



ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES DE CACAO EN EL PERÚ

EXPERIENCIAS, RESULTADOS Y LECCIONES APRENDIDAS
2006 - 2007



Lima, Enero 2008





Documento desarrollado en cumplimiento al Memorando de Entendimiento suscrito entre el Ministerio de Agricultura del Perú, la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, el Instituto de Cultivos Tropicales, el Programa de Desarrollo Alternativo de Perú, la Asociación Peruana de Productores de Cacao, el Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la GTZ en Perú y la Empresa de Industrias Alimentarias La Convención S.A.C. para la implementación del Proyecto de Escuelas de Campo para Agricultores en el Perú bajo el marco del Programa Oportunidad de Apoyo a Exportaciones de Cacao en Países Andinos – ACCESO ejecutado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura en el marco de la Alianza Público Privada entre USAID, WCF, CICAD, IICA .

COMITÉ DIRECTIVO DEL PROGRAMA ACCESO:

Steve Olive - USAID
Roberto Gonzalez - IICA
Adriana Henao - CICAD - OEA
Robert Peck - WCF

ACTIVIDAD CO-FINANCIADA POR:

El Programa Oportunidad de Apoyo a Exportaciones de Cacao en Países Andinos - ACCESO, con fondos de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas - SE/CICAD - OEA.

ASESORAMIENTO TECNICO:

Freddy Rojas Pérez - Representante del IICA en el Perú
Enrique Arévalo Gardini - ICT
Carlos Arévalo Arévalo - ICT
José Mejía Polanco - APPCACAO
Carlos Díaz - PDA
Víctor Calvo Mormontoy - SENASA - MINAG (+)
Carmen Rosa Chávez Hurtado - DGPA - MINAG
Manuel Rojas - PDRS-GTZ

COORDINACION TECNICA:

Marcelo Núñez Rojas
Secretario Ejecutivo del Programa Oportunidad de Apoyo a Exportaciones de Cacao en Países Andinos - ACCESO

Luis Zuñiga Cernades
Coordinador Técnico del Instituto de Cultivos Tropicales - ICT

COLABORADORES :

Cintha Montoya - APPCACAO
Jaime Mansilla - IICA - ACCESO
Karen Pita - IICA - Perú
Lucinda Vela - ICT
Tomas Melgarejo Gutierrez - Consultor
Christoper Espíritu - Consultor

ADMINISTRADOR DE RECURSOS MONETARIOS APORTADOS POR LA SE/CICAD - OEA:
INSTITUTO DE CULTIVOS TROPICALES

MONITOREO DE LAS ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES - ECAS:
INSTITUTO DE CULTIVOS TROPICALES

CONSEJO EDITOR

Adriana Henao – CICAD - OEA
Freddy Rojas Pérez - IICA
Marcelo Núñez – IICA - ACCESO -
Enrique Arévalo Gardini – ICT
Luis Zúñiga Cernades- ICT
Jaime Mansilla – IICA - ACCESO
Lucinda Vela Vargas - ICT

EDICION Y DIAGRAMACION

Scorpio Graf EIRL.
Juan Pablo Balabarca S.
Lucinda Vela Vargas - ICT



Agradecimiento:

El Programa Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en Países Andinos - ACCESO y el Instituto de Cultivos Tropicales - ICT, agradecen el apoyo y colaboración para la publicación de este documento a las siguientes instituciones y personas:

Al Directorio del Programa ACCESO: USAID; IICA; WCF; CICAD-OEA., por el apoyo técnico financiero recibido.

A los agricultores que participaron en las Escuelas de Campo por su tiempo y dedicación para mejorar la cacaocultura en el Perú.

A los facilitadores de ECAs por su compromiso y dedicación en el proceso de capacitación de los agricultores

A las instituciones, organizaciones de productores, profesionales y técnicos que participan en el proceso de implementación de ECAs en el Perú.

Glosario de siglas

AA. L. PRADO	Asociación de Agricultores de Leoncio Prado.
ACCESO	Programa Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en Países Andinos .
ACOPAGRO	Cooperativa ACOPAGRO.
ADRA	Agencia Adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales.
APROCAV	Asociación de Productores de Cacao de los Valles de la Convención y Yanatile.
CACVRAE	Cooperativa Agraria Cafetalera del Valle del Río Apurímac -Ene.
CAT	Cooperativa Agrícola Tocache.
CICAD	Comisión Interamericana para el Control y Abuso de Drogas.
CIP	Centro Internacional de la Papa.
COOPAIN	Cooperativa Agroindustrial Naranjillo.
DGPA	Dirección General de Promoción Agraria .
DRASAM	Dirección Regional Agraria de San Martín.
ECA	Escuelas de Campo para Agricultores.
GTZ	Cooperación Técnica Alemana.
ICT	Instituto de Cultivos Tropicales.
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura .
INDACO	Industrias Alimentarias de La Convención.
MINAG	Ministerio de Agricultura del Perú.
NAS	Sección de Asuntos Antinarcóticos de la Embajada de los Estados Unidos de Norteamérica.
OEA	Organización de los Estados Americanos.
OIA	Oficina de Información Agraria.
PDA	Programa de Desarrollo Alternativo.
PDRS – GTZ	Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la Cooperación Técnica Alemana.
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.
WCF	Fundación Mundial del Cacao (World Cocoa Foundation)



Contenido

Glosario de siglas

Presentación

Marcelo Núñez Rojas,
Secretario Ejecutivo – ACCESO

Antecedentes

Enrique Arévalo Gardini,
Coordinador General - ICT

1. Introducción	Pág. N° 01
2. Experiencias.....	Pág. N° 02
Entrenamiento a profesionales para la implementación de escuelas de campo en el Perú. Implementación de escuelas de campo “ECAs –Perú”	
Consideraciones básicas para la implementación de ECAs	
3. Resultados	Pág. N° 03
Escuelas de campo ejecutadas	
Participación de agricultores en las ECAs	
Situación de las zonas productoras de cacao donde se realizaron ECAs	
Superficie de cacao en zonas de implementación de escuelas de campo	
Rendimientos de cacao en zonas de implementación de escuelas de campo	
Adopción del manejo integrado del cultivo de cacao	
Impacto del método participativo	
Investigación participativa	
Establecimiento de la parcela aprendizaje	
4. Logros	Pág. N° 04
5. Lecciones Aprendidas	Pág. N° 05
Anexos	
Algunos testimonios de los participantes	
Fotos	

MAPA

Mapa 1 Ubicación Geográfica ECA's – Perú.
Fuente: ICT-NAS- 2006.

CUADROS

- Cuadro 1 Impacto de las ECA's en el rendimiento promedio de las parcelas.
Fuente: ICT-NAS- 2006.
- Cuadro 2 Superficie de Cacao en crecimiento y producción en las ECA's
Fuente: ICT-NAS- 2006.
- Cuadro 3 Participación y graduación de los Promotores/Facilitadores y mujeres graduadas. Fuente: ICT-NAS- 2006.
- Cuadro 4 Análisis de los rendimientos muestra ECA's – ICT
Fuente: ICT- 2006.
- Cuadro 5 Niveles de adopción de conocimiento en el Manejo Integrado del Cultivo. Fuente: ICT-NAS- 2006.

FIGURAS

- Figura 1 Número de ECA's comprometidas por institución
Fuente: ICT - NAS - 2006-07.
- Figura 2 Número de ECA's implementados por institución
Fuente: Instituto de Cultivos Tropicales – 2006.
- Figura 3 ECA's implementadas por región y participación por genero
Fuente: ICT – NAS – 2006.
- Figura 4 Tendencias de Rendimiento entre productores, participantes y no participantes ECA's – 2006. Fuente: ICT – 2006.
- Figura 5 Evaluación de conocimientos por los participantes de las ECAs
Fuente: ICT-NAS- 2006.
- Figura 6 Notas promedio obtenidas por los agricultores.
Fuente: ICT-NAS- 2006.
- Figura 7 Adopción de conocimientos de las ECA's en las Parcelas Experimentales. Fuente: ICT-NAS- 2006.

FOTOS

- Foto 1 Agricultores rindiendo prueba de caja-entrada - Febrero 2006.
- Foto 2 Agricultores rindiendo prueba de caja-salida - Noviembre 2006.
- Foto 3 Taller I Cimitarra – Colombia – Diciembre 2005.
- Foto 4 Taller II – Tingo María – Perú - Febrero 2006.
- Foto 5 Taller II – Tingo María – Perú - Febrero 2006.
- Foto 6 Taller III – Quillabamba – Cuzco - Perú - Febrero 2006.
- Foto 7 Imagen satélite, Alto Huallaga Dispersión de ECA's y áreas de cacao
(Fuente: CADA; ICT-NAS - 2006).
- Foto 8 Sesión de ECAs en Saposoa – Marzo 2006.
- Foto 9 Participantes Eca's – Bambamarca – Tocache – Setiembre 2006.
- Foto 10 Participantes Eca's – Bambamarca – Tocache – Setiembre 2006.
- Foto 11 Participación de género participación de la mujer. Polvora.
- Foto 12 Participación de género; mapa del Predio – Chazuta (PDA).
- Foto 13 Recolectando Datos ECAs – Pumahuasi – Tingo María.
- Foto 14 Discusión y análisis de datos, ECAs – Huicungo – Juanjuí.



Presentación

Los Ministros de Agricultura de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú suscribieron el 02 de Junio del 2005, la Carta de intención “Iniciativa Internacional de Investigación y Desarrollo Adaptativo para la sostenibilidad del cacao en Latinoamérica”, que crea el Programa Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en Países Andinos - ACCESO (Por sus siglas en Ingles). Esta alianza público - privada conformada por USAID, IICA, CICAD-OEA y la WCF que representa la industria del chocolate Internacional.

