidades de secado. Los agricultores deben manejar cada muestra por separado y procurar que no se mezcle con otros cacaos.

Una vez en el sitio de secado, hay que secar la muestra de cacao hasta que este seco (7% de humedad relativa o que las pepas no se peguen en la mano al sacar un puñado del quintal). ¿Cuánto tiempo se demoró en secar la muestra? Cuando la muestra este seca, los agricultores deben pesar y registrar cual fue el peso final de la muestra. Si es posible, pueden vender la muestra seca y registrar el precio por unidad que recibieron y cual fue el porcentaje de "castigo" que puso el comprador.

En la reunión: En la plenaria, pida a los agricultores que ilustren sus experiencias en un papelógrafo. Si se siguió el experimento 1, ¿del quintal de cacao fresco cuantas libras de cacao seco se obtuvieron al final? Si se siguió

el experimento 2, ¿cuál fue el peso inicial de la cosecha y cuál fue el peso final? Pídeles que incluyan el tiempo, y los recursos que necesitaron para secar el cacao. Pueden elaborar una tabla para los tipos de cacao, madurez de las mazorcas, tiempo de secado y peso final del cacao seco (el cacao que se obtiene de mazorcas bien maduras pierde menos peso al secarlo, porque tiene un contenido menor de humedad).

PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS

1. ¿Cuales eran las características del cacao húmedo? ¿Estaban las mazorcas bien maduras, o no tanto? ¿Cuanto se demoraron en secar el cacao? ¿Cuanto costo? ¿Cuál fue el precio de venta del cacao seco? ¿Cuál fue el precio de cacao húmedo en esa temporada?
2. Sin contar con las dificultades de secado, ¿que es mejor para el agricultor? ¿Que formas hay de secar cacao? ¿Cuales son las desventajas y ventajas de cada sistema? ¿Creen los agricultores que pueden tener acceso a alguno de estos sistemas, y que pasos deberían seguir?

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

FICHA DE INGRESO**A. FECHA****B. NOMBRE DEL
JEFE DE FAMILIA****C. SEXO**

M

F

**D. CEDULA
DE
IDENTIDAD****E. ASOCIACIÓN O
GRUPO AL QUE
PERTENECE****F. ZONA DONDE VIVE****G. PARROQUIA****H. CANTON****G. DATOS GENERALES DE LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA**

| NOMBRE | OCUPACION | EDAD | INSTRUCCION |
|---------------|------------------|-------------|--------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

H. DATOS GENERALES DE LA FINCA

| PRODUCTOS CULTIVADOS | SUPERFICIE | | TENENCIA DE LA TIERRA | | MIEMBROS FAMILIA TRABAJANDO | | EMPLEADOS CONTRATADOS | |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------------|-------------|--|-------|----------------------------------|-------|
| | hectáreas | densidad plantas/ha | LEGAL | NO LEGAL | HOMBRE | MUJER | HOMBRE | MUJER |
| CACAO | | | | | | | | |
| CAFÉ | | | | | | | | |
| PLATANO | | | | | | | | |
| YUCA | | | | | | | | |
| MAIZ | | | | | | | | |
| OTROS | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

I. DESTINO DE LA PRODUCCION

| PRODUCTO | VOLUMEN DE PRODUCCION MENSUAL ESTIMADO (quintales o unidades) | AUTO CONSUMO MENSUAL | VENTA MENSUAL | PRECIO PROMEDIO | TOTAL |
|-----------------|--|-----------------------------|----------------------|------------------------|--------------|
| CACAO | | | | | |
| CAFÉ | | | | | |
| PLATANO | | | | | |
| YUCA | | | | | |
| MAIZ | | | | | |
| OTROS | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

CUADRO DE EMPLEO

| | | | |
|----------|--|------------|--|
| A. GRUPO | | C. ZONA | |
| B. FECHA | | D. MUESTRA | |

| FECHA | PRODUCTORES SELECCIONADOS | No. MIEMBROS DE FAMILIA | | EMPLEADOS CONTRATADOS | | # DIAS TRABAJO/MES | |
|-------|---------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------------------|-------|
| | | # HOMBRES | # MUJERES | # HOMBRES | # MUJERES | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | OTROS |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

CUADRO DE INVERSION

| | | | |
|----------|--|------------|--|
| A. GRUPO | | C. ZONA | |
| B. FECHA | | D. MUESTRA | |

| NOMBRE DE LOS PRODUCTORES | CREDITO (SI LO TIENE) | | | | VALOR DE REINVERSION | | | | INVERSION | | |
|---------------------------|-----------------------|---------|--------|--------------|----------------------|---------|---------|-------|-------------|----------|-------|
| | VALOR CREDITO | ENTIDAD | TASA % | PLAZO (DIAS) | MANO OBRA | INSUMOS | MEJORAS | OTROS | VALOR TOTAL | CONCEPTO | VALOR |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

CUADRO DE PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD

| | | | |
|----------|--|------------|--|
| A. GRUPO | | C. ZONA | |
| B. FECHA | | D. MUESTRA | |

| NOMBRE DE LOS PRODUCTORES | SUPERFICIE (HAS) | DENSIDAD DE SIEMBRA (plantas/ha) | COSECHA ESTIMADA (qq/ha) | COSECHA REAL PROMEDIO (qq/ha) | % PRIETO |
|---------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Manual para el uso del ECAS-ARCO-LB-FIN-2007

Funciones:

1. Este formulario y los demás de la serie ECAS-ARCO-LB sirven para levantar la información de línea de base del proyecto
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-FIN-2007 recoge información sobre los participantes en las ECAS, su familia, su finca y sobre la producción tanto para venta como para autoconsumo

Dirigido a:

Técnicos (capacitadores principales y de campo), capacidad@s.

Procedimiento:

1. Antes de comenzar a llenar un formulario, el técnico debe explicar la confidencialidad de la información que se colecta (solo será usada por funcionarios del proyecto para fines estadísticos)
2. El técnico deberá explicar que esta información se colecta al inicio de cada fase del proyecto: si se hace dos módulos de ECAS, es posible que se requiera llenar el formulario dos veces.
3. Este formulario se puede llenar cuando los capacidad@s se inscriben para participar en la ECAS (cuando se esta haciendo contacto con cada uno de ellos)

Ejemplo:

| |
|-------------------------|
| FICHA DE INGRESO |
|-------------------------|

| | |
|-----------------|---------------|
| A. FECHA | 24 enero 2005 |
|-----------------|---------------|

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| B. NOMBRE DEL JEFE DE FAMILIA | Pedro Pérez |
|--------------------------------------|--------------------|

| | | | | |
|----------------|---|----------|-------------------------------|------------|
| C. SEXO |  | F | D. CEDULA DE IDENTIDAD | 12345678-9 |
|----------------|---|----------|-------------------------------|------------|

| | |
|---|--|
| E. ASOCIACIÓN O GRUPO AL QUE PERTENECE | |
| F. ZONA DONDE VIVE | |
| G. PARROQUIA | |
| H. CANTON | |

| |
|--|
| G. DATOS GENERALES DE LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA |
|--|

| NOMBRE | OCUPACION | EDAD | INSTRUCCION |
|--------------------------|------------------|-------------|--------------------|
| María Luz López de Pérez | Ama de casa | 28 | Secundaria |
| Elena Pérez López | Estudiante | 12 | Primaria |
| María Pérez López | Estudiante | 8 | Primaria |
| Ricardo Pérez López | Estudiante | 6 | -- |
| | | | |

| |
|---------------------------------------|
| H. DATOS GENERALES DE LA FINCA |
|---------------------------------------|

| | | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| PRODUCTOS CULTIVADOS | SUPERFICIE | TENENCIA DE LA TIERRA | MIEMBROS FAMILIA TRABAJANDO | EMPLEADOS CONTRATADOS |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|

| | hectáreas | densidad plantas/ha | LEGAL | NO LEGAL | HOMBRE | MUJER | HOMBRE | MUJER |
|---------|-----------|---------------------|-------|----------|--------|-------|--------|-------|
| CACAO | 5 | 1000 | X | | 1 | 1 | 2 | |
| CAFÉ | | | | | | | | |
| PLATANO | 1 | 600 | X | | | | 1 | |
| YUCA | 1 | 600 | X | | | | 1 | |
| MAIZ | | | | | | | | |
| OTROS | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

I. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

| PRODUCTO | VOLUMEN DE PRODUCCION MENSUAL ESTIMADO (quintales o unidades) | AUTO CONSUMO MENSUAL | VENTA MENSUAL | PRECIO PROMEDIO | TOTAL |
|----------|---|----------------------|---------------|-----------------|--------|
| CACAO | 2 qq | - | 2 qq | \$ 60 | \$ 120 |
| CAFÉ | | | | | |
| PLATANO | 50 cabezas | 10 cabezas | 40 cabezas | \$ 1 | \$ 40 |
| YUCA | 20 libras | 20 libras | - | - | - |
| MAIZ | | | | | |
| OTROS | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Manual para el uso del ECAS-ARCO-LB-CDE-2007

Funciones:

1. Este formulario y los demás de la serie ECAS-ARCO-LB sirven para levantar la información de línea de base del proyecto
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-CDE-2007 recoge información sobre la generación de empleos en las fincas de los participantes de la ECAS

Dirigido a:

Técnicos (capacitadores principales y de campo), capacidad@s.

Procedimiento:

1. Antes de comenzar a llenar un formulario, el técnico debe explicar la confidencialidad de la información que se colecta (solo será usada por funcionarios del proyecto para fines estadísticos)
2. Este formulario puede llenarse en entrevistas personales con los capacidad@s.
3. Use las unidades definidas en el formulario.

Ejemplo en la página siguiente-

ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES

CUADRO DE EMPLEO

| | | | |
|----------|---------------|------------|------------|
| A. GRUPO | CYD | C. ZONA | ESMERALDAS |
| B. FECHA | 26 enero 2005 | D. MUESTRA | 1 |

| FECHA | PRODUCTORES SELECCIONADOS | No. MIEMBROS DE FAMILIA | | EMPLEADOS CONTRATADOS | | # DIAS TRABAJO/MES | |
|----------|---------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------------------|-------|
| | | # HOMBRES | # MUJERES | # HOMBRES | # MUJERES | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | OTROS |
| 26/01/05 | Pedro Pérez | 1 | 4 | 1 | | 20 | 8 |
| 27/01/05 | Juan Morales | 2 | 3 | 1 | 1 | 15 | 15 |
| 07/01/05 | Domingo Paredes | 2 | 2 | 1 | | 21 | 7 |
| 29/01/05 | Luis Checa | 3 | 2 | | 1 | 20 | 8 |
| 09/01/05 | Rocío Dávalos | 1 | 2 | 2 | | 25 | 5 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Manual para el uso del ECAS-ARCO-LB-CDI-2007

Funciones:

1. Este formulario y los demás de la serie ECAS-ARCO-LB sirven para levantar la información de línea de base del proyecto
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-CDI-2007 recoge información sobre la disponibilidad de créditos e inversiones en el área de influencia de la ECAS.

Dirigido a:

Técnicos (capacitadores principales y de campo), capacidad@s.

Procedimiento:

1. Antes de comenzar a llenar un formulario, el técnico debe explicar la confidencialidad de la información que se colecta (solo será usada por funcionarios del proyecto para fines estadísticos)
2. El formulario ECAS-PRONORTE-LB-CDI-01-0105 puede usarse para hacer un seguimiento de la comercialización de cacao en la ECAS. Si este proceso está acompañado por ejercicios de crédito rotativo para mejora de plantaciones, puede ser necesario llenar este formulario más de una vez.
3. Este formulario puede llenarse en entrevistas personales con los capacitad@s.
4. Use las unidades definidas en el formulario.

Ejemplo en la página siguiente-

ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES

CUADRO DE INVERSION

| A. GRUPO | CYD | C. ZONA | ESMERALDAS |
|----------|-----|---------|------------|
|----------|-----|---------|------------|

| | | | |
|----------|---------------|------------|---|
| B. FECHA | 26 ENERO 2005 | D. MUESTRA | 1 |
|----------|---------------|------------|---|

| NOMBRE DE LOS PRODUCTORES | CREDITO (SI LO TIENE) | | | | VALOR DE REINVERSION | | | | INVERSION | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------|--------|--------------|----------------------|---------|---------|-------|-------------|----------------|-------|
| | VALOR CREDITO | ENTIDAD | TASA % | PLAZO (DIAS) | MANO OBRA | INSUMOS | MEJORAS | OTROS | VALOR TOTAL | CONCEPTO | VALOR |
| Pedro Rojas | 1000 | Bco. Pichincha | 17 | 365 | 100 | 300 | 100 | | 500 | | |
| Juan Morales | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 100 | -- | 100 | -- | -- |
| Domingo Paredes | 2500 | Bco.Fomento | 15% | 365 | 250 | 250 | 1050 | 50 | 1600 | Hectárea cacao | 1600 |
| Luis Checa | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 100 | -- | -- | -- | -- |
| Rocío Dávalos | 500 | Don Dueñas | 10 | 60 | | | | 500 | 500 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Manual para el uso del ECAS-ARCO-LB-CDV-2007

Funciones:

1. Este formulario y los demás de la serie ECAS-ARCO-LB sirven para levantar la información de línea de base del proyecto
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-CDV-2007 recoge información sobre la comercialización y venta de cacao en el área de influencia de la ECAS.

Dirigido a:

Técnicos (capacitadores principales y de campo), capacidad@s.

Procedimiento:

1. Antes de comenzar a llenar un formulario, el técnico debe explicar la confidencialidad de la información que se colecta (solo será usada por funcionarios del proyecto para fines estadísticos)
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-CDV-2007 puede usarse para hacer un seguimiento de la comercialización de cacao en la ECAS. Si este proceso esta acompañado por ejercicios de comercialización, puede ser necesario llenar este formulario mas de una vez.
3. Este formulario puede llenarse en una asamblea o puede en entrevistas personales con los capacidad@s.
4. Use las unidades definidas en el formulario (quintales) o fracciones de la misma (0,5 quintales [50 libras]; 0.2 quintales [20 libras]). El factor de conversión es 1 quintal=100 libras. La formula para transformar de libras a quintales es: $\text{peso lbs}/100=\text{peso en qq}$.

Ejemplo en la página siguiente-

ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES

CUADRO DE VENTAS

| | | | |
|----------|---------------|------------|------------|
| A. GRUPO | CYD | C. ZONA | ESMERALDAS |
| B. FECHA | 26 enero 2005 | D. MUESTRA | 1 |

| FECHA | NOMBRE DEL PRODUCTOR | INFORMACIÓN DE PRODUCTOR | MERCADO |
|-------|----------------------|--------------------------|---------|
|-------|----------------------|--------------------------|---------|

| | | VOLUMEN CACAO (QUINTAL) | CALIDAD | PRECIO PROMEDIO POR QUINTAL | VALOR VENTA TOTAL | COMPRADOR | OBSERVACIONES |
|----------|-----------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 20/01/05 | Pedro Rojas | 2 | Buena, seco | 60 | 120 | Don Dueñas en el pueblo | Bien seco, sin mezcla |
| 20/01/05 | Juan Morales | 2 | En baba | 28 | 56 | Don Chiluisa de la camioneta | Mezclado, sin secar |
| 21/01/05 | Domingo Paredes | 10 | Buena, seco | 61 | 610 | Don Dueñas en el pueblo | Bien seco, sin mezcla |
| 23/01/05 | María Pinto | 5 | En baba | 30 | 150 | Don Chiluisa de la camioneta | Mezclado, sin secar |
| 27/01/05 | Luis Checa | 0,5 | En baba | 28 | 14 | Don Dueñas en el pueblo | Mezclado, sin secar |
| 30/01/05 | Rocío Dávalos | 3 | Buena, seco | 58 | 174 | Don Dueñas en el pueblo | Mezclado, sin secar |

Manual para el uso del ECAS-ARCO-LB-CPC-2007

Funciones:

1. Este formulario y los demás de la serie ECAS-ARCO-LB sirven para levantar la información de línea de base del proyecto
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-CPC-2007 recoge información sobre la productividad y la calidad de cacao en el área de influencia de la ECAS.

Dirigido a:

Técnicos (capacitadores principales y de campo), capacidad@s.

Procedimiento:

1. Antes de comenzar a llenar un formulario, el técnico debe explicar la confidencialidad de la información que se colecta (solo será usada por funcionarios del proyecto para fines estadísticos)
2. El formulario ECAS-ARCO-LB-CPC-2007 puede usarse para hacer un seguimiento de la producción de cacao en las fincas de los capacidad@s en la ECAS.
3. Este formulario puede llenarse entrevistas personales con los capacidad@s.

Ejemplo en la página siguiente-

ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES

CUADRO DE PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD

| | | | |
|----------|---------------|------------|------------|
| A. GRUPO | CYD | C. ZONA | ESMERALDAS |
| B. FECHA | 26 enero 2005 | D. MUESTRA | 1 |

| NOMBRE DE LOS PRODUCTORES | SUPERFICIE (HAS) | DENSIDAD DE SIEMBRA (plantas/ha) | COSECHA ESTIMADA (qq/ha) | COSECHA REAL PROMEDIO (qq/ha) | % PRIETO |
|---------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| Pedro Rojas | 10 | 1000 | 7 | 6 | 10% |
| María Pinto | 7 | 800 | 10 | 9 | 15% |
| Domingo Paredes | 7 | 1000 | 11 | 12 | 1% |
| Luis Checa | 10 | 800 | 10 | 11 | 2% |
| Rocío Dávalos | 7 | 1000 | 9 | 9 | 3% |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

INDICE

Unidad 3
Protocolos e Instrumentos para Línea Base

Manuales

| Documento | Pág. |
|---|------|
| Manual de Ficha de Ingreso | 1 |
| Manual de Cuadro de Empleo | 3 |
| Manual de Cuadro de Inversión | 5 |
| Manual de Cuadro de Ventas | 7 |
| Manual de Cuadro de Productividad y Calidad | 9 |

Instrumentos

| Instrumento | Código | Pág |
|-----------------------------------|-----------------------|-----|
| Ficha de Ingreso | ECAS-ARCO-LB-FIN-2007 | 10 |
| Cuadro de Empleo | ECAS-ARCO-LB-CDE-2007 | 13 |
| Cuadro de Inversión | ECAS-ARCO-LB-CDI-2007 | 14 |
| Cuadro de Ventas | ECAS-ARCO-LB-CDV-2007 | 15 |
| Cuadro de Productividad y Calidad | ECAS-ARCO-LB-CPC-2007 | 16 |

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

REGISTRO DE PERSONAS

A. Técnico Responsable: _____

B. Lugar y Fecha: _____

C. Objeto de la Reunión / Convocatoria / Visita:

| No. | NOMBRE (D) | No. Cédula Identidad (E) | FIRMA/ASISTENCIA (F) |
|-----|------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| 31 | | | |
| 32 | | | |
| 33 | | | |
| 34 | | | |
| 35 | | | |
| 36 | | | |
| 37 | | | |
| 38 | | | |
| 39 | | | |
| 40 | | | |
| 41 | | | |
| 42 | | | |
| 43 | | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 44 | | | |
| 45 | | | |

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

INFORME DE ACTIVIDADES DEL CAPACITADOR

A. FECHA Semana del _____ al _____ de _____ del 200_____

| B. ZONA | C. NOMBRE | D. CARGO |
|---------|-----------|----------|
| | | |

| | |
|----------------------------------|--|
| E. COMUNIDADES VISITADAS | |
| F. No. FAMILIAS ATENDIDAS | |

1 OBJETIVOS QUE SE PLANTEARON PARA LA SEMANA

2 RESUMEN DE ACTIVIDADES CUMPLIDAS POR EL CAPACITADOR

| FECHA | LUGAR | ACTIVIDADES CUMPLIDAS | RESULTADOS OBTENIDOS |
|-------|-------|-----------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

| 5 ANEXOS | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Registros () | Fotografías () | Otro () | Otro () |
| | | | |

| 6 FIRMA DE RESPONSABILIDAD | |
|-----------------------------------|---------|
| Firma : | C.I.No. |

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

PLANIFICACION MENSUAL DE ACTIVIDADES

Técnico: _____
 año: _____

Mes y

| DOMINGO | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

EVALUACIÓN DESARROLLO DE TALLERES

| EVALUACIÓN FINAL "CON CARITA FELIZ" | | | |
|---|---|---|---|
| CATEGORÍA DE LA EVALUACIÓN | ☺ | ☹ | ☹ |
| 1. La convocatoria al taller fue realizada oportunamente | | | |
| 2. Asistí al taller porque me interesa el tema | | | |
| 3. El trabajo en grupos me permitió intercambiar conocimientos y desarrollar mejor mis destrezas | | | |
| 4. En general el desarrollo del taller estuvo bien conducido y realizado | | | |
| 5. En general comprendí bien las indicaciones del técnico instructor del taller | | | |
| 6. Mis compañer@s durante el desarrollo del taller participaron activamente | | | |
| 7. Mis compañer@s durante el desarrollo del taller colaboraron con buena voluntad con el técnico instructor | | | |
| 8. En general el ambiente de trabajo del taller fue agradable | | | |
| 9. En general el taller para mi fue interesante porque aprendí más | | | |
| 10. RESPUESTAS = | | | |
| 11. PARTICIPANTES= | | | |
| 12. EVALUACIÓN % | | | |

=

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

ACTA EVALUACIÓN DE TALLERES

A. Fecha: _____

B. Lugar: _____

C. Tema: _____

Por la presente Acta de Evaluación de los Talleres de Capacitación en forma participativa con las familias beneficiarias del Proyecto de....., se deja constancia que luego del evento de capacitación desarrollado se acredita la evaluación siguiente:

| | | |
|-----------|---------|------|
| Muy Bueno | Regular | Malo |
| (E) | (F) | (G) |

Para constancia de la acreditación certifican en unión de acto el Técnico Instructor, el Promotor, y un representante del grupo de agricultores/ras capacitad@s en el evento.

(H) TÉCNICO INSTRUCTOR
 FIRMA: _____
 C.I.No.

(I) REPRESENTANTE CAPACIDAD@S
 FIRMA: _____
 C.I.No.

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

REGISTRO DE ASISTENCIA REUNIONES EQUIPO TÉCNICO

| | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. FECHA: | | |
| 2. LUGAR: | | |
| 3. OBJETIVOS / TEMAS: | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 4. SECTOR: | | |
| A. NOMBRE | B. CARGO | C. FIRMA |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Protocolo para el uso del Formulario ECAS-ARCO-RPD-2007

Funciones:

3. Documentar reuniones, convocatorias o visitas
4. Proveer información a las organizaciones de base

Dirigido a:

Técnico Instructor (capacitadores principales y de campo), capacidad@s.

Procedimiento:

4. Antes de iniciar el taller/convocatoria/visita, el técnico procederá a llenar los datos requeridos en los literales A, B, y C de la página 1 del ECAS-ARCO-RDP-2007.
5. Se sugiere que la primera vez que se llene este formulario (1ra reunión= el técnico instructor llene las columnas D y E. Un representante de I@s asistentes puede ayudarlo a coleccionar las firmas.
6. Cuando ya se tiene establecida la ECAS (y se conocen los nombres de las personas que generalmente asisten a las reuniones), el técnico instructor puede llenar los espacios D y E antes de realizar el taller, y llenar el literal F con vistos.
7. En el caso de que una persona no tenga número de cédula, el que llene el formulario debe escribir NO en la columna E.

Ejemplo:

1. La reunión se va a realizar el 10 de enero del 2006, en Atacames, y el objeto de la misma es discutir una propuesta para comercialización de cacao. Antes de comenzar el taller, el técnico llena esta información en los literales A, B y C de la página 1 del formulario:

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

REGISTRO DE PERSONAS

A. Técnico Responsable: **Juan Mora**

B. Lugar y Fecha: **Atacames, 10 de enero del 2006**

C. Objeto de la Reunión / Convocatoria / Visita: **Propuesta para la comercialización de cacao**

2. El técnico instructor o un representante de l@s asistentes llena los nombres de los asistentes y sus números de cédula de identidad (columnas D y E). En la primera sesión, cada persona firma el registro. En sesiones posteriores solo se chequean los asistentes. En estos ejemplos, solo 5 personas asistieron a la reunión:

Primera sesión:

| No. | NOMBRE (D) | No. Cédula Identidad (E) | FIRMA/ASISTENCIA (F) |
|-----|-----------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1 | Juan López | 123456789-0 | Juan López |
| 2 | Josefina Araujo | 123456789-0 | Josefina Araujo |
| 3 | José Pino | 123456789-0 | José Pino |
| 4 | Federico Araujo | 123456789-0 | Federico Araujo |

| | | | |
|---|-------------------------|-------------|-------------------------|
| 5 | Luz María Rendón | 123456789-0 | Luz María Rendón |
|---|-------------------------|-------------|-------------------------|

Después de la primera sesión:

| No. | NOMBRE (D) | No. Cédula Identidad (E) | FIRMA/ASISTENCIA (F) |
|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | Juan López | 123456789-0 | ✓ |
| 2 | Josefina Araujo | 123456789-0 | ✓ |
| 3 | José Pino | 123456789-0 | ✓ |
| 4 | Federico Araujo | 123456789-0 | ✓ |
| 5 | Luz María Rendón | 123456789-0 | ✓ |

Protocolo para el uso del Formulario ECAS-ARCO-IAC-2007

Funciones:

1. Presentar el informe de las actividades semanales.
2. Documentar y sistematizar el avance de actividades y las observaciones existentes en el desarrollo de la ECAS.
3. Proveer información sobre resultados alcanzados y compromisos adquiridos por el capacitador.
4. Documentar la existencias de registros, fotografías y otros documentos de respaldo.

Dirigido a:

Técnic@s Instructor@s (supervisores, capacitadores principales y de campo).

Procedimiento:

1. Este formulario se llena semanalmente. Se sugiere que el capacitador llene el formulario al término de las actividades de la semana.
2. El literal A se llena con los días del mes en que se realizaron las actividades (ejemplo: semana del 10 al 15 de enero del 2005).
3. Llene los literales B, C, D, E, F con la información correspondiente a la semana de trabajo.
4. En el numeral 1 (página 1) llene la información solicitada basándose en la información del formulario de planificación mensual (ECAS-ARCO-CAL-2007).
5. Para llenar la información en el numeral 2 (página 1) el capacitador tiene el soporte de los formularios de evaluación de desarrollo de talleres (ECAS-ARCO-EDT-2007), el registro de personas (ECAS-ARCO-RDP-2007) y de planificación mensual (ECAS-ARCO-CAL-2007). Además, debe incluir las observaciones al cumplimiento de las actividades del capacitador.

6. Para llenar la información del numeral 3 (página 2), el capacitador debe revisar los formularios de planificación mensual, y comparar el estado de avance de las actividades.
7. En el numeral 4 (página 2), describa los resultados y compromisos desarrollados durante esa semana (cumplimiento de compromisos).
8. En el numeral 5 (página 3) el capacitador hacer una lista de los documentos que respaldan la gestión de la semana: registro de personas (ECAS-ARCO-RDP-2007), fotografías, formularios de evaluación de desarrollo de talleres (ECAS-ARCO-EDT-2007) y otros documentos. El capacitador debe incluir suficiente información para que el anexo pueda ser identificado. En el caso de fotografías, se sugiere que en el capacitador escriba (con lápiz) en el reverso la fecha, la comunidad y un número de identificación de la imagen. Estos datos se copian en la columna 2 de este numeral.
9. Cuando el formulario este lleno, el capacitador firma en el espacio definido en la primera columna del numeral 6, e incluye su número de cédula en la segunda columna (pagina 3)

Instrucciones especiales:

1. Llenar al finalizar la semana de trabajo.
2. Las firmas del capacitador es el único medio para validar el formulario.

Ejemplo:

Esta información fue tomada del Reporte Mensual ARCO Noviembre 2007. Los datos son reales, pero los nombres de los técnicos, comunidades y otra información personal han sido cambiados.

1. Es la primera semana de trabajo de noviembre, del 3 al 9 de noviembre del 2004. La Zona es Esmeraldas, el nombre del capacitador es Juan Mora, y el cargo de este técnico es capacitador principal. El capacitador llena esta información en los literales B, C y D

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

INFORME DE ACTIVIDADES DEL CAPACITADOR

A. FECHA Semana del 3 al 9 de noviembre del 2005

| B. ZONA | C. NOMBRE | D. CARGO |
|----------------|------------------|-----------------------|
| ESMERALDAS | Juan Mora | CAPACITADOR PRINCIPAL |

2. En esta semana se visitaron las comunidades de Atacames, Súa y Camarones. Se atendió a un total de 80 familias. Estos datos se ingresan en los literales E y F.

