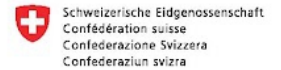




**PROMIPAC**  
Programa de Manejo Integrado  
de Plagas en América Central



Cooperación Suiza  
en América Central

Sistematización  
Diplomado de

# EXTENSIÓN AGRÍCOLA

CON ENFOQUE EN AGRICULTURA SOSTENIBLE

Noviembre 2011 - Febrero 2012

CEDA, Comayagua

“Pensamiento holístico y mirada crítica  
para la práctica de extensión en  
proyectos de desarrollo sostenible”



## Créditos

Villeda, M. Soza, F. (2012). Ed. Diplomado en Extensión Agrícola con enfoque en Agricultura Sostenible. Memoria de Sistematización. Centro de Entrenamiento de Desarrollo Agrícola, CEDA-Comayagua, Noviembre, 2011-Mayo, 2012. Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA). Programa Mundial de Alimentos (PMA), Proyecto Compras para el Progreso (P4P). Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano (EAP), Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC). (50 p).

Contenido:	Licda. Miriam Villeda
Diseño gráfico y diagramación:	Licda. Miriam Villeda
Edición:	Ing. Freddy Soza
Diseño de portada:	Licda. Pamela Lanza
Fotografías:	Ing. Freddy Soza

Esta es una publicación conjunta de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG); el Proyecto Compras para el Progreso (P4P), del Programa Mundial de Alimentos (PMA); y el Programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC) de la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano (EAP).

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo financiero brindado por el proyecto P4P Compras para el Progreso, del Programa Mundial de Alimentos (PMA).

Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre y cuando se cite la fuente.

## Contenido

Presentación	3
Introducción	4
Visión institucional sobre la extensión y comunicación	5
- DICTA	5
- EAP PROMIPAC	6
Gestión del conocimiento para fortalecer capacidades en extensión agrícola	7
Perfil del diplomado	9
Contexto de la extensión agrícola	17
Reseña histórica de la extensión agrícola	17
Reseña sobre la situación actual de la extensión agrícola en Honduras	18
Extensión agrícola y comunicación	19
La facilitación en la extensión agrícola	20
Extensión agrícola y desarrollo sostenible	21
Tendencias de la agricultura en América Latina	21
Enfoques de desarrollo rural	22
El rol de la extensión agrícola desde el punto de vista institucional.	22
Organización de la extensión agrícola	24
Prácticas y procedimiento para aumentar la efectividad de la ayuda	24
Enfoque de mercado y desarrollo agrícola	25
Cambio climático y agricultura	26
Metodología ECA	28
Buenas Prácticas Agropecuarias	32
Fitoprotección inteligente	33
Seguridad alimentaria y nutricional para el desarrollo humano	35
Microfinanzas basadas en la metodología de auto ahorro y préstamos	35
Bibliografía	36
Anexos	37
1. Proyecto modelo	37
2. Convenio	44
3. Lista de participantes	47

## Presentación

El diplomado “Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible”, ha sido una experiencia importante, no sólo para los participantes sino para el sector agrícola del país, dada la situación actual que atraviesa el sistema de extensión agrícola en Honduras.

Esta práctica académica representa una semilla de esperanza que se espera, germine en nuevas estrategias nacionales enfocadas a brindar una mayor atención de los productores en sus comunidades, por medio de una extensión comunicativa, que utilice métodos más eficientes y económicos, a pesar de la escasez de recursos económicos y de la situación del cambio climático y su efecto en la agricultura y la alimentación.

Ante la importancia de esta experiencia académica, considerada como una punta de lanza para la apertura de nuevas vías comunicativas que gestionen conocimientos para el servicio de los productores, se ha considerado conveniente registrarla en este documento.

La presente publicación ofrece una visión institucional sobre la extensión agrícola desde la comunicación, el perfil completo del programa académico del diplomado y un apartado sobre el contexto de la extensión agrícola en diferentes ámbitos. El contexto teórico planteado en esta memoria se fundamenta en la temática desarrollada en el diplomado y cuyo contenido fue provisto por los diferentes especialistas que intervinieron en el ejercicio formativo.

Es un sentir unificado de todos los participantes del diplomado, un profundo agradecimiento a las instituciones que hicieron posible esta acción académica, como DICTA, el PMA a través del proyecto P4P, y la EAP a través del PROMIPAC, cuyos conocimientos adquiridos, ya están siendo aplicados en beneficio de los productores que atendemos a través de las diferentes instituciones a las que prestamos nuestros servicios profesionales.

Con todo el ánimo de servirles.

*Miriam Villeda Izaguirre*



## Introducción

El diplomado en Extensión Agrícola con enfoque en la Agricultura Sostenible, auspiciado por el Proyecto Compras para el Progreso (P4P), del Programa Mundial de Alimentos (PMA), se desarrolló con la finalidad de contribuir a fortalecer el pensamiento holístico y estimular una mirada crítica para la práctica de extensión, partiendo del estudio de marcos globales, considerando las implicaciones prácticas en el desarrollo sostenible.

Esta actividad académica forma parte del programa del Plan Estratégico de Capacitaciones P4P 2011, en el marco del convenio P4P/PMA- DICTA. Es una experiencia de formación a 25 técnicos de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Instituto Nacional Agrario (INA) y la Universidad Nacional de Agricultura (UNA).

Este grupo de técnicos ha adquirido un cúmulo de conocimientos que han fortalecido sus capacidades técnico profesionales, lo que permitirá incidir en los planes estratégicos en cuanto a las acciones de extensión agrícola de las instituciones que representan.

El diplomado fue facilitado por la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), a través del Programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC). La EAP es una universidad internacional que ofrece a jóvenes de diversas latitudes y orígenes, la oportunidad de convertirse en profesionales líderes, con destrezas y valores, capaces de transformar empresas y organizaciones, que responden a los retos actuales de Latinoamérica y el mundo, retos como, la conservación de los recursos naturales, la transformación rural y el desarrollo de industrias agrícolas y agroindustriales internacionalmente competitivas.

Desde 1994 hasta el 2012, la EAP ha recibido el patrocinio de la Cooperación Suiza para implementar el PROMIPAC. Durante el período se han realizado cuatro fases con la finalidad de contribuir a mejorar