El presente documento tiene por finalidad coordinar esfuerzos adaptativos de investigación y extensión para el desarrollo rural, que conlleven a la sostenibilidad de cacao en Latinoamérica. El propósito de dicho programa es trabajar conjuntamente con entidades públicas y privadas de la región, para fortalecer y mejorar los sistemas agrícolas existentes, basados en el cultivo de cacao.

Bajo este contexto, se firmo el memorando de Entendimiento en Abril del 2006, entre la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y el Ministerio de Agricultura de Perú, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria, el Instituto de Cultivos Tropicales, el Programa de Desarrollo Alternativo de Perú, la Asociación Peruana de Productores de Cacao, el Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la GTZ en Perú y la Empresa Industrias Alimentarias de la Convención S.A.C. Para la implementación de escuelas de campo de agricultores, en el marco del Programa “Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en Países Andinos”.

En concordancia con el acuerdo firmado, el presente documento muestra el resumen de experiencias sobre escuelas de campo en el Perú, que conllevan al enfoque económico, productivo, organizacional, ambiental y de género que a través de la Comisión Interamericana Contra el Abuso de las Drogas de la Organización de los Estados Americanos, promueve y compromete a todos los países miembros de esta organización.

La introducción de metodologías participativas que permitan el desarrollo sostenible de grupos humanos menos favorecidos, es una responsabilidad compartida. La presente experiencia requiere de la reflexión crítica sobre los actores directos, pretende organizar y mostrar lo que ha sido el plan piloto; los resultados e impactos, buscando en tal dinámica, la dimensión que puede explicar el curso que asumió el trabajo realizado por cada organización, profesionales, técnicos y en forma colectiva por todos y cada uno de los productores.

Marcelo Núñez Rojas.
Secretario Ejecutivo - ACCESO



Antecedentes

Las Escuelas de Campo para Agricultores en el Perú, se inician en 1997 y coincide con los primeros intentos en Sudamérica para adaptar esta metodología en el trabajo de campo; El Centro Internacional de la Papa (CIP y CARE-PERU) implementaron las cuatro primeras ECAs. En 1999 FAO en Colaboración con el CIP y el Ministerio de Agricultura de Bolivia, Ecuador y Perú organizaron un taller de entrenamiento para entrenadores en el tema de Manejo integrado de plagas (ECAs-MIP) durante tres meses, realizado en el INIAP Ecuador, dirigido a técnicos de los tres países; En el año 2000, el Proyecto FAO /GCP/PER/036NET inicia actividades en Perú orientado al "Manejo Integrado de Plagas en los Principales Cultivos alimenticios del Perú" Con el propósito de lograr la adopción sostenible del MIP. (FAO/PER/2002).

El lanzamiento de la iniciativa ACCESO en junio 2005 a través de su Directorio USAID; IICA; CICAD-OEA; WCF Con la participación de Ministros de Agricultura de Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia. Tienen el propósito de favorecer la "Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en países Andinos". Bajo este esquema se promovió el desarrollo adaptativo de investigación y extensión que ayude a la sostenibilidad del cultivo de cacao en países de Latinoamérica, a través de las escuelas de campo. Esta metodología, es una forma ordenada y sistemática de desarrollar la capacitación de agricultores, utilizando principios para educación de adultos, donde se promueve el aprendizaje, respetando y valorando el conocimiento del productor y al mismo tiempo se comparte experiencias.

Ha sido un gran aporte, la revisión de literatura y las experiencias del manual de escuelas de campo de PRO-NORTE y ACIDI-VOCA, (Ecuador, versión 2005), facilitado por miembros corporativos de estas organizaciones; de igual forma la revisión metodológica sobre ECAs de FAO/SENASA, Perú (2003) y Vecinos Mundiales, Guatemala. (2004).

Igualmente importante ha sido la contribución de CICAD-OEA, por facilitar los recursos para el adiestramiento e implementación de escuelas campo en el Perú; técnicos peruanos uno del Instituto de Cultivos Tropicales (ICT) y otro del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) fueron invitados a participar en el Taller de Entrenamiento a Entrenadores en Cimitarra - Colombia, de donde se tomaron las principales herramientas metodológicas replicables.

Enrique Arévalo Gardini
Coordinador General ICT



Introducción

El cultivo de cacao en el Perú, es una actividad de gran importancia social y económica que ha registrado durante los últimos años una dinámica comercial y productiva creciente. Este cultivo involucra intensiva mano de obra, generación de empleo e ingresos familiares a los campesinos. La superficie actual en el Perú alcanza 54,038 has. (OIA, 2005); no obstante el gran potencial de cacao en los mercados nacionales e internacionales, el panorama cacaotero presenta grandes limitaciones entre ellos: el problema de calidad, bajos rendimientos, inapropiada densidad de plantaciones, presencia de enfermedades como “escoba de bruja”, “moniliasis”, “pudrición parda”, entre otras y recursos genéticos limitados.

A esto, se suma la baja capacidad organizacional por parte de los productores, que no permite generar volúmenes de oferta suficiente para satisfacer la demanda de los compradores de cacao internacional. Sin embargo la producción nacional de cacao en los últimos siete años ha tenido un crecimiento medido pasando de 21,947 t a 29,950 t. (36.46%) a consecuencia del incremento de áreas sembradas, así mismo, la mejora en la conducción del cultivo ha permitido un mayor rendimiento promedio (554 Kg/ha); siendo esto insuficiente, respecto a las expectativas económicas del pequeño productor en la selva de nuestro país.

Observando este panorama, las “Escuelas de Campo para Agricultores” se convierte en una herramienta metodológica para capacitación de adultos, que tiene por principio el aprender haciendo y por descubrimiento; el método integra agricultor y facilitador, aplicando el enlace de doble vía, adopción del conocimiento teórico y percepción del conocimiento práctico a través del manejo de herramientas metodológicas sencillas.

Las actividades de una Escuela de Campo para Agricultores, contienen elementos de organización, observación, análisis, reflexión y acción que se orientan a la aplicación del conocimiento para generar habilidades y destrezas, el propósito es mejorar capacidades, para tomar decisiones y solucionar problemas. La metodología ECAs, tiene como principal característica la activa participación del productor, quien define su programa educativo según una línea de base elaborada de acuerdo a la necesidad de los participantes.

Resultados relevantes y preliminares de esta experiencia, son las siguientes: 1) La socialización de experiencias, entre comunidades y participantes de las ECAs. 2) La metodología de “aprender haciendo” abrió una visión en cada uno de los participantes relegando al asistencialismo. 3) Ha permitido aprender lecciones en cada ECA, por tratarse de diferentes realidades.

Luis Zuñiga Cernades
Coordinador Técnico ICT



Resumen

El cultivo de cacao en el Perú, es una actividad de gran importancia social y económica que ha registrado durante los últimos años una dinámica comercial y productiva creciente. Este cultivo involucra intensiva mano de obra, generación de empleo e ingresos familiares a los campesinos. La superficie actual en el Perú alcanza 54,038 has. (OIA, 2005); no obstante el gran potencial de cacao en los mercados nacionales e internacionales, el panorama cacaotero presenta grandes limitaciones entre ellos: el problema de calidad, bajos rendimientos, inapropiada densidad de plantaciones, presencia de enfermedades como “escoba de bruja”, “moniliasis”, “pudrición parda”, entre otras y recursos genéticos limitados.

A esto, se suma la baja capacidad organizacional por parte de los productores, que no permite generar volúmenes de oferta suficiente para satisfacer la demanda de los compradores de cacao internacional. Sin embargo la producción nacional de cacao en los últimos siete años ha tenido un crecimiento medido pasando de 21,947 t a 29,950 t. (36.46%) a consecuencia del incremento de áreas sembradas, así mismo, la mejora en la conducción del cultivo ha permitido un mayor rendimiento promedio (554 Kg/ha); siendo esto insuficiente, respecto a las expectativas económicas del pequeño productor en la selva de nuestro país.

Observando este panorama, las “Escuelas de Campo para Agricultores” se convierte en una herramienta metodológica para capacitación de adultos, que tiene por principio el aprender haciendo y por descubrimiento; el método integra agricultor y facilitador, aplicando el enlace de doble vía, adopción del conocimiento teórico y percepción del conocimiento práctico a través del manejo de herramientas metodológicas sencillas.

Las actividades de una Escuela de Campo para Agricultores, contienen elementos de organización, observación, análisis, reflexión y acción que se orientan a la aplicación del conocimiento para generar habilidades y destrezas, el propósito es mejorar capacidades, para tomar decisiones y solucionar problemas. La metodología ECAs, tiene como principal característica la activa participación del productor, quien define su programa educativo según una línea de base elaborada de acuerdo a la necesidad de los participantes.

Resultados relevantes y preliminares de esta experiencia, son las siguientes: 1) La socialización de experiencias, entre comunidades y participantes de las ECAs. 2) La metodología de “aprender haciendo” abrió una visión en cada uno de los participantes relegando al asistencialismo. 3) Ha permitido aprender lecciones en cada ECA, por tratarse de diferentes realidades.

Luis Zuñiga Cernades
Coordinador Técnico ICT



Experiencias

1. Consideraciones básicas para la implementación de Escuelas de Campo para Agricultores.

Linea de Base y Matriz de Planificación

La línea de base, es el punto de partida que permite medir el impacto del proyecto en términos sociales, técnicos, ambientales y económicos a través de una matriz de indicadores, con el propósito de estructurar el plan de actividades, objetivos, métodos, materiales y responsabilidades. Esta actividad permite contar con información general de ubicación política y geográfica de cada ECA, número de participantes, dispersión de comunidades, participación por sexo; superficie total, superficie promedio por productor, densidad y tipo de plantación (clonal, híbrido), volumen de la producción mensual, volumen promedio/año/productor, autoconsumo, venta mensual, precio, compradores, calidad de grano y articularlo al mercado internacional.