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| E. COMUNIDADES VISITADAS | Atacames, Súa y Camarones |
| F. No. FAMILIAS ATENDIDAS | 80 familias |

3. Los objetivos de la semana fueron:
- Practicar el injerto de cacao para la rehabilitación de las fincas y propagación del material resistente.
 - Ayudar a los agricultores a entender e implementar métodos de poda.
 - Difundir sistemas de secado tecnificado (marquesina)

El capacitador escribe estos objetivos en el numeral 1:

| 1 OBJETIVOS QUE SE PLANTEARON PARA LA SEMANA |
|--|
| Practicar el injerto de cacao para la rehabilitación de las fincas y propagación del material resistente |
| Ayudar a los agricultores a entender e implementar métodos de poda |
| Difundir sistemas de secado tecnificado (marquesina) |

4. Luego, usando el soporte de los otros materiales de seguimiento, el capacitador define que en esa semana sus actividades cumplidas y resultados obtenidos fueron los siguientes:
- a) 2/11/04. Quito. Reunión de equipo técnico. (ver informe de reunión de equipo técnico)
 - b) 3/11/04. Quito-Esmeraldas. Viaje de ingreso hacia zona de trabajo. (no resultados)
 - c) 4/11/04. Atacames, Tonsupa y Playa Ancha. Injerto de chupones de árboles maduros e injerto lateral (no resultados, porque se verán a mediano plazo)
 - d) 5/11/04. Atacames. Finalización de la construcción de Marquesina. (marquesina finalizada y lista para operación)
 - e) 6/11/04. Súa. Construcción de Marquesina (no finalizada)
 - f) 8/11/04. Camarones. Método de poda de cacao. Injerto en chupones de árboles maduros e injertos laterales (no resultados, se verán a mediano plazo)
 - g) 9/11/04. Camarones. Construcción de marquesina. (marquesina finalizada).
 - h) Como observaciones, el técnico reporta que en todas las comunidades se pudo cacao viejo y se injerto cacao, tanto en chupones como en injertos laterales. Además, se entregó el plástico para las cubiertas de marquesinas (21 m²/comunidad). Se terminaron las marquesinas de Atacames y se construyó y finalizó la de Camarones. No se pudieron terminar las de Tonsupa, Playa Ancha y Súa, pero los agricultores se comprometieron para que en la siguiente visita este lista la estructura y solo templar la cubierta. En la Comunidad de Playa Ancha se tiene problemas con el terreno para colocar la marquesina, pero a la final la comunidad decidió que será construida sobre el centro de acopio de cacao, en el Mirador.

El capacitador escribe las fechas, lugares, actividades y resultados en las columnas correspondientes.

| 2 RESUMEN DE ACTIVIDADES CUMPLIDAS POR EL CAPACITADOR | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
| FECHA | LUGAR | ACTIVIDADES CUMPLIDAS | RESULTADOS OBTENIDOS |
| 2/11/04 | Quito | Reunión Técnica | Detalle en el informe de reunión de equipo técnico |
| 3/11/04 | Quito-Esmeraldas | Viaje de ingreso | |
| 4/11/04 | Atacames, Tonsupa y Playa Ancha | Injerto de chupones de árboles maduros e injerto lateral | |
| 5/11/04 | Atacames | Construcción de marquesina | Marquesina finalizada y lista para operar |
| 6/11/04 | Súa | Construcción de Marquesina | Estructura al 40%. |
| 8/11/04 | Camarones | Método de poda de cacao. Injerto en chupones de árboles maduros e injertos laterales | |
| 9/11/04 | Camarones | Construcción de marquesina | Marquesina finalizada y lista para operar |
| OBSERVACIONES | | | |
| <p>En todas las comunidades se podó cacao viejo y se injerto cacao, tanto en chupones como en injertos laterales. Además, se entregó el plástico para las cubiertas de marquesinas de Atacames y Camarones (21 m²/comunidad). Se terminaron las marquesinas de Atacames y se construyó y finalizó la de Camarones. No se pudieron terminar las de Tonsupa, Playa Ancha y Súa, pero los agricultores se comprometieron para que en la siguiente visita este lista la estructura y solo templar la cubierta. En la Comunidad de Playa Ancha se tiene problemas con el terreno para colocar la marquesina, pero a la final la comunidad decidió que será construida sobre el centro de acopio de cacao, en el Mirador.</p> | | | |

5. Para esta semana se tenía planificado lo siguiente (ver formulario de planificación mensual):

- a) Reunión técnica en Quito
- b) Talleres de poda e injerto en Atacames, Tonsupa y Playa Ancha
- c) Taller de Poda en Camarones
- d) Construcción de marquesina en Atacames
- e) Construcción de marquesina en Súa
- f) Construcción de marquesina en Camarones

De estas actividades, el capacitador ha cumplido el 100% de todas menos la construcción de marquesinas en Súa, que solo avanza en el 40%. Por tanto, marca las columnas con el avance correspondiente a cada actividad:

| 3 CUMPLIMIENTO Y AVANCE DE PLANIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ACTIVIDADES | % | | | | | | | | |
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| a) Reuniones planificación equipo técnico | | | | | | | | | |
| b) Cronograma de trabajo | | | | | | | | | |
| c) Registros | | | | | | | | | |
| d) Coordinación Talleres Capacitación | | | | | | | | | |
| e) Coordinación y Supervisión | | | | | | | | | |
| f) Seguimiento comunidades beneficiarias | | | | | | | | | |
| g) Informes ARCO | | | | | | | | | |
| h) Construcción de marquesina en Atacames | | | | | | | | | |
| i) Construcción de marquesina en Súa | | | | | | | | | |
| j) Construcción de marquesina en Camarones | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

6. Los resultados y compromisos desarrollados fueron:

- a) Se enseñó a injertar cacao maduro, como en chupones, en todas las comunidades visitadas
- b) Las comunidades de Tonsupa, Playa Ancha y Súa están comprometidas a tener construida la estructura para la marquesina para la siguiente visita (Diciembre).
- c) Para Diciembre, se necesita el plástico para las marquesinas de estas ECAS (21 m²/comunidad x 3 comunides=63 m²).

El capacitador escribe esta información en el numeral 4:

| |
|---|
| <p>4 RESULTADOS Y COMPROMISOS DESARROLLADOS</p> <p>Se enseñó a injertar cacao maduro, como en chupones, en todas las comunidades visitadas Las comunidades de Tonsupa, Playa Ancha y Súa están comprometidas a tener construida la estructura para la marquesina para la siguiente visita (Diciembre). Para Diciembre, se necesita el plástico para las marquesinas de estas ECAS (21 m²/comunidad x 3 comunides=63 m²).</p> |
|---|

7. Como anexos, se tienen:

- a) Los formularios de registro de personas (ECAS-ARCO-RDP-2007 de Atacames, Tonsupa, Playa Ancha, Súa y Camarones).
- b) Papelografos que se usaron en las prácticas de Escuela de campo.
- c) Formularios de Evaluación de Taller (ECAS-ARCO-EDT-2007 de los talleres de Atacames, Tonsupa, Playa Ancha, Súa y Camarones)
- d) Fotografías de la construcción de marquesinas en Atacames y Camarones

Se detalla estos documentos en el numeral 5:

| 5 ANEXOS | | | |
|---|--|--|-----------------|
| Registros () | Fotografías () | Otro () | Otro () |
| RDP-2007 de Atacames, Tonsupa, Playa Ancha, Súa y Camarones | 5/11/04 Atacames. Construcción marquesina. Fotos 001, 002, 003 y 004. | Papelografos que se usaron en las prácticas de la escuela de campo | |
| EDT-2007 de Atacames, Tonsupa, Playa Ancha, Súa y Camarones | 5/11/04 Camarones. Construcción marquesina. Fotos 005, 006, 007 y 008. | | |

8. Finalmente, el capacitador firma el informe y escribe su número de cédula en el numeral 6.

Protocolo para el uso del Formulario ECAS-ARCO-CAL-2007

Funciones:

1. Planificar las actividades mensuales.
2. Registrar reuniones y eventos.
3. Organizar el tiempo dedicado a cada actividad.
4. Servir como recordatorio de las actividades planteadas con cada comunidad.
5. Presentar un cronograma de trabajo organizado, de forma que se pueda saber que es lo que un técnico esta haciendo, cuando y en que localidad.

Dirigido a:

Técnic@s Instructor@s (supervisores, capacitadores principales y de campo).

Nota: El formulario esta organizado como un calendario universal, válido para cualquier mes y año. El técnico puede elegir entre llenar los días del mes-año correspondientes, o emplear un calendario similar hecho en un procesador de textos.

Procedimiento:

1. Este formulario se llena mensualmente, al inicio del mes o durante el anterior mes de trabajo (en las reuniones con los grupos de trabajo).
2. El primer paso es llenar los días del mes-año correspondientes en los cuadros existentes en cada celda del calendario.
3. A continuación, se detalla que actividades se realizaran en que lugar en el día/días correspondientes.

Ejemplo:

Esta información fue modificada del Reporte Mensual CYD/ARCO Diciembre 2004. Los nombres de los técnicos, comunidades y otra información han sido cambiados.

| | | | | | | |
|-------|----|--|--|----|----|--|
| ciclo | | | | | | |
| 26 | 27 | | | 30 | 31 | |



Protocolo para el uso del Formulario ECAS-ARCO-EDT-2007

Funciones:

1. Documentar el taller
2. Proveer información a las organizaciones de base
3. Documentar el avance de la escuela de campo

Dirigido a:

Técnico Instructor (capacitadores principales y de campo), representante de los capacitad@s.

Procedimiento:

1. Antes de iniciar el taller, el técnico procederá a llenar los datos requeridos en los literales A, B, y C de la página 2 del ECAS-ARCO-EDT-2007
2. Al finalizar el taller (en la plenaria), el técnico instructor procederá a leer cada una de las nueve preguntas de evaluación. Antes de leer la siguiente pregunta, el técnico instructor contabilizará el número y tipo de respuestas a cada pregunta (página 1).
3. Luego de terminadas las preguntas, el técnico instructor deberá sumar los subtotales alcanzados en cada columna en la fila 10 (página 1).
4. A continuación, deberá sumar los subtotales de las tres columnas de la fila 10 y escribir ese número (tres veces) en cada columna de la fila 11 (página 1)..
5. Finalmente, debe multiplicar cada subtotal de la fila 10 por 100 y dividir ese total el número de la fila 11. Este número corresponde al % de Evaluación, que se registra en la fila 12 (página 1)..
6. El técnico procede a escribir cada resultado de la fila 12 en los literales E, F y G de la página 2.
7. El técnico y un representante de los capacitad@s firman en los literales H é I de la página 2.

Instrucciones especiales:

1. Llenar con lápiz al terminar cada taller
2. Las firmas del técnico y del representante de los capacitad@s son el único medio para validar el acta!

Ejemplo:

1. El taller se va a realizar el 10 de enero del 2006, en Atacames, y el tema es el agroecosistema de cacao. Antes de comenzar el taller, el técnico llena esta información en los literales A, B y C de la página 2 del formulario.



ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

ACTA EVALUACIÓN DE TALLERES

- A. Fecha: 10 de enero del 2006
B. Lugar: Atacames
C. Tema: Agroecosistema de Cacao

2. Al finalizar el taller (en la plenaria) se inicia la evaluación leyendo las preguntas.
3. Por ejemplo, en un taller con 25 asistentes a la pregunta 1 (fila 1: "La convocatoria al taller fue realizada oportunamente") se obtuvieron 15 respuestas positivas (claro, ya sabía y todo estaba ya claro), 6 respuestas neutras (si, si me enteré) y 4 respuestas negativas (no, por eso llegué tarde), el facilitador registra los números debajo de cada "carita."

| EVALUACIÓN FINAL "CON CARITA FELIZ" | | | |
|--|----|---|---|
| CATEGORÍA DE LA EVALUACIÓN | | | |
| 1. La convocatoria al taller fue realizada oportunamente | 15 | 7 | 8 |

4. Hace lo mismo con las otras preguntas (filas 2 a 9).
5. Suma los resultados por columna en la fila 10 (RESPUESTAS: 179; 29; 17).
6. Suma los subtotales de cada columna y escribe el resultado en cada columna de la fila 11 (225).
7. Multiplica el resultado de la fila 10 por 100 y divide ese número el número de la fila 11 ($179 \times 100 / 225 = 79.5$; $29 \times 100 / 225 = 12.9$; $17 \times 100 / 225 = 7.5$). Escribe ese número en la fila 12 (79.5; 12.9; 7.5)
6. Copia el número por columna en los casilleros E, F y G de la página 2.

| Muy Bueno | Regular | Malo |
|------------|------------|-----------|
| (E) 79.5 % | (F) 12.9 % | (G) 7.5 % |

7. El técnico y un representante de los capacitados firman el acta del taller.

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

EVALUACIÓN DESARROLLO DE TALLERES



| EVALUACIÓN FINAL "CON CARITA FELIZ" | | | |
|---|------|------|-----|
| CATEGORÍA DE LA EVALUACIÓN | ☺ | ☹ | ☹ |
| 1. La convocatoria al taller fue realizada oportunamente | 15 | 7 | 8 |
| 2. Asistí al taller porque me interesa el tema | 20 | 2 | 3 |
| 3. El trabajo en grupos me permitió intercambiar conocimientos y desarrollar mejor mis destrezas | 24 | 1 | |
| 4. En general el desarrollo del taller estuvo bien conducido y realizado | 22 | 3 | |
| 5. En general comprendí bien las indicaciones del técnico instructor del taller | 20 | 4 | 1 |
| 6. Mis compañer@s durante el desarrollo del taller participaron activamente | 18 | 5 | 2 |
| 7. Mis compañer@s durante el desarrollo del taller colaboraron con buena voluntad con el técnico instructor | 18 | 5 | 2 |
| 8. En general el ambiente de trabajo del taller fue agradable | 22 | 1 | 2 |
| 9. En general el taller para mi fue interesante porque aprendí más | 20 | 2 | 3 |
| 10. RESPUESTAS = | 179 | 29 | 17 |
| 11. PARTICIPANTES (X9)= | 225 | 225 | 225 |
| 12. EVALUACIÓN % | 79.5 | 12.9 | 7.3 |

=225

ESCUELAS DE CAMPO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

ACTA EVALUACIÓN DE TALLERES

A. Fecha: 10 de enero del 2006

B. Lugar: Atacames



C. Tema: **Agroecosistema de Cacao**

Por la presente Acta de Evaluación de los Talleres de Capacitación en forma participativa con las familias beneficiarias del Proyecto de Reactivación Económica de la Costa, se deja constancia que luego del evento de capacitación desarrollado, se acredita la evaluación siguiente:

| Muy Bueno | Regular | Malo |
|------------|------------|-----------|
| (E) 79.5 % | (F) 12.9 % | (G) 7.5 % |

Para constancia de la acreditación certifican en unión de acto el Técnico Instructor, el Promotor, y un representante del grupo de agricultores/ras capacitad@s en el evento.

(H) TÉCNICO INSTRUCTOR
FIRMA: Rodrigo Pérez
C.I.No. 123456789-0

(I) REPRESENTANTE CAPACITAD@S

FIRMA: Luis Morales
C.I.No. 123456789-0



Protocolo para el uso del Formulario ECAS-ARCO-RET-2007

Funciones:

1. Documentar reuniones del equipo técnico
2. Proveer información a las organizaciones de base
3. Mantener un registro de los acuerdos y compromisos alcanzados en las reuniones del equipo técnico.
4. Mantener un registro de las observaciones existentes.

Dirigido a:

Técnicos (capacitadores principales y de campo),
representantes de los capacitad@s, personal del proyecto.

Procedimiento:

1. Antes de iniciar la reunión, el técnico/encargado de la reunión (la persona que haya convocado a la reunión o alguien delegado para ejercer la función de moderador) procederá a llenar los datos requeridos en los literales 1, 2, 3 y 4 de la página 1 del ECAS-ARCO-RET-2007.
2. Los asistentes a la reunión pueden llenar los datos de las columnas A, B y C al inicio, durante o al final de la reunión. El moderador (que personas van a asistir a la convocatoria) puede haber llenado las columnas A y B con anterioridad, pero la columna C (firma) debe ser llenada por cada asistente para validar el formulario.
3. 10 minutos antes de finalizar la reunión el moderador debe hacer un resumen (oral) de los compromisos o acuerdos alcanzados, y de las observaciones relevantes al objetivo/tema de la reunión. Luego de ser expuestos y aceptados, el moderador escribirá estos compromisos y observaciones en los literales D y E.
4. Las firmas de los asistentes son la única forma de validar el formulario.

Instrucciones especiales:

1. Llenar y firmar con esfero.
2. Las firmas de los asistentes son la única forma de validar el formulario.

Ejemplo:

1. La reunión se va a realizar el 10 de enero del 2006, en Atacames, y el objeto de la misma es coordinar una visita de evaluación de las ECAS de la provincia de Esmeraldas a las ECAS de Camarones, Atacames y Súa los días 10, 11 y 12 de febrero del 2006. Se necesita definir a) orden de las visitas, b) quien va a estar a cargo de movilizar a las visitas.
2. Antes de comenzar el taller, el moderador-convocante llena esta información en los numerales 1, 2, 3 y 4 de la página 1 del formulario:



REGISTRO DE ASISTENCIA REUNIONES EQUIPO TÉCNICO

| |
|---|
| 1. FECHA: 10 de Enero del 2006 |
| 2. LUGAR: Atacames |
| 3. OBJETIVOS / TEMAS: Coordinar la visita de evaluación de las ECAS de la provincia de Esmeraldas a las ECAS en Camarones, Atacames y Súa a) orden de las visitas _____ b) quien va a estar a cargo de movilizar a las visitas _____ c) asuntos varios _____ |
| 4. SECTOR: Esmeraldas |

3. Durante la reunión, se decide que:

a) El orden de las visitas es el siguiente:

10 de febrero: Súa

11 de febrero: Atacames

12 de febrero: Camarones

b) La movilización va a estar a cargo del Ing. Mora, que va a actuar como coordinador de la visita. El Ing. Alfredo Tituaña va a estar a cargo de movilizar a las visitas si el Ing. Mora alguna emergencia.

c) En asuntos varios, se define que las visitas van a ser alojadas en Atacames, por que esta a la mitad de camino entre Súa y Camarones.

4. El moderador lee estas decisiones, y luego de ser aprobadas por los asistentes, procede a escribirlas en los literales D y E:

8. Los asistentes llenan las columnas A, B y C (ver ejemplo en la página 3).

REGISTRO DE ASISTENCIA REUNIONES EQUIPO TÉCNICO

| |
|---------------------------------------|
| 1. FECHA: 10 de Enero del 2006 |
| 2. LUGAR: Atacames |



| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
| 3. OBJETIVOS / TEMAS: | | |
| <u>Coordinar la visita de evaluación de las ECAS de la provincia de Esmeraldas a las ECAS en Camarones, Atacames y Súa</u> a) <u>orden de las visitas</u> b) <u>quien va a estar a cargo de movilizar a las visitas</u> c) <u>asuntos varios</u> | | |
| 4. SECTOR: Esmeraldas | | |
| A. NOMBRE | B. CARGO | C. FIRMA |
| Juan Mora | Coordinador | Juan Mora |
| Alfredo Tituaña | Técnico | Alfredo Tituaña |
| Juan Morales | Técnico | Juan Morales |
| Clemente Montaña | Técnico | Clemente Montaña |
| Jenny Pontón | Asesora Género | Jenny Pontón |
| Luis Campoverde | Coordinador ECA Atacames | Luis Campoverde |
| Mario Morocho | Coordinador ECA Súa | Mario Morocho |
| Luz María Rendón | Coordinador ECA Camarones | Luz María Rendón |
| D. ACUERDOS Y COMPROMISOS: | | |
| a) El orden de las visitas es el siguiente: 10 de febrero: Súa 11 de febrero: Atacames 12 de febrero: Camarones b) La movilización va a estar a cargo del Ing. Mora, que va a actuar como coordinador de la visita. | | |
| E. OBSERVACIONES: El Ing. Alfredo Tituaña va a estar a cargo de movilizar a las visitas si el Ing. Mora tiene alguna emergencia. Las visitas van a ser alojadas en Atacames, por que esta a la mitad de camino entre Súa y Camarones. | | |



Unidad 4
Protocolos e Instrumentos para Técnicos

Protocolos

| Documento | Pág. |
|---|------|
| Protocolo Formulario Registro de Personas | 1 |
| Protocolo Formulario Informe de Actividades | 3 |
| Protocolo Formulario Planificación Mensual de Actividades | 10 |
| Protocolo Formulario Acta de Evaluación de Talleres | 12 |
| Protocolo Formulario Reunión Equipo Técnico | 16 |

Formularios

| Instrumento | Código | Pág. |
|--------------------------------------|--------------------|------|
| Registro de Personas | ECAS-ARCO-RPD-2007 | 19 |
| Informe de Actividades | ECAS-ARCO-IAC-2007 | 21 |
| Planificación Mensual de Actividades | ECAS-ARCO-CAL-2007 | 24 |
| Acta de Evaluación de Talleres | ECAS-ARCO-EDT-2007 | 25 |
| Reunión Equipo Técnico | ECAS-ARCO-RET-2007 | 27 |



DINÁMICAS GRUPALES, CONCEPTOS BÁSICOS Y EJERCICIOS PRÁCTICOS

EL GRUPO HUMANO

Se ha definido el grupo como una formación social integrada por un conjunto reducido de personas que se reúnen en un Lugar adecuado y con un tiempo determinado para realizar un trabajo en común. Es la reunión de varias personas que se comunican entre sí en una relación de amistad y actúan en un clima de cooperación, con el objeto de alcanzar un fin común.

El grupo es una reunión de personas que hace posible una relación personal y una acción coordinada con el fin de conseguir un objetivo determinado. Cada grupo tiene su propia vida, su dinámica interna, que es propiamente el clima del grupo, el resultado del modo de ser de cada uno de sus integrantes, favorece el crecimiento y la maduración del grupo.

Tipos de Grupos

- **Grupos Permanentes:** Se reúnen para un trabajo continuo en el encuentro grupal.
- **Grupo Transitorio:** Son sólo del momento, luego se acabarán.
- **Grupos Naturales:** Se forman por la amistad y la afinidad entre sus miembros.
- **Grupos Artificiales:** Se les asigna para una tarea sin escogerse entre ellos.
- **Grupos de Convivencia y Vida:** Se reúnen para buscar juntos, caminos para un mejor perfeccionamiento espiritual.
- **Grupos de Trabajo y Estudio:** Se reúnen para reflexionar o buscar modos de vivir, y mejorar a otros, pero sin comprometerse mayormente en sus vidas.

El Tamaño del Grupo:

El tamaño del grupo es importante para decidir la técnicas grupales que han de emplearse en situaciones particulares, para lograr objetivos específicos. En grupos pequeños la comunicación es personal y las decisiones son fáciles, a medida que crece el grupo toma mayor tiempo para su cohesión, se forman subgrupos y se dificulta el trato y el proceso grupal.

- **Grupo Grande:** Pasa de 50 personas, predomina el desconocimiento personal, es difícil la confianza, las relaciones son provisionales, las experiencias y vivencias son superficiales.
- **Grupo Mediano:** Se mueve entre 10 y 40 personas, predomina la relación variable, surgen subgrupos con facilidad, hay conocimiento social pero no personal, brotan sentimientos de confianza con normalidad.
- **Grupo Pequeño:** Se considera de 6 a 8 personas, se suscita la confianza con facilidad, el conocimiento mutuo es personal, las relaciones son afectuosas, las huellas de experiencias y vivencias son profundas.



LA DINÁMICA GRUPAL

Es un campo de investigación dedicado a incrementar los conocimientos sobre la naturaleza de los grupos, las leyes de su desarrollo y sus interrelaciones con individuos y otros grupos e instituciones más amplios. (Cart Wright y Zander). La dinámica grupal tiene un sentido de la experiencia del otro, a través de la vivencia grupal, en un clima de libertad, de aceptación, de diálogo, de encuentro, de comunicación y de comunión de ideas. El grupo es un organismo vivo, cada grupo tiene su propia vida, su dinámica interna, que es el clima y el sentimiento propio del grupo; es decir el modo de ser, el modo de actuar de los integrantes.

Animador/a de Grupos

El término animador proviene de la palabra latina *animare* que significa *dar vida*, se llama animador a aquella persona que da vida a un grupo, que es generador de vida al interior de un grupo.

Para que un grupo pueda progresar eficazmente se necesita de un buen animador, que conozca de la dinámica grupal, del manejo de grupos y de las técnicas grupales. Existen ciertas condiciones que debe conocer y poseer un animador para realizar un buen trabajo:

- Madurez y equilibrio, como condiciones de adultez, proceso nunca acabado en el ser humano.
- Conocerse y aceptarse a sí mismo.
- Ser coherente en pensar, hacer y actuar.
- Acoge con calidez, escucha y respeta la opinión de los otros.
- Es sensible para percibir la realidad del otro o los otros.
- Conoce y sabe aplicar las técnicas, los recursos y ejercicios para organizar el grupo.
- Es alegre, eficiente, trabajador y generador de trabajo para el grupo.

El animador tiene la función de ayudar al grupo a formular, desarrollar y alcanzar sus objetivos; es a nivel de la relación interpersonal y del contenido de la discusión donde se sitúa el animador.

Sugerencias para el animador/a de grupos:

Ser democrático en su accionar, cordial y comprensivo, tener confianza en el grupo, no confiar exclusivamente en el razonamiento lógico, analizar sus propias inhibiciones y temores, ser flexible y creativo.

El animador/a debe realizar un esquema de la reunión, planear la reunión, prevenir los detalles y promover la actuación posterior.

Personalidades de la Participación Grupal

El hombre es esencialmente un ser para los demás, un ser en relación que depende de los demás y está hecho para los demás, generalmente las personas tenemos muy poca conciencia de esto, pero es algo que se logra conseguir con la vivencia.

La vivencia del grupo deja ver las personalidades de los participantes, damos a conocer algunos recursos para aprovechar adecuada y positivamente a estos "personajes" en el grupo:



- **Preguntón/a:**
Si es activo de repente quiere enredar la reunión. Si es tímido, no hay problema, acepta las respuestas o preguntas. Con mucha sutileza conviene desviar las preguntas al grupo, que sean ellos quienes contesten.
- **Obstinado/a o Testarudo/a:**
Se aferra a sus propias ideas e ignora el punto de vista de los demás. Se necesita hacerle ver y pedirle como favor personal que por el momento acepte el punto de vista de la mayoría, que luego habrá la oportunidad de discutir el de él.
- **Sabelotodo:**
Quiere intervenir constantemente y aburre a los participantes con sus palabrerios. Hay que dirigirse a él con toda cortesía y cortar su disertación diciéndole que lamentablemente se han alejado del tema.
- **Tímido/a:**
Es un personaje que tiene ideas, pero le cuesta pronunciarse, o tiene temor por expresarse. Es necesario ayudarlo preguntándole cosas fáciles, haciendo que tome confianza en sí mismo.
- **Distraído/a:**
No atiende o no le interesa el tema. Se debe resumir la última idea y preguntar su opinión.
- **Buen Humor:**
Posee la cualidad de hacer reír con la intervención oportuna, crean un buen ambiente en el grupo. Bien guiado puede ayudar en un grupo a superar los momentos de tensión y hacer las reuniones más amenas.
- **Sobrado:**
Trata al grupo con altivez, no quiere amoldarse, ni integrarse al grupo. No se debe ofender su susceptibilidad, ni criticarlo.

METODOLOGÍA PARTICIPATIVA

La intervención es de todos, para el método participativo todos deben estar en función de las personas del grupo, a ellos les corresponde la decisión sobre sus acciones y sus objetivos. Dentro de la metodología participativa podrán introducirse todos los recursos e instrumentos tradicionales que conocemos en el trabajo grupal, ya que la participación de todos, permite dar utilidad a las técnicas que se emplearán como trabajo en el grupo: socio drama, técnicas grupales, películas, mimo, conferencias, lectura dirigida, etc.

TÉCNICAS GRUPALES

Las técnicas grupales no son un medio sino un fin en sí mismo, son ayudas técnicas, medios para crear el dinamismo grupal, mantenerlo y estimularlo. Las técnicas grupales son medios para un fin, pueden ayudar a funcionar mejor, a una mayor participación en las reuniones, a una planeación más efectiva de las actividades.



Son útiles en la medida en que ellas respetan a las personas y están al servicio de ellas. No son recetas mágicas ni soluciones automáticas al trabajo con grupos, son una ayuda más en el conjunto del qué hacer grupal, son un conjunto de herramientas que se usan según la necesidad y se adapta según las circunstancias. Los métodos de trabajo no se deben aplicar como algo rígido, la flexibilidad y la creatividad, son elementos integradores en el proceso de trabajo con grupos.

Los objetivos de las técnicas grupales son:

- Desarrollar el sentimiento del nosotros
- Crear una actitud positiva
- Superar tensiones
- Favorecer la adaptación social del individuo
- Vencer temores e inhibiciones
- Crear sentimientos de seguridad
- Enseñar a pensar, actuar y escuchar activamente
- Incrementar la productividad en las actividades humanas

El trabajo en grupo nos enseña la colaboración, el respetar otras opiniones, la responsabilidad al hacernos cargo de tareas concretas que van a beneficiar a todos, nos enseña a valorar el trabajo personal de cada uno. Todo grupo tiene su propia historia y su propia maduración.

La gran metodología de las técnicas es la de aprender haciendo, realizando y viviendo. Corresponde al animador/a la elección de la técnica idónea para cada ocasión. Para elegir una técnica grupal se deben considerar los siguientes aspectos: los objetivos que se quiere conseguir, la madurez del grupo, tamaño del grupo, ambiente físico, el medio externo, los miembros del grupo, la experiencia del animador/a.

Para realizar una técnica grupal se debe elegir en base al número de participantes, Lugar de reunión, tiempo establecido, estado de ánimo del grupo. Debe ser explicada claramente, hasta que el grupo entienda y participe de ella, posteriormente es recomendable efectuar un ensayo, para corregir ciertos detalles y que el animador/a tome parte activa de la misma.

Organización de grupos:

Se puede agrupar a las personas por simple enumeración, por color de tarjetas, por dibujo de animales, por intereses, por reproducción de sonidos, por temas, por afinidad, por género, por la procedencia de las personas, por detalles circunstanciales.