Esta información permite planificar la actividad mensual de cada ECA, determinar el número de sesiones necesarias, priorizar actividades, fecha de inicio, lugar de instalación, ámbito de influencia, facilitador de proceso, entre otras. A través de ésta matriz se puede percibir las necesidades sentidas del grupo de trabajo, conocimiento previo y prácticas del manejo integrado necesarias, orientación de los objetivos, estimar la proyección de crecimiento en área y la base productiva del cultivo de cacao.

Participación y Compromiso de los Agricultores:

Los facilitadores de cada institución, definieron la intervención en función de las necesidades de cada sector e iniciaron las ECAs en diferentes momentos. En todos los casos, se realizó una reunión previa de información y propósitos sobre la metodología a implementarse, estableciendo compromisos de participación voluntaria en las escuelas de campo por parte de los productores en un número no mayor de 25 a 30. Luego de obtener el registro de interesados en participar de las ECAs, los participantes fijaron el lugar y frecuencia de sesiones asumiendo los compromisos. Se estableció una nómina de agricultores que se mantuvo durante todas las sesiones, hasta su graduación.

Metodología Utilizada

Las Escuelas de Campo para Agricultores como metodología de extensión participativa, viene siendo introducida como alternativa y oportunidad en el mejoramiento de la productividad y calidad del cultivo de Cacao, las mismas que son afectadas por la incidencia y severidad de diversas plagas y el manejo inadecuado del cultivo que ocasionan pérdidas económicas significativas para los productores.

Agricultores y facilitadores intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y experimentación a través de métodos sencillos y de manera vivencial. Se utiliza el cultivo como herramienta de "enseñanza aprendizaje". La escala de tiempo y espacio entre sesiones, permite que el participante pueda comprobar el efecto de las prácticas realizadas y sacar conclusiones por observación. El participante siente vivir la experiencia, compartirla, procesarla, generalizarla y luego esta listo a tomar decisiones y acciones, completando el "ciclo del aprendizaje". Este proceso permite fortalecer conocimientos básicos, desarrollar habilidades y destrezas, mejorando la capacidad de solucionar problemas.

La implementación de las Escuelas de Campo para Agricultores en el Perú, como experiencia piloto, guarda una estructura uniforme que permite sistematizar la información, en tal sentido se tomo como referencia los métodos y técnicas explicados en el manual de ACDI/VOCA; PRO-NORTE (Ecuador, 2005) y experiencias de ECAs en papa del Perú (CIP SENASA, 2003), para diseñar las sesiones de trabajo adaptadas a nuestra realidad, con énfasis en el diagnóstico participativo rural, las sesiones programadas fueron 13 y se tocaron los siguientes temas:

CURRICULUM DE LAS ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES

- SESION 01: Concepto, principios y propósito de las Escuelas de Campo para Agricultores (prueba de caja inicial).
- SESION 02: Diagnóstico Rural Participativo (DPR). Línea de tiempo, diagrama de Venn Euler, matriz de causas y efectos, mapeo del entorno, calendario fonológico del cultivo.
- SESION 03: Propagación de "monilia" de mazorca a mazorca en la parcela de cacao.
- SESION 04: Estudio comparativo: eliminación de "monilia" en el cacao.
- SESION 05: Propagación y control de "escoba de bruja" en la parcela de cacao
- SESION 06: Análisis de agro ecosistema (AAE) y eliminación de monilia en parcela demostrativa
- SESION 07: Poda para mejorar la producción de mazorcas y control de monilia.
- SESION 08: Mapeo del predio para rehabilitar o renovar árboles de cacao.
- SESION 09: Rehabilitar o renovar plantaciones de cacao.
- SESION 10: Selección de "árboles excepcionales" para renovar árboles improductivos.
- SESION 11: Tipos de injerto con vara yemera de "árboles excepcionales" para rehabilitar o renovar.
- SESION 12: Selección de semillas para producir patrones porta injertos.
- SESION 13: Beneficio de cacao de calidad y comercialización.

En cada ECA se entregó a los participantes un manual del cultivo de cacao, publicado por el Instituto de Cultivos Tropicales, además se distribuyó un manual de referencia sobre Escuelas de Campo para Agricultores como guía del facilitador, este último fue adaptado por el ICT a las condiciones de Perú. Así mismo, se entregaron los materiales necesarios para el desarrollo de cada ECA.

Desarrollo de Sesiones:

El inicio de las sesiones se realizó con la identificación de cada uno de los participantes y como primer ejercicio se desarrolló el Diagnostico Rural Participativo (DPR) que permitió obtener la línea de base del grupo por las matrices ya enunciadas. La secuencia de sesiones ha sido variable de acuerdo a la fenología del cultivo y lugar de ejecución en las diferentes regiones, se realizó el Análisis del Agro-Eco-Sistema (AAE) de donde se obtuvo la descripción general del cultivo para tomar decisiones de manejo.

El facilitador junto con los miembros de la ECA demarcaron la parcela de aprendizaje: Este área en producción no será menor de 0.5 a 0.75 ha. Demarcando la parcela experimental con manejo tradicional y otra con manejo tecnificado, entre ambas se analizó el contraste por resultados, observando los cambios que se producen cuando se aplican técnica de manejo y se "aprende haciendo".

Las herramientas metodológicas y dinámicas utilizadas durante las sesiones, fueron de vital importancia, aplicando el uso adecuado y racional de cada herramienta, sin perder el objetivo y seriedad de cada sesión en la ECA.

Evaluación de Aprendizaje:

La evaluación del aprendizaje acerca del Manejo Integrado del Cultivo, se realizó al inicio y al final de las sesiones de las ECAs mediante pruebas de caja. Esta actividad, desarrollada por el facilitador, permite percibir algunos aspectos de experiencias previas y socializar el conocimiento en el grupo objetivo.



Foto N°1: Agricultora rindiendo la prueba de caja de entrada, febrero 2006.



Foto N°2: Agricultor rindiendo la prueba de caja de salida, febrero 2006.

2. Proceso de implementación de Escuelas de Campo para Agricultores en el Perú.

El Memorando de Entendimiento para la Implementación del Programa de Escuelas de Campo para Agricultores en Perú, bajo el marco del Programa Oportunidad de Apoyo a Exportaciones de Cacao en Países Andinos ACCESO, firmado el 11 de julio del 2006 por las instituciones representativas y vinculadas al desarrollo de la "Cadena Agroproductiva de Cacao en el Perú"; tiene como objetivo promover la asistencia técnica a los productores de cacao utilizando la metodología ECAs. El referido Memorando establece la capacitación de profesionales y técnicos en la metodología, la implementación de escuelas de campo en el marco de un objetivo común: Mejorar la productividad, calidad del cacao, ingresos del productor y consecuentemente la calidad de vida.

Talleres de capacitación de facilitadores de ECAS

Con la finalidad de capacitar a profesionales líderes en la metodología de implementación de Escuelas de Campo, el Programa Oportunidad de Apoyo a Exportaciones de Cacao en Países Andinos - ACCESO, con fondos de la CICAD –OEA financió la participación de dos profesionales en el Taller realizado en Cimitarra, Santander – Colombia en Diciembre 2005, el mismo que fue organizado por el Proyecto ARD – CAP, financiado por USAID.

Representaron a Perú en este evento Luis Zuñiga, funcionario de ICT y Víctor Calvo, funcionario de SENASA Perú, los mismos que a partir de su entrenamiento iniciaron un proceso de formación de facilitadores de ECAS en el Perú en coordinación con el Programa ACCESO, el Ministerio de Agricultura del Perú, el Programa de Desarrollo Alternativo, la APPCACAO y otras instituciones relacionadas al desarrollo del cultivo del Cacao.

Como resultado de este proceso de entrenamiento de profesionales se realizaron dos talleres para facilitadores. El propósito de estos eventos fue analizar y aplicar en forma participativa la metodología de ECAs, para introducir componentes tecnológicos de manejo integrado del cultivo de cacao, gestión de agro negocios y otros, además de motivar y desarrollar habilidades para implementar y manejar escuelas de campo de agricultores.

El primer y segundo taller realizados en el Perú, replicando la experiencia de Cimitarra fue realizado en las ciudades de Tingo María-Hunuáco y Quillabamba-Cusco respectivamente (febrero 2006); participaron extensionistas vinculados a diversos operadores de proyectos. MINAG-DGPA; SENASA; ICT; PDA; MINAG-GTZ; DPA-DRASAM; ACOPAGRO; COOPAIN; ADRA; MULTIAGROS; CAT; CACVRA-VRAE; AA.L PRADO; SENASA; INDACO; APROCAV.

Actuaron como facilitadores para estos talleres: Por ICT: Luis Zúñiga C; Enrique Arévalo G; Carlos Arévalo A. Por SENASA: Víctor Calvo M; Lenin Molotov García Poma; Carlos Román Jerí. por El Ministerio de Agricultura: Carmen Rosa Chávez H. y Christoper Espíritu C. Obteniendo como resultado la graduación de 65 facilitadores.



Foto N°3: Taller I Cimitarra Colombia.
Diciembre 2005



Foto N°4: Taller II Tingo Maria.
Febrero 2006.



Foto N°5: Taller II Tingo Maria.
Febrero 2006.



Foto N°6: Taller III Quillabamba - Cusco
Febrero 2006.

3. Implementación de Escuelas de Campo para Agricultores

En el marco de Memorando de Entendimiento, suscrito por el Ministerio de Agricultura MINAG-DGPA, SENASA, ICT, PDA, APPCACAO, INDACO, PDRS-GTZ y ACCESO, se establecieron compromisos e involucraron a promotores, técnicos y profesionales. Estos compromisos están relacionados a la capacitación de facilitadores y la implementación de Escuelas de Campo.