Clasificación de las Técnicas Grupales:

- Técnicas de ambientación
- Técnicas de presentación
- Técnicas de comunicación
- Técnicas de integración
- Técnicas de recreación y juegos
- Técnicas para trabajar con grupos
- Técnicas de concientización y reflexión
- Técnicas de aprendizaje

El animador debe manejar un fichaje de Técnicas Grupales, lo cual le permitirá facilitar su manejo para el trabajo grupal, es muy importante tener un modelo muy claro y adecuado en el fichaje bibliográfico de técnicas, el cual se propone a continuación:



NOMBRE DE LA DINÁMICA: EL PERIÓDICO QUE CORRE

OBJETIVO:: Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado

Duración: 25 Minutos

Tamaño del grupo: Ilimitado

Lugar: Aula Normal

Un Lugar al aire libre ya sea cancha o jardín para que los participantes formen un círculo y se desplacen libremente.

Material : Fácil Adquisición

Un periódico enrollado para cada participante.

DESARROLLO

I. El instructor invita a una participante que hará el papel de "EL"

II. Todos los participantes con excepción de "EL" formarán un círculo, pondrán sus manos a la espalda. "EL" llevará un periódico enrollado y caminará por fuera del círculo detrás de los jugadores.

III. "EL" caminará hasta poner el periódico en las manos de uno de los participantes; digamos Jorge, tan pronto como Jorge sienta que le han dado el periódico, lo tomará y golpeará al jugador a su derecha (Martha), con él en la espalda.

VI. Martha correrá alrededor del círculo con Jorge tras ella. "EL", mientras tanto, tomará el Lugar de Jorge. Martha tratará de regresar a su lugar antes de que Jorge logre atraparla. Si llega a hacerlo, Jorge, aún con el periódico en la mano será "EL" en el siguiente turno. Si Jorge logra atrapar a Martha, ella será "EL" (o ELLA)

V. Se continúa de la misma manera hasta que el Instructor lo considere conveniente.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: AVANZA POR LA ESCALERA

OBJETIVO: Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.

Duración: 25 Minutos

Tamaño del grupo: 10 a 30
Participantes

Material : Fácil Adquisición

Una piedra, botón o moneda.



| | |
|---|--|
| <p>Lugar: Instalación Especial</p> <p>Un Lugar donde exista una escalera fija.</p> | |
|---|--|

| |
|---|
| <p>DESARROLLO</p> <p>I. El instructor solicita a un participante para ser el líder que sostendrá en la mano una piedra, botón o moneda.</p> <p>II. El instructor pide a los demás participantes que se ubiquen al pie de la escalera, el líder extenderá los brazos con los puños cerrados y cada participante por turno tendrá que adivinar en que mano esta escondido el objeto. Una vez que todos los participantes hayan tenido oportunidad de adivinar, el líder les mostrará cuál mano tenia el objeto, aquellos que hayan adivinado correctamente subirán un escalón y los que no hayan adivinado se quedarán en el mismo Lugar.</p> <p>III. El instructor cambiará el objeto de mano varias veces y luego les dará a los jugadores otra oportunidad de averiguar en qué mano está, este proceso se repetirá hasta que los jugadores lleguen al final de la escalera.</p> <p>IV. Cuándo esto suceda, comenzarán a bajar un escalón cada v que adivinen correctamente, el primer participante que llegue hasta arriba y luego hasta abajo ganará, el vencedor será el líder en el próximo juego.</p> |
|---|

| |
|---|
| NOMBRE DE LA DINÁMICA: INTERCAMBIO |
|---|

| |
|--|
| OBJETIVO: Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado. |
|--|

| | |
|---|--|
| <p>Duración: 30 Minutos</p> <p>Tamaño del grupo: 25 Participantes</p> <p>Lugar: Instalaciones Especiales</p> <p>Una cancha o jardín al aire libre para que los participantes puedan desplazarse para realizar la dinámica.</p> | <p>Material : Fácil Adquisición</p> <p>Una silla resistente para cada participante.</p> |
|---|--|

| |
|-------------------|
| DESARROLLO |
|-------------------|



I. El instructor pide a los participantes que hagan dos filas de sillas, a unos cinco metros de distancia unas de otras, frente a frente, pero no directamente, es decir, intercaladas.

II. Un participante será "Comodín" y no tendrá silla, el "Comodín" se mantendrá de pie cuándo menos a cinco metros de distancia de la silla más próxima y los demás participantes estarán sentados en las demás sillas, cuándo el "Comodín" grite "Intercambien sillas", todos lo harán.

III. Los participantes podrán intercambiar Lugares solamente con aquellos cuyas sillas estén en la fila opuesta. Entre tanto el "Comodín" tratará de ganarle la silla a alguien, si el "Comodín" logrará quitarle a alguien su silla, entonces el jugador se convertirá en "Comodín", si no consigue la silla de nadie, entonces continuará siendo "Comodín" y continuará gritando "intercambien sillas", hasta que logre conseguir una.

IV. El instructor otorga el necesario para que los participantes desarrollen el juego.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: JIRAFAS Y ELEFANTES

OBJETIVO: Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.

Duración: 30 Minutos

Material : Ninguno

Tamaño del grupo: Ilimitado

Lugar: Aula amplia

DESARROLLO

I. Todos los participantes forman un círculo, quedando uno en el centro.

II. El que se coloca al centro señala a otro del grupo diciéndole: "jirafa" o "elefante". Si dice "jirafa", el señalado deberá juntar sus manos en alto y sus compañeros vecinos deberán agacharse y tomarle por sus pies.

III. Si la persona que está al centro dice "elefante" el señalado deberá simular con sus manos la trompa de un elefante, sus vecinos con las manos simularan las orejas.

IV. Quien este distraído y no cumpla con la indicación, pasará al centro y señalará de nuevo a otro compañero, al mismo que dice "jirafa" o "elefante".

V. La dinámica se seguirá realizando de la misma manera, pero debe ser



a un ritmo rápido.

VI. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LA CACERÍA

OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.
- II. Concienciar en la importancia del manejo de la comunicación.
- III. Desarrollar habilidades de concentración y análisis

Duración: 60 Minutos

Material : Ninguno

Tamaño del grupo: Ilimitado

Lugar: Aula Especial

Lugar amplio bien iluminado

DESARROLLO

I. Esta dinámica se aplica a lo largo de un curso o taller y se basa en descubrir una clave que sólo el Facilitador y otro (tal vez tres, dependiendo del número de participantes)

II. El Facilitador: "vamos a ir de cacería y cada uno de nosotros debe llevar algo". La clave secreta está en que sólo se podrá llevar aquello que empiece con la primera letra del nombre de cada uno. Por ejemplo: Luis puede llevar una linterna, una lámpara, una luna, etc. Sandra puede llevar una silla, un susto, etc.

III. Cada participante debe justificar para qué lleva ese objeto a la cacería (sea lo que sea) y los demás que conocen la clave lo apoyan. Ejemplo: Hosca lleva una ola para refrescarse cuando hace mucho calor.

IV. Cuando un participante lleve algo que no empiece con la primera letra de su nombre se le dice que eso no lo puede llevar de ninguna manera. Ejemplo: José dice " yo llevaré un fusil" inmediatamente los que conocen la clave dirán que no lo puede llevar (e inventarán una excusa) porque sería muy peligroso.

V. Deben mezclarse cosas que son posibles de llevar a una cacería para hacerlo más difícil y de vez en cuando introducir elementos que no



tienen nada que ver, para dar pistas a los participantes.

VI. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LA CAZA DEL GANSO

OBJETIVO: Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado

Duración: 15 Minutos

Material : Ninguno

Tamaño del grupo: 25
Participantes

Lugar: Aula Normal

Una cancha o jardín al aire libre, acondicionado para que los participantes puedan desplazarse libremente.

DESARROLLO

I. El Facilitador solicita a dos participantes para que uno sea la **Zorra** y el otro **Ánsar**. Los otros participantes serán **Gansos**. Los **Gansos**, se formarán detrás de **Ánsar** y cada uno pondrá sus manos sobre los hombros del ganso que se encuentra enfrente. La **Zorra** estará frente a **Ánsar**, a unos dos metros de distancia.

II. Entonces la **Zorra** dirá, **Ganso, Ganso** y cuando diga **Ánsar** será la señal para comenzar, la **Zorra** correrá y tratará de marcar al último jugador de la fila. **Ánsar** abrirá los brazos, tratando de proteger la parvada y de evitar que la **Zorra** marque al último **Ganso**.

III. Cuando la **Zorra** logre marcar al último **Ganso**, la **Zorra** se convertirá en **Ánsar** y estará a la cabeza de la fila. El último participante (marcado) será la **Zorra** y **Ánsar** será ahora el segundo en la fila y todos los demás se recorrerán un Lugar.

IV. Se repite el mismo procedimiento durante todo el que el Facilitador considere conveniente.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LA DANZA DE LOS MAMUTS



OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.
- II. Permite analizar el proceso de la imagen personal frente a los grupos.
- III. Ayuda a estudiar la resistencia al cambio de la auto imagen individual de los participantes.
- IV. Auxilio en el estudio del sentimiento de ridículo como barrera de la actuación personal.

Duración: 30 Minutos

Material : Ninguno

Tamaño del grupo: 25 participantes.

Lugar: Amplio Espacio

Un salón suficientemente amplio e iluminado que permita trabajar en subgrupos y "bailar".

DESARROLLO

I. El Facilitador introduce al ejercicio con una breve charla sobre la importancia de la danza y su particular valor cohesivo hacia el interior de la colectividad. Después se pueden poner ejemplos de fuerza cohesiva como las danzas griegas, mayas, tarascas, etc.

II. Se forman subgrupos según la estrategia que más convenga al Facilitador.

III. El planteamiento del ejercicio es el siguiente:

Todos los subgrupos tendrán que desarrollar una música fundamentalmente rítmica.

Todos los subgrupos desarrollarán pasos rítmicos que sean comunes a todos sus miembros.

La única condición es la posición global de los subgrupos que será la misma. Se formará cada subgrupo en un círculo cerrado al tomarse de las manos de la siguiente manera: cada participante pasará su brazo derecho por abajo de su entepierna, de forma que le toma la mano izquierda a su compañero de atrás, y con su propia mano izquierda tome la mano derecha de su compañero de adelante.



IV. Se le da diez minutos a los subgrupos para que preparen su danza y después cada uno de los equipos la representa frente a sus compañeros.

V. Al terminar se pasa a una exploración exhaustiva de los sentimientos que se presentaron en los participantes.

VI. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LA DOBLE RUEDA

OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.
- II. Integrar un equipo de trabajo.
- III. Presentar a los participantes al inicio de un curso.

Duración: 60 Minutos

Tamaño del grupo: Ilimitado

Dividido en 2 subgrupos.

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan formar un círculo.

Material : Fácil Adquisición

Un radio o grabadora o algún objeto con el que pueda hacer ruido para el grupo.

DESARROLLO

I. El Facilitador divide a los participantes en dos grupos iguales, (un grupo puede ser de mujeres y otro de hombres).

II. Se coloca a un grupo formando un círculo entrelazado de los brazos, mirando hacia afuera del círculo.

III. Se coloca al otro grupo a su alrededor, formando un círculo por fuera, tomados de las manos y mirando de frente a los participantes del círculo interior.

IV. Se les pide que cada uno de los miembros de la rueda exterior se coloque delante de uno de la rueda interior, que será su pareja y que se fijen bien, en quien es pareja de quien.



V. Una vez identificadas las parejas, se les pide que se vuelvan de espaldas y queden nuevamente tomados de las manos unos y de los brazos otros.

VI. El Facilitador indica que se va hacer sonar una música (o el ruido de algún instrumento) y que mientras suena deberán moverse los círculos hacia su izquierda. (Así cada rueda girará en sentido contrario a la otra), y que cuando pare la música (o el ruido) deberán buscar su pareja, tomarse de las manos y sentarse en el suelo; la última pareja en hacerlo, pierde y sale de la rueda. (El Facilitador puede interrumpir la música o el ruido en cualquier momento).

VII. Las parejas que salen van formando el jurado que determinará que pareja pierde cada vez.

VIII. El ejercicio continúa sucesivamente hasta que quede una pareja sola al centro, que será la ganadora.

IX. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LA VIEJITA

OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.
- II. Concienciar en la importancia del manejo de la comunicación No-verbal.
- III. Ilustrar las características de la competencia (Ganar -Perder)

Duración: 60 Minutos

Tamaño del grupo: Ilimitado

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan formar un círculo.

Material : Fácil Adquisición

Un bastón, escoba o palo.

DESARROLLO

- I. El Facilitador les pide a los participantes formen un círculo con las



sillas y se sienten.

II. El Facilitador, se pone de acuerdo con un participante (previo al ejercicio) y le dice cuál será la palabra clave que utilizarán.

III. El Facilitador les dice a los participantes que existe dentro del ejercicio una clave que ellos deberán descubrir y no deberán comentarla con el resto de los participantes.

IV. El Facilitador inventa una historia sobre una viejita que lleva un bastón (una escoba o un palo) y que va caminando con destino a algún Lugar. La historia debe ser hecha lo más creativamente posible. El Facilitador va caminando apoyado en el bastón mientras cuenta la historia, hasta llegar frente a cualquier participante, a la cual le pasará el bastón para que éste continúe. En el momento de pasar el bastón dice: "y la viejita pasó". La palabra clave está en como se pasa el bastón (puede ser cambiando de mano, o haciendo un gesto determinado, etc.) El participante que sigue debe hacer su historia y si al pasar el bastón no hace la clave, se le dice que "la viejita no pasó", pero el juego lo continúa el que recibió el bastón, hasta que se vaya descubriendo la clave.

V. El Facilitador debe estar permanentemente recordando a los participantes que pongan mucho cuidado para descubrir la clave.

VI. Es conveniente no jugarla por mucho rato, sino durante períodos cortos a lo largo de la jornada de trabajo.

VII. Deben hacerse bastantes movimientos con el bastón, que no son la clave y repetirlos, para que ésta no sea tan obvia.

VIII. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: QUÍTAME LA COLA

OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.
- II. Ilustrar las características de la competencia (Ganar-Perder).

Duración: 30 Minutos

Tamaño del grupo: Ilimitado

Lugar: Al Aire Libre

Material : Fácil Adquisición

- I. Una cuerda de aproximadamente 30 cm. por cada participante.
- II. Un pañuelo por cada participante.



| | |
|--|--|
| Un salón o cancha al aire libre donde los participantes puedan moverse con libertad. | |
|--|--|

DESARROLLO

I. Todos los participantes deberán colocarse un pañuelo en la parte posterior del cinturón, sin anudarlo. Luego deberán amarran una punta de la cuerda en la muñeca del brazo izquierdo, y después pasar este brazo por detrás de la cintura y amarrar la otra punta de la cuerda en el codo del brazo derecho. (De esta manera se reduce considerablemente la capacidad de movimiento del brazo derecho).

II. Una vez que todos los participantes están listos, el instructor da la señal de inicio del ejercicio y todos deben tratar de quitar los pañuelos de los demás participantes.

III. Aquél que logre quitar la mayor cantidad de pañuelos sin perder el suyo será el ganador.

IV. El Facilitador dirige una discusión sobre las conductas y actitudes mostradas en el ejercicio.

V. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LOS CERDITOS

OBJETIVO: Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.

| | |
|--|--|
| <p>Duración: 30 Minutos</p> <p>Tamaño del grupo: 25 participantes.</p> <p>Lugar: Aula Normal</p> <p>Un salón amplio bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan estar cómodos.</p> | <p>Material : Fácil Adquisición</p> <p>Una venda para los ojos (una mascado o un pañuelo grande que se pueda atar sobre los ojos de "Él")</p> |
|--|--|

DESARROLLO

I. Los jugadores caminarán o correrán en círculo alrededor de "El" que está en medio y vendado de los ojos.



II. Cuando "ÉI" diga "ALTO", el círculo dejará de moverse. "ÉI" apuntará a uno de los jugadores y dirá "¡OINC!". Entonces el jugador señalado tendrá que responder "¡OINC, OINC!", pero podrá disfrazar su voz.

III. "ÉI" tendrá que adivinar quién es el dueño de la voz que acaba de escuchar. Si "ÉI" adivinara correctamente, el jugador descubierto sería "ÉI". De otro modo, el círculo empezará a moverse nuevamente y el juego continuará.

IV. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LOS DADOS

OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado.
- II. Integrar a una comunidad de aprendizaje.

Duración: 20 Minutos

Tamaño del grupo: 25
Participantes

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio y bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan estar cómodos.

Material : Fácil Adquisición

- I. Un par de dados.
- II. Un plato o charola.
- III. 3 Premios o regalos (1 de ellos de mejor calidad de que el resto).

DESARROLLO

I. El Facilitador explica a los participantes que tendrán que ir pasando de mano en mano la charola con los dados. Cuando tengan la charola en las manos, cada uno de ellos tendrá que tirar los dados. Las personas que obtengan un par (1-1, 2-2, 3-3, etc.) deberán tomar uno de los premios.

II. El siguiente que tenga un par, puede tomar otro regalo, o si quiere puede quitarle el regalo que tenga otro de los jugadores.

III. Es importante que todo participante que tenga un premio lo tenga a la vista de todos, (si es algo de comer, no lo podrá comer hasta que el juego se haya terminado)



IV. Al finalizar el previamente establecido, los jugadores que tengan un regalo, se quedarán con él.

V. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LOS APACHES

OBJETIVO:

- I. Levantar el ánimo en un grupo cansado o desganado.
- II. Analizar los efectos de la competencia (ganar-perder) en las actitudes y sentimientos.
- III. Estudiar el proceso de sinergia de grupo.

Duración: 30 Minutos

Tamaño del grupo: Ilimitado

Dividido en parejas.

Lugar: Espacio Adicional

Un Lugar lo suficientemente grande para que los participantes se muevan libremente o un Lugar aislado como un jardín.

Material : Fácil Adquisición

Un tapete o colchón gimnástico por pareja, o bien pasto suave, si se hace al aire libre.

DESARROLLO

I. El Facilitador divide a los participantes en subgrupos, cuidando que el número de subgrupos siempre sea par.

II. El Facilitador indica a los subgrupos que seleccionen un nombre para identificarse y que preparen una porra específica y original para su equipo. (20 minutos).

III. En sesión plenaria, cada equipo presenta su nombre y porra.

IV. El Facilitador solicita a los diferentes equipos, que elaboren una lista en donde se especifique el orden en que participaran en el ejercicio cada uno de sus integrantes. Este orden deberá ser establecido con base a los kilogramos de peso de cada una de las personas. Encabezara la lista la persona con mayor peso, en segundo Lugar estará la segunda persona más pesada del grupo, etc.



V. El Facilitador elabora un "rol" de competencia, tratando de que todos los equipos compitan contra todos.

Ejemplo de "Rol" de competencia entre cuatro equipos (A, B, C Y D):

NUMERO DE COMPETENCIA

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A vs B | B vs C | A vs C | A vs B | B vs C | A vs C | A vs B | A vs C | A vs B | B vs C |
| C vs D | D vs A | B vs D | C vs D | D vs A | C vs D | C vs D | B vs D | C vs D | D vs A |

VI. El Facilitador explica a los participantes que, de acuerdo a las listas que elaboraron los diferentes equipos, ira nombrando a las personas que participaran en cada competencia.

VII. El Facilitador nombra a una persona por cada equipo y forma con ellos parejas.

VIII. Explica a los competidores que deberán acostarse de espaldas, uno al lado del otro. Entrelazarán uno de sus brazos con el de la otra persona y al darse la señal de "Comiencen" entrelazarán también sus piernas y comenzará la competencia. Cada jugador usará su fuerza y habilidad para tratar de voltear al otro jugador. El que logre voltear primero a su oponente ganará el juego. A veces las piernas de los jugadores se desenlazan. Si esto sucediera, deberán esperar otra señal para enredarlas nuevamente y continuar con la competencia. El resto de los miembros del equipo deberán animar a su compañero.

IX. El Facilitador lleva un control de los puntos obtenidos por cada equipo: 2 puntos por cada competencia que ganen.

X. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: LAS LANCHAS

OBJETIVO:

- I. Animar y dar nueva energía a un grupo fatigado



II. Introducir el concepto de integración de equipos de trabajo.

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>Duración: 45 Minutos</p> <p>Tamaño del grupo: Ilimitado</p> <p>Lugar: Un salón amplio bien iluminado</p> | <p>Material : Ninguno</p> |
|--|----------------------------------|

DESARROLLO

I. El Facilitador solicita a los participantes que se pongan de pie en el centro del salón.

II. El Facilitador entonces, cuenta la siguiente historia:

"Estamos navegando en un enorme buque, pero de pronto una tormenta hunde el barco. Para salvarse, hay que subirse en unas lanchas salvavidas. Pero en cada lancha sólo pueden entrar (se dice un número) de personas".

III. El Facilitador indica al grupo que tienen que formar círculos compuestos por el número exacto de personas que pueden entrar en cada lancha. Si tienen más o menos personas, se declara hundida la lancha y éstos participantes deberán entregar una prenda.

IV. El Facilitador cambia el número de personas y así se prosigue hasta que lo considere conveniente.

V. Deben darse unos cinco segundos para que se formen las lanchas, antes de declararlos hundidos. El Facilitador debe dar las órdenes rápidamente para hacer la dinámica ágil y sorpresiva.

VI. El Facilitador dirige una discusión sobre las conductas y actitudes mostradas en el ejercicio.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: ¿A QUÉ TE DEDICAS?

OBJETIVO: Presentación de los participantes al inicio de un curso

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>Duración: 30 Minutos</p> <p>Tamaño del grupo: Ilimitado</p> <p>Lugar: Aula Normal</p> <p>Un salón con mesas y sillas y</p> | <p>Material : Ninguno</p> |
|--|----------------------------------|



suficientemente iluminado.

DESARROLLO

I. El Facilitador dice a los participantes que el OBJETIVO: de esta dinámica de presentación es adivinar quien es y a que se dedica cada persona.

II. Una vez que los participantes se hayan sentado, se turnarán para levantarse y actuar una pantomima (Sin hablar, únicamente deben de manejar comunicación no verbal) de lo que es cada cual y a lo que se dedica.

III. Los demás participantes tratarán de adivinar lo que cada persona trata de comunicar.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: APRENDE-NOMBRES

OBJETIVO: Facilitar a los participantes el aprendizaje del nombre de sus compañeros al inicio del curso.

Duración: 15 Minutos

Tamaño del grupo: Ilimitado

Lugar: Instalaciones Especiales

Un salón amplio o un espacio al aire libre para que los participantes puedan formar un círculo.

Material : Ninguno

DESARROLLO

I. El instructor solicita a los participantes que formen un círculo.

II. El instructor invita a un participantes a ser el líder, el cuál se colocara en medio del círculo, entonces todos en el círculo se mueve hacia la derecha y cada uno dice su nombre y apellido. Los demás participantes tratarán de recordar el nombre de los compañeros que se encuentran a su derecha y a su izquierda.

III. Entonces el líder de repente apuntará con el dedo a un participante y dirá "Izquierda". La persona señalada deberá contestar dando el nombre completo del participante a su izquierda.

IV. Si el líder dice "Derecha", la respuesta de la persona señalada sería el nombre del participante a su derecha. Si no diera la respuesta antes



de terminar de contar cinco, entonces habrá perdido y se convertirá en el líder, mientras que el líder anterior tomará su Lugar en el círculo. Si contesta correctamente antes de haber terminado de contar hasta cinco entonces, el líder seguirá donde estaba y apuntará a otro participante.

VI. El instructor otorga el suficiente para que se desarrolle la dinámica y los participantes se aprendan los nombres de sus compañeros.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: AUTÓGRAFOS

OBJETIVO:

- I. Facilitar los procesos para conocerse en grupos grandes.
- II. Disminuir la ansiedad experimentada al principio de una sesión de entrenamiento.

Duración: 30 Minutos

Tamaño del grupo:

30 Participantes

Lugar: Aula Especial

Un salón amplio bien iluminado

Material : Sencillo

- I. Hoja de Autógrafos para cada participante.
- II. Un lápiz para cada participante.

DESARROLLO

I. El instructor discute brevemente los objetivos de la actividad, señalando que se espera que el ejercicio sea útil y divertido.

II. Luego distribuye una copia de la Hoja de Trabajo y un lápiz a cada participante y los instruye para que sigan las instrucciones ahí señaladas. Les dice que tienen tres minutos en los cuales deben elegir los diez autógrafos que quieran.

III. El instructor anuncia el principio de la búsqueda de los autógrafos, la cual durará veinte minutos.

IV. Cuando casi todos los participantes han cumplido la tarea, el instructor les dice que el se acabó y termina la actividad. Cualquier participante que le falte un autógrafo puede pedirle ayuda a todo el grupo a encontrar a una persona que se lo dé.

V. El instructor guía un proceso para que el grupo analice como se



puede aplicar lo aprendido en su vida.

HOJA DE TRABAJO

EJERCICIO AUTÓGRAFOS

INSTRUCCIONES

Elija diez de los temas siguientes, poniendo una x enfrente de ellos. Durante la fase de búsqueda de autógrafos, entrevistará a la gente hasta hallar a las que caigan dentro de las diez condiciones o categorías que ha elegido. Entonces pedirá su autógrafo, para ponerlo en el espacio adecuado. Deberá tener los diez autógrafos, en cada una de las categorías elegidas.

| | | |
|--|---|--|
| | 1. Cree que el Presidente lo ha estado haciendo bien. | |
| | 2. Nació bajo el mismo signo astral. | |
| | 3. Prefiere trabajar solo. | |
| | 4. Le gusta vivir. | |
| | 5. Le gusta leer poesía. | |
| | 6. Me parece atractivo. | |
| | 7. Su jefe es mujer. | |
| | 8. Vive solo. | |
| | 9. Lo asusto. | |
| | 10. Cree en lo mágico. | |



| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | 11. Le gusta la jardinería. | |
| | 12. Es nuevo en su trabajo. | |
| | 13. Parece ser amigable. | |
| | 14. Dirige a otros. | |
| | 15. Defiende la apertura. | |
| | 16. Toca un instrumento musical. | |
| | 17. Trabaja los fines de semana. | |
| | 18. Disfruta la competencia. | |
| | 19. Duerme en una cama de agua. | |
| | 20. Maneja un auto deportivo. | |

| |
|--|
| NOMBRE DE LA DINÁMICA: BINAS, CUARTAS |
| OBJETIVO: I. Integración de grupos. II. Pautas para la formación de equipos. III. Ruptura de tensión inicial. IV. Ruptura de subgrupos establecidos para la apertura individual. v. Lograr la expresión de tensiones y expectativas. |



| | |
|---|---|
| <p>Duración: 35 Minutos</p> <p>Tamaño del grupo: 8 A 16 Participantes - Dividido en parejas.</p> <p>LUGAR: Aula Normal</p> <p>Un salón amplio y bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan trabajar en subgrupos</p> | <p>Material : Sencillo</p> <p>Hojas de papel y lápiz para cada participante.</p> |
|---|---|

| |
|---|
| <p>DESARROLLO</p> <p>I. El Facilitador les pide a los participantes que busquen un compañero (preferentemente del sexo opuesto y desconocido. Las parejas platican durante 10 minutos.</p> <p>II. Transcurrido los diez minutos, cada pareja se reúnen con otra u otras 2, y continúan la plática durante otros 10 minutos.</p> <p>III. Cuando ha transcurrido el, se forman nuevos subgrupos de ocho personas, o bien se inicia la presentación general: un participante presenta a su grupo o a su compañero inicial.</p> <p>IV. El Facilitador sintetiza los aspectos comunes del grupo y se discute el ejercicio.</p> <p>V. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.</p> |
|---|

| |
|---|
| <p>NOMBRE DE LA DINÁMICA: CÓMO CONOCERSE EN TRÍOS MENTIROsos</p> |
|---|

| |
|--|
| <p>OBJETIVO: Crear un ambiente adecuado para que los miembros de un grupo recién formado comiencen a relacionarse entre sí.</p> |
|--|

| | |
|--|----------------------------------|
| <p><u>Duración:</u> 30 Minutos</p> <p>Tamaño del grupo: 21 Participantes - Dividido en 7 subgrupos de 3 participantes.</p> <p>LUGAR: Aula Normal</p> <p>Un salón amplio, que permita que los tríos formados no interfieran en</p> | <p>Material : Ninguno</p> |
|--|----------------------------------|



su comunicación

DESARROLLO

I. Se forman los tríos. La única regla a observar consiste en que no se conozcan las personas integrantes del trío.

II. Los miembros de cada trío se llamarán "A", "B" y "C".

Fase Uno:

El participante "A" tomará tres minutos para contar a "B" y "C", tanto como desee acerca de sí mismo, pero incluyendo algunas mentiras sobre sí mismo y su historia personal.

El participante "B" repite este proceso.

El participante "C" repite este proceso.

Fase Dos:

Los participantes "B" y "C" toman tres minutos para decir a "A" lo que le oyeron decir y lo que ellos infieren que es verdad y lo que es mentira de lo que "A" dijo.

Los participantes "C" y "A" repiten este proceso con relación a "B".

Los participantes "A" y "B" repiten el proceso con relación a "C".

III. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: CONOCERSE ENTRE SÍ

OBJETIVO: Hacer que quienes asisten por primera vez a una sesión conozcan a los demás para ayudar a crear un clima de amistad y sin formalismos.

Duración: 20 Minutos

Tamaño del grupo: 20 participantes.

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio que permita a los

Material : Fácil Adquisición

- I. Gafetes o etiquetas adheribles a presión, en blanco.
- II. Lápices para cada participante.



participantes escribir y comentar con libertad.

DESARROLLO

I. Se entrega a cada persona un gafete o una etiqueta adherible a presión y se le pide escriba en ella su nombre de pila. También, que anote cinco palabras o frases breves que digan algo de ella misma y que sirvan para facilitar el inicio de una conversación. Los ejemplos podrían ser el Lugar de nacimiento, aficiones, etc., como en el siguiente ejemplo:

María ("Pecas")

- 1.- Residente en la capital.
- 2.- Nacida en Nuevo León.
- 3.- Le encanta el fútbol.
- 4.- Practica la caminata.
- 5.- Entusiasta del rock.