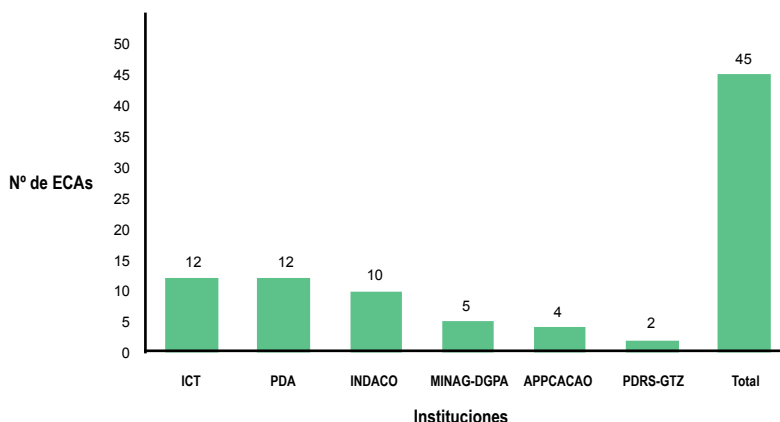


Figura N°1: numero de ECAs comprometidas por institución.
Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.



Las instituciones involucradas en este proceso, se comprometieron a implementar 45 ECAs (Figura 1) a nivel nacional, distribuidas de la siguiente manera:

- Instituto de Cultivos Tropicales (ICT), 12 ECAs: Bajo Huallaga (4); Huallaga Central (4) y Alto Huallaga (4).
- Programa de Desarrollo Alternativo (PDA), 12 ECAs: Chazuta (2), Juanjui (2), Tocache (2) San Martín; Tingo María (02) de Huánuco; Aguaytia (02) - Departamento de Ucayali y Departamento de Ayacucho - VRAE (2) -;
- Industrias Alimentarias de la Convención (INDACO), 10 ECAs Valle de Urubamba;
- Ministerio de Agricultura - DGPA, 5 ECAs: Quillabamba (1), VRAE (1) y San Martín (3);
- PDRS - GTZ, 2 ECAs Piura (1) y Jaén (1).

El cacao es una planta que en las diferentes zonas cacaoteras del mundo se cultiva desde el nivel del mar hasta alturas considerables (1400 msnm), siendo el rango óptimo de 250 - 900 msnm; fuera de este límite las plantas sufren alteraciones fisiológicas que afectan el potencial productivo lo que se refleja en un menor rendimiento y baja rentabilidad para el productor. Podemos corroborar que las zonas con alturas apropiadas para el cultivo son las que comprenden a las provincias de Juanjui (315 msnm), Tocache (497 msnm), Tingo María (660 msnm) y Santa Rosa-VRAE (800 msnm) (ICT 2005).

El mapa N° 1, indica la ubicación geográfica de las ECAS en el Perú, las mismas que se ubican desde Jaén Piura en el norte, hasta el Valle de Urubamba en Quillabamba - Cusco.

EXPLICAR PISO ECOLOGICO DONDE ESTA UBICADO EL CACAO

Así mismo, la foto N° muestra la dispersión de ECAS en el Alto Huallaga, focalizando productores de cacao que han participado de las ECAS.



Mapa N°1: Ubicación geográfica ECAs Perú 2006 - 07.
Fuente: ICT - NAS 2005.

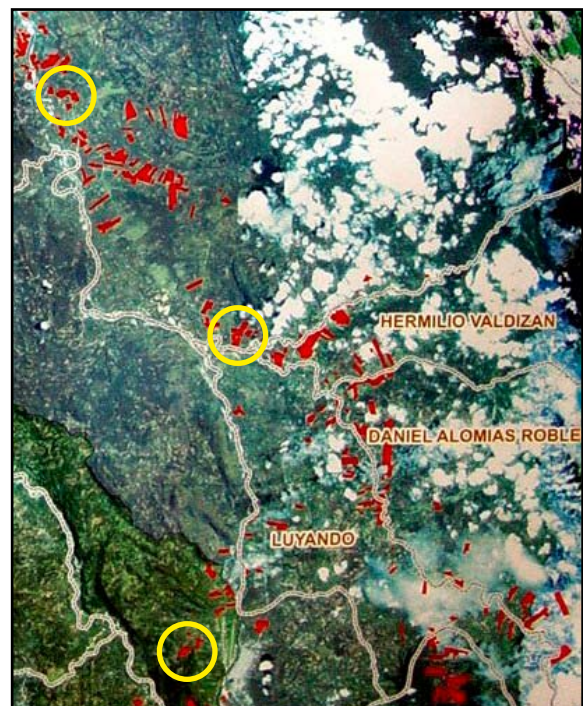


Foto N°7: Imagen satelital, Alto Huallaga, dispersión ECAs.
Fuente: ICT - NAS; CADA. 2005.

Resultados

1. Diagnóstico de las zonas productoras de cacao donde se realizaron las ECAS

Con la finalidad de disponer de una línea de base y la situación de las comunidades participantes, los facilitadores levantaron información técnica y socioeconómica en cada una de las Regiones. El trabajo se realizó en 145 comunidades, con un total aproximado de 1300 agricultores cacaoteros, donde se determinó la línea de base.

La muestra de agricultores tiene una superficie cultivada de cacao de 1495 ha. con un promedio de tenencia cultivada de 1.2 ha/agricultor. La densidad de plantas que utiliza actualmente los productores es de 1111 plantas/ha, (3m x 3m). La mayor parte de esta muestra se encuentra en el Huallaga (76%) donde utilizan mayormente material genético internacional CCN-51; ICS-95; ICS-39; SCA-6; SCA-12, UF-613; TSH-1188; TSH-565; IMC-67; solo 20% es material híbrido segregante, de origen criollo, trinitario, forastero o mezcla de estos. En la zona sur, Quillabamba y VRAE se manejan densidades tradicionales de 625 plantas/ha. De las 25,000 Has, aprox. existentes en la zona en referencia, el 90% del área en producción es material genético criollo o chuncho.

El destino de la producción dependiendo de su ubicación geográfica es comercializada a través de la Cooperativa Naranjillo, Comerciantes independientes, ACOPAGRO; APROCAV, INDACO, ROMERO TRADING SA, ACATPA, Agroindustrias Mayo, NEGUSA CORP. S.A., Machu Picchu Coffee Trading SAC. y otros intermediarios.

De acuerdo a la información sistematizada, el rendimiento promedio inicial del total de la muestra fue de 559 kg/ha de cacao seco. Inicialmente, Los rangos de productividad en las Regiones de Quillabamba – VRAE están entre 346 y 404 kg/ha (70%) en tanto que para las Regiones de Huanuco - San Martín fluctúan de 433 a 704 kg/ha (ver cuadro N° 1).

Cuadro N°1: Impacto de las escuelas de campo en el rendimiento promedio de las parcelas.

REGIONES	Producción y rendimiento de cacao				
	Antes de la ECA		Después de la ECA		Impactos
	2005		2006		
	total (Kg)	Prom. (Kg/ha)	Total (Kg)	Prom. (Kg/ha)	%
Huanuco	131,320	433	243,205	570	31
San Martín	157,340	468	464,850	704	50
Quillabamba / VRAE	58,230	346	82,738	404	17
Superficie total	346,890	416	790,793	559	34

Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.



Se debe señalar que el mayor rendimiento promedio lo tiene la región San Martín donde se incrementó de 458 kg/ha a 704 kg/ha; de acuerdo a la muestra tomada representa el mayor impacto con aproximadamente 50% de incremento. Por otro lado la región con menor impacto es Quillabamba - VRAE donde el rendimiento promedio se incremento de 346 kg/ha a 404 kg/ha, (17%)

Según de Cuadro 2, la muestra inicial de 1125 productores, trabaja en un área aproximada de 1321 has. Existen dos etapas del cultivo; una en proceso de crecimiento y desarrollo que representa 513.7 has. de los cuales 155.5 has (30%) son híbridos y 358.2 has (70%) son clones. Se puede concluir que el potencial de crecimiento del cultivo en la población objetivo es elevado en base al indicador de áreas nuevas, con edades entre uno y tres años de sembrado; estas cifras sugieren que la tecnología moderna está desplazando al sistema tradicional en términos de densidad y uso de material genético mejorado.

La superficie de cacao en producción es 807.8 has; 431 has (53%) híbrido y 376.8 has (47%) clones. Esta situación sugiere una tendencia al cambio de cacao clonal por el híbrido, al sumar las áreas clonales en crecimiento con las de producción tenemos que estas representan el 56% del total, es decir 735 has, lo cual evidencia el cambio de tecnología en la muestra analizada y consecuentemente proyectan una mayor producción y productividad.

El precio durante este periodo ha variado entre 3.7 hasta 4.3 soles, equivalente a US \$ 1138 /t y US \$ 1323 /t (tipo de cambio S/3.25) El autoconsumo es mínimo, casi imperceptible en la cuantificación de la muestra.

Cuadro N°2: Superficie de cacao en crecimiento y producción entre participantes de ECAs en cinco regiones del país.

REGIONES	Área de cacao (ha)						TOTAL crecimiento + producción
	En Crecimiento			En Producción			
	Híbrido	Clonal	Total	Híbrido	Clonal	Total	
Huánuco	36.1	87.4	123.4	198.4	104.9	303.3	426.7
San Martín	80.0	244.1	324.1	76.2	260.0	336.2	660.3
Ucayali	24.0	5.8	29.8	0.0	0.0	0.0	29.8
Quillabamba / VRAE	15.5	21.0	36.5	156.4	11.9	168.3	204.8
Superficie total	155.5	358.2	513.7	431.0	376.8	807.8	1,321.5

Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.