II. Conceda al grupo unos 5 minutos para escribir sus cinco datos y haga que se incorporen en grupos de dos o tres personas como máximo. A intervalos más o menos frecuentes haga que los grupos cambien de compañero, a fin de que todos tengan la oportunidad de conocer a la mayor cantidad posible de personas.

III. Al término del ejercicio se reúne al grupo para comentar el mismo.

¿Fue útil este ejercicio para conocer a algunas otras personas?

¿Cuáles fueron los datos que más le llamaron la atención?

¿Cómo se siente con su participación en este grupo?

IV. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: CONSTRUCCIÓN DE GRUPOS

OBJETIVO: Incrementar la cohesión e identidad de un grupo de personas que no se conocen.



Duración: 30 Minutos

Material : Ninguno

Tamaño del grupo: 26
Participantes - Dividido en
subgrupos de 4 participantes.

Lugar: Aula Normal

Salón amplio que permita a los participantes sentarse, de preferencia, en sillas movibles para facilitar la formación de grupos pequeños.

DESARROLLO

I. Se les pide a los participantes que se enumeren con el número 1 ó 2, con el fin de formar dos grandes grupos.

II. A los participantes que tienen el número 1 se les pide que se coloquen de un lado y a los participantes que tienen el número 2 del otro lado.

III. Las personas nombradas con el número 1 sucesivamente invitan a una persona del número 2 para formar pareja. Se les pide invitar a alguien que no conozcan, en el caso de que conozcan a todos los participantes, seleccionarán a alguien que no conozcan bien. Las parejas se colocarán en Lugares separados hasta que todas las parejas estén formadas.

IV. Los duetos formarán dos grupos diferentes de ocho duetos y se colocarán nuevamente en lados opuestos.

V. Los duetos después de una breve consulta a discreción, invitan a otro dueto del lado opuesto a unirse a ellos y formar un cuarteto. La fase de consulta no debe tomar más de tres minutos. Los duetos no pueden rechazar una invitación para unirse a otro dueto.

VI. Los cuartetos recién formados se sentarán juntos.

VII. Los cuartetos tendrán tres minutos para determinar con cual otro cuarteto les gustaría estar unidos.

VIII. Los cuartetos sucesivamente pedirán a otros cuartetos a unirse a ellos. Las invitaciones para unirse pueden ser rechazadas. Si una invitación es declinada, el siguiente grupo hará su ofrecimiento. Esto continuará hasta que todos los cuartetos han sido seleccionados.

IX. Los octetos están listos para trabajar. Ellos habrán ganado un grado



de cohesión a través de la toma mutua de decisiones y un sentimiento de pertenencia, a través de aceptar una invitación o ser aceptada su invitación.

X. El Facilitador guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: JUGANDO TE CONOZCO

OBJETIVO: Facilitar y reforzar el aprendizaje de las características personales de los participantes.

- I. Reforzar la presentación de los participantes al inicio de un curso.

Duración: 30 Minutos

Material : Fácil Adquisición

Tamaño del grupo: Un máximo de 30 Participantes

Una pelota o balón.

Lugar: Amplio Espacio

DESARROLLO

I. Esta dinámica es conveniente de utilizar después de realizar una Dinámica de Presentación o con grupos cuyos miembros se conocen.

II. El Instructor explica a los participantes la actividad: En este juego uno de los participantes debe tomar el balón y arrojarlo hacia arriba al mismo que dice el nombre de uno de sus compañeros. Mientras la persona que fue nombrada corre a coger el balón, el resto debe correr lo más lejos posible. Para que paren de correr, el participante nombrado debe tomar el balón y decir en voz fuerte una característica que distinga a la persona que arrojó el balón hacia arriba. Cuando los participantes que corren escuchen esta característica deben congelarse en el lugar que están para que la persona que tiene el balón trate de golpearlas con él. La persona que sea golpeada con el balón pierde una vida y debe comenzar otra vez el juego. Si no golpea a nadie el participante nombrado pierde una vida y debe reanudar el juego. Se puede asignar un determinado número de vidas a cada participante o eliminarlos a la primera vez que se es golpeado o que no se pudo tocar a nadie con el balón.

III. Se realiza la actividad durante el que el Instructor considere conveniente



NOMBRE DE LA DINÁMICA: PRESENTACIONES CRUZADAS

OBJETIVO:

- I. Romper el hielo en un grupo recién formado.
- II. Vivenciar los problemas de la comunicación (memorización e impacto de experiencias)
- III. Sentir producto de la descripción hecha por otra persona.

Duración: 30 Minutos

Material : Ninguno

Tamaño del grupo: 20
Participantes - Dividido en 10
subgrupos de 2 participantes.

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio y bien iluminado
acondicionado para que los
participantes puedan trabajar cara
a cara

DESARROLLO

- I. Solicite a una mitad de los miembros del grupo que hagan parejas con aquella persona que menos conozca, con la que menos trato haya tenido o con la que se sientan más alejados.
- II. Se les pide que se autonombren persona "A" y "B".
- III. A las personas "A" se les pide que se presenten durante 2 minutos a la persona "B" y la persona "B" sólo debe escuchar.
- IV. Se cambia el procedimiento y la persona "B" se presenta.
- V. Se solicita que en forma individual y sin ningún orden, se presenten todos los miembros del grupo, frente al grupo total, pero en el Lugar de la otra persona. Esto es: "A" se presenta como si fuese "B" y "B" como si fuera "A".
- VI. Se analiza la profundidad de la presentación, el, la sensación que causa escucharse en labios de otras personas y otros aspectos relacionados.
- VII. El instructor guía un proceso para que el grupo analice, como se puede aplicar lo aprendido en su vida.



NOMBRE DE LA DINÁMICA: QUIEN DICE MAS EN UN MINUTO

OBJETIVO: Romper el hielo en un grupo recién formado.

Duración: 30 Minutos

Tamaño del grupo: 24
Participantes – El grupo se divide espontáneamente en equipos de cuatro a seis participantes. Eligen un nombre para identificarse.

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio y bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan trabajar cara a cara

Material: Un papelógrafo por equipo y un marcador. Los papelógrafos se pegan uno al lado del otro. Carteles con los dibujos que se emplearán en la dinámica.

DESARROLLO

El animador explica cómo
Ejemplos de Lugares: farmacia, escuela, nave espacial, iglesia, cocina, etc.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: DIBUJANDO A CIEGAS

OBJETIVO: Romper el hielo en un grupo recién formado.

Duración: 30 Minutos

Tamaño del grupo: 24
Participantes – El grupo se divide espontáneamente en equipos de cuatro a seis participantes. Eligen un nombre para identificarse.

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio y bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan trabajar cara a cara

Material: Una bolsa de papel por equipo; se le puede pintar un rostro triste por ambos lados. Un papelógrafo y un marcador para cada equipo.

DESARROLLO



1. El animador invita al grupo a formar espontáneamente equipos de seis personas. Se ponen un nombre para identificarse.

2. Escuchan la explicación de la dinámica:

Todos los integrantes de cada equipo participarán por turno, dibujando con la vista tapada. Cada dibujante agregará otros elementos a los dibujados anteriormente, según lo que indique el animador. Mientras participa el primer voluntario, su equipo puede orientarlo con aplausos. Cuando dibuje en el Lugar correcto, los golpes serán fuertes. Si está equivocado, los golpes serán más débiles. Los equipos contrarios pueden estorbar la ayuda con silbidos o tarareando una canción.

3. El primer dibujante se cubre con la bolsa de papel y comienza a dibujar lo que le señala el animador. Una casa con dos ventanas y una puerta. Entrega la bolsa de papel al segundo participante.

Segundo: un árbol junto a la casa.

Tercero: el sol sobre la casa.

Cuarto: una vaca en el jardín de la casa.

Quinto: la cordillera detrás de la casa.

Sexto: el papá, la mamá y su hijo caminando hacia la casa.

4. Participa el equipo número 2. Lo hace de la misma manera que el anterior. La dinámica continúa igual hasta que intervienen todos los equipos. El motivo que se dibuja es siempre el mismo. Al final se pomparan los papelógrafos. Gana el equipo cuyo dibujo es el mejor logrado.

NOMBRE DE LA DINÁMICA: EL AMIGO SECRETO

OBJETIVO: Romper el hielo en un grupo recién formado.

Duración: 30 Minutos

Tamaño del grupo: 24
Participantes – El grupo se divide espontáneamente en equipos de cuatro a seis participantes. Eligen un nombre para identificarse.

Lugar: Aula Normal

Un salón amplio y bien iluminado acondicionado para que los participantes puedan trabajar cara

Material: Tarjetas con el nombre de cada integrante del grupo. Una caja o bolsa para las tarjetas.



a cara

DESARROLLO

1. El animador explica: Se trata de vivir una experiencia de integración. Es importante contar con la buena disposición de todos, lo cual se debe traducir en actitudes de sinceridad y respeto.

Cada uno de nosotros tendrá la oportunidad de hacer sentir su amistad, durante un mes, a otro integrante del grupo. Esto se realizará en forma secreta, tratando de que su amigo no lo descubra

Durante este, le enviará mensajes escritos, regalos, pistas, etc.

La designación de los "amigos secretos" se realizará por sorteo. Cada uno retirará de la caja una tarjeta; ahí aparece el nombre de su amigo. En caso de sacar su propio nombre, la cambia por otra.

El grupo determina el que durará la experiencia, y queda a iniciativa de los participantes elegir el momento y la forma de comunicarse con su "amigo secreto"

2. Transcurrido el plazo fijado para la experiencia, el grupo se reúne para descubrir a los amigos secretos. Este momento puede realizarse de esta manera:

- El grupo se sienta en círculo
- El animador pide un voluntario para iniciar la identificación
- A esta persona se le cubre la vista y se le pide que identifique a su amigo, según las pistas que recibió durante ese. Mientras tanto, su "amigo secreto" se ha ubicado a sus espaldas. Si no acierta la primera vez tiene dos oportunidades más para adivinar. Al final se descubre la vista y recibe un regalo de su amigo.
- Ahora a la persona que fue identificada le corresponde adivinar quién es su amigo secreto.
- La dinámica continúa igual hasta descubrir todos los amigos.



DINAMICAS EMPLEADAS EN LOS TALLERES ECAS AMAZONIA Y ESMERALDAS

Dinámica 1: Hacer la fila más larga

Esta dinámica sirve para romper el hielo en grupos de agricultores, y fomentar la colaboración entre los participantes.

MATERIALES: Ninguno

PROCEDIMIENTO

1. En un espacio abierto (al aire libre) el facilitador divide a los participantes en grupos del mismo tamaño.
2. A cada grupo le asigna un lugar de inicio (que debe estar al mismo nivel y orientación para todos los grupos) y se les pide que se ubiquen alrededor de este sitio. Se pueden usar objetos existentes en el lugar (como una fila de árboles) o marcas en una pared.
3. A continuación, el facilitador enuncia las reglas del juego, especificando que solo pueden comenzar después de dada la explicación, y cuando el facilitador indique el inicio del juego: *"Los participantes de cada grupo tienen dos minutos para hacer una hilera con cualquier cosa (incluyendo ropa, correas, o los mismos participantes). El grupo que al cabo del plazo tenga la fila más grande es el ganador."*
4. El facilitador indica el inicio del juego, y al cabo del plazo determina cual es el grupo ganador.



Haciendo la fila más larga. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.



Dinámica 2: Reforzamiento de conocimientos con el juego del fósforo encendido

Esta dinámica se puede usar al día siguiente de realizado un taller para reforzar los conocimientos aprendidos.

MATERIALES: Fósforos, papel A4 y marcadores

PROCEDIMIENTO

Con anterioridad, el facilitador decide que preguntas se va a hacer en la dinámica (el número de preguntas depende de la necesidad del caso). El facilitador escribe una pregunta por cada hoja de papel (usando marcadores) y luego hace una bola con cada una.

1. En un espacio abierto (al aire libre) el facilitador les pide a los participantes que se organicen en un círculo.
2. El facilitador indica las reglas del juego: *“el juego es que una persona enciende un fósforo, y trata de pasar el fósforo a la persona que este a su izquierda sin que se le apague. Todos tratan de pasarle el fósforo a su compañero de la izquierda antes de que el fósforo se apague.”*
3. Se le entrega una caja de fósforos al primer participante, y se le pide que encienda el fósforo y se lo pase a su compañero. Al agricultor al que se le apague el fósforo se le entrega una de las bolas de papel con preguntas. Se les pide a los compañeros que salgan del círculo, abran la bola de papel y piensen en la respuesta. Se continúa el juego hasta que se acaben las preguntas.
4. Luego, se pide a los agricultores que salieron del círculo que se reincorporen a los lugares que ocuparon antes. Comenzando por el primero, se le indica que avance al centro del círculo y que lea la pregunta y le cuente al grupo su respuesta. Luego de escuchada la respuesta, el facilitador puede solicitar comentarios por otros miembros del círculo, o pedirle al que esta hacia el centro que seleccione a un asistente para que le ayude a responder la pregunta. Se continúa hasta terminar las preguntas.



Pasando el fósforo encendido. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.



Leyendo las preguntas de evaluación. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.



Dinámica 3: El juego del vikingo cachudo

Esta dinámica se puede usar para motivar a un grupo

MATERIALES: Ninguno

PROCEDIMIENTO

1. El facilitador se ubica en frente del grupo y pide los participantes se sienten como mínimo en parejas. Luego se pide que cada persona escoja una fruta diferente. El facilitador escoge una fruta primero.
2. Después, el facilitador hace una pequeña narración sobre los vikingos, diciendo que *los vikingos eran conocidos, entre otras cosas, por usar cachos en sus cascos* (coloca sus manos a un lado de su cabeza y las mueve como cachos en el casco), y por tener buenos sistemas de comunicaciones. *En cuanto a la forma de hablar de los vikingos, se comunicaban diciendo "Aquí el vikingo [nombre de fruta] contestando al vikingo [nombre de fruta 2] y llamando al vikingo [nombre de la fruta 3]."*
3. La primera persona comienza el juego llamando a cualquier vikingo (Aquí el vikingo mora llamando al vikingo plátano). Luego de una o dos pruebas, el facilitador incorpora una nueva actividad en el juego y les dice a los participantes que los vikingos eran también conocidos por ser buenos remeros, y que por tanto los compañeros a los lados del vikingo llamado tienen que remar cuando este respondiéndole al anterior vikingo. Por ejemplo:

Persona 1 (facilitador): Aquí el vikingo mora llamando al vikingo plátano.

Persona 2 (participante): Aquí el vikingo plátano contestando al vikingo mora y llamando al vikingo sandía.

Persona 3 (participante): Aquí el vikingo sandía contestando al vikingo plátano y llamando al vikingo mandarina.

Persona 4 (participante): Aquí el vikingo mandarina contestando al vikingo sandía y llamando al vikingo mora

Se sigue hasta que alguien se equivoca

4. Después del juego se puede hacer que las personas que se equivocaron hagan una penitencia. El número de veces que se haga el juego depende de cuantos voluntarios se requiere para la siguiente actividad.



Dos vikingos. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue.



Vikingo respondiendo mientras sus compañeros reman. Taller ECAS PRONORTE 17-01-2005. Estación INIAP Pichilingue



Dinámica 4: El Gusano y la Tortuga

Esta dinámica se puede usar para recordarles a los asistentes a un taller que deben llegar a tiempo a las asambleas y reuniones.

MATERIALES: Ninguno

PROCEDIMIENTO

Cuando la mayoría de los participantes a un taller ya hayan entrado al sitio de reunión, se puede cantarles a los compañeros que lleguen tarde las canciones del gusano y la de la tortuga.

Si se trata de un hombre, se le canta la canción del gusano:

¡Llegas tarde gusano, otra vez!
¡Llegas tarde gusano otra vez! (se aplaude tres veces)
¿Qué le pasa a este gusano que nunca llega temprano?
¡Llegas tarde gusano otra vez! (se aplaude tres veces)

Si se trata de una compañera, se le canta la canción de la tortuga

¡Llegas tarde tortuga, otra vez!
¡Llegas tarde tortuga otra vez! (se aplaude tres veces)
¿Qué le pasa a esta tortuga que nunca se apresura?
¡Llegas tarde tortuga otra vez! (se aplaude tres veces)



FUENTES

- González V. Miguel, "Tu no eres isla", (técnicas de dinámica grupal: presentación e integración), Imprenta Peña Santa, México, 2001.
- Técnicas grupales, Proyecto: Producción y comercialización de Cacao Fino y de Aroma AG-0622, Departamento Social y de Género, Jenny Pontón, Conservación & Desarrollo, 2004.
- <http://www.gerza.lookscool.com/>



ELABORACIÓN Y MANEJO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CACAO

LOS MICROORGANISMOS EFECTIVOS

En un cultivo microbiano mixto de especies seleccionadas de microorganismos benéficos, que inoculado al suelo sirve como:

- Corredor de salinidad: al tener funciones de intercambio de iones en el suelo y aguas duras, facilita el drenaje y lavado de sales tóxicas para los cultivos (sodio y cloro)
- Desbloqueador de suelos: permite solubilizar ciertos minerales tales como cal y fosfatos.
- Acelerador de la descomposición de los desechos orgánicos: (Compost, bokashi, vermicompost), por medio de un proceso de fermentación.

I. RESIDUOS ORGÁNICOS

| No. | PROCEDENTES DE | TIPO DE RESIDUOS |
|------------|-----------------------|--|
| 1 | Ganadería | Estiércoles, orines, pelos, sangre, huesos |
| 2 | Avícola | Gallinaza, plumas, sangre |
| 3 | Agricultura | Rastrojos de cultivos, ramas de podas de árboles y arbustos, residuos de malezas, caquis de banano y plátano, cáscaras de leguminosas y frutas |
| 4 | Forestal | Aserrín, hojas, ramas, ceniza, carbón. |
| 5 | Industrial | Pulpa de café, cáscara de cacao, bagazo de caña, harina de higuera, harina de pescado, desechos de camarón. |
| 6 | Urbana | Basura doméstica, basura de mercados o ferias populares. |



II. LOS MICROORGANISMOS DEL EM

- **BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS:** producen ácido láctico a partir de azúcares que son sintetizados por las bacterias fotosintéticas y levaduras. El ácido láctico puede suprimir microorganismos nocivos como el Fusarium sp. Ayuda a solubilizar la cal y el fosfato de roca.
- **LEVADURAS:** degradan proteínas complejas y carbohidratos. Producen sustancias bioactivas (vitaminas, hormonas, enzimas), que pueden estimular el crecimiento y actividad de otras especies del EM, así como de plantas superiores.
- **BACTERIAS FOTOSINTÉTICAS:** pueden fijar el nitrógeno atmosférico y el bióxido de carbono en moléculas orgánicas tales como aminoácidos y carbohidratos. También sintetizan sustancias bioactivas. Llevan a cabo una fotosíntesis incompleta, lo cual presiona a que la planta genere nutrientes, carbohidratos y aminoácidos, sin necesidad de la luz solar, eso permite que la planta potencialice sus procesos completos durante 24 horas al día.
- **ACTINOMICETOS:** funcionan como antagonistas de muchas bacterias y hongos patógenos de las plantas debido a que producen antibióticos (efecto biostático y biocida). Benefician el crecimiento y actividad de las azotobacterias y de las micorrizas.

III. USOS GENERALES Y APLICACIÓN EM (MICROORGANISMOS EFECTIVOS)

A. USOS

1. Tratamiento pre – siembra en los suelos
2. Aplicación de foliares
3. Inoculante para semillas y transplantes
4. Inoculante para cultivos de vivero y plantas de maceta
5. Inoculante para hortalizas, frutales, vegetales, flores, forrajes, cereales y cultivos y otros desechos como el arroz
6. Inoculante para acelerar la descomposición de residuos de cultivos y otros desechos como el arroz
7. Inoculante para hacer varios tipos de abonos
8. Inoculante para renovar aguas residuales y aguas de superficie contaminadas (estanques).

B. APLICACIÓN

Para aplicaciones foliares o al suelo (utilizando un equipo de fumigación): 2 ml. de EM – 2 ml. de melaza / 1 litro de agua.

Cuando se aplica con equipo de riego por goteo o por micro aspersión incrementar la disolución en una parte de EM – 1 parte de melaza en 10 litros de agua.

IV.1 CAPTURADOR DE BACTERIAS (MICROORGANISMOS EFICIENTES)

MATERIALES

- 1 tarro de plástico
- 4 onzas de arroz cocinado
- 1 pedazo de tela nylon



PROCEBIMIENTO

- Ponga el arroz cocinado dentro del tarro plástico
- Tape la boca del tarro con la tela de nylon y asegúrelo bien
- Encierre el tarro junto a un talud húmedo poniendo sobre el nylon materia orgánica semi descompuesta.

COSECHA DE BACTERIAS MICROORGANISMOS EFECTIVOS

- Después de dos semanas, desentierre el tarro y saque el arroz que está impregnado de bacterias descomponedoras de la materia orgánica.
- Licue el arroz y mézclelo en una solución a base de 1 litro de melaza y tres litros de agua pura cocinada y fresca (solución madre).

APLICACIÓN

- 200 ml de solución madre + 200 ml de melaza en 20 litros de agua pura por cada m² de Compost, bokashi o lecho de lombrices.

IV.2 EL COMPOST (ABONO ORGÁNICO COMPUESTO O COMPLETO)

El la mezcla de restos vegetales y animales con el propósito de acelerar el proceso de descomposición natural de los desechos orgánicos por una diversidad de microorganismos, en un medio húmedo, caliente u aireado que da como resultado final un material de alta calidad fertilizante.

Cuando los desechos orgánicos son inoculados con microorganismos EM, se acelera el proceso de compostaje por medio de la fermentación, acelerando significativamente le obtención del abono orgánico.

BENEFICIOS DEL COMPOST

A. FUENTE DE MATERIA CARBONADA

(rica en celulosa, lignina y azúcares)

Aserrín de madera, ramas y hojas verdes de arbustos, desechos de maíz, malezas, hojas secas, pajas de cereales (arroz, trigo, cebada), basuras urbanas, desechos de cocina.

B. FUENTE DE MATERIA NITROGENADA

(Rica en nitrógeno)

Estiércoles de vaca, cerdo, oveja, cabra, caballo, conejo, cuy, aves, sangre, hierba tierna, etc.)

C. FUENTE DE MATERIA MINERAL

(Cal agrícola, roca fosfórica, ceniza vegetal, tierra común, agua,

EL COMPOST (Abono orgánico completo)

MATERIALES

- Tierra + cal o ceniza + roca fosfórica (2.5 cm) + agua.
- Estiércol (10 cm) + agua + EM (microorganismos)*



- Desechos vegetales frescos o secos (20 cm) + agua + EM (microorganismos)*
- Caña de maíz.

MANEJO DE LA COMPOSTERA

- a. Al día siguiente de elaborar la compostera saque los palos para que circule el aire por los orificios que se han formado.
- b. Mantenga el montón húmedo y tapado
- c. Controle la temperatura para saber si los materiales se están descomponiendo (20 – 25 a 70 - 80°).
- d. Remueva el montón una vez cada mes
- e. Para activar el proceso de descomposición de la compostera se puede aplicar 2 litros de purín en 20 litros de agua por m². También se puede aplicar 200 ml de una solución madre de EM (microorganismos eficientes) + 200 ml de melaza en 20 litros de agua pura por cada m² de compostera.

IV.3 EL BOKASHI (Abono Orgánico fermentado)

MATERIALES

Para sacos de 45 kg c/u

- 1.000 kg de gallinaza
- 1.000 kg de cascarilla de arroz
- 1.000 kg de tierra de bosque
- 250 kg de carbón molido
- 50 kg. De abono orgánico
- 50 Kg de polvillo de arroz
- 15 kg de cal o ceniza vegetal
- 1 galón de melaza o miel de purga
- 1 kg de levadura o 1 litro de EM
- 500 litros de agua

PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL BOKASHI

1. Proceda a apilar todos los materiales bajo techo
2. mezcle de manera homogénea todos los materiales agregando 200 ml de EM + 200 ml de melaza en 20 litros de agua / m² de material.
3. Extender el abono dejando una capa de no más de 50 cm sobre el suelo, para acelerar la fermentación puede cubrirse el abono con un plástico.
4. Proceda a voltear el material extendido una vez en la mañana y otra vez en la tarde, utilizando herramientas manuales o una maquina apropiada para tal efecto. En invierno al cabo de 7 días el BOKASHI, está listo para ser utilizado. En verano el tiempo de fermentación debe alargarse a 15 días.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DEL BOKASHI

- Protegerlo del sol, el viento y las lluvias
- Almacenarlo bajo techo en un lugar fresco
- Envasarlo en sacos de polipropileno
- No guardarlo más de dos meses

IV.4 EL BIOL (Fito estimulante Orgánico)

MATERIALES



- 1 tanque plástico con capacidad para 200 litros
- Estiércol fresco (bovino 45 Kg / Gallinaza 22.5 Kg)
- Hojas de leguminosa picada 5% del peso del estiércol
- 1 metro de manguera para gas
- masilla epoxica
- 1 botella de refresco plástica (desechable)

PROCESAMIENTO

Fermentar de manera anaeróbica (sin aire) durante 35-90 días, los materiales indicados dentro del tanque, instalando un atrampa para que escape el gas metano y no entre oxígeno.

USO Y APLICACIÓN

Actúa como estimulante del crecimiento de las plantas, amplía la base foliar, radicular, estimula la emisión de flores y el cuajado de los frutos. Se aplica en diluciones al follaje, al suelo, a los bulbos, estacas y colinos, aplicar en las siguientes dosis.

- Dilución 10%, 2 litros de biol, 18 litros de agua
- Dilución 20%, 3 litros de biol, 17 litros de agua
- Dilución 30%, 5 litros de biol, 15 litros de agua

IV.5 EL TE DE ESTIÉRCOL

MATERIALES

- 1 caneca con capacidad para 200 litros
- 1 saquillo de polipropileno o de lienzo
- 25 litros de estiércol animal fresco
- 4 Kg. de sulphomag o muriato de potasio
- 4 Kg. de hojas de leguminosas
- 1 cuerda de 2 metros de largo
- 1 pedazo de lienzo o plástico para tapar la caneca
- 1 piedra de 5 Kg. de peso

PROCESAMIENTO DEL TE DE ESTIÉRCOL

- Ponga el estiércol en el saquillo
- Agregue el sulphomag o el muriato de potasio
- Agregue la hoja de leguminosa
- Ponga dentro la piedra de 5 Kg.
- Amarre el saquillo y métalo en la caneca, dejando un pedazo de cuerda fuera de ella, como si fuera una gran bolsa de té
- Agregue agua fresca y limpia en la caneca
- Cierre la caneca con el plástico o el lienzo, pero deje que pase el oxígeno y deje fermentar por dos semanas

USO DEL TE DE ESTIÉRCOL

Para usar el preparado siga los siguientes pasos:

- Exprima el saquillo y saque de la caneca
- El líquido que queda el abono



- Para aplicar diluya 1 parte de té de estiércol en una parte de agua fresca y limpia
- Este abono puede aplicarse en aspersiones foliares y en fertiriego cada 15 días
- En fertiriego aplicarse 200 litros / ha

IV.6 LA ORINA FERMENTADA

PROCESAMIENTO

- Colectar la orina de los animales en un recipiente tapado
- Dejar fermentar la orina durante una semana

APLICACIÓN

Diluir 1 litro de orina fermentada en 5 litros de agua fresca y aplicar la dilución al follaje de los cultivos.

NOTA: La orina es un abono rico en nitrógeno: 1 litro de orina = 20 gramos de nitrógeno

IV.7 EL ABONO DE FRUTAS

MATERIALES

- 1 vasija de plástico o de cerámica con capacidad para 10 Kg
- 5 Kg. de frutas bien maduras
- 4 Kg. de melaza o miel de purga
- 1 tapa de madera que calce en la vasija
- 1 piedra grande que actúe como prensa

PROCESAMIENTO

Coloque alternadamente 1 Kg. de frutas y 1 Kg. de melaza, basta completar todo este material.

Ponga luego sobre este material la tapa y sobre esta una piedra en forma de prensa, mantenga así el material por 8 días.

USO Y DOSIS DE APLICACIÓN

- Saque el material prensado y fermentado y proceda a filtrarlo y envasarlo en botellas oscuras
- Para hortalizas de hoja 50 ml / 20 litros de agua
- Para hortalizas de raíz 100 ml / 20 litros de agua
- Hortalizas de fruto 250 ml / 20 litros de agua
- Leguminosas 100 ml / 20 litros de agua
- Frutales perennes 250 – 500 ml / 20 litros de agua

IV.8 VINAGRE DE MADERA

El vinagre de madera es un producto que se obtiene de la condensación del humo



El vinagre de madera constituye un fertilizante y a la vez actúa como repelente o controlador de insectos (mariposa de la col, gusanos cortadores, masticadores, minadores así como de nematodos).

MATERIALES

- Abrir un hoyo de 1.5 x 2m y 0.60m de profundidad
- Cubrir el hoyo en un espacio de 7.5 m² (3 x 2.5 m) con 4 postes y tres láminas de zinc corrugado
- 1 tubo de latón de 3 m de largo, a la altura de un metro se colocará 1 codo, a 0.60 cm. del codo y en su parte inferior se abrirá un pequeño hoyo (pico de gallo).
- Leña fresca cortada en pedazos de 1.50 y 1.20
- 1 balde de plástico
- Hierba fresca y paja

PROCESAMIENTO

- Apilar la leña en el hoyo, acomodándola hasta 15 cm. antes del borde, cuidando que quede un espacio de 50 cm. En la parte inferior del hoyo.
- Instalar el tubo de latón en la parte superior del hoyo
- Cubrir el espacio faltante con hierba tierna y fresca
- Completar la labor de cobertura aplicando tierra
- Proceder a encender la leña por la parte inferior del hoyo
- Taponar el tubo con paja seca y colocar el balde debajo del hoyo "pico de gallo" para recoger el humo condensado que es el vinagre de madera

USO Y APLICACIÓN

Con la solución madre:

- Mezcle 1 litro de vinagre de madera + 250 ml de miel de caña, melaza o miel de purga
- Aplique para almácigos de hortalizas 50 ml de solución madre en 20 litros de agua, al follaje cada 8 días
- Para cultivos de frutas, aplique 250 ml de solución madre en 20 litros de agua al follaje cada 8 a 15 días.

IV.9 LOS ABONOS VERDES

Son cultivos de cobertura, cuya finalidad es devolverle a través de ellos sus nutrientes al suelo.

Se elaboran mediante la siembra de plantas, generalmente leguminosas solas o en asocio con cereales

Se cortan en la época de floración (10 – 20%) y se incorporan en los 15 primeros centímetros de suelo, para regular su contenido de nitrógeno y carbono y mejorar sus propiedades físicas y biológicas.

Se practica desde hace 3000 años y es una de las tecnologías que manejo la agricultura prehispánica.

Es una alternativa viable y ecológicamente racional.



BENEFICIOS DEL ABONO VERDE

Aumenta la materia orgánica del suelo.

Enriquece el suelo con nutrimentos disponibles (reciclaje de nutrimentos y fijación biológica del nitrógeno atmosférico. Promedio anual de fijación de nitrógeno atmosférico es de 140 Kg / ha.

Los sistemas Rhizobiumleguminosa para grano fijan entre 41 a 552 Kg. de N / ha / año.

Los sistemas Rhizobiumleguminosa forrajera fijan entre 62 a 897 Kg. de N / ha / año.

Evita la erosión tanto hídrica como cólica.

Mejora la estructura del suelo permitiendo la formación de agregados que hacen que el suelo se torne poroso, facilitando la entrada de aire y agua (30 – 100 TM de biomasa / ha).

Evita el crecimiento de malezas.

Disminuye el ataque de insectos plaga y enfermedades de los cultivos, pues se rompe el ciclo de vida de estos. Hacen parte de la biodiversidad.

INCORPORACIÓN DEL ABONO VERDE

- Cortar el abono verde a mano o con una rozadora, cuando este tenga entre el 10 a 20% de floración.
- Después de 5 a 8 días de haber realizado el corte se procede a enterrarlo en forma manual o mecanizadamente (15 primeros cm de suelo).
- El abono se descompone aproximadamente en 30 a 50 días si las condiciones de temperatura y humedad son favorables.
- También se puede dejarlo sin enterrar y el abono se incorpora lentamente. La siembra se practica abriendo hoyos entre la materia orgánica (labranza mínima).



**PRODUCTOS COMERCIALES DE ORIGEN BOTÁNICO, BIOLÓGICO Y MINERAL QUE SE USAN EN AGRICULTURA ORGÁNICA,
 BIOLÓGICA O ECOLÓGICA**

1. INSECTICIDAS

| No. | PLAGAS QUE CONTROLAN | INGREDIENTES | DOSIS | FORMA DE APLICACIÓN |
|-----|---|--|---|--|
| 1 | Lepidopteros: gusanos cogolleros, de la col, medidores, tierreros | JAVELIN, THURICIDE, DIPEL, NOVO-BIO-VIT, TURILAV, MVP (<i>Basillus Turingiensis</i>) | 2.5 gramos / litro de agua | Realizar aspersiones foliares cada 6 a 8 días |
| 2 | Ácaros, oidio | KOSAN, KUMULUS, THIOVIT, (Azufre micronizado) | 2.5 gramos / litro de agua | Realizar aspersiones foliares cada 6 a 8 días |
| 3 | Mosca blanca, cogolleros, minadores enrolladores, escarabajos, grillos, pulguilla | GARLIC BARRIER (Extracto de Ajo) | 5 ml / litro de agua | Realizar aspersiones foliares cada 6 a 8 días |
| 4 | Mosca blanca, pulgones, minadores, cochinilla | NEEM X (Azadiractina, Nimbidina) | 1.5 a 3 ml / litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos cada 5 a 8 días |
| 5 | Mosca blanca, pulgones, minadores, cochinilla | IMPIDE, SAFER, COCHIBIOL (Jabón a base de ácidos grasos y sales de potasio) | 10 ml / litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos cada 5 a 8 días |
| 6 | Oidio, pulgones, y huevos de mosca común, desinfectante de semillas | PERMANGANATO DE POTASIO | 4 gramos / litro de agua | Aplicar al follaje de los cultivos, a los montones de Compost y/o a las semillas |
| 7 | Ácaros, mosca blanca, trips, minador y pulgones | EXA 2 Aceites esenciales de ajo, ají, cebolla, extracto de menta, ajenjo, ruda y extracto de comportado de té | 2 ml / litro de agua | Aplicar al follaje de los cultivos cada 8 a 10 días |
| 8 | Pulgones, mosca blanca, trips, minadores y cogolleros | ACEITE DE NEEM Azadiractina, deacentil, azadiractina, salaninas, malantriol, nimbidas, nimbicinas | 1 a 2 ml / litro de agua y el refuerzo con 2.5 ml / litro de agua | Aplicar al follaje de los cultivos cada 5 a 8 días por dos veces y un refuerzo a los 26 días |
| 9 | Nemátodos | BIOSTAT WP (<i>Paecelomyces lilacinus</i>) | 50 gramos en 200 litros de agua | En drench al suelo al momento de la siembra |
| 10 | Gusano cogollero, comedores de follaje y perforadores de | TURILAV WP (<i>Bacillus Thuringiensis</i>) | Cebo: 11.5 Kg. de afrecho + 1 galón de | Colocar el cebo alrededor de las plantas. |



ECAS-PRONORTE-ORG-02

MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES

PRODUCTOS ORGANICOS

ARCO - BOLIVIA

| | | | | |
|-----------|----------------------------------|--|--|--|
| | fruto | | melaza | Si se hacen aspersiones foliares cada 8 a 10 días |
| | | | Para aspersión: 1.25 a 2.5 g / litro de agua | |
| 11 | Pulgones | VECTOR SL (<i>Enthomophora virulenta</i>) | 1.5 a 2 gramos / litro de agua | Aspersión al follaje dirigida al envés cada 4 a 6 días por 3 o 4 veces |
| 12 | Mosca Blanca | VERTISOL QP (<i>Verticillum lecanii</i>) | 0.25 a 0.50gramos / litro de agua | Aspersión al follaje dirigida al envés cada 4 a 6 días por 3 o 4 veces |
| 13 | Cutzo y grillos | DESTRUXIN WP (<i>Metharrizium anisopliae</i>) | 2 gramos / litro de agua | Aplicar en drench cada 2 meses |
| 14 | Cutzo, escarabajo y crisomélidos | BAUVERIL WP (<i>Beuveria bassiana</i>) | 1.5 a 2.5 gramos / litro de agua | Aplicada al suelo o al follaje, cada 20 a 30 días |



ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS DE ORIGEN BOTÁNICO, PREPARADOS BIOLÓGICOS Y MINERALES PARA USO EN AGRICULTURA ORGÁNICA, ECOLÓGICA O BIOLÓGICA

1. INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS DE ORIGEN BOTÁNICO

| No. | PLAGAS QUE SE CONTROLAN | INGREDIENTES | DOSIS | FORMA DE APLICACIÓN |
|-----|--|---|---|---|
| 1 | Larvas de lepidópteros (gusanos), pulgones, chinches y diferentes enfermedades causadas por hongos | AJO (<i>Allium sativum</i>) Alcohol de ajo: ponga a macerar durante 7 a 10 días media libra de ajos pelados y machacados en 1 litro de alcohol o aguardiente (puntas), en un recipiente totalmente hermético | 7 a 10 ml / litro de agua | Realizar aspersiones al follaje de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 2 | Larvas de lepidópteros, pulgones, chinches y enfermedades causadas por hongos | AJO (<i>Allium sativum</i>) Preparara una solución a base de 2 libras de ajo molido, poner 20 cucharaditas de jabón de lavar y mezclar con un galón de agua. Dejar reposar la mezcla por 6 horas | 1 litro de solución en 20 litros de agua | Realizar aspersiones al follaje de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 3 | Larvas de lepidópteros, pulgones, evita la acción de los virus | AJÍ PICANTE (<i>Capsicum frutescens</i>) Moler 100 gramos de ají, agregar 50 gramos de jabón de lavar y mezclar con 1 litro de agua hirviendo. Deje enfriar | Diluir 1 litro de esta solución en 5 litros de agua | Realizar aspersiones al follaje, tallos y frutos de los cultivos atacados cada 6 a 8 días |
| 4 | Hormigas, babosas, gusanos tierreros | AJÍ PICANTE (<i>Capsicum frutescens</i>) Hervir durante 15 minutos 25 ajíes en 1 galón de agua, agregar 250 gramos de jabón de lavar y hervir por 5 minutos más | Mezclar 1 litro de solución con 16 litros de agua | Aplicar en chorro a la base de las plantas y en las madrigueras |
| 5 | Gorgojos y otras plagas de granos almacenados | AJÍ PICANTE (<i>Capsicum frutescens</i>) | Quemar en braseros dentro de las bodegas | Hacer quemas cada mes |



| | | | | |
|-----------|--|--|--|---|
| | | 10 a 15 ajíes secos | cerradas | |
| 6 | Mosca blanca, chinches, minadores, gusanos de follaje, grillos | AJÍ PICANTE (<i>Capsicum frutescens</i>) + AJO (<i>Allium sativum</i>) Moler 250 gramos de ají y 250 gramos de ajos, ponerlos a macerar en 1 galón de alcohol etílico durante 8 días | 5- 7 ml / litro de agua | Hacer aspersiones foliares cada 8 a 10 días |
| 7 | Hormigas y babosas, gusanos tierreros | AJENJO (<i>Artemisia Abisisnthium</i>) Mezclar 300 gramos de ajenjo con 300 gramos de ají picante en 10 litros de agua, agregar 300 gramos de sal de cocina | Aplicar sin diluir | Aplicar en chorro al suelo |
| 8 | Pulgonos, gusanos de la col, barrenadores, cogolleros, escarabajos, gorgojos de granos | ÁRBOL DE PARAÍSO, JACINTO O JAZMÍN (<i>Melia Azederach</i>) Muela 30 gramos de semillas u 80 gramos de hojas y agregue 1 litro de agua. Deje reposar entre 8 a 12 horas, filtre y aplique | Aplicar sin diluir | Aplicar en aspersiones al follaje, tallo y frutos de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 9 | Mosca minadora, mosca blanca, gusano de follaje | BARBASCO (<i>Lonchocarpus sp</i>) Muela 1 kilo de hojas, agregue 1 galón de agua y con una franela extraiga el jugo de las hojas. Agregue al jugo 4 onzas de jabón | 25 ml / 1 litro de agua | Aplicar en aspersiones al follaje, tallo y frutos de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 10 | Mildiu, Roya, antracosis | CABALLO CHUPA (<i>Equisetum bogetense</i>) Hacer una infusión con 250 gramos en 4 litros de agua, agregar 100 gramos de jabón de lavar | Asperjar sin diluir | Asperjar al follaje de los cultivos afectados, cada 6 a 8 días |
| 11 | Roya, oidio, lanchar, mildiu | CENIZA VEGETAL Utilice la ceniza vegetal procedente de leña de leguminosas (evite la | 12 gramos / litro de agua – 5 libras en 200 litros de agua | Aspersión al follaje cada 6 a 8 días |



| | | | | |
|----|---|--|-----------------------------|--|
| | | ceniza de pino, eucalipto y ciprés) | | |
| 12 | Mal de almácigos | CENIZA VEGETAL Utilice la ceniza vegetal procedente de leña de leguminosas (evite la ceniza de pino, eucalipto y ciprés) | 100 gramos / metro cuadrado | Espolvoree al suelo preparado para la elaboración de almácigos. Incorpore la ceniza con la ayuda de un rastrillo |
| 13 | Insectos plaga y hongos d los granos y semillas almacenadas | CENIZA VEGETAL Utilice la ceniza vegetal procedente de leña de leguminosas | Proporción: 1 : 1 | Mezcle la semilla o los granos a almacenarse con la ceniza en recipientes cerrados |
| 14 | Pulgones, mosca blanca, ácaros | CEBOLLA (<i>Allium cepa</i>) Cocinar 6 onzas de cebolla paiteña en 1 galón de agua, deje enfriar y filtre | Asperjar sin diluir | Aspersiones al follaje de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 15 | Mosca minadora, mosca blanca, gusano del follaje | GUANTO (<i>Datura Sanguinea</i>) Muela 1 kilo de hojas, agregue 1 galón de agua y con una franela, extraiga el jugo de las hojas, agregue al jugo 4 onzas de jabón de lavar | 25 ml / 1 litro de agua | Aplicar en aspersiones al follaje, tallo y frutos de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 16 | Mosca minadora, mosca blanca, gusano del follaje | HIERBA BUENA (<i>Mentha spicata</i>) Moler 500 gramos de hojas y tallo y macerarlos durante 8 días en 4 litros de alcohol etílico | 7 – 10 ml / 1 litro de agua | Aplicar en aspersiones al follaje, tallo y frutos de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 17 | Mildiu, oidio, mosca minadora, gusano medidor | JENGIBRE (<i>zingiber officinale</i>) Moler 12 onzas de rizomas y macerarlos durante 8 días en 2 litros de alcohol | 7 – 10 ml / 1 litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos atacados cada 6 a 8 días |
| 18 | Mildiu, oidio | MANZANILLA (<i>Matricaria Chamonilla</i>) Hacer una infusión con 250 gramos en 4 litros de agua, agregar 100 gramos de jabón de lavar, enfriar y filtrar | Asperjar sin diluir | Asperjar al follaje de los cultivos atacados cada 6 a 8 días |
| 19 | Pulgones, gusanos de la col, | NEEM (<i>Azidarachta indica</i>) | 5 a 7 ml / 1 litro de agua | Realizar aspersiones al follaje |



| | | | | |
|----|---|--|----------------------------------|---|
| | barrenadores, cogolleros, escarabajos, gorgojos de granos almacenados | Muela 30 gramos de semillas u 80 gramos de hojas y agregue 1 litro de agua, deje reposar entre 8 a 12 horas, filtre y aplique | | tallos y frutos de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 20 | Pulgones | ORTIGA (<i>Urtica ureas</i>) Macerar 2 Kg. de ortiga en 30 litros de agua durante 5 días / filtrar | Asperjar el liquido sin diluir | Realizar aspersiones sobre las hojas y tallos atacados |
| 21 | Hongos y nemátodos | PAPAYA (<i>Carica papaya</i>) Moler 2 libras de hojas con 125 gramos de jabón de lavar, mezclar con un galón de agua y dejar reposar durante tres horas | Asperjar el liquido sin diluir | Aplicar al follaje de los cultivos o directamente en el suelo |
| 22 | Pulgones, mosca blanca, mosca minadora, trips, empoascas | TABACO (<i>Nicotiana tabacum</i>) Cocinar 12 onzas de tabaco + 2 onzas de cal viva en un galón de agua (4 litros) durante 20 minutos, deje enfriar y filtre, envase este producto en frascos oscuros | 125 ml / litro de agua | Aplicar en aspersiones al follaje, de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 23 | Mildiu, oidio, phytoptora, botrytis, antracnosis | TORONJA (<i>Citrus paradisi</i>) Moler 1 kilo de semilla y poner a macerar durante 8 días en 4 litros de alcohol etílico | 5 – 10 ml / litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 24 | Gusanos medidores, gusanos enrolladotes | TOMATE (<i>Lycopersicon esculentum</i>) Machaque o licue 4 onzas de hojas sanas, extraiga el jugo y dilúyalo en 4 litros de agua | Aplique la mezcla directamente | Asperjar al follaje de los cultivos cada 6 a 8 días |
| 25 | Ratones | YUCA DE RATÓN / MATARATON Machaque 500 gramos de hojas de yuca de ratón, agregue 2 kilos de afrecho de maíz o arrocillo y 2 | Porciones de afrecho o arrocillo | Ponga porciones de afrecho o de arrocillo en los sitios por donde andan los ratones |



| | | | |
|--|---|--|--|
| | litros de agua, deje remojar durante 24 horas | | |
|--|---|--|--|



2. PREPARADOS BIOLÓGICOS

| No. | PLAGAS QUE SE CONTROLAN | INGREDIENTES | DOSIS | FORMA DE APLICACIÓN |
|-----|-------------------------|---|-----------------------------|---|
| 1 | Gusanos de follaje | Machacar 20 insectos muertos naturalmente que se hayan encontrado en la parcela y diluirlos en 2 litros de agua (guardar la solución en el refrigerador) | 10 ml / litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos |
| 2 | Gusanos trozadores | Capture 12 insectos vivos y matelos con una taza de agua hirviendo, machaque los insectos y agregue agua fría hasta completar 4 litros, deje reposar la mezcla durante 2 días y aplique al suelo con regadera o bomba de mochila. | Aplique sin diluir | Aplique al suelo con regadera |
| 3 | Hormigas | 1 cuchara de levadura granulada (de pan), agregue 3 cucharadas de azúcar blanca, mezcle los ingredientes de manera homogénea | Aplique la mezcla preparada | Ponga en pequeños recipientes y colóquelos por donde andan las hormigas |

2. PREPARADOS MINERALES

| No. | PLAGAS QUE SE CONTROLAN | INGREDIENTES | DOSIS | FORMA DE APLICACIÓN |
|-----|-------------------------|--|------------------------------|--|
| 1 | Hormigas y cucarachas | BÓRAX + AZÚCAR Bórax en polvo 1 cucharada + 3 | Homogenizar los ingredientes | Poner el preparado en pequeños recipientes y |



| | | | | |
|----------|---|--|----------------------------|---|
| | | cucharadas de azúcar blanca | | colocarlos por donde circulan los insectos |
| 2 | Ácaros, oidio | AZUFRE MICRONIZADO | 2.5 gramos / litro de agua | Realizar aspersiones foliares cada 6 a 8 días |
| 3 | Roya, antracnosis, mildiu | CALDO BORDELES 1 kg de sulfato de cobre 1 kg de cal viva 100 litros de agua | Aplique sin diluir | Asperjar al follaje cada 8 a 10 días |
| 4 | Gomosis | PATA BORDELESA 1 kg de sulfato de cobre 2 kg de cal viva | | Aplicar los troncos con brocha hasta la altura del pecho |
| 5 | Mosca blanca, pulgones, minadores, cochinilla | JABÓN PRIETO Jathropa curcas + ceniza vegetal | 12 gramos / litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos cada 5 a 8 días |
| 6 | Mosca blanca, pulgones, minadores, cochinilla | JABÓN AZUL DE BARRA Ácidos grasos + sales de potasio | 12 gramos / litros de agua | Asperjar al follaje de los cultivos cada 5 a 8 días |
| 7 | Oidio, pulgones y huevos de mosca común / desinfectante de semillas | PERMANGANATO DE POTASIO | 4 gramos / litro de agua | Asperjar al follaje de los cultivos, a los montones de Compost y/o a las semillas |



LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD **EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CACAO**

LA CALIDAD

La calidad es el resultado de un minucioso y continuo examen que evalúa, sigue y corrige cualquier desviación del procedimiento que va desde el suelo cuando se siembra la planta hasta el momento de colocarle una etiqueta comercial al producto final que puede derivarse de varias materias primas.

La calidad del cacao es un aspecto que debe analizarse de manera integral tomando en consideración que:

La calidad del manejo del producto, relacionada con el concepto de seguridad alimentaria, exige que un determinado producto sea manejado de manera apropiada siguiendo estándares internacionales para evitar la contaminación del producto con agentes de diferente índole.

La calidad del cacao además, está relacionada estrechamente con los estándares exigidos por el comprador o industrial quien dependiendo de sus necesidades requiere de una materia prima específica que puede tener un mayor o menor grado de fermentación o impurezas.

El concepto de la calidad está basado en el análisis de varios parámetros

Análisis químicos: grasa cruda, proteínas totales, carbohidratos totales, cenizas, almidón, fibra cruda y determinaciones de metales pesados;

Análisis físicos: pH, humedad, prueba de corte (granos mohosos, partidos, negros, germinados, múltiples, insuficientemente fermentados, bien fermentados),

- peso (g) de 100 granos de **cacao**,
- número de granos/ 100 gramos
- Materias extrañas (larvas o fragmentos de insectos, pelos de roedores o humanos).



La calidad es un aspecto importantísimo de la comercialización, pero la calidad comprende algunos aspectos; en primer lugar la calidad del producto la cual logramos haciendo un adecuado tratamiento poscosecha y controlando la mezcla de variedades y monilla en la compra; este tema esta desarrollado ampliamente en el Manual N° 3 de esta serie.

Para asegurar la calidad, debemos considerar que es muy importante :

- Identificar y separar las calidades desde el origen, es decir desde la finca o comunidad.
- Identificar y separar las calidades en el centro de acopio y en la bodega de almacenaje
- Igualar las calidades en base a la humedad, es decir que si hay lotes de cacao de diferente humedad, se deben comercializar por separado, nunca se debe mezclar ya que el cacao húmedo baja la calidad del cacao seco.
- Nunca, bajo ninguna circunstancia se debe mezclar cacao bueno con cacao malo, monilloso o picado, esto baja el precio de todo el lote.
- Jamás se debe mezclar variedades diferentes de cacao, en particular cacao nacional con CCN51

Finalmente la sugerencia principal, es que hay que seguir todas las recomendaciones técnicas para manejar el cacao esto nos garantiza la calidad del producto; pero además, queremos conversar sobre otros aspectos en los que la calidad también es importante.

- En primer lugar la calidad en el servicio que se debe entregar a los socios y socias de la organización, esto es una atención amable, con una sonrisa, cumpliendo los compromisos que hemos adquirido.
- Calidad en el servicio que damos a nuestros compradores, esto quiere decir sobre todo cumplir a tiempo con los compromisos de cantidad y de calidad de cacao, en particular cuando se envían muestras.
- Calidad en las comunicaciones, dando respuestas oportunas a los requerimientos de los y las socias transmitiendo informaciones reales, claras y precisas, de igual manera con los clientes (a quienes vendemos el cacao), las respuestas deben ser ágiles y rápidas para no perder oportunidades de mercado

Debemos recordar que

- Que los compradores son clientes de largo plazo, es importante construir una relación de confianza con reglas claras y buena voluntad de las dos partes.
- Debemos ser flexibles a los cambios y circunstancias del mercado.
- Los precios son muy variables y no podemos hacer nada para controlarlos, estos se fijan en la Bolsa de Valores de New York y Londres.
- Cuando presionamos mucho por el precio, para conseguir un precio más alto que el vigente en el mercado, se puede interpretar que no queremos vender el producto por que está comprometido con otro cliente.



CONDICIONES DE VENTA

Cuando vamos a negociar un lote de cacao es muy importante hacer una buena negociación, lo que consiste básicamente en obtener condiciones de venta favorables a nuestros intereses; esto requiere que las dos partes, vendedores y compradores, sean serios y que cumplan los términos y condiciones que se establezcan en la negociación.

Al inicio cuando estamos haciendo las primeras ventas es mejor hacer las negociaciones personalmente, luego cuando la relación se ha fortalecido y existe confianza en las dos partes, se puede utilizar el teléfono para cerrar un negocio.

A continuación detallamos una lista de recomendaciones y / o pasos para tomar en cuenta al momento de iniciar una negociación.

Debemos comenzar ubicando a un comprador en base a un sondeo de mercado, para esto es muy útil recurrir a la lista de exportadores afiliados a ANECACAO que son los compradores potenciales, para seleccionar 2 o 3 opciones es muy recomendable separar un lote en varios lotes pequeños de manera que se ofrece este cacao a 2 o 3 exportadores y tendremos datos como el peso, la calificación, precio, etc, en definitiva si los lotes son idénticos y el precio es el mismo en todos los exportadores, comparando los cheques que hemos recibido por esta venta sabremos quien nos da las mejores ventajas o condiciones de venta.

Una vez ubicada un opción que cumpla con nuestras aspiraciones debemos establecer un contacto semanal para obtener información de precios.

En la negociación se debe fijar claramente:

- La calidad
- El precio para esa calidad
- Fecha de entrega del producto
- La forma de pago, si el pago no es de contado, debe quedar establecido la fecha en que se efectivizará dicho pago.
- La validez de la oferta, esto quiere decir que se fija un plazo en el cual el precio y las condiciones son validas, en este periodo si el precio baja se debe mantener el precio que se fijo en la negociación; sin embargo si el precio sube, debe estar estipulado en el acuerdo, el precio del lote debe subir también.

“ESTAS CONDICIONES DEBEN ESTAR BIEN CLARAS PARA AMBAS PARTES.”



Es importante enviar una muestra del cacao al comprador, esta buena práctica evita que se presenten malos entendidos en cuanto a la calidad del producto, por otra parte, el tener una muestra da confianza al comprador.

Bajo ninguna circunstancia se debe enviar una muestra acomodada o preparada, maquillando el producto de manera que parezca que es mejor de lo que en realidad es.

Normalmente cuando los precios suben, la exigencia de la calidad baja y viceversa, esto porque los compradores querrán aprovechar el momento y necesitan acopiar la mayor cantidad de producto.

El cacao de inferior calidad; picado, con monilla o muy sucio, no se puede vender o se obtienen precios bajos con castigos altos (descuentos de 50% o más)

Es muy importante lograr y mantener una buena calidad ya que esto nos asegura obtener buenos precios.

“DEBEMOS LOGRAR SER RECONOCIDOS EN EL MERCADO COMO PROVEEDORES DE CACAO DE EXCELENTE CALIDAD.”

ESTRATEGIAS

La comercialización requiere también tener estrategias que nos permitan fortalecer la actividad creando bases sólidas que nos aseguren una permanencia en el tiempo cubriendo principalmente las aspiraciones y expectativas de los socios y socias de la organización.

A continuación detallamos una lista de estrategias que se pueden aplicar, es necesario recordar que no existen recetas que aseguren el éxito y que las realidades de cada organización o zona son diferentes por lo que la lista es un referente que puede aportar muy bien cuando estemos diseñando las estrategias de comercialización de nuestra organización.

- Pagar siempre de contado, para dar seguridad a los socios y socias.
- Diferenciar el precio entre el socio y los no socios
- Pagar un precio más alto cuando el cacao es de calidad
- Marginar una cantidad x por cada quintal de cacao comercializado o un % de la utilidad, con el fin de fortalecer la organización para que en el futuro ésta pueda ofrecer otros servicios a sus afiliados.



- Pagar un precio más alto con respecto a los intermediarios, puede ser 1 o 2 centavos más por libra.
- Establecer y mantener un programa de control de calidad, las organizaciones tienen la posibilidad de mejorar la calidad del cacao.
- Motivar a productores y productoras a tomar conciencia y cumplir con los compromisos que se adquieren dentro de la organización, por otra parte, la organización debe ser seria y cumplir sus compromisos con los socios y socias, así como con las organizaciones de apoyo y clientes.
- Mantener un flujo permanente de cacao, compra – venta, es decir no suspender la compra en ningún momento.
- Tener varias opciones de venta, en otras palabras no casarnos con un solo comprador sino que debemos buscar nuevos mercados de forma permanente.
- Rotar el inventario por lo menos 1 vez cada 8 días, esto quiere decir que tenemos que vender el cacao en cuanto este **bien fermentado, limpio y seco**, para tener dinero y seguir comprando, además así nos protegemos de una caída de precios.
- Manejar la poscosecha para obtener cacao de excelente calidad, y buscar mercados que reconozcan la calidad.
- Llevar un control estricto y permanente del dinero, así como del cacao en el tendal y bodega.
- Cumplir con los compromisos que se hagan, demostrando seriedad en cada negociación.



NICHOS DE MERCADO (CANALES DE COMERCIALIZACIÓN)

Un nicho de mercado es una parte del mercado que se ha especializado en una variedad o tipo particular de cacao.

El mercado de cacao en general es uno sólo; sin embargo, existen cacaos muy particulares y existen también mercados particulares que quieren justamente esos cacaos especiales.

Entonces este gran mercado se divide o contiene varios mercados pequeños y específicos para una variedad o tipo particular de cacao, o que son producidos bajo normas específicas.

Por ejemplo, hay un nicho muy importante que es el del **Comercio Justo y/o Equitativo y Solidario**, este nicho es para productos y cacao que se produce y comercializa respetando las normas y criterios que establece esta opción. Para acceder a este nicho es necesario cumplir con las normas y obtener un certificado que acredita que cumplimos con estas normas.

Existen nichos de mercado para el **Cacao Orgánico Certificado**, para acceder a este nicho es necesario tener una certificación de que producimos cacao bajo sistemas producción orgánica, el manual N° 5 de esta serie se refiere justamente a la certificación, cuales son los requisitos y normas que se debe cumplir y que beneficios tiene la certificación.

Existe también un mercado para el cacao certificado bajo el Programa de Certificación Socio-Ambiental **Rainforest Alliance**; los consumidores en este caso buscan productos que sean cultivados bajo criterios de protección ambiental y social, disminuyendo al máximo los impactos negativos en la unidad de producción y su entorno.