Foto N°8: Desarrollo de una sesion de escuela de campo. Saposoa, Marzo 2006

2. Escuelas de Campo para Agricultores implementadas en la gestión 2006-07

Inicialmente, se tenía previsto desarrollar 45 ECAs. Sin embargo solo se desarrollaron 34 ECAs, puesto que algunas instituciones no pudieron cumplir con el compromiso inicial asumido en el Memorando de Entendimiento. La figura 2 muestra la distribución de las ECAs implementadas por Región. La misma que indica lo siguiente: Se implementaron 26 ECAs en el Valle del Huallaga (76%); 4 ECAs en el Valle del Rio Apurimac y Ene (12%); 2 ECAs en Ucayali (6%), 1 ECA en Utcubamba (3%) y 1 en Urubamba (3%). Se puede notar que los mayores implementadores de ECAs, en este proceso son el ICT y el PDA.

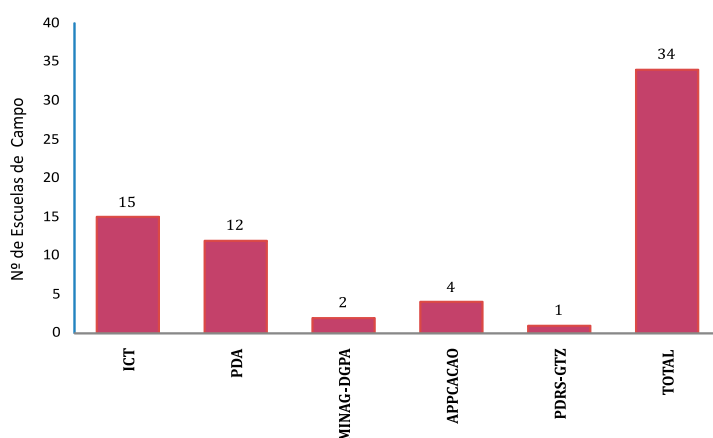


Figura N°2: Número de ECAs implementadas por institución.
Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.

Las Escuelas de Campo para Agricultores, se desarrollaron en siete Regiones del país: San Martín; Huanuco; Ucayali; Cusco; Ayacucho; Amazonas y Piura. (Fig. 1).

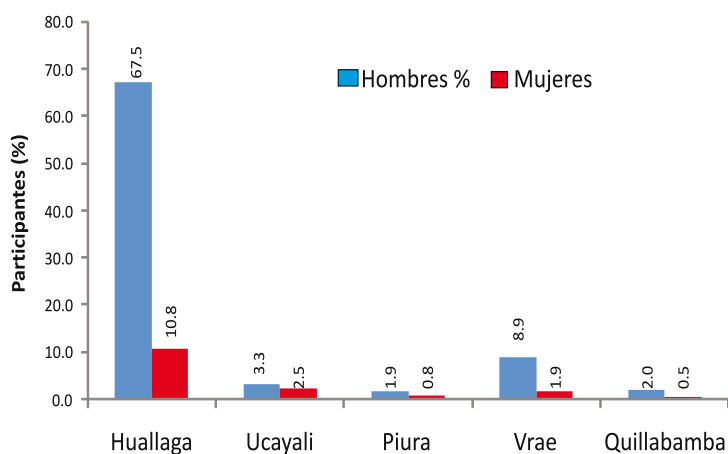


Figura N°3: ECAs implementadas por región y participación de la mujer.
Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.



Foto N°9: Desarrollo de una sesión de escuela de campo. Huicungo, Junio 2006.



Foto N°10: Desarrollo de una sesión participativa la mujer. Chasuta, Mayo 2006 (PDA).

3. Número de agricultores participantes y graduados en las ECAS

Las 34 Escuelas de Campo para Agricultores realizadas, contaron con la participación de 796 productores de Cacao. El Cuadro N° 1 refleja el número de productores de cacao que participaron en las ECAs y que recibieron apoyo técnico de las Instituciones.

Según el Cuadro No. 1 de los 796 participantes, 87 (10.9%) se graduaron como “Promotor facilitador” por la suficiencia en los conocimientos adquiridos y algunas cualidades personales de comunicación. Este es un logro importante del proceso puesto que a partir de estos promotores se multiplicaron los conocimientos en otras potenciales ECAs, diseminando y compartiendo de esta forma la información recibida y promoviendo la aplicación de la misma en la mejora del cultivo.

Cuadro N°3: Participación y graduación de “Promotores Facilitadores”.

INSTITUCIÓN	ECAS realizadas	Participantes					N° Promotores	% Graduados
		Total Participantes	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres		
ICT	15	371	329	41.3	42	5.3	45	5.7
PDA	12	270	216	27.1	54	6.8	25	3.1
APPCACAO	4	89	66	8.3	23	2.9	12	1.5
MINAG-DGPA	2	45	39	4.9	6	0.8	4	0.5
PDRS-GTZ	1	21	15	1.9	6	0.8	1	0.1
TOTAL	34	796	665	84	131	16	87	10.9

Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.

Los tres primeros puestos de cada ECA asumieron esta mención con el propósito de lanzar la siguiente etapa de extensión en las ECAs, donde la comunicación se hará de agricultor a agricultor acompañado por el técnico facilitador.

Otro resultado destacable es la participación de la mujer. Según el Cuadro N° 3, 131 mujeres (16%) se graduaron en las escuelas de campo. Esta participación de género contribuye a un mejor desempeño de la unidad productiva debido a que integra la labor familiar al desarrollo del Cultivo y consecuentemente a la mejora de ingreso, nivel de empleo y calidad de vida en el campo. (Ver anexo).

4. Rendimientos de cacao en zonas donde se implementaron las ECAS

Los datos muestran que las ECAs promueven cambios de actitud, se convierten en una oportunidad de análisis colectivo y una posibilidad de sincerar la economía en el mediano plazo mediante la obtención transparente de mejores ingresos. En este contexto observamos que el incremento de los rendimientos en 17 ECAs y sus respectivas parcelas testigo atendidas por el ICT donde participaron 416 productores desarrollando las sesiones, tuvieron un incremento notable en los rendimientos de 508 kg/ha a 686 kg/ha (35%) y al mismo tiempo un incremento de ingresos de 30% en promedio sobre la muestra experimental. ver Cuadro 4.

Cuadro N°4: Estimado de incrementos de rendimientos e ingresos económicos en los participantes de las ECAs.

ECAS - ICT	N° Participantes	Area en producción (ha) x	Productividad (kg ha)		Ingresos económicos (US\$/ha)		Incremento (US\$ /ha)
			Antes ECA	Después ECA	Antes ECA	Después ECA	
Huónuco							
Castillo Grande	25	1.8	439	525	935	1,118	183
Pumahuasi	25	1.2	595	773	837	1,087	250
Pucayacu	25	1.6	524	582	976	1,085	109
Aucayacu	25	1.1	311	435	410	573	163
Pueblo Nuevo	23	1.9	535	752	1,191	1,675	484
Rso Negro	25	1.2	437	624	605	865	259
San Martín							
Bellavista	25	0.7	456	688	368	556	188
Saposoa	18	0.8	897	1,340	827	1,235	408
Huicungo-Pachiza	26	0.7	529	686	438	567	129
Soledad	25	1.6	335	538	648	1,039	391
Campanilla	20	1.0	416	637	491	753	262
Paraiso-Progreso	26	0.8	200	271	202	275	72
Shapaja-Cahuide	26	1.0	409	687	474	795	322
Riveras del Huallaga	26	1.3	456	711	684	1,067	383
Bambamarca-Polvora	26	1.6	736	970	1,373	1,810	438
Pachiza	25	1.8	991	1,024	2,104	2,175	71
Santa Rosa	25	2.7	374	417	1,215	1,356	141
	416	1.32	508	686	811	1,061	250

Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.



Foto N°11: Cosecha selectiva de cacao.
Bambamarca Tocache, Julio 2006.



Foto N°12: Secado del cacao fermentado.
Bellavista, Mayo 2006.

Cabe señalar que la ECAs se constituyen en elemento motivador para mejorar el manejo del cultivo y aumentar la productividad en la parcela. Los indicadores de eficiencia metodológica se reflejan en el número de participantes promedio por ECA ($n=24$); donde la deserción fue casi nula,

En lo referente al incremento de ingresos, podemos apreciar que. Si tomamos el precio de mercado de cacao a la fecha de inicio de implementación de ECAs, (US\$ 1,250/t.) observamos que los ingresos promedio por hectárea se incrementaron de US\$ 520/ha a US\$ 698/ha, es decir, que un productor que cultiva en promedio 1.2 ha podría obtener un ingreso de US\$ 838. Este indicador se atribuye al incremento en los rendimientos debido a mejoras por manejo del cultivo.

Estos datos son conservadores puesto que no consideran los diferentes premios que el productor obtiene por certificación orgánica y comercio justo que tienen la mayoría de las organizaciones de productores en el Perú.

Por otro lado, el precio internacional del Cacao se ha incrementado notablemente en los últimos dos años, llegando a recibir el productor cerca de US\$ 2,000 por tonelada.

Si estos factores se articulan al mercado, a través de las acciones de organizaciones de productores, motivadas por los precios, muchos productores podrían lograr un nivel de autosuficiencia técnica - financiera con una rentabilidad que los impulsa hacia una mayor expansión del cultivo.

También se realizó otro ejercicio sobre una muestra al azar de un grupo de participantes en las ECAs (271) y de otro grupo de productores que no participaron (103), las tendencias de los rendimientos difiere entre ambos ampliamente. Tomando como referencia los rendimientos promedios a nivel nacional, se observa que los agricultores que participaron de las ECAs en el año 2006, lograron un rendimiento 9% menor al promedio nacional, mientras que aquellos que no se involucraron su rendimiento fue 33% menor.