Existen nichos de mercado para cacao con **Denominación de Origen**, es decir para cacaos que se producen en una región muy particular, lo que les da una categoría de únicos en el mundo, por ejemplo, tenemos la denominación **ARRIBA** que caracteriza al cacao ecuatoriano, pero se puede buscar la Denominación Esmeraldas, Chone, Vinces, etc.

Es necesario anotar que un cacao puede posicionarse con varios criterios al mismo tiempo, por ejemplo, podemos hablar del

Cacao Orgánico Certificado de la Provincia de Esmeraldas y producido bajo las normas del Comercio Equitativo y Solidario, entonces debemos buscar un cliente o comprador que quiera el cacao que cumple con estos requisitos.

La ventaja de atender un nicho de mercado es que se puede obtener un mejor precio por lo que podríamos hablar de que estas certificaciones del Comercio Justo, Origen y Orgánico son valores agregados que le damos a nuestro producto; además



- Se establecen contactos directos con el cliente, no hay intermediarios.
- Normalmente no se cotiza en la bolsa
- Hay una identificación de los productores con el producto final
- Eventualmente se puede lograr que el cliente haga inversiones en la organización
- Provoca una producción sostenible para el futuro de las fincas.
- Normalmente requiere de un manejo un tanto especializado para obtener un cacao con una calidad determinada.

Por otra parte, para acceder a estos nichos necesitamos observar:

- Se requiere de organizaciones de primer o segundo grado
- Se necesita establecer un sistema de control interno y de documentación
- Se necesita de un exportador para concretar los envíos
- Requerimos de una persona preparada que hable inglés y tener acceso a internet y correo electrónico.
- Los centros de acopio y almacenaje deben estar adaptados para manejar un cacao especial
- Los gastos de certificación y mantenimiento son altos y hay que renovarlos cada año.



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN PARA EL CULTIVO DE CACAO

| Categoría | Programa de Certificación Socio-Ambiental Rainforest Alliance Certified | Fair Trade Labelling Org. (Fair Trade / Trato Justo) | IFOAM (Programa de certificación Orgánica) |
|--|--|--|---|
| Principios, Valores y Filosofía Básicos | <p>La misión de la SAN (Sustainable Agriculture Network) es la de transformar social y ambientalmente las condiciones de la agricultura tropical a través de la certificación conservacionista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de ecosistemas naturales • Conservar la vida silvestre • Conservar los recursos hídricos • Conservar la productividad de los suelos • Mínimo y estricto uso de agroquímicos • Manejo integrado de desechos • Trato justo y buenas condiciones a los trabajadores • Mantener buenas relaciones con la comunidad | <p>Contribuir a cambiar las relaciones de comercio internacional de tal manera que los productores puedan incrementar el control sobre su propio futuro. Tener un justo y adecuado reconocimiento por su trabajo, continuidad en sus ingresos y condiciones de trabajo y de vida decentes a través del desarrollo sustentable.</p> | <p>Más allá de que la agricultura orgánica constituya un sistema ecológico, ambiental y social, es también un sistema sustentable para el manejo de cultivos; asegurar de comida de alta calidad en cantidades suficientes para alimentar a toda la gente, mientras de protegen los suelos y se asegura su fertilidad, al mismo tiempo que se minimiza la polución medio ambiental y el uso de recursos naturales no renovables.</p> <p>Representar el movimiento mundial de la agricultura orgánica y proveer una plataforma para intercambios y cooperación global.</p> <p>Comprometerse a un acercamiento holístico al desarrollo de sistemas de cultivo orgánico incluyendo el mantenimiento del medio ambiente sustentable y respetar las necesidades de la humanidad.</p> |



| | | | |
|------------------------------|--|---|--|
| | Planificación y monitoreo ambiental | | |
| Principales Objetivos | La meta es la reducir los impactos ambientales e incrementar los beneficios sociales a la agricultura tropical estableciendo estándares para un manejo progresivo de las fincas y apoyar procedimientos para alcanzar esos estándares. | FLO internacional: Promover la venta de productos vendidos a través de condiciones de trato justo; observar la consistencia y la práctica del Trato Justo y sus proyecciones para el futuro; apoyar programas que entiendan los principios de FLO y la organización de los productores; asegurar que los usuarios de la etiqueta Trato Justo cumplan con sus obligaciones. Iniciativas nacionales y responsabilidad para realizar el marketing doméstico, nuevos productores y campañas de publicidad para levantar preocupación. | IFOAM: Intercambiar conocimientos y experiencias entre nuestros miembros e informar al público acerca de la agricultura orgánica. Representar internacionalmente el movimiento orgánico parlamentariamente, administrativamente y en política realizando foros; Establecer y regularmente revisar los "Estándares Básicos" Internacionales; Hacer de la garantía internacional de calidad orgánica una realidad. |
| Beneficiarios | Dentro de los beneficiarios se incluyen tanto a los pequeños como a los grandes productores de agricultura tropical. | Beneficiarios son: trabajadores de organizaciones estructuralmente dependientes de labores contratadas y miembros de organizaciones colectivas dependientes | Todos los actores envueltos en la producción orgánica a sistemas de consumo pero con énfasis en productores y consumidores certificadores acreditados IFOAM tienen criterios especiales para Certificación indirecta para |



| | | | |
|---|--|---|--|
| | | de las labores de las familias. La clave es que los beneficiarios son productores marginados y en desventaja. Las iniciativas de etiquetado para el consumidor final es dejarle saber a este que el producto ha sido negociado justamente. | grupos de productores. |
| Focos sociales y medio ambientales | El principal foco de atención es lo ambiental a través de lo social (7 de 9 criterios están relacionados al aspecto ambiental. | El principal foco de atención es lo social a través de estrictos criterios ambientales que están contenidos en los estándares para productos agrícolas. | Enfocado principalmente al medio ambiente aunque varios estándares sociales han sido introducidos; Los sistemas orgánicos son entendidos al ser holísticos incluyendo los dos: justicia social y protección de elementos ecológicos. |
| Medios Geográficos | Producción: Países tropicales Consumo: USA, Europe, others | Producción: Países en desarrollo Consumo: Europa, Japón USA, Canada. | A todo el mundo |
| Historia de La iniciativa | El programa Rainforest Alliance Certified comenzó en 1991 con la SAN. La SAN es una red de trabajo conformada por organizaciones independientes sin fines de lucro. El proyecto comenzó alterando la naturaleza de las haciendas en Costa Rica y muy pronto se expandió a otros países de Centro y Sur | Fundada en Abril de 1997 para armonizar y estandarizar las iniciativas de una etiqueta de Trato Justo (nombrándolos: Max Havellar, Transfair International Y Fair Trademark). La historia de Trato Justo se remonta muchos años atrás a la primera | Fundada en 1972 como una federación sin fines de lucro ligada a diversos grupos con un interés en agricultura orgánica. En 1980 el IFOAM y sus estándares básicos para agricultura orgánica i procesamiento de comida fue publicada y se encuentra en continua revisión. Seguido de esto hubo un sentimiento de la no necesidad de un cuerpo |



| | | | |
|--|----------|--|--|
| | América. | <p>Iniciativa Nacional de Etiquetado que fue iniciativa de Max Havellar Holanda 1988, seguido por Bélgica en 1990 y por Suiza en 1992. La Fundación Trato Justo Lanzo CaféDirect en 19993 para el Reino Unido, Alemania empezó con Transfair bajo el paraguas de Transfair Internacional. De ahí en adelante un sin número de iniciativas se han dado alrededor del mundo como son: Austria, Luxemburgo, Japón, Italia, Canada. En 1994 MaxHavellar Dinamarca fue fundado y Max Havelaar Francia en 1996. Transfair USA esta finalmente operando ahora desde 1998.</p> | <p>independiente para asesorar el conjunto de organizaciones que reclamaban adherirse a los estándares básicos. En 1990 la Asamblea General autoriza la creación de un programa de acreditación lanzado en 1992. En 1997 el Servicio Internacional de Acreditación Orgánica Inc. Fue registrado en los Estados Unidos de América</p> |
|--|----------|--|--|

Fuente: Red de agricultura Sustentable (SAN)

Denominación de origen.- Se entiende por Denominación de Origen a la figura de carácter mercantil legal que está reservada a un producto, traduciendo que el mismo es producido en una determinada región y que su procesamiento se ha realizado de una manera específica, dando como resultado una **calidad** característica que lo diferencia de otros similares. ¹

¹ Denominación de origen y control de calidad del cacao (*Theobroma cacao* L.) Dra. María de Mejía y Alfredo Alfonzo. Fundacite-Sucre
 Página 131 Anexo 2 Elaboración de Productos Orgánicos [2007]



El logro de la Denominación de Origen para el **Cacao** permitirá equipararnos a los esquemas de *marketing* internacional, obtener mayores primas de precio, propulsar la organización de productores para el monitoreo del mercado e incidir en la promoción de nuevas áreas de cultivo. La obtención de la Denominación de Origen requerirá cubrir la normativa subregional e internacional correspondiente y la instrumentación de un laboratorio de control.

Para que un producto pueda ostentar una Denominación de Origen tiene que haber logrado un reconocimiento de facto entre sus demandantes, una fama especial, un reconocimiento que diferencia al producto de otros iguales producidos en otra y aún en la misma región.

Las Denominaciones de Origen deben cumplir con una normativa legal nacional y tener la aceptación internacional, por supuesto, con especial preferencia de los espacios o países que son sus áreas naturales de penetración

En resumen, la Denominación de Origen garantiza:

Primero: Que un determinado producto es originario de una región o zona específica. Segundo: Que su cultivo o elaboración, o bien ambos elementos, se realiza con un tratamiento tradicional que traduce las cualidades que los usuarios le acreditan. Tercero: Que el producto tiene la calidad o atributos que los demandantes le confieren y dieron origen a su fama.

Normativa del cacao en Ecuador

El Ecuador es productor de cacao desde siempre, y tenía importancia desde la época de la colonia, de hecho existen reportes de que en 1630 se exportaron alrededor de 40 mil sacas de 110 libras y en 1820 se logró superar los 100.000 quintales, en 1843 se exportaron más de 150.000 quintales anuales.

La calidad del "cacao nacional" permitió que el cacao ecuatoriano goce de una excelente reputación en los mercados cacaoteros europeos, en particular de Alemania e Inglaterra, su característico sabor y aroma floral permitió que el país sea reconocido como productor de cacao fino y de aroma.

Esta buena reputación y trayectoria se mantuvo hasta 1994, año en que la Organización Internacional del Cacao a pedido de los países compradores decidió que solamente el 75 % del cacao ecuatoriano se podía reconocer como fino y de aroma, la intención de los compradores era reconocer que solamente el 20% como cacao fino de aroma (debido fundamentalmente por la gran cantidad de impurezas), sin



embargo, se pudo demostrar que las características de sabor y aroma floral están determinadas por la genética del cacao y no por las características físicas del producto y la limpieza del mismo, de hecho el compromiso que adquirió el Ecuador era de mejorar de forma sustancial lo que tiene que ver con la limpieza del producto.

La normativa actual utiliza el estándar de calidad establecido en 1962 el mismo que se basa en las características físicas (tamaño y peso) de las almendras y la calidad del fermentado, presencia de mohos, impurezas, etc.

Para evitar nuevas sanciones por parte del ICCO, el estado a través del MAG nombró una comisión que estudie este problema a fin de establecer una normativa para el cacao ecuatoriano, es así que nace la **Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 176** Oficializada con el carácter de obligatoria por acuerdo No. 248 del 05 de septiembre de 1995 publicado en el Registro Oficial No. 790 del 27 septiembre de 1995, la misma que se resume en:

Cacao en grano. Requisitos.

OBJETO.

Esta norma establece la clasificación y los requisitos de calidad que debe cumplir el cacao en grano beneficiado y los criterios que deben aplicarse para su clasificación.

ALCANCE.

Esta norma se aplica al cacao beneficiado, destinado para fines de comercialización.

DEFINICIONES.

- **Cacao en grano.** Es la semilla proveniente del fruto del árbol *Theobroma cacao*
- **Cacao beneficiado.** Grano entero, fermentado, seco y limpio. Que ha tenido un buen manejo poscosecha
- **Grano defectuoso.** Se considera como grano defectuoso a los que a continuación se describen:

La primera parte de la normativa se basa en características físicas del grano:



- **Mohoso.-** Almendras o pepas en la que se evidencia presencia y daños ocasionados por hongos (rastros blancos y / o amarillos) se determina mediante prueba de corte.
- **Dañado por insectos.-** Almendra con perforaciones, picados, etc. debido a la acción de insectos, los daños se observan en la cáscara y al interior del grano.
- **Vulnerado.-** Grano que ha sufrido deterioro evidente en su estructura por el proceso de germinación, o por la acción mecánica durante el beneficiado; se determina al tacto, su estructura es blanda, el interior esta partido.
- **Múltiple o pelota.-** Es la unión de dos o más granos por restos de mucilago, se determina por medio de la vista.
- **Grano negro.-** Es el grano que se produce por mal manejo poscosecha o en asocio con enfermedades, su color es negro oscuro y se determina por medio de la vista.
- **Grano partido (quebrado).-** Fragmentos de almendras que tiene menos del 50% (mitad) del grano entero.

La segunda parte de la normativa se basa en características químicas resultantes del beneficio o tratamiento poscosecha del cacao:

- **Grano ahumado.-** Grano con olor o sabor a humo o que muestra signos de contaminación por humo, esto se detecta en cataciones y mediante pruebas de laboratorio.
- **Grano plano vano o granza.-** Es un grano que se ha atrofiado de tal manera que su interior es una masa sólida y su aspecto es el de una pepa aplanada.
- **Grano pizarroso (pastoso).-** Es un grano sin fermentar, su interior es color gris negruzco o verdoso y de aspecto compacto, se determina mediante prueba de corte.
- **Grano violeta.-** Grano cuyo interior presenta un color violeta intenso, se determina mediante prueba de corte
- **Grano ligeramente fermentado.-** Grano cuyo interior esta ligeramente estriado presenta un color ligeramente violeta, se determina mediante prueba de corte.
- **Grano de buena fermentación.-** Grano fermentado cuyo interior presenta en su totalidad una coloración marrón o marrón rojiza y estrías de fermentación profunda (arriñonado). Para el tipo CCN51 la coloración variará de marrón a marrón violeta, se determina mediante prueba de corte.
- **Grano infestado.-** Grano en cuyo interior hay presencia de insectos vivos en cualquiera de sus estados biológicos, se determina mediante prueba de corte.



- **Grano seco.**- Grano cuyo contenido de humedad no es mayor de 7,5% (cero relativo), se determina mediante medidor de humedad.
- **Impureza.**- Es cualquier material distinto a la almendra de cacao, pedazos de mazorca, piola, plástico, etc.
- **Cacao en baba.**- Almendras de la mazorca del cacao recubiertas por una capa de pulpa mucilaginosa, es el cacao recién sacado de la mazorca su color es blanco transparente, contiene alrededor del 62% de humedad.
- **Fermentación del cacao.**- Proceso a que se somete el cacao en baba, que consiste en causar la muerte del embrión, eliminar la pulpa que rodea a los granos y lograr el proceso bioquímico que le confiere el aroma, sabor y color característicos.



CLASIFICACIÓN.



La clasificación del cacao ecuatoriano por la calidad considera el proceso poscosecha o beneficio del grano y las características físicas de las almendras en cuanto a peso (tamaño).

La tabla A establece los requisitos que el cacao debe cumplir, adicionalmente debe cumplir con los siguientes requisitos específicos:

- o La humedad no debe pasar el 7,5% (cero relativo).

Un porcentaje mayor implica un castigo equivalente a un descuento igual al porcentaje sobre este máximo (mercado interno), un cacao con una humedad superior a 7,5% no se puede exportar.

- o No deben haber almendras infestadas

El mercado interno y el externo rechazan los lotes infestados, se considera un lote infestado cuando en una prueba de corte sobre 100 pepas se encuentra 1 o más almendras con este problema.

- o Máximo un 1% de granos partidos
- o Libre de olores extraños como moho, podrido, agroquímicos, olores extraños y/o desagradables
- o Libre de impurezas, es decir completamente limpio

El cacao ecuatoriano ha sido sancionado por exportar cacao con impurezas.



TABLA A

Requisitos de las calidades del cacao beneficiado.

| Requisitos | Unidad | Cacao Arriba | | | | | CCN-51 |
|--|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | ASSPS | ASSS | ASS | ASN | ASE | |
| Cien granos pesan | gramos | 135-140 | 130-135 | 120-125 | 110-115 | 105-110 | 135-140 |
| Buena fermentación (mínimo) | % | 75 | 65 | 60 | 44 | 26 | color de marrón a violeta 65 |
| Ligera fermentación coloración marrón violeta (mínimo) | % | 10 | 10 | 5 | 10 | 27 | 11 |
| Total fermentado (mínimo) | % | 85 | 75 | 65 | 54 | 53 | 76 |
| Violeta (máximo) | % | 10 | 15 | 21 | 25 | 25 | 18 |
| Pizarroso / pastoso (máximo) | % | 4 | 9 | 12 | 18 | 18 | 5 |
| Moho (máximo) | % | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |



| | | | | | | | | |
|------------|--|---|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------|-----|
| Totales | (análisis sobre 100 pepas) | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Defectuoso | (máximo) análisis sobre muestra de 500 gramos | % | 0 | 0 | 1 | 3 | permite presencia de granza 4 | 1 |

- ASSPS** Arriba Superior Summer Plantación Selecta
- ASSS** Arriba Superior Summer Selecto
- ASS** Arriba Superior Selecto
- ASN** Arriba Superior Navidad
- ASE** Arriba Superior Epoca

A inicios del siglo pasado, un grupo de empresarios Europeos visitaron Vinces en busca del sitio donde se cultivaba el cacao tan aromático y sabroso que compraban al Ecuador, cuando preguntaban ¿dónde se cultiva este cacao? la gente contestaba arriba señalando río arriba, de aquí surge la denominación "**Arriba**" con la que se le conoce al cacao ecuatoriano en todo el mundo.

Por otra parte, la norma NTE INEN 176 establece algunas observaciones o requisitos complementarios en cuanto a almacenaje y etiquetado, las mismas que se resumen en:

- El lugar de almacenamiento debe estar libre de plagas, roedores y humedad y debe prestar las garantías para proteger el cacao.
- El cacao debe ser almacenado lejos de otros productos que puedan contaminarlo ya que absorbe con facilidad olores y sabores extraños.
- Las sacas deben colocarse sobre palets para proteger el cacao de la humedad que sube del piso.
- Si por alguna razón se va a fumigar el producto, se deben seguir los productos permitidos por la ley N° 73 "**Ley para formulación, importación comercialización y uso de plaguicidas y productos afines de uso agrícola**"
- Para la comercialización de cacao deben usarse sacas de yute las mismas que protegen el producto y que resisten el manejo, transporte, almacenamiento, y la acción de agentes extraños, el transporte se lo debe hacer en vehículos que tengan contenedores cerrados para proteger de la lluvia y la acción del clima al producto.



- Para el mercado interno, las sacas deben estar identificadas y separadas por lotes si fuese necesario
- Para la exportación, las sacas deben estar marcadas con la siguiente información:
 - Nombre y tipo de producto (ASE, ASSS, etc)
 - Identificación del lote
 - Logotipo y razón social de la empresa
 - Contenido neto y bruto en unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI)
 - País de origen
 - Puerto de destino

Además existe la normativa internacional a la cual nos referiremos brevemente:

La bolsa de Nueva York, hace una clasificación por origen y descripción pagando un premio por cada tonelada métrica (TM) según la época y procedencia de un lote de cacao, se observan parámetros como el contenido de manteca, los lotes contaminados por humo (secado al borde de la carretera) o no es entregable.

El conteo de pepas por kilogramo (Kg) se rige por la siguiente tabla:

| Clase | Conteo standard | Conteo máximo |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| A | 1.000 Pepas por Kg | 1.200 Pepas por Kg |
| B | 1.100 Pepas por Kg | 1.300 Pepas por Kg |
| C | 1.200 Pepas por Kg | 1.600 Pepas por Kg |

Si un cacao pasa el máximo permitido puede ser entregado en la siguiente clase inferior, sin embargo si el conteo determina que excede las 1600 pepas por Kg este lote no puede ser entregado en la bolsa de Nueva York.

Esta normativa acepta un máximo de 4% de mohosos y un máximo de 10% de granos pizarrosos; sin embargo prevé un descuento de 2 dólares por Tm por cada 1% adicional al máximo del 10 % de pizarrosos.

La Asociación de cacao de Londres establece su propia normativa la misma que no acepta cacao ahumado y permite un máximo de un 5% de pizarrosos y 5% de grano defectuoso.

Fuente:



ECAS-PRONORTE-ORG-02
MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES
PRODUCTOS ORGANICOS
ARCO - BOLIVIA

- Introducción a la comercialización del cacao, Camaren, Sistema de capacitación para el manejo de recursos naturales renovables, autores: Jaime Freire, Franz Ríos.



LA COMERCIALIZACIÓN DEL CACAO Y LOS MERCADOS ESPECIALIZADOS

Conceptos Básicos

A pesar de que la comercialización es una actividad tan antigua como el ser humano es difícil encontrar definiciones; por esta razón trataremos de construir una definición.

Cuando esta cerca la época de la cosecha nos preocupamos por ver o buscar donde vamos a vender nuestra producción, encontramos varias alternativas, esta el intermediario que vive o llega a nuestra comunidad; tenemos la opción de ir a una de las ciudades más grandes cerca de nuestra finca donde hay otros intermediarios más grandes, siempre en busca de encontrar las mejores condiciones para vender nuestro producto, en particular buscamos que nos paguen un buen precio y que no nos perjudiquen con el peso o con la determinación de la calidad (calificación) de nuestro cacao.

Para obtener un buen precio, nos damos cuenta que nuestro cacao debe reunir algunas condiciones, pues recibimos un mejor precio cuando el cacao esta limpio, fermentado y seco, esto quiere decir que si nosotros, en nuestra finca nos damos un tiempito y trabajamos con nuestro producto vamos a poder venderlo mejor.

Es aquí cuando nos damos cuenta que las recomendaciones que nos hacen los técnicos son importantes, el cosechar las mazorcas maduras y sanas, el no mezclar las almendras sanas con las dañadas por la monilla o escoba de bruja, el fermentar los días que nos recomiendan, nos ayudan a tener un cacao de calidad y por lo tanto a tener un mejor precio.

Por otra parte, nos damos cuenta que al momento de sacar a vender el producto, buscamos que el transporte no nos cueste mucho, que nuestras sacas vayan protegidas de la lluvia para que no se moje, etc; Lo mismo ocurre cuando decidimos esperar unos días para salir a vender, tomamos todas las precauciones para que no se dañe ni se pique el cacao, lo guardamos en un lugar seguro.



En definitiva para poder vender nuestro cacao y cualquier producto que tenemos en nuestras fincas realizamos varias actividades que hacen que nuestro producto se venda mejor; todas estas actividades son parte de la comercialización. Comercializar no solo es comprar o vender un producto, son todas las actividades que hacemos para vender nuestra producción.

Entonces, podríamos definir a la comercialización como:

“El conjunto o combinación de actividades que realizamos para llevar el producto (cacao) desde la finca hasta el lugar donde se vende (mercado)”

A esta definición que nos ha quedado como que le falta algo, necesitamos añadirle algunos elementos importantes, para ello nos hacemos la pregunta quienes intervienen?, que se busca con la comercialización?

Para que exista comercialización se necesita de dos actores, el comprador y el vendedor, sin ellos no es posible la comercialización, por una parte esta el productor (vendedor) que ofrece sus productos y por otra parte el consumidor (comprador) que necesita esos productos o a su vez representa a varios consumidores que requieren el producto, en este caso el cacao.

Cuando vamos a comercializar nuestro cacao, queremos vender todo el producto, a buen precio, con una buena calificación de manera que sintamos que nuestro esfuerzo esta siendo reconocido.

Considerando estos nuevos elementos podemos completar la definición de la siguiente manera:

La comercialización es **“El conjunto o combinación de actividades que realizamos para llevar el producto (cacao) desde la finca hasta el lugar donde se vende (mercado) buscando condiciones favorables de venta, en términos de cantidades, precio y tiempo, intervienen dos actores, el comprador y el vendedor”**



Entonces la comercialización inicia en nuestra finca cuando preparamos el cacao y termina cuando lo vendemos en el mercado, es necesario considerar que cada uno de los eslabones de la cadena es un mercado, así el intermediario es un mercado, el centro de acopio de la organización es otro mercado, etc.

Para complementar la información vamos a revisar brevemente 3 conceptos importantes:

Oferta: Es la cantidad de producto que los y las pequeñas productoras ofrecen al mercado para vender.

Demanda: Es la cantidad de cacao que los compradores necesitan.

Mercado: Es el sitio donde vendedores y compradores se encuentran, aquí se combinan la oferta y la demanda.

En términos económicos generales el mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Para definir el mercado en el sentido más específico, hay que relacionarlo con otras variables, como el producto o una zona determinada.

En el mercado existen diversos agentes que se influyen entre sí, dando lugar a un proceso dinámico de relaciones entre ellos. Al mismo tiempo, el mercado está rodeado de varios factores ambientales que ejercen en mayor o menor grado una determinada influencia sobre las relaciones y estructuras del mismo.

Vamos a reflexionar brevemente sobre esto de que la demanda y la oferta se combinan, y para que nos sirve.

Cuando vamos a vender nuestro cacao al inicio de la cosecha, por lo general nos encontramos con que en ese momento el precio está bueno, esto nos pone contentos y tranquilos, pero, nos pasa también que cuando entra la cosecha el precio se baja, y nos preguntamos que pasó si el precio estaba bueno.

La explicación, es que cuando hay poco producto en el mercado, el comprador va a pagar un precio alto porque necesita comprar bastante y en ese momento no hay mucho producto; cuando la cosecha está fuerte, encontramos



bastante producto en el mercado, todos quieren vender su cacao y como hay bastante el comprador o intermediario, nos dice que el paga un precio x , que es bajo, entonces empezamos a buscar donde vender nuestro cacao a mejor precio y resulta que nadie nos quiere pagar mas, entonces tenemos que vender al precio que nos pongan para no perder.

A esto, los expertos, le llaman Ley de Oferta y Demanda, más adelante, en el capítulo 5 de este manual profundizaremos un poco en el tema de los precios y los factores que los influyen.

¿Cómo se relaciona la comercialización con la producción?

Si bien la producción es una actividad económica necesaria, algunas personas exageran su importancia con respecto a la comercialización. Creen que basta con tener un buen producto para que un negocio sea exitoso.

El caso es que la producción y la comercialización son partes importantes de todo un sistema comercial destinado a suministrar a los consumidores los bienes y servicios que satisfacen sus necesidades. Al combinar producción y comercialización, se obtienen las cuatro utilidades económicas básicas: de forma, de tiempo, de lugar y de posesión, necesarias para satisfacer al consumidor. En este caso utilidad significa la capacidad para ofrecer satisfacción a las necesidades humanas. No hay necesidad por satisfacer y por ende no hay utilidad.

La comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean, y debería servir de guía para lo que se produce y se ofrece.



Elementos para una comercialización Exitosa

El principal elemento para una comercialización exitosa es sin duda la organización, es necesario organizarse para poder acceder a nuevos mercados, hacer volumen y tener la posibilidad de negociar un mejor precio, no es lo mismo vender un quintal de cacao que cien.

Por otra parte el ser miembro de una organización nos permite obtener beneficios como la capacitación, certificaciones, proyectos productivos, crédito, entre otros; en la segunda parte de este manual proponemos una estructura organizacional con carácter empresarial, de momento nos concentraremos en los elementos más relevantes:

Equipo humano.- Para iniciar actividades de comercialización de cacao es indispensable contar con un equipo de comercialización de al menos cuatro personas que serán las responsable de la operación en los centros de acopio. El equipo deberá manejar criterios básicos sobre el funcionamiento de un sistema y estructura de comercialización, sus normas, reglamentos, objetivos y las funciones de sus miembros. El sistema contable deberá permitir el control del ingreso y egreso de los recursos económicos.

Temas generales que deben manejar el equipo de comercialización.

| | |
|--|---------------------------|
| Contabilidad básica | Negociación del producto |
| Manejo de comprobantes (ingresos, egresos) | Sistemas de calificación |
| Administración empresarial básica | Comercialización de cacao |
| Manejo de inventarios | Liquidaciones |
| Manejo de caja chica | Facturación |
| Tributación básica | Manejo de bodega Kardex |



Infraestructura.-

Este es uno de los elementos operativos básicos para iniciar actividades de comercialización la construcción y adecuación de infraestructura básica para el manejo post cosecha (fermentado secado) en cada una de los centros de acopio deberá incluir:

- Bodega para almacenamiento de cacao seco y en baba
- Oficina para la administración de la empresa de comercialización
- Área de vivienda para bodeguero o guardianía
- Instalación de un sistema industrial de secado a gas
- Sistema de fermentación comunitario
- Plataformas de secado o tendales
- Perímetro con muro o malla
- Servicios sanitarios

Capital de operación.- Una de las herramientas básicas para la comercialización es el acceso o disponibilidad de un fondo de operación que permita comprar el producto de los asociados de forma paulatina y progresiva sobre la base de las demandas que se generen a consecuencia del proceso de mercadeo y promoción.

EL FONDO DE COMERCIALIZACIÓN SERÁ USADO EXCLUSIVAMENTE PARA EFECTUAR TRANSACCIONES DE COMPRA Y VENTA DE CACAO. ESTE RECURSO NO DEBERÁ SER USADO PARA OTRO PROPÓSITO QUE NO SEA LA COMERCIALIZACIÓN DE CACAO.