Al finalizar las ECAs el año 2006, el rendimiento en aquellos que participaron de las ECAs, se incrementó en 13.5% mayor al promedio nacional; agricultores que no se involucraron en las ECAs, redujeron sus rendimientos en 46% menos que el promedio nacional. Esta tendencia corrobora el impacto de las Escuelas de Campo para Agricultores en el proceso de mejoramiento de la producción y productividad del cacao.

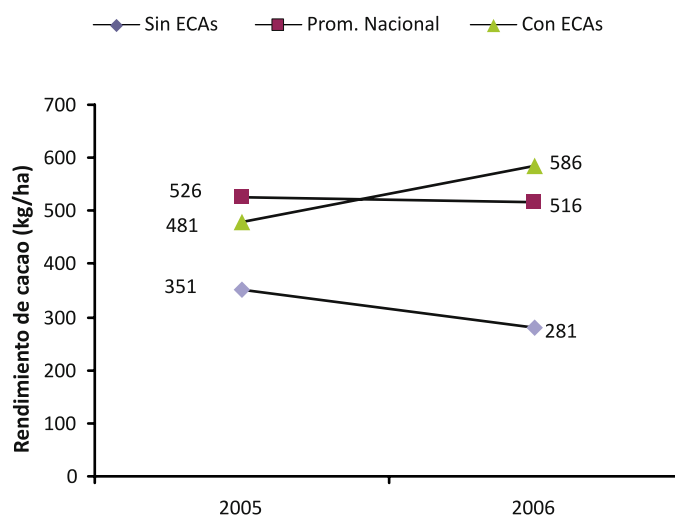


Figura N°4: Tendencia de rendimientos entre productores participantes y no participantes ECAs 2006 - 07.
Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.

5. Adopción de las técnicas del manejo Integrado del Cultivo de Cacao por los agricultores

Para medir la adopción de conocimientos por parte de los agricultores participantes de la ECAs, se hizo una estimación sobre una muestra de 430 productores de cuanto aprendieron los participantes sobre el cultivo y el manejo de las enfermedades del cacao comparado con una evaluación previa (prueba de caja) al inicio de la escuela de campo. Este es un indicador del mejoramiento de capacidades de manejo integrado del cultivo.

El primer sondeo fue tomado mediante pruebas de caja al inicio y después de la ECA. Estas pruebas estuvieron compuestas de 20 o 25 preguntas tomadas del currículo de la ECA, luego de haber realizado el diagnóstico participativo rural (DPR). Las preguntas cubrieron diferentes tópicos relacionados con viveros; injertos; podas; plantas promisorias; moniliasis, escoba de bruja, pudrición parda, síntomas, fuentes de inóculo, diseminación, métodos de control; sombra del cacao, post-cosecha, fermentado y secado.

Según el Cuadro N° 4 los resultados muestran que los participantes mejoraron significativamente su conocimiento sobre aspectos del manejo del cacao.

Cuadro N°5: Niveles de adopción de conocimientos en el manejo integrado del cultivo.

Sector/ECA	Participantes	Manejo Agronómico			Manejo Fitosanitario			Manejo Post-Cosecha		
	(n)	Antes	Desp.	Cambio	Antes	Desp.	Cambio	Antes	Desp.	Cambio
Huónuco										
Pueblo Nuevo	23	60.6	76.6	26.4	64.0	88.0	37.5	60.0	82.0	36.7
Aucayacu	25	67.7	77.7	14.8	55.0	72.0	30.9	45.0	66.0	46.7
Pucayacu	25	62.0	79.1	27.6	59.0	87.0	47.5	58.0	92.0	58.6
Pumahuasi	25	58.1	79.7	37.1	49.3	70.3	42.6	68.0	89.3	31.3
Río Negro	25	58.0	62.8	8.2	55.0	61.6	12.0	--	57.0	--
Castillo Grande	25	70.0	72.6	3.8	69.0	79.4	15.1	--	60.0	--
San Martín										
Bellavista	25	38.4	69.7	81.5	46.0	72.4	57.5	44.0	64.0	45.5
Saposa	18	36.4	48.0	31.9	42.0	51.0	21.4	0.0	41.0	--
Huáscungo-Pachiza	26	35.6	50.4	41.6	28.0	56.0	100.0	37.0	46.0	24.3
Soledad	25	49.6	62.0	25.0	43.0	49.3	14.7	36.0	56.0	55.6
Campanilla	20	42.5	73.2	72.3	30.0	62.8	109.2	0.0	80.0	--
Progreso-Paraíso	26	62.1	85.9	38.4	75.5	92.3	22.3	65.4	70.5	7.8
Shapaja-Cahuide	26	56.0	64.2	14.8	56.0	68.2	21.8	54.0	70.0	29.6
Riveras del Huallaga	26	49.7	86.8	74.7	47.0	77.0	63.8	86.0	92.0	7.0
Bambamarca Polvora	26	63.4	94.6	49.2	49.0	82.5	68.4	98.0	100.0	2.0
Banda de Chazuta	21	45.8	68.1	48.6	19.3	33.8	75.3	13.0	31.3	140.4
Shilcayo	23	42.5	58.2	37.1	19.0	40.9	114.8	27.4	54.8	100.0
Ayacucho										
Triboline	20	40.8	62.0	52.0	57.0	76.3	33.8	44.0	52.0	18.2
Promedio	24	52.2	70.6	38.0	47.9	67.8	49.4	46.0	66.9	43.1

Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.

Según los datos del Cuadro N° 5 que presenta el ICT, el nivel de adopción de conocimiento de los productores para 17 ECAs indica 38% de cambio en la adopción de técnicas de manejo agronómico. Observamos rangos extremos en forma independiente, ello sugiere que existe variabilidad en las necesidades sobre determinada práctica en las diferentes ECAs. Algunos datos sugieren un buen nivel de adopción en algunos lugares, puede atribuirse a la existencia de conocimientos previos que se manifiestan al realizar la prueba de caja, como es el caso de la ECA "Campanilla" en donde aumento el nivel de adopción en 72.3% después de haber finalizado la ECA. Esto puede atribuirse a la intervención de otros actores dedicados a la capacitación y asistencia técnica o un mayor interés de los propios agricultores.

Podemos observar también, que en el caso del manejo el mismo que implica el conocimiento y aplicación práctica del control de los principales enemigos naturales, enfermedades o insectos, entre ellos escoba de bruja, moniliasis, podredumbre parda, chinche mosquilla entre otros. Se observa que un buen nivel de adopción para todas las ECAs. analizadas, en este caso, el cambio en la adopción de técnicas de manejo fitosanitario del cultivo es de 49.4%. También se observa una gran variabilidad en forma independiente y ello se puede atribuir a la heterogeneidad de lugares, predios y agricultores.

Finalmente en lo referente a adopción de manejo poscosecha que implica fermentación y secado. Se observa que el cambio en la adopción fue de 43.1%. Debemos indicar que el tema de beneficio de Cacao es bastante sensible puesto que incide notablemente en la calidad del grano. El indicador muestra un cambio notable en el manejo poscosecha en algunas comunidades. Sin embargo, otras comunidades todavía tienen problemas más allá de las diferentes capacitaciones recibidas por las ECAs u otras instancias de aprendizaje como es el caso de Saposoá, donde todavía falta trabajar en ese ámbito. Independientemente existe gran variabilidad en el manejo poscosecha en las diferentes Regiones que puede atribuirse a muchos factores, entre ellos: El clima, las costumbres, métodos de fermentado y secado, entre otros.

Según estos tres indicadores presentados en el Cuadro N°5 podemos decir que las ECAs contribuyeron favorablemente a la adopción de técnicas adecuadas de manejo del cultivo por parte de los pequeños productores situación que impactará en los niveles de producción e ingresos provenientes del Cacao.

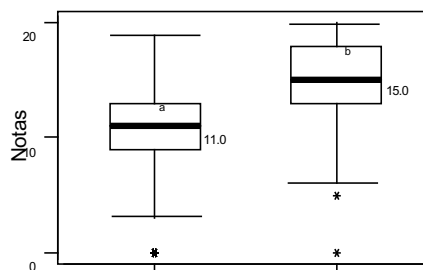
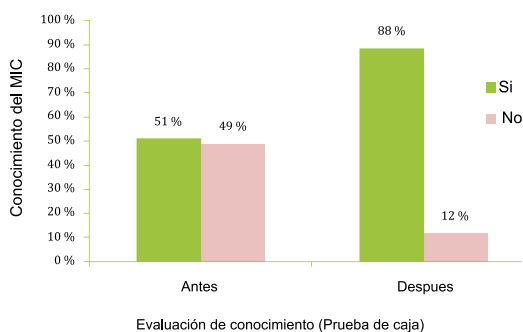


Figura N°5 y N°6: Evaluación de conocimiento y notas promedio obtenidas por los agricultores. Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.

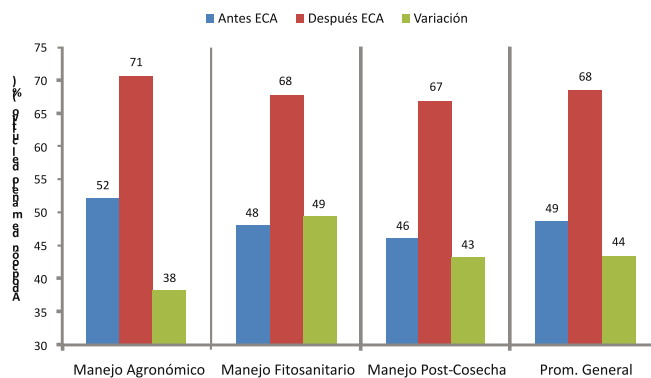


Figura N°7: Adopción de conocimientos en parcelas experimentales ECAs Perú. 2006 - 07.
Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.


Así mismo, las matrices de evaluación de impacto (ver anexo) muestran el patrón de respuesta individual y colectiva de los participantes al esfuerzo realizado durante esta experiencia de seis meses. Estos indicadores son importantes en el seguimiento de las sesiones y en particular permite al facilitador orientar el enfoque de las debilidades en el grupo, reforzando temas que se muestren con escaso conocimiento colectivo o individual.

Como se puede observar en estas matrices (ver anexo) se tomaron tres grandes objetivos: la producción y productividad que implica realizar diversas actividades que van desde la selección de semilla, instalación de viveros, técnicas de injerto, instalación de plantaciones, podas en cacao, podas en sombra, abonamientos, rehabilitación de plantaciones, renovación de plantaciones, entre otras. Cada una de estas actividades puede ser elegida por los productores para una sesión de la ECA, según la necesidad que ellos determinen.

6. Investigación Participativa

La moniliasis (*Moniliophthora roreri*), escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*) y la pudrición parda (*Phytophthora spp.*) son las tres principales enfermedades de fruto del cacao en Latinoamérica (Fulton 2004). Estas enfermedades han causado pérdidas por encima del 60% en campos comerciales del Perú, Ecuador y Colombia. A pesar de las enormes pérdidas causadas por estos patógenos, los esfuerzos de investigación y extensión para superar éstas limitaciones han logrado escasos resultados.

Los agricultores necesitan comprender mejor las enfermedades de las plantas y la lógica de las prácticas si ellos mismos desean manejar sus cacaotales eficientemente, necesitan acceder a nuevas tecnologías como genotipos tolerantes y/ o resistentes, y otros componentes del manejo. La aproximación de las ECAs, ha sido considerada como un método apropiado para la comunicación e investigación participativa que podría suplir ésta necesidad.



Al igual que la escoba de bruja y la pudrición parda, la moniliasis, es un desafío para los agricultores debido a su complejidad; el patógeno en estados iniciales de la enfermedad no es visible y los síntomas no son inmediatamente perceptibles debido a que estos varían dependiendo de la edad del fruto en el momento de la infección (ICT 2004). Aunque muchos agricultores son capaces de reconocer los síntomas de la moniliasis, pudrición parda y escoba de bruja, su habilidad para interpretar estos síntomas a menudo es limitada debido a un insuficiente conocimiento de estos procesos.

La investigación participativa a través de las ECAs es una gran oportunidad para el aprendizaje por descubrimiento, a través de este sistema pueden darse cuenta de los cambios que se suscitan en el espacio y tiempo debido a las prácticas de remoción, poda y manejo de sombra, traducidos en la reducción de incidencia de plagas más comunes, un ejercicio de estos fue manejado con los participantes de las ECAs en tres localidades del ámbito del Huallaga, el efecto de la remoción en cualquiera de las condiciones climáticas tiende a reducir el número de mazorcas enfermas, en consecuencia habrán menos posibilidades de infección en mazorcas sanas, el solo hecho de reducir la fuente de inóculo frecuentemente permitirá en el tiempo un mayor número de mazorcas sanas y en consecuencia un mayor rendimiento.

FACILITADORES EN PROCESOS PARTICIPATIVOS DE INNOVACIÓN Y CAPACITACION

Enrique Arévalo Gardini (ICT)
Luis Zúñiga Cernades (ICT)
Carlos Arévalo Arévalo (ICT)
Víctor Calvo Mormontoy. + (SENASA)
Molotov García Poma (SENASA)
Carlos Román Jerí (SENASA)
Carmen Rosa Chávez Hurtado (MINAG-DGPA)
Christoper Espíritu Cisterna (MINAG-DGPA)



FACILITADORES ECAs - PERÚ:

INSTITUTO DE CULTIVOS TROPICALES:

Ángel Luis Tuesta Pinedo
Alejandro Barreto Chávez
Alejandro Pimentel Córdova
Cesar Armando Trigos Lolo
Erick Ushiñahua Espinoza
Esteban Alatamirano Flores
Fernando Pérez Tarazona
Jorge Saavedra Ramírez
Juan Arévalo Gardini
Juan C. Panduro Saldaña
Manuel Ramírez Sánchez
Oscar Tuesta Hidalgo
Silvia P. Alejandro López
Timoteo Liberato Falcón
Tulio Pisco Rojas
Walter Gil Chaname

PROGRAMA DE DESARROLLO ALTERNATIVO:

Aníbal Mendoza Serruche
Antonio Caldas Muñoz
Cesar Palma Sajami
Cirilo Leveau Ruiz
Donald Bruns Mendoza Pariona
Florencio Capcha Goñi
Hever Macedo Flores
Jorge Tapullima Shupinghua
Luis Rivelinho Yalta Hernández
Manuel Cervantes Huamani
Wilder E. Ñahui Leandro

ASOCIACION DE PRODUCTORES PERUANOS DE CACAO:

Gualberto Cruz Godos
Guido M. Rojas Hernández
Santiago Dávila Hurtado
Itlich Nicolás Gavilán

MINISTERIO DE AGRICULTURA - DGPA:

Aurelio Sulca Paredes
Elmer Challco Masciotti

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE - GTZ:

Wilson Hernán Bermeo Carrasco

Cuadro N°5: Niveles de adopción de conocimientos en el manejo integrado del cultivo.

Institucion	Nombre de los agricultores	Lugar	Zonal
APPCACAO - ACOPAGRO	Alex Leonardo Pinedo Chujandama	Santa Ines - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO - ACOPAGRO	Gerardo Isuiza Salas	Santa Ines - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO - ACOPAGRO	Regulo Bueno Ramirez	Santa Ines - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO - ACOPAGRO	Robinson Isuiza Sangama	Santa Ines - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO - ACOPAGRO	Ronald Fasabi Tuanama	Santa Ines - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO- ACOPAGRO	Eduardo Isla Alegría	Santa Rosa - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO- ACOPAGRO	Francisco Alegría Ruiz	Santa Rosa - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO- ACOPAGRO	Luís Flores López	Santa Rosa - Huayabamba	Juanjui
APPCACAO- ACOPAGRO	Oswaldo Del Castillo Vásquez	Santa Rosa - Huayabamba	Juanjui
CACVRA	Juan Roque Lapa Berrocal	San Martin	VRAE
CACVRA	Luciano Carrera Sanchez	San Martin	VRAE
CACVRA	Porfirio Romero Lopez	San Martin	VRAE
ICT	Juana Facunda Lumbe Jara	Rio Negro	Tingo Maria
ICT	Venancia Nazario Murga	Rio Negro	Tingo Maria
ICT	Victoria Martinez Bonifacio	Rio Negro	Tingo Maria
ICT	Agustin Cubillas Romero	Pueblo Nuevo	Tingo Maria
ICT	Richar Pardave Nieves	Pueblo Nuevo	Tingo Maria
ICT	Segundo Ulises Flores Santillán	Pueblo Nuevo	Tingo Maria
ICT	delmith María Luna de Isla	Pucayacu	Tingo Maria
ICT	Dina Inuma Pisco	Pucayacu	Tingo Maria
ICT	Elizabeth Gomez Lino	Pucayacu	Tingo Maria
ICT	Henry Vela Cenepo	Aucayacu	Tingo Maria
ICT	Noe Espinoza Mallqui	Aucayacu	Tingo Maria
ICT	Rodil Fernando Espiritu	Aucayacu	Tingo Maria
ICT	Denis Dávila Alvarado	Paraíso	Tocache
ICT	Máximo Castillo Rosales	Paraíso	Tocache
ICT	Tonny Luis Mendoza Ruiz	Paraíso	Tocache
ICT	Alodia Gómez Pinchi	Riberas del Huallaga	Tocache
ICT	Andrea Ponce Zegarra	Riberas del Huallaga	Tocache
ICT	Esther Sonia Maldonado Chávez	Riberas del Huallaga	Tocache
ICT	Karol Mendoza Villanueva	Riberas del Huallaga	Tocache
ICT	Carlos Ríos Aguilar	Castillo Grande	Tingo Maria
ICT	Francisco Espinoza Tolentino	Castillo Grande	Tingo Maria
ICT	Gumerindo Leandro Trinidad	Castillo Grande	Tingo Maria
ICT	Lili Gálvez Panduro	Pumahuasi	Tingo Maria
ICT	Daniel Rubina Llanos	Pumahuasi	Tingo Maria
ICT	Juan Félix Ventura Crispín	Pumahuasi	Tingo Maria

Institucion	Nombre de los agricultores	Lugar	Zonal
MINAG	Romulo Camara Moncada	Chahuares	Cuzco
Institucion	Nombre de los agricultores	Lugar	Zonal
MINAG	Demetrio Villavicencio Pérez	Chahuares	Cuzco
MINAG	Wilman Achata Quintanilla	Chahuares	Cuzco
MINAG	Antonio Pezua Quispe	Chahuares	Cuzco
PDA	Luis Angel Caro Rios	Ahuiha	Huallaga - Sapoosoa
PDA	Abraham Ruiz Navarro	San Martín de Pucate	Tingo Maria
PDA	Jorge Gonzales Quiroz	San Martín de Pucate	Tingo Maria
PDA	Melissa Ruiz Huansi	San Martín de Pucate	Tingo Maria
PDA	Clever Rios Garcia	Ahuiha	Huallaga - Sapoosoa
PDA	Jorge Soto Rengifo	Ahuiha	Huallaga - Sapoosoa
PDA	Esteban Gutiérrez Gómez	Alto el Sol	Juanjui
PDA	Juan Carlos De la Mata Paredes	Alto el Sol	Juanjui
PDA	Manuel Mozombite Moreno	Alto el Sol	Juanjui
PDA	Rosember Hildebrandt Guerra	Alto el Sol	Juanjui
PDA	Roberto Figueredo Macedo	La Colorada	Tingo Maria
PDA	Rolando Figueredo Zegarra	La Colorada	Tingo Maria
PDA	Melquiades Ramirez Inciso	La Colorada	Tingo Maria
PDA	Juan Carlos Luna Lozano	Situlli	Tocache
PDA	Marco Antonio Macarlupu Chavez	Situlli	Tocache
PDA	William Villanueva Principe	Situlli	Tocache
PDA	Américo Ruiz Cainamari	Comunidad Shilcayo	Tarapoto
PDA	Ranaú Shapiama Chujandama	Comunidad Shilcayo	Tarapoto
PDA	Cecilio Segundo Correa	Banda de Chazuta	Tarapoto
PDA	Evangelisto Sangama Tapullima	Banda de Chazuta	Tarapoto

Fuente: ICT - NAS 2006 - 07.



Ubicar estas fotos son las que me sobraron





Logros

- Concertación público - privada para lograr objetivos comunes a través de la adopción y difusión de la metodología ECAS como instrumento de asistencia técnica al cultivo de Cacao en el Perú (Suscripción del Memorando de Entendimiento 2006-07).
- Implementación de 34 ECAS a nivel nacional, distribuidos en los Valles cacaoteros del Perú (Huellaga, Ucayali, Utcubamba, Apurímac, Ene y Urubamba).
- Se atendió un área de intervención de 1,321 ha de Cacao
- Se capacitaron y graduaron 796 productores cacaoteros
- Se logro la participación de género con el 16% de mujeres productoras.
- Se capacitaron y graduaron 87 "promotores facilitadores campesinos" (10.9% de los graduados), quienes actuarán como "cofacilitadores" en la segunda etapa de las ECAs.
- Se contribuyó al aumento de los rendimientos promedio de 416 kg/ha a 559 kg/ha (26%) en las zonas de intervención. Se destacan la Región San Marín con un incremento del 50%.
- Se ha observado el aumento de la productividad de las parcelas testigo de las ECAS de 600 kg/ha a 800 kg/ha (25%).
- Como resultado del aumento de productividad, los ingresos por concepto de venta de Cacao se incrementaron en un 25% aproximadamente, tomado como referencia la información de la muestra y un precio de mercado a febrero de 2006 de US\$ 1,250/t.
- La ECAs han contribuido a promover el uso de material genético mejorado de cacao entre ellos: CCN-51, ICS 1, ICS 95, ICS 39, SCA 6, SCA 12, UF 613, TSH 1188, TSH 565 e IMC 67.
- De la muestra el 94% de productores mantienen el tipo de cacao convencional y 6% están trabajando con el cacao de tipo orgánico.
- Se logró que los participantes mejoren sus niveles de adopción significativamente sobre aspectos de manejo integrado del cacao.
- En lo que respecta al manejo agronómico, antes de las ECAS solamente el 52.2 % de los productores participantes adoptaba las técnicas, después de las ECAs se ha estimado una adopción del 70.6% de los productores participantes lo que significa un 38% de cambio.
- Así mismo, en lo que es manejo fitosanitario, al iniciar las ECAS el nivel de adopción era de 47.9%, una vez clausurada la ECA se registra un nivel de adopción de 67.8% lo que significa un cambio de 49.4%.
- Finalmente, en lo que respecta al manejo poscosecha, al iniciar la ECA el 46% de los productores aplicaron las técnicas. Después de la ECA se registra un 66.9% de adopción lo que significa un cambio de 43.1%.



Lecciones Aprendidass

- La alianza público privada convocada y promovida por ACCESO (USAID; IICA; WCF; CICAD/OEA) en el Perú se convirtió en una experiencia interesante para la implementación de Escuelas de Campo para Agricultores. Mostrando una excelente oportunidad de articulación y predisposición, que necesita ser fortalecida.
- Se logro posicionar la metodología de ECAs en el campo para el cultivo del Cacao siendo este un factor positivo puesto que la metodología es una opción interesante para la provisión de asistencia técnica.
- Se necesita reforzar la comunicación entre operadores de ECAs debido a que se precisa estandarizar procesos metodológicos. La falta de comunicación debilita la metodología y limita la captura de información para sistematizar la experiencia, hacer la línea de base y medir el impacto de la capacitación en la producción.
- Se debe reforzar los trabajos de evaluación y seguimiento de las ECAs y el análisis ex post de las mismas con la finalidad de medir impactos en la producción, niveles de empleo, calidad y ventas.
- En la zona sur del de, Quillabamba, VRAE no se logró consolidar los compromisos, como consorcio de organizaciones, los técnicos al tener diferente dependencia laboral, perdieron la orientación de trabajo en equipo y abandonaron la oportunidad.
- Las distancias entre comunidades en los diferentes valles se torna en una limitación para concurrir a las ECA´s por parte de los agricultores.
- La idiosincrasia andina de facilitadores y agricultores muestran resistencia en términos de adopción y adaptación de técnicas de comunicación y tecnología, sobre los patrones tradicionales.
- Las Escuelas de Campo para Agricultores se convierten en una buena herramienta de enseñanza y experimentación para adultos por la integración y horizontalidad que permite un alto grado de participación.



- La articulación interinstitucional se hace débil a falta de un coordinador técnico a tiempo completo, que permita interactuar, ó reorientar el propósito de las ECAs.
- Es necesario establecer formatos o matrices desde el principio, para sistematizar la experiencia en las diferentes etapas, esto se muestra como una debilidad del proceso.
- La selección y formación de facilitadores no es una tarea sencilla, requiere de la identificación de cualidades técnicas y personales para establecer un facilitador ideal.
- Se debe ponderar de forma positiva la formación de productores como promotores facilitadores puesto que estos pueden diseminar sus conocimiento de manejo del cultivo y otros en sus propias comunidades además de contar con una herramienta de trabajo vinculado a otros actores de la cadena.
- Las organizaciones de productores asociadas a al APPCACAO han iniciado como fruto de este proceso su planificación para implementar ECAs manejadas por el personal técnico formado en los talleres de capacitación.
- La ECA se constituye en un elemento que refuerza la asociatividad puesto que los productores forman una base social alrededor de la ECA, situación que los motiva a asociarse, formar su propia organización o fortalecer la asociación a la cual pertenece.
- La metodología de escuela de campo para Agricultores permitió desarrollar y fortalecer conocimientos respecto a la tecnificación, comercialización y organización, en productores con capacidades limitadas de lecto-escritura.
- La Escuela de Campo para Agricultores estimuló en los productores su capacidad analítica y habilidades para observar, investigar y tomar decisiones.

Algunos Testimonio de los participantes

....."Agradecer al ICT y a todos los que hacen lo posible para darse esta escuela de campo. Felicitar a las autoridades y mayormente a los agricultores que están compartiendo esta experiencia... Llevarlo a los caseríos que están alejados para enseñar a nuestros amigos, hay muchos agricultores que no participan porque viven en sectores muy alejados, pero la participación de nuestros compañeros agricultores será posible enseñar esta tecnología y mejore su economía como está sucediendo con nosotros".

Marín Gerbacio Wilson Roberto,
DNI. 42691141,
Pumahuasi, Tingo María.

....."En esta ECA he podido aprender muchas cosas como el ser humilde y respetar la opinión y el criterio de los demás"

Raúl Perez Cárdenas,
DNI. 22998752,
Aucayacu.

....."Yo no sabía cómo era una escoba de bruja, como era una monilia, no sabía cómo se podaba una planta, pero ahora gracias a la escuela de campo he aprendido todo esto y ahora, puedo decir que si sé Como cultivar una planta de cacao"

Juan Alvarado Medrano
DNI. 22675542,
Nuevo Progreso.

....."No solo hemos aprendido para nosotros, sino para enseñar y ayudar a los demás y que no seamos egoísta y que enseñemos a los demás"

Mariela Roncal Cachique,
DNI. 23008948,
Puerto Angel.



....."Ahora si puedo decir que si sé, y sé enseñar porque si se conocer las enfermedades, gracias al ICT que nos ha ayudado, antes de estudiar a las ECAs, todo me llevaba de dicho (en mi cabeza), pero ahora con el libro de cacao muy aparte de las enseñanzas tendremos una guía para seguir haciendo en nuestra chacra"

Aniceta Modesta Andrés
DNI. 00962263,
La Victoria, Tocache



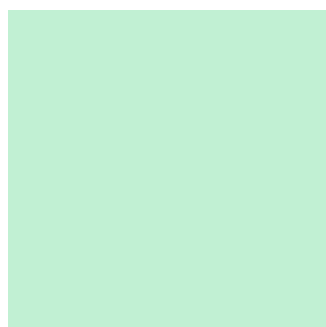
....."Todos los que estamos presentes hemos salido aprovechando, siempre en las escuelas de capacitación son para enseñar el mejor manejo para nuestra planta, quien lo puede hacer mejor sino el propio dueño de su parcela

Nicolas Lopez Alva
DNI. 00985254,
10 de Agosto Tocache.



....."Muchos de nosotros no hemos sabido lo que es el manejo del cacao, pero ahora ya sabemos y pedimos que nos asesoren en formar una empresa ECAS-Tocache"

Antonio Ruíz Hernando.
DNI 06088353,
Cañuto, Tocache. FotosFot



Proceso de capacitación



Participantes realizando la prueba de entrada y salida





Proceso de capacitación



Participantes desarrollando el Diagnostico participativo rural.



Proceso de capacitación



Participantes
exponiendo
el Análisis del
Agroecosistema
del Cacao





Proceso de capacitación



Participantes
exponiendo el
Análisis de la
poda del cacao

Proceso de capacitación



Exposición de Manejo Integrado de Plagas del cacao





Proceso de capacitación



Prácticas de manejo Pos cosecha del cultivo del cacao