Competitividad.- existen varias definiciones al respecto. Una definición bastante adecuada es la que determina que la competitividad es, "el proceso mediante el cual la empresa genera valor agregado a través de aumentos en la productividad, y ese crecimiento en el valor agregado es sostenido, es decir se mantiene en el mediano y largo plazo"



La ética empresarial.- Dentro de una empresa de comercialización es importante elaborar un código de ética según la dinámica de organización del grupo; mediante esta herramienta se crea una declaratoria basada en un documento interno que especifica que conductas se premian y cuales son susceptibles de sanción. La cultura de la organización se manifiesta en el código de ética contribuyendo al desarrollo de una cultura empresarial.

En el momento de plantear un código de ética es importante tener en cuenta la creación de protocolos enfocados para reforzar los principios de solidaridad, equidad, legalidad, confidencialidad y responsabilidad dentro del sistema comercial.

Objetivos de la Comercialización

Cuando nos planteamos el implementar un sistema de comercialización, lo hacemos no sólo para tener donde vender nuestro cacao (producto) sino que además aspiramos que esta comercialización cumpla con nuestras expectativas.

Para ello en una asamblea de nuestra de organización debemos plantearnos los objetivos de la comercialización, debemos tener bien en claro como queremos que sea la comercialización, que problemas queremos superar, que errores queremos evitar, para ello es importante tomar en cuenta las experiencias anteriores de nuestra organización o de otras con las que tenemos relación, rescatando los aspectos positivos y buscando solución a los aspectos negativos.

El primer y principal objetivo que nos tenemos que plantear es que la comercialización sea **rentable**, un sistema de comercialización es una **empresa** en la que nosotros pequeños y pequeñas productoras hemos invertido nuestro dinero y que, por lo general, hemos recibido un apoyo para comprar y vender el cacao, por lo tanto no se puede perder este capital.



Un segundo objetivo, debe ser que, se tiene trabajar con honestidad, transparencia y observando los principios del Comercio Justo, lo que incluye aspectos importantes como condiciones dignas para el productor, acceso a beneficios por parte de las mujeres, jóvenes y niños, respeto al medio ambiente, etc.

- Mantener un flujo permanente de cacao, compra y venta, que nos permite tener ingresos regulares de dinero reduciendo el riesgo de daños en el producto.
- Contar con un programa de seguimiento del producto, compras, ventas y el dinero, de manera que tengamos una información real y verdadera todo el tiempo, socializando periódicamente la información para que todos sepamos como avanza nuestra comercialización.
- Tener varias opciones de venta del producto dentro y fuera del país, buscando siempre aquellos mercados que reconozcan la calidad y nos presenten buenas condiciones de venta.
- Mejorar la calidad de nuestro cacao de forma que nos reconozcan como proveedores de cacao de excelente calidad lo que nos permitirá sacar ventajas al momento de negociar el producto.
- Cumplir los contratos en tiempo, fecha, calidad y condiciones estableciendo relaciones de confianza con los clientes, de manera que tanto compradores como vendedores quedemos satisfechos y contentos.

Además se pueden establecer otros objetivos más específicos de acuerdo a lo que la organización necesite o crea conveniente, lo importante es que todos y todas estemos de acuerdo en lo que queremos lograr con la comercialización.

Herramientas de la comercialización



La comercialización de productos agrícolas nos es fácil, de hecho es una actividad de riesgo y requiere que las organizaciones conozcan algunas herramientas que son muy útiles para alcanzar el éxito.

Las herramientas o instrumentos de la comercialización nos permiten evitar el correr riesgos innecesarios que pondrían causar pérdidas.

Conocer el Mercado, saber donde vamos a vender nuestro producto y cuales son las condiciones de los diferentes mercados, que calidades exige el mercado, cual es la forma de pago, etc.

En el caso del cacao, la plaza de venta principal esta en Guayaquil, pero recordemos que existen posibilidades de vender nuestro cacao casi en todas partes, los intermediarios están ubicados en todas las ciudades, existe el intermediario que llega a nuestra comunidad o el que está en la comunidad vecina, en la cabecera cantonal y así hasta Guayaquil.

Es importante recordar que los mejores precios los encontraremos en Guayaquil ya que aquí están los exportadores que son el final de la cadena a nivel nacional, sin embargo las condiciones de venta no son las mismas, pues cada exportador o comprador tiene sus reglas y políticas, entonces debemos analizar cuales condiciones son las que más nos convienen.

Hay mercados que adelantan dinero para comprar el producto pero que al final el precio no es el mejor, otros son exigentes en la calidad, algunos tienen formas de calificar demasiado duras, o el pago se lo hace a los 15 días, en fin cada posibilidad de venta tiene sus ventajas y desventajas.

Una buena forma de averiguar cual o cuales opciones son las más convenientes es dividir un lote en 3 o 4 sublotes idénticos para venderlos a 3 o 4 opciones que hayamos encontrado y que consideremos que son convenientes, una vez que se reciban los pagos podemos comparar quien es el que más paga y poder establecer una relación duradera o negociar mejores condiciones.



Tener Información del Mercado Mundial, el cacao es un producto que se exporta casi en su totalidad, el consumo interno es mínimo, entonces es importante buscar y manejar información del mercado mundial, la producción, la oferta internacional, la demanda, los precios internacionales, etc.

Información de Precios.- Es importante estar al tanto de la evolución de precios en el mercado nacional e internacional y cuales factores influyen en la fijación de precios, sin embargo para ilustrar la importancia de este tema, les invitamos a recordar, por ejemplo, en el año 2003 Costa de Marfil, que es el principal productor de cacao a nivel mundial, vivía una guerra interna que hizo que la producción no pueda salir del país, esto provoco que los precios suban a niveles altísimos, pues el precio alcanzo los 120 dólares por quintal, y recordemos también que en cuanto llegó la noticia de que se firmo la paz, el precio el cacao cayo a 30 dólares.

Esta información nos sirve mucho si tomamos en cuenta que nuestro capital es reducido, lo quiere decir que si el precio sube como en aquella ocasión, nuestra capacidad de compra en quintales se reduce y vamos a tener problemas de liquidez, cuando el precio cae podemos comprar más quintales con el mismo dinero.

SI NUESTRO CAPITAL ES DE 10.000 DÓLARES Y EL PRECIO SUBE A 105 DÓLARES, NUESTRA CAPACIDAD DE COMPRA SERÍA DE 95 QUINTALES DE CACAO SECO; SI EL PRECIO BAJA A 60 DÓLARES, NUESTRA CAPACIDAD DE COMPRA SERÍA DE 166 QUINTALES

Manejo del Producto, es necesario conocer el manejo del producto, cual es el proceso de beneficio o tratamiento poscosecha del cacao, ya que del manejo que demos a nuestro producto depende la calidad que obtengamos y de la calidad depende mucho el precio.

El tratamiento poscosecha o beneficio del cacao es un tema importantísimo por esa razón en esta serie de manuales de capacitación en el cacao hay un manual dedicado de forma exclusiva al manejo del producto.

Almacenamiento del producto, para poder almacenar el cacao, aunque sea por pocos días debemos conocer como hacerlo para evitar que el cacao se deteriore y baje la calidad o se pique.



Para un adecuado almacenaje del cacao es necesario que éste tenga una humedad del 7%, debe estar ensacado en sacas de yute limpio y seco y con un peso de 152 libras.

La bodega debe ser amplia, fresca y con iluminación y ventilación natural, libre de la acción de la lluvia, roedores e insectos; las sacas deben estar colocadas en palets de madera para evitar la humedad que sube del suelo.

Conocer y dominar las normas de comercialización de cacao, este es un aspecto muy importante ya que existe una normativa que rige la comercialización de cacao, en el anexo 1 de este manual encontraremos la norma NE INEN 176 que es la norma específica para el cacao.

Adicionalmente existen unas normas internas de comercialización, que son las que ANECACAO recomienda para obtener mejores precios y son las siguientes:

- Se comercializa en sacas de yute limpias, secas y marcadas con el nombre de la organización o empresa.
- El peso de las sacas debe ser de 152 libras, 150 libras netas de cacao
- La humedad debe ser del 0% (7% relativo) para evitar descuentos o castigos en el precio.
- Se acepta o tolera hasta un 4% de impurezas (maguey o vena, cáscaras y / o cortezas, materias extrañas como colillas, soguillas, granos de maíz, soya o café, etc)
- Granos con mohos hasta un 2%
- Mezclas con CCN51 **no se acepta**



Proporcionar Seguridad a proveedores, compradores y financiadores

Se trata de dar las garantías suficientes a los actores del sistema de comercialización en más o menos los siguientes términos:

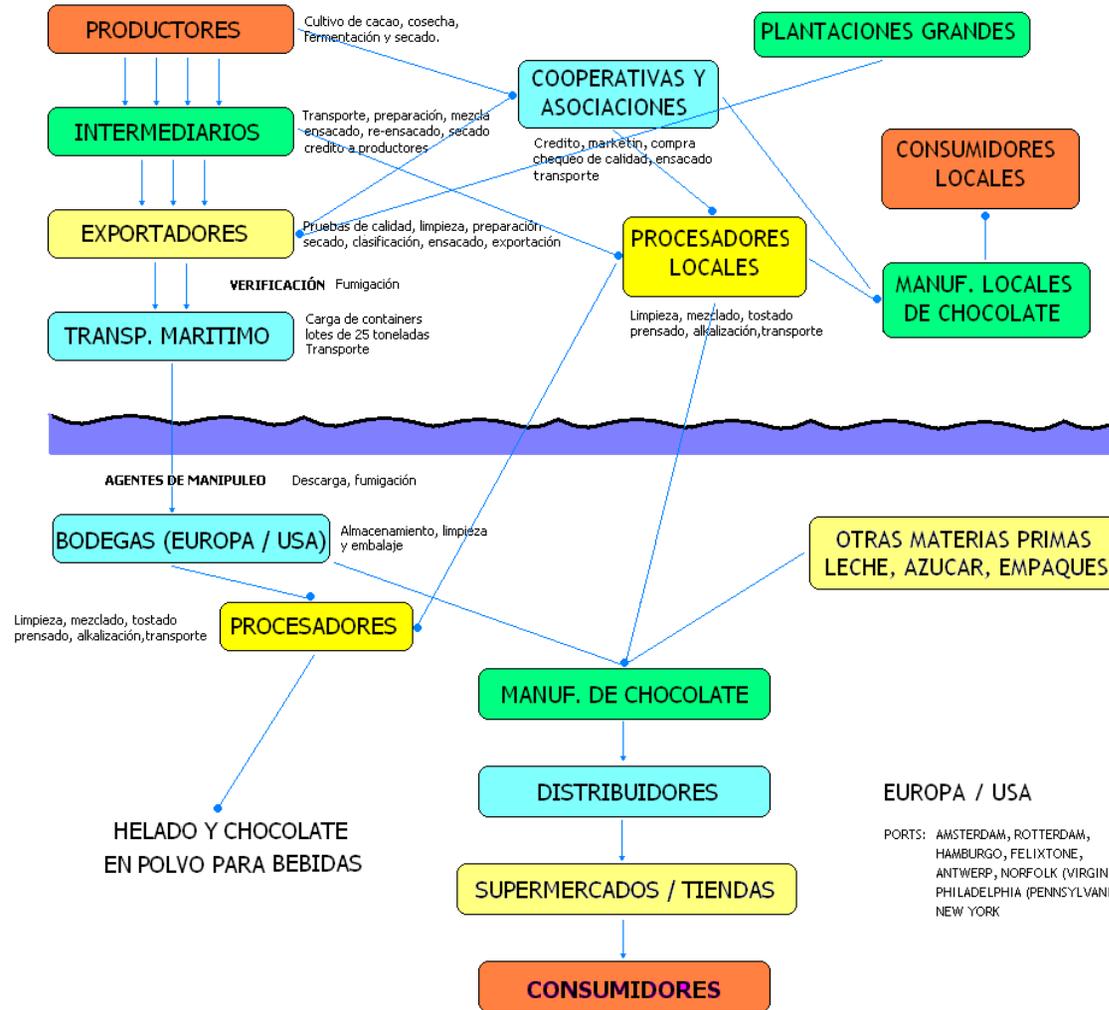
- A los proveedores, socios y socias de las organizaciones que tengan la certeza de que cuando van a vender su cacao serán atendidos y que se les cancelará de contado por la compra del producto; esto quiere decir que los puntos de compras o centros de acopio deben atender en los horarios establecidos y además deben existir los recursos para pagar por el producto que se compre, esto da seguridad a los proveedores.
- Por otra parte, la administración de la comercialización debe proporcionar periódica y oportunamente los informes económicos de manera que en todo momento los socios y socias de las organizaciones conozcan como están las cosas, adicionalmente el tener exhibidos los precios es una buena estrategia que da seguridad al pequeño y pequeña productora.
- En cuanto a los compradores, lo fundamental es cumplir con los compromisos adquiridos, esto quiere decir que antes de que nos comprometamos a entregar a un comprador una cantidad x de cacao cada x tiempo debemos tener la absoluta certeza de que podemos cumplir, fallar en estos compromisos nos deja fuera del mercado; no se pueden poner pretextos ni justificaciones.
- Por otra parte, cuando se envían muestras, se deben enviar muestras reales y no seleccionadas ya que si se concreta un negocio es en base a la muestra enviada. Es importante que nos conozcan por la seriedad y cumplimiento.

Los financiadores sean estos una organización de productores, una ONG o una agencia financiadora, etc. Necesitan tener la seguridad de que las cuentas se manejan con transparencia y con criterio de manera que los capitales involucrados no se pierdan por malas gestiones y menos aún por casos de corrupción.



ECAS-PRONORTE-ORG-02
MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES
PRODUCTOS ORGANICOS
ARCO - BOLIVIA

FLUJO DE LA CADENA DEL CACAO ECUATORIANO





El cacao, al igual que todos los productos agrícolas, recorren muchos pasos entre la finca y el mercado, es decir pasa por muchas manos antes de llegar al consumidor final, en el caso del cacao existen más eslabones en esta cadena, ya que a nivel interno la cadena termina en Guayaquil cuando el exportador recibe el producto para venderlo fuera del país; aquí comienza otra larga cadena que inicia con BROKERS (intermediarios internacionales) y termina en el consumidor final que compra el chocolate y otros productos a los fabricantes.

Es necesario recordar que los nichos tienen canales de comercialización que cumplen con algunas funciones, que en general consiguen añadir valor al producto desde el campo hasta el consumidor final.

Podemos tratar de esquematizar las funciones de los canales en²:

Intercambio

1. Compra (y agrupación)
2. Venta

Funciones Físicas

3. Almacenamiento
4. Transporte
5. Manipulación / Transformación

Funciones accesorias

6. Normalización.

² <http://www.lcc.uma.es/tea/cap5/h5-2.html>



7. Financiación.
8. Asunción de riesgo.
9. Planificación y coordinación del proceso.

Fijación de precios y factores de influencia (internacional / nacional)

Hasta 1978 el precio del cacao en el mercado interno se estableció por decisión del sector exportador e industrial, sobre la base de los precios internacionales del cacao. El precio internacional se ha regido por las leyes universales de la oferta y la demanda, en medio de lo cual funciona el arbitrio de los exportadores y de toda la cadena de intermediación.

Factores de influencia internacional

Para entender como funciona la dinámica de precios del cacao a nivel mundial es importante conocer el significado del término "commodity", si hacemos una traducción literal de este término proveniente del inglés diríamos que se trata simplemente de un "artículo". Indudablemente esta definición tan amplia no resulta del todo clara a la hora de entender exactamente a qué tipo de bienes nos estamos refiriendo cuando mencionamos este término.

Entenderemos por commodities, simplemente materias primas brutas que han sufrido procesos de transformación muy pequeños o insignificantes. En los mercados internacionales, estos se clasifican en los siguientes grupos básicos: Metales (oro, plata, cobre), Energía (petróleo, gas natural), Alimentos e insumos (azúcar, algodón, cacao, café), Granos (maíz, trigo, garbanzos, porotos) y Ganado (cerdo, vacuno).

Esta definición nos permite encontrar una característica muy relevante de este tipo de bienes. Se trata de productos muy homogéneos, es decir, muy similares entre sí y que pueden almacenarse con costos bajos y altos dependiendo de su tipo.



Ahora bien, ¿Por qué sube y baja el precio del cacao? Estimados productores y productoras, esta es una de las principales interrogantes que todos tenemos, quienes nos vemos afectados directamente por tales variaciones. A continuación proporcionaremos una respuesta satisfactoria a esta interrogante.

Cuando la economía mundial está en plena expansión, existe un crecimiento de los países industrializados y por ende, la riqueza de estos tiende a incrementarse. Cuando este fenómeno de crecimiento económico es positivo o negativo genera dos situaciones concretas sobre el precio del cacao.

Los grandes industriales utilizan el cacao (commodity) como uno de los insumos para la elaboración de productos de mayor valor agregado como el chocolate y los cosméticos. Si el mundo tiende a ser más rico, es porque tiende a demandar más productos elaborados y, en consecuencia, se demandan mayores insumos para la fabricación de dichos productos. El lector comprenderá que si esto ocurre, nada de raro que el precio del cacao suba.

Dentro de este contexto, cuando la economía mundial se estanca o se frena, da como resultado una disminución en la demanda de commodities ya que se puede predecir una menor demanda de productos elaborados como el chocolate. Esta situación da como resultado directo una disminución del precio del cacao en grano.

La información referente a estas variaciones de precio se canaliza a través de las bolsas de valores siendo las más importantes para nuestro mercado la de Nueva York y Londres.

Factores de influencia nacional

En el ámbito local los precios del cacao se basan en la información proporcionada por los diferentes eslabones de la cadena de comercialización, comenzando por los exportadores de cacao quienes a su vez se basan en la información proporcionada por la bolsa de valores de Nueva York y Londres mediante un sistema de comunicación que opera las 24 horas del día.

Es importante destacar que la cadena de comercialización está estructurada a varios niveles y todos ellos, a parte de cubrir sus costos de operación, aseguran su margen de ganancia en base a la información de los precios del día



proporcionada por los exportadores. Cuando los niveles de intermediación son mayores es lógico suponer que el valor por el quintal de cacao será menor ya que el sistema exigirá mayores costos operativos y ganancias para sus respectivos niveles.

Si el mercado de cacao está sujeto a una variación de precios es importante mantener un sistema de información actualizado que permita disminuir al máximo los posibles riesgos de una comercialización a mayor escala.

Ventajas comparativas y potencial del cacao ecuatoriano

El cacao ecuatoriano posee un sinnúmero de ventajas competitivas frente a otros productores de cacao en el ámbito mundial entre las que podemos mencionar:

El aroma floral y frutal.- Si bien esta es una variable compleja, el aroma del cacao ecuatoriano, perteneciente al complejo de los nacionales, es el resultado de una interacción física entre diferentes factores como el agua, luz, suelo, clima, ubicación geográfica, entre otros; con el potencial genético de este complejo, dando como resultado la expresión de las bondades aromáticas que han sido mundialmente reconocidas.

Oferta.- Si bien la producción total de Ecuador es de aproximadamente un 3% de la producción mundial, también es el primer productor de cacao fino y de aroma del mundo ya que produce aproximadamente un 60% de este tipo de cacao. Es esta característica la que indiscutiblemente le ha dado fama y renombre en el mundo entero.

Producción ambiental.- El cacao ecuatoriano es cultivado tradicionalmente bajo sombra lo que permite una asociación de especies forestales que en su mayoría constituyen un sistema agroforestal que sirve como sustrato para un sinnúmero de especies animales y vegetales que dependen de este ecosistema.

Oferta, demanda y tendencias a nivel mundial y nacional del cacao fino de aroma



Enfrentando la demanda mundial actual, la cual se incrementa en un 3% anual, es imposible imaginar un incremento similar en la producción simplemente mediante la implementación de plantaciones nuevas, ya que la tierra fértil disponible en las zonas tropicales es muy escasa. De esta manera, la protección de las últimas zonas forestales de África Central, la Amazonía y el sudeste de Asia, constituye ahora un reto global.³

La producción mundial de cacao se ha incrementado de una manera considerable durante los últimos años, en la actualidad se producen cerca de tres millones de toneladas anualmente. Este incremento no se encuentra a la par con el incremento de consumo de cacao. Existe una creciente demanda de productos en los países tradicionalmente consumidores de chocolate (Europa occidental) y el apareamiento de nuevos mercados en Europa oriental y Asia. La producción mundial de cacao en siete de los últimos diez años ha estado por debajo del consumo (estimado) y se estima que la producción en los siguientes años continuará por debajo de la demanda.

El cacao es un cultivo de producción efectiva que se encuentra a lo largo de la zona húmeda intertropical. El continente africano produce el 70% de la producción mundial, de donde el 40% proviene de Costa de Marfil. Brasil ha sido considerado uno de los principales productores aparte de los países africanos, sin embargo en la actualidad pasan por un problema muy grave de incidencia de escoba de bruja, lo que ha mermado considerablemente su producción. En Asia, después de un proceso de crecimiento muy rápido en producción, ha habido una caída en las áreas plantadas en Malasia;



Internet, información de mercados

Potenciales compradores de cacao

CACAO INDUSTRIALIZADO

| Empresa | Representante | Dirección | Teléfono | Fax | Ciudad |
|--|---------------------|--|---|-----------------------|-----------|
| AGROFRESH TRADING-BELBANA cvallejo@attglobal.net | Ing. Galo Jaramillo | Av. república 396 Ed. FORUM 300 OF.901 | (593 2) 508891/2/3/4 | (593 2) 508895 | Quito |
| Chocolates Noboa S.A. | Juan Torres | Robles 103 y Chambers | (593-4) 444185 583556 | (593-4) 441166 | Guayaquil |
| Confites Ecuatorianos C.A. Confiteca pvillafu@confiteca.com.ec | Alfonso Arroyo | Panamericana Sur Km 9.5 | (593-2) 674598 675132 676011/12 671896 674967 | (593-2) 674967 678751 | Quito |
| DUBLINSA S.A. | Bustamant | Vía Daule | (593-4) | (593- | Guayaq |



| | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| dublinsa@hotmail.com dublinsa@portal.net | e Morán Freddy | Km. 10.5 | 253179 252051 251601 | 4) 253593 | uil |
| Edeca S.A. edeca@gye.satnet.net http://www.satnet.net/edeca | Alvaro Martínez | Avenida Tanasa, segunda cuadra Lotización la Feria Durán | (593-4) 802647 802642 | (593- 4) 802052 | Durán |
| Exp e Imp Produsa S.A. | Bella Montenegro | Baquerizo Moreno 1119 y 9 de Oct. Edif Plaza piso 9 ofc 1005 | (593-4) 311070 | (593- 4) 311070 | Guayaq uil |
| Exportadora e Importadora A&J ayj@gye.satnet.net | José Orellana Jara | Km. 4.5 vía Duran Boliche | (593-4) 806831 | (593- 4) 805105 | Guayaq uil |
| Ferrero del Ecuador S.A. | Dr. Geovanni Angioletti | Tumbaco. Sector El Arenal. Urb Tola grande | (593-2) 370-206 /207/ 208 | (593- 2) 370778 | Quito |
| Industrial FGH | José | Km 10 1/2 | (593-4) | (593- | Guayaq |



| | | | | | |
|---|------------------|--------------------------------|---|----------------------|-----------|
| Cia Ltda / Ritec S.A aguiagro@gye.satnet.net | Aguilar | vía a Daule | 251091 253337 | 4) 251651 | uil |
| La Universal S.A. www.fabricalauniversal.com mvalarezo@launiversal.com.ec | Fernando Guzmán | Eloy Alfaro 1101 y G. Rendón | (593-4) 414009 | (593-4) 414904 | Guayaquil |
| Nestlé Ecuador S.A. www.nestle.com.ec manuel.gutierrez@ec.nestle.com | Manuel Gutiérrez | Av. Gonzales Suárez 895 | (593-2) 232400 232412 | (593-2) 23216-1/2 | Quito |
| Novolli S.A. / Buencafé Novolli@gye.satnet.net | Jorge Reyes | Km. 4.5 vía Juan Tanca Marengo | (593-4) 273049 272995 277520 275456 | (593-4) 237292 | Guayaquil |
| Nutrexpa Ecuador S.A. | Mauricio Reinoso | Panamericana norte km 6 1/2 | (593-2) 470699 473600 473601 470699 | (593-2) 473539 | Quito |



| | | | | | |
|--|---------------|-------------------------|----------------------------------|----------------|-------|
| Triairi S.a. cafiesa@usa.net | José Carvajal | km. 4.5 vía Durán Tambo | (593-4) 800804 (593-4) 800500 | (593-4) 800117 | Durán |
|--|---------------|-------------------------|----------------------------------|----------------|-------|

CACAO EN GRANO

| <u>Empresa</u> | <u>Representante</u> | <u>Dirección</u> | <u>Teléfono</u> | <u>Fax</u> | <u>Ciudad</u> |
|--|----------------------|---|--|----------------|---------------|
| Acmansa C.A. acmansa@gye.satnet.net | Luis Acosta | Km. 1 12 vía Durán Tambo | (593-4) 864277 (593-4) 860259 (593-9) 859314 | (593-4) 860259 | Durán |
| Agroxven S.A agroxven@gye.satnet.net | Rafael Sánchez | Av. Quito #806 y 9 de Octubre Ed. Induauto piso 19 ofc#1903 | (593-4) 283227 (593-4) 283228 | (593-4) 283228 | Guayaquil |
| Amazonas Amatrading S.A | Paúl Obermayer | Km 14 1/2 vía a Daule Av. | (593-4) 893777 | (593-4) 89323 | Guayaquil |



ECAS-PRONORTE-ORG-02
 MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES
 PRODUCTOS ORGANICOS
 ARCO - BOLIVIA

| | | | | | |
|---|----------------------|---|--|--------------------------|---------------------|
| amatrading@guap.u.pro.ec | r | Las Iguanas | 893510 | 5 | |
| Aromex Aromas Exportables S.A. | Vincent Zeller | Av. Juan Tanca Marengo 3 1/2/Km 56 vía Juján | (593-5) 730501 (593-4) 236515 236843 | (593-5) 730501 | Babahoyo /Guayaquil |
| Ashley Delgado Flor | Ashley Delgado Flor | Calle 104 Av 109 Ed. Delgado Flor en Tarqui/ Km 4 1/2 vía Daule | (593-5) 250050 610414 (593-9) 741768 | (593-5) 252370 610414 | Manta/Guayaquil |
| Asociación de Productores de Cacao Fino y de Aroma APROCAFA | Eduardo Crespo | Zaruma 108 e/Rumichaca y G. Avilés | (593-4) 300305 562352 | (593-4) 300305 | Guayaquil |
| Cofina S.A. cofina@impsat.net.ec www.cofina- | Julio César Zambrano | Mapasingue Oeste Ave. 1ra 224 e/ calle 1 y calle | (593-4) 353748 354185 | (593-4) 353979 | Guayaquil |



| | | | | | |
|--|-------------------------|--|--|-----------------------------|--------------|
| ec.com | | 2 | 350273 | | |
| Colonial Cocoa del Ecuador S.A. info@colonialcocoa.com http://www.colonialcocoa.com | Alberto Iturralde | Km. 7.5 vía a Daule | (593-4) 252179 252478 252062 252138 | (593-4) 250577 | Guayaquil |
| Eximore C. Ltda. eximore@gye.satnet.net | Alejandro Orellana Jara | Vía Durán Tambo Km 4 1/2 | (593-4) 801744 800465 809474 800852 | (593-4) 800851-52 801745 | Durán |
| Exporcafé C. Ltda | Manuel López | Av Quevedo Km 3 1/2 | (593-2) 750024 | (593-2) 756384 | Sto. Domingo |
| Fundación Maquita Cushunchic Comercializando Como Hermanos S.A. josantos@telcel.net.net | Ec. José Santos Santos | Km. 4 1/2 Vía a Daule , al lado del Centro Comercial Los Robles (Calle cuarta , Mapasingue | (593-4) 350824 | (593-4) 350824 | Guayaquil |



| | | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| | | Oeste) P:O. BOX : GUA-09-06- 16167 | | | |
| Galápagos Galatrading/ | Paul Obermayer | Km 14 1/2 vía a Daule Av. Las Iguanas | (593-4) 893777 | (593-4) 893235 | Guayaquil |
| Gonzalo E. Martinetti S. | Gonzalo Martinetti | Junín 116 y Malecón Edif Torres del Río piso 14 ofc2/Km 2 1/2 Vía a Valencia | (593-4) 397294 (593-5) 750587 | (593-4) 397294 (593-5) 752585 | Guayaquil Quevedo |
| GRUPO MARUN S.A. emaru@gu.pro .ec | GUSTAVO MARUN RODRIGUEZ | KM 3.5 VIA MONTALVO | (593-5) 730962 731111 730928 | (593-5) 730961 | Babahoyo |
| Incacao Fca Nac de Elaborados de Cacao jimenez@gu.p | Mónica Suesco | Av. Domingo Comín y Pedro Boloña | (593-4) 445900 | (593-4) 443252 | Guayaquil |



| | | | | | |
|---|-----------------------|---|---|--|--------------------------------|
| ro.ec | | | | | |
| Industrial FCA Guayaquil Hispanoam. FHG Cía Ltda. aguiagro@gye. satnet.net | José Aguilar | Km 10 1/2 vía a Daule | (593-4) 251091 253337 | (593-4) 251651 | Guayaqui l |
| Inmobiliaria Guangala | Vincent Zeller | Av. Juan Tanca Marengo 3 1/2 - Guayaquil; Km 56 vía Juján - Babahoyo | (593-4) 236515 (593- 4) 236843 (593-5) 730501 | (593-4) 236133 | Guayaqui l /Babahoy o |
| J&S ASESORES jsasesor@inter active.net.ec | Jimmy Cajas Ch. | Fca. Sinagichi 254 y Tufiño | (593-2) 531832 | (593-2) 531832 | Quito |
| Martinetti Saltos F Pedro | Gonzalo Martinetti | Dirección 1: Clda. Nueva Kennedy, calle 12 | (593-4) 397294 (593-5) 750587 | (593-4) 397294 (593-5) 752585 | Guayaqui l /Quevedo |



ECAS-PRONORTE-ORG-02
 MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES
 PRODUCTOS ORGANICOS
 ARCO - BOLIVIA

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | Este 520 y la D – Guayaquil | | | |
| | | Dirección 2: Km 2 1/2 Vía a Valencia – Quevedo | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|---|---|-------------------------|-----------|
| Nestlé Ecuador S.A. www.nestle.com.ec manuel.gutiérrez@ec.nestle.com | Manuel Gutiérrez | Av. González Suárez 895 | (593-2) 232400 232412 | (593-2) 232161/ 2 | Quito |
| Novolli S.A. / BuenaCafé Novolli@gye.satnet.net | Jorge Reyes | Km. 4.5 vía Juan Tanca Marengo | (593-4) 273049 272995 277520 275456 | (593-4) 237292 | Guayaquil |



| | | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|-----------|
| OROBAN naturisa@gye.satnet.net | Yoav Adar Gerente de Produccion | Luque 1902 y Tulcán | (593 4) 455006 | (593 4) 451865 | Guayaquil |
| ORECAO | Samuel Von Rutte | Km. 7 1/2 vía Daule | (593-4) 258265 | (593-4) 258264 | Guayaquil |
| Osella S.A. Cacao en Grano osella@gye.ips.e.net | Jacinto Andrade P. Gerente General | Km. 1 1/2 vía Durán-Tambo - Entre Aplicorp y Dupocsa - Vía Feria Durán | (593-4) 807642 (593-4) 808328 (593-4) 801456 | (593-4) 807642 (593-4) 808328 (593-4) 801465 | Durán |
| REPEC | Gonzalo Romero | Av. Jorge Pérez Concha 701 y Ficus. Urdesa Central | (593-4) 887399 (593-4) 889342 | (593-4) 881391 | Guayaquil |
| Santa Fe C. Ltda. aguiagro@gye.satnet.net | José Aguilar | Km. 10 1/2 vía Daule | (593-4) 251091 (593-4) 251091 (593-4) 253337 | (593-4) 251651 | Guayaquil |
| Sixto J. | Jorge | Tomás | (593-4) | (593-4) | Guayaquil |



| | | | | | |
|---|---------------|---|-----------------------------|-----------------------------|------------|
| Manobanda C. | Manobanda | Martínez 233 y Rocafuerte / Km 1 1/2 vía a Valencia | 313275 307793 | 313275 (593-5) 751327 | I /Quevedo |
| Triari S.A. cafiesa@usa.net | José Carvajal | km. 4.5 vía Durán Tambo | (593-4) 800804 800500 | (593-4) 800117 | Durán |

Fuente: CORPEI, 2000

ORGANIZACIONES RELACIONADAS

| Empresa | Representante | Dirección | Teléfono | Fax | Ciudad |
|--|-----------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| FEDECADE | Víctor Chacon Salinas | Jesús María Puerto Inca | (593-9) 852641 | | Guayaquil |
| INTERMON viroviva@uio.satnet.net | Vinicio Villalba Vaca | 9 de Octubre 1714 y Eloy Alfaro | (593-2) 502587 | (593-2) 502587 | Quito |
| CCD | José Valdivieso, | Shiris y | (593-2) 465845 | (593-2) 469089 | Quito |



| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------|-----------|
| cca@cca.org.ec | Mauricio Ferro | Rumipamba s/n Predios Fundacion Mundo Juvenil | | | Guayaquil |
| Fondo Ecuatoriano Canadiense fecd1@fecd.org.ec | William Hernandez Jean Dancose | Av. Granda Centeno Urb. Alcazar, Lote 10 Pasaje 2 | (593-2) 468441 | (593-2) 469765 | Quito |
| ANECACAO anecacao@impsat.nec.ec | Carlos Elizalde | Cdla.l Kennedy Norte, primera etapa, calles Eladio Arboleda y José Falconí mz-104, piso 3 Condominio Monique | (593-4) 295994 / 295935 | (593-4) 295934 | Guayaquil |
| Asociación de Productores de Cacao Fino y de Aroma APROCAFA | Eduardo Crespo | Zaruma 108 e/Rumichaca y G. Avilés | (593-4) 300305 562352 | (593-4) 300305 | Guayaquil |



| | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-----------------|---|-----------------------|----------------|-----------|
| Corporación Agroindustriales Cacao | de de | Jorge Sotomayor | Rumichaca 832 y 9 de Octubre | (593-4) 307478 303981 | (593-4) 308452 | Guayaquil |
| UNOCACE | | | | | | |
| CORPEI | | Rodrigo Laniado | 9 de Octubre y Malecon La Previsora Piso 29 | (593-4) 568150 564852 | (593-4) 566016 | Guayaquil |
| BOLSA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS. | | | | | | Guayaquil |
| SICA | | | | | | Guayaquil |

Fuente: Archivos CCD

BIBLIOGRAFIA

- CCI UNCTAD/GATT, Cacao Guía del Comerciante, Manual de Productos Básicos, Ginebra, 1987
- C&D, El Sol es Nuestro Amigo, Marquesinas Mejoradas, Rain Forest Alliance, 2002
- CIRAD, Became an Expert in Cocoa, University of Cocoa an Chocolate, Ecuador, 2003
- Crawford, L., El Ecuador en la Época Cacaotera, Respuestas Locales al Auge y Colapso en el Ciclo Monoexportador, Editorial Universitaria, Quito, 1980



• Corporación Proexant, Estudio para la Comercialización de Cacao para los Productores de la Zona de los Ríos Cayapas y Santiago, Quito

- El Universo, Posicionadas ventas de Cacao orgánico nacional en Europa, Sábado, 3 de enero del 2004
- El Comercio, La falta de carreteras obliga a utilizar las canoas para navegar por el río Napo, Sección C11
- FECD, Generando Capacidad Local, 2002
- Fundación Bio – Parques, Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Sumaco, Imprefepp, Tena, 2002
- Gutiérrez, J., Cacao ¿Producto Fino y de Aroma?, en Revista Cultivos Controlados Internacional, Julio 2000
- Helferich, J., Cocoa Sustainability is Today's Tomorrow, en The Manufacturing Confectioner, 1999
- INFOPLAN, Desarrollo Social y Gestión Municipal en el Ecuador, ODEPLAN, Editorial Abya Yala, Ecuador, 2000
- INIAP, Manual del Cultivo de Cacao, 2da. Edición, Estación Experimental Tropical Pichilingue, MAG, 1993
- Maddison, A., Cómo Calibrar Parcelas de Cacao para Demostración y Evaluación, INIAP, 1991
- Mulato, S., Development an Evaluation of Solar Cocoa Processing Center for Cooperative Use in Indonesia, Hohenheim, 2000
- PRAIA, Entre Retos y Rutas, El Ecoturismo como una alternativa de desarrollo para los pueblos indígenas, Bolivia, 1998
- Soria, J., Informe Final de Consultoría a ATI sobre situación del cultivo de cacao en América Tropical, 1995
- Suárez, C., La Escoba de Bruja del Cacao, Estación Experimental Tropical Pichilingue, INIAP, 1993
- ANECACAO revista Sabor Arriba Nro 1
- ANECACAO revista Sabor Arriba Nro 2
- ANECACAO revista Sabor Arriba Nro 3
- ANECACAO revista Sabor Arriba Nro 4
- Gustavo Enríquez, Cacao orgánico, guía para productores ecuatorianos
- Gonzalo Romero. Reportes mensuales de REPEC
- WWW.anecacao.com
- Claudia Radi, Cuales son las oportunidades del cacao nacional y los pequeños productores



- Volker Hennes y Leonel Soto, Manual de Comercialización del Café
- CICAR, La Comercialización para Organizaciones Campesinas,
- Jaime Freire G., Plan de desarrollo empresarial Organizaciones del Catón Atacames.

Fuente:

- Introducción a la comercialización del cacao, Camaren, Sistema de capacitación para el manejo de recursos naturales renovables, autores: Jaime Freire, Franz Ríos.



PRONORTE

Curso Taller: "Introducción a la Metodología de Escuelas de Campo ECA en cacao"

Pichilingue, enero del 2005

¿Que es facilitar?

Facilitar es el arte, la manera de conducir diversas ideas, criterios de los productores basados en experiencias sobre un tema determinado a través de preguntas abiertas de reflexión, motivando la participación de los productores para llegar a un interés común.

Características de un buen facilitador

Un buen facilitador debe ser dinámico, motivador, creativo, que le guste escuchar más y hablar menos, ser puntual, espontáneo, con actitud positiva, que de confianza al grupo, convencido de la metodología, que tenga facilidad en la comunicación y que sea repetitivo con las ideas y opiniones de los participantes. Para explicar conceptos debemos utilizar ejemplos de la vida cotidiana, manejar los tiempos en una sesión de capacitación, aplicar dinámicas grupales para motivar la participación y crear ambiente de confianza de los participantes. Además, nosotros los facilitadores debemos tener conocimientos básicos sobre los temas a facilitar para orientar la discusión.

El facilitador de una ECA es más que un profesor o instructor. Juega un rol complejo como campesino experimentado; hace preguntas, organiza y coordina. Los roles y deberes del facilitador de una ECA pueden ser los siguientes:

- Él/ella investiga los principales problemas agrícolas de la comunidad antes de iniciar la ECA, a fin de que pueda planificar temas que concuerden con las necesidades de los participantes.
- Su motivación por guiar la escuela de campo se basa en el deseo de mejorar sus propias habilidades y las de otros. Si la motivación se base sólo en el deseo de ganar más o alcanzar un estatus más alto, no parece que el facilitador tendrá éxito en el largo plazo.
- El facilitador tiene que proponer que se utilice un campo para observar y experimentar.
- El/ella, en coordinación con el grupo de apoyo debe preparar los materiales requeridos para los temas especiales y los ejercicios de dinámica de grupo antes que comience cada reunión.
- Él/ella siempre explica el objetivo y proceso antes de iniciar una actividad.
- El/ella observa y analiza la condición de la parcela de aprendizaje con los participantes, motivándolos para realizar observaciones profundas haciendo preguntas relevantes.
- Debe ser sistemático. Esto implica progresar de lo sencillo a lo más complejo, y de lo conocido a lo desconocido, cuando se trata de ayudar a la gente a aprender algo nuevo.
- El/ella siempre se esfuerza mucho para animar la discusión y mantenerla fluida. Los participantes están invitados para compartir cualquier opinión con tal que esté relacionada al tema bajo discusión. A veces el facilitador tiene que hacerles saber a la gente que cuando alguien está hablando los otros deben estar escuchando y prestando atención. Para reiniciar una discusión estancada, el puede hacer preguntas como: "¿Hay alguien que todavía no ha dado una opinión?" El puede dar también su propia opinión. Si la discusión no es suficientemente animada, la facilitadora puede hacer una pregunta difícil, o dar una opinión controvertida a fin de incitar una reacción y hacer a la gente pensar.
- El facilitador debe poner mucha atención en involucrar a todos los participantes, asegurando que nadie domine la discusión, y alentando a los callados para que intervengan.
- Cuando los participantes no pueden contestar una pregunta a partir de sus propias observaciones y discusiones, el debe ser capaz de expresar su propia opinión o experiencia claramente.
- Él da advertencias sobre la hora. Para que la ECA no se atrase. Cambios de programa deben ser acordados por



Facilitad@r de Grupos

El término facilitador o animador proviene de la palabra latina *animare* que significa **dar vida**, se llama animador a aquella persona que da vida a un grupo, que es generador de vida al interior de un grupo.

Para que un grupo pueda progresar eficazmente se necesita de un buen facilitador animador, que conozca de la dinámica grupal, del manejo de grupos y de las técnicas grupales. Existen ciertas condiciones que debe conocer y poseer un animador para realizar un buen trabajo:

- Madurez y equilibrio, como condiciones de adultez, proceso nunca acabado en el ser humano.
- Conocerse y aceptarse a sí mismo.
- Ser coherente en pensar, hacer y actuar.
- Acoge con calidez, escucha y respeta la opinión de los otros.
- Es sensible para percibir la realidad del otro o los otros.
- Conoce y sabe aplicar las técnicas, los recursos y ejercicios para organizar el grupo.
- Es alegre, eficiente, trabajador y generador de trabajo para el grupo.

El animador tiene la función de ayudar al grupo a formular, desarrollar y alcanzar sus objetivos; es a nivel de la relación interpersonal y del contenido de la discusión donde se sitúa el animador.

Sugerencias para el animador/a de grupos:

Ser democrático en su accionar, cordial y comprensivo, tener confianza en el grupo, no confiar exclusivamente en el razonamiento lógico, analizar sus propias inhibiciones y temores, ser flexible y creativo.

El animador/a debe realizar un esquema de la reunión, planear la reunión, prevenir los detalles y promover la actuación posterior.



Ejercicio 3: Análisis del agro ecosistema de cacao

Anexo 1: Cálculo de promedios y definición de escalas de medida

Descripción general

| | | | |
|---|----------------|------------------------|---------------|
| Lugar: | Finca de cacao | Código: | ECAS-E3-OB-AX |
| Tiempo estimado: | | No. de Sesiones | |
| Objetivo: Estandarizar el procesamiento y manejo de unidades (cualitativas y cuantitativas) de la información generada en los Análisis de Agro Ecosistema. | | | |
| Dirigido a: Capacitadores principales y de campo | | | |

El anexo presenta sugerencias sobre las medidas a usarse para tomar datos requeridos, y como se puede usar medidas cualitativas cuando no se puede cuantificar cierta información. Además, presenta un cuadro donde el facilitador puede recoger los datos requeridos en el AESA y calcular los promedios requeridos

Medidas a tomarse (solo se incluyen medidas que pueden requerir aclaración):

| Parámetro | Medida sugerida |
|--|--|
| Racimos de flor (cojinetes florales en flor) | # de cojinetes florales con flores |
| Brotos sin flores (cojinetes florales sin flores): | # de cojinetes florales sin flores |
| Cobertura de sombra | Pesada, mediana, poca sombra o ninguna sombra |
| Número de flores por racimo | 1. Cuente las flores en 10 racimos de flores seleccionados al azar 2. Sume el total de flores y divídalo para 10. Este número es el promedio de flores por racimo para ese árbol. |
| Número de cherelles | Las cherelles son mazorcas en su primera etapa |



| | |
|---|--|
| | (pequeñitas) |
| Diámetro de la copa | Piense que la copa del árbol esta a nivel del suelo, y mida el diámetro de la misma (una línea recta que iniciándose en un lado pase por el centro de la copa y tope el otro extremo. |
| Circunferencia del tronco (circunferencia del tronco) | Mida la circunferencia (el perímetro del árbol) a la altura del pecho de una persona. Si por la forma del árbol hay ramas gruesas antes de esta altura, mida el diámetro de la base antes de la primera ramificación. |
| Cubierta vegetal | Medidas cualitativas: bastante, regular, poca o ninguna Medidas cuantitativas: marque un cuadrante de un metro por un metro en la base del árbol. En una funda, coja toda la hojarasca del cuadrante hasta llegar al suelo. Pese las hojas al llegar al punto de reunión. |
| Condición general de la planta: | Use medidas cualitativas: sana (poca o ninguna enfermedad, alto número de flores, cherelles y mazorcas), regular (nivel medio de enfermedad, nivel regular de flores, cherelles y mazorcas), débil (planta enferma, atacada por muchas enfermedades, pocas o ninguna flor, pocas mazorcas y-o mazorcas enfermas) |
| Humedad del suelo | Medidas cualitativas: Húmedo, regular, seco |
| Condiciones atmosféricas | Nublado, soleado, con garúa o llovizna |
| Insectos | Si no puede contar los insectos (hormigas, por ejemplo), use medidas cualitativas y vea si hay muchos, normal, pocos o ninguno |
| Hojas y mazorcas enfermas | Observe 5 hojas y 5 mazorcas al azar. Anote cuantas hojas están enfermas, y anote cuantas mazorcas están enfermas |
| Malas hierbas | Si hay demasiadas para contarse, use medidas cualitativas (demasiada, regular, poca, o ninguna) |



Cuadro para cálculo de promedios:

| Parámetro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Total | Promedio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|----------|
| (A) # de cojinetes florales con flores | | | | | | | | | | | | |
| (B) # de cojinetes florales sin flores | | | | | | | | | | | | |
| (C) # de cherelles | | | | | | | | | | | | |
| (D) # de mazorcas inmaduras | | | | | | | | | | | | |
| (E) # de mazorcas maduras | | | | | | | | | | | | |
| (F) Cobertura de sombra (pesada, mediana, poca sombra o ninguna sombra) | | | | | | | | | | | | |
| (G) Distancia a otros árboles (filas) | | | | | | | | | | | | |
| (H) Distancia a otros árboles (columnas) | | | | | | | | | | | | |
| (I) Número de flores por racimo | | | | | | | | | | | | |
| (J) Número de chupones en tronco o rama principal | | | | | | | | | | | | |
| (K) Diámetro de la copa del árbol (metros) | | | | | | | | | | | | |
| (L) Circunferencia del tronco a | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|-----------------|--|
| la altura del pecho o antes de la primera ramificación (metros o centímetros) | | | | | | | | | | | | | |
| (M) Número de ramas principales | | | | | | | | | | | | | |
| (N) Altura de las ramas principales | | | | | | | | | | | | | |
| (O) Condición general de la planta (sana, regular [normal], débil [enferma]) | | | | | | | | | | | | | |
| (P) Humedad del suelo (húmedo, mediano, seco) | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Total | Promedio | |
| (Q1) Cubierta vegetal debajo del árbol: bastante, regular, poca o ninguna | | | | | | | | | | | | | |
| (Q2) Cubierta vegetal debajo del árbol: kilos o libras por metro cuadrado (kg/m ²) | | | | | | | | | | | | | |
| (R) Condiciones atmosféricas (cualitativas: llueve, soleado, con llovizna, etc.) | | | | | | | | | | | | | |
| (S) Cantidad de insectos en el árbol (muchos, normal, pocos, ninguno) | | | | | | | | | | | | | |
| (T) Mazorcas enfermas (cuantas mazorcas enfermas se encontró en una muestra de 5 mazorcas seleccionas al azar) | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| (U) Mazorcas enfermas (cuantas mazorcas enfermas se encontró en una muestra de 5 mazorcas seleccionas al azar) ¹ | | | | | | | | | | | | |
| (V) Malas hierbas (muchas, normal, pocas o ninguna) | | | | | | | | | | | | |
| (W) Porcentaje de florecimiento % florecimiento $A \times 100 / (A+B)$ | | | | | | | | | | | | |

TOTAL: Para calcular el total sume los datos de la fila (columnas del 1 al 10)

PROMEDIO: Divida el número en la columna TOTAL para 10 y escriba el resultado.

Para calcular el promedio en una variable cualitativa, cuente cuan frecuente es una de las categorías. Por ejemplo, si en la fila (S) se observaron 5 árboles con muchos insectos, 3 árboles con pocos insectos y 2 árboles con ningún insecto, se puede reportar que 5 de cada 10 (50%) árboles tenían muchos insectos, 3 de cada 10 (30%) pocos, y 2 de 10 (20%) no tenían insectos.

| Enfermedades | | Insectos | | | |
|------------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------------|--|--|
| Enfermedades en las mazorcas | Enfermedades en las hojas | Tipo de insecto | Cuantos de este tipo se observaron | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

A

ANÁLISIS del Agro-ecosistema

NOMBRE: LOS DINAMICOS

FECHA: 25-01-2005

INF. GENERAL

VARIEDAD: NACIONAL
EDAD: 20 años
SOMBRAJE: NINGUNA
ESPACIO: 2 x 4 mt.

INF. AGRONÓMICA

% FLORECIMIENTO: 49,25%
% RACIMOS EN FLOR: 61,7
PROMEDIO HAZORQUITAS: 9
PROMEDIO HAZORCAS INHABURAS: 14
PROM. MAZ. MADURAS: 0
CHUPONES - TRONCO: 5
DIAMETRO - COPA: 4,8 mdc
CIRC. - ARBOL: 41,25 cmc
RAMAS PRINCIPALES: 2
ALTURA - RAMAS: 1,56 mdc
CUBIERTA - SUELO: BASTANTE
HUMEDAD - SUELO: REGULAR

1 25
2005



ANÁLISIS

OBSERVACIONES: ÁRBOLES MAL FORMADOS, ALTA INCIDENCIA DE ESCOBA BRUTA
PRESENCIA DE MONILLA, HALEZAS.

POSIBLES CAUSAS: FALTA SOMBRA, FALTA MANEJO y DENSIDAD DE
SIEMBRA INADECUADA.

RECOMENDACIONES: RECEPA PARCIAL y PODA FITOSANITARIA



**MANUAL DE ESCUELAS DE CAMPO
PARA AGRICULTORES CACAOTEROS**
Introducción a la Metodología de ECAs
Unidad 1



GRUPO #2 LOS ORIENTALES

INFORMACIÓN GENERAL

V = Nacional
 Edad = 28
 Sexo = 6 var
 Distancia Sembrar = 4 x 2.5 (variable)

INFORMACIÓN AGROPECUARIA

(Tiempo de cultivo = 36)
 Tipo de cultivo / Manejo: 1
 - Fertilizantes = 0.5
 - Irrigación = 0.2
 - Plagas / enfermedades = 0.2
 - Cosecha en el terreno = 0.5
 - Densidad / área del cultivo = 0.5
 - Características del suelo = 0.5
 - Número de especies sembradas = 2-3
 - Altura media de las plantas = 1-2m
 - Cobertura del suelo: hierba
 - Humedad del suelo: húmeda

100g Sembrar 10
 100g Cosecha 20
 100g 30
 100g 40

100g 20
 100g 50
 100g 40
 100g 100

• Arbol
 • Cosecha
 • Corteza

ANÁLISIS

OBSERVACIONES

Material accesible

EXPERIENCIAS

Para selección material

RECOMENDACIONES EN CASA

Revisión de la huerta con material técnico y materiales y plagas y alta producción.

Sembrar deficientes - No sembraron
 distanciamiento - protocolo del
 inadecuado experimento

- Estaban sembrando
 - distanciamiento adecuado



1. Selección de varetas: identifique los súper-árboles de los cuales se extraerán las varetas.



2. Preparación de varetas (corte las hojas sin dañar las yemas). Seleccione ramitas de color café verdoso, sanas y del grosor de un lápiz (o menos).



3. Preparación de varetas (la vareta final debe tener 3 yemas y se debe pensar que es necesario hacer un bisel en la base de la misma)



5. Preparando el árbol para injerto: Raspe la corteza en el árbol en que se va a hacer el injerto.



6. Preparando el árbol para injerto: En el área despejada, haga un corte horizontal de unos 5 cm de largo.



7. Haciendo la ventana para el injerto: Forme una ventana hacia arriba del corte horizontal.



8. Haciendo la ventana para el injerto: Haga el corte hasta que la parte blanca del tronco



9. Haciendo la ventana para el injerto: Haga un corte perpendicular al corte horizontal. Este corte debe llegar hasta el cambium del árbol.



10. Haciendo la ventana para el injerto: Con la vareta que se va a injertar, marque el lugar en donde se va a hacer un segundo corte vertical



11. Una vez hecho el segundo corte, haga una ligera presión hacia los lados hasta que escuche un "clic." Esta ventana debe dejar expuesto el cambium del árbol que se va a injertar (una capa blanca entre la corteza y la madera).



4. Preparación de varetas: haciendo el bisel (base en ángulo) con una navaja bien fila. El bisel se hace inmediatamente antes de hacer el injerto.



12. Haciendo el injerto: introduzca la vareta en la ventana.





13. Asegure la base del injerto y la ventana usando una piola de algodón o cinta para injertar. El amarrado tiene que ser firme y ajustado.



14. Colocando la primera funda sobre el injerto. Se recomiendan fundas transparentes, pero se han obtenido buenos resultados con fundas semi-opacas como las fundas de pan.





15. Asegure la base de la primera funda usando la misma piola con la que se amarró el injerto.



16. Doble la primera funda para que se forme una "casita" sobre el injerto.



17. Coloque la segunda funda sobre el conjunto de la primera funda y el injerto.



18. Amarre la base de la segunda funda usando otro trozo de cordel o piola.



19. Amarre la parte superior de la segunda funda.



20. Injerto terminado. Se hacen dos o tres injertos por árbol.



INMOBILIARIA GUANGALA Guayaquil, enero 17 2005

COMENTARIOS SOBRE LA CORRECTA FERMENTACIÓN DEL CCN51

El cacao CCN51, tiene un mucílago (baba) abundante y mas dulce por tener mayor cantidad de azúcares. Precisamente por eso no debe de ser fermentado directamente en cajones, como ha sido la forma tradicional.

Estudios y pruebas realizados desde hace dos años en diversas haciendas de cacao CLONAL CCN51 y beneficios de cacao han demostrado sin lugar a duda que el cacao CCN51, conocido tradicionalmente por su sabor ácido, amargo y fuerte, tiene en realidad un sabor excelente y frutal, incluyendo el sabor de arriba que es un sabor típico de los cacaos del Ecuador.

El problema radica en el exceso de baba que no permite que el cacao comience su fermentación en seguida, por que se mantiene la temperatura por debajo de 30° (mucha humedad inicial). Además el exceso de azúcar al no ser procesado por las bacterias de fermentación propias de cacao, son fermentadas por otras bacterias en alcohol y rápidamente en vinagre, y el cacao en el cajón absorbe este vinagre y adquiere el color rojizo y la conocida debilidad de la cáscara (prácticamente se la come el ácido).

La solución es tan fácil como provechosa, pues se gana en peso, apariencia y sabor del cacao resultante. Solo hay que extender bien el cacao sacado de la mazorca por una mañana y tarde hasta que pierda el exceso de mucílago, luego se recoge en la tarde y se lo tiene fermentando en sacos por espacio de tres días completos, de ser posible, cubiertos por una lona gruesa para mantener el calor de la fermentación. Cada mañana hay que voltear los sacos para "airear" el grano y se vuelven a cubrir con una lona.

El proceso reduce la fermentación de seis días en cajón A TRES DÍAS en sacos, y el cacao seco se puede recoger antes. De ser posible, es más recomendable secar en patio, no en secadora, recogiendo el cacao en lagartos y tapándolos en la tarde para que siga fermentando. Además, con este método el cacao resultante tiene menos humedad y el secado final es más rápido.

Todas las haciendas que han seguido este método reportan reducción de costos de 14 a 18% y rotación de dinero en menos tiempo

ADJUNTAMOS UN COMENTARIO DE UNA COMPAÑÍA EXPORTADORA DE SU PROPIO CACAO

Resumen

Al presecar el cacao Nacional y/o el cacao CCN51 durante 4 a 10 horas y después fermentar durante 2 a 4 días obtenemos en el primer caso un cacao con sabor arriba sobresaliente y en el segundo caso un CCN51 libre de defectos y acidez con buen aroma chocolate similar al cacao de Ghana y Costa Marfil.

Esto proceso se esta aplicando en algunas haciendas y la calidad del grano ha mejorado, siendo ahora aceptado por un amplio grupo de degustadores del mas alto nivel

PRESECAR EL CACAO HASTA QUE QUEDE LIGERAMENTE PEGAJOSO

FERMENTAR EN SACOS TRES DÍAS COMPLETOS

SECAR EN PATIO ARRUMÁNDOLO EN LAGARTOS TAPADOS CON LONAS

OBTENER UN PRODUCTO DE EXCELENTE CALIDAD, AROMA Y PESO

Jaime Zea
Inmobiliaria Guangala
097829273 04-2236515 04-2236749



INDICE DE SECCIONES Y ARCHIVOS

| | | |
|---|---|---|
| A | Introducción a la Metodología | Cacao Introducción-val.doc |
| B | Ejercicios prácticos | Cacao Ejercicios-version Final |
| C | Manuales e instrumentos para línea base | ECAS-ARCo-LB-2007.doc |
| | Manuales | ECAS-ARCO-LB-MANUAL-2007.doc |
| | Tabla de contenidos | Tabla de contenidos Linea Base.doc |
| D | Protocolos e instrumentos para técnicos | |
| | Tabla de contenidos | Tabla de contenidos Instrumentos Tecnicos.doc |
| | Formularios | ECAS-PRONORTE-IT-2007.doc |
| | Manuales | ECAS-PRONORTE-IT-MANUAL-2007.doc |
| E | Dinámicas Grupales | dinamicas.doc |
| F | Elaboración de productos orgánicos | productos_organicos.doc |
| G | Calidad | calidad.doc |
| H | Comercialización | comercializacion.doc |
| I | Secadoras Solares | secadoras_solares.ppt |
| J | ¿Qué es facilitar? | facilitador.doc |
| K | Ayuda unidades y fotos AESA | ayuda_AESA.doc |
| L | Secuencia Injerto Lateral | injerto_lateral.doc |
| M | Fermentación CCN51 | Fermentación_CCN51.doc |
| O | | |
| P | | |
| Q | | |
| R | | |
| S | | |
| T | | |
| U | | |
| V | | |
| W | | |
| X | | |
| Y | | |



| | | |
|---|--|--|
| Z | | |
|---|--|--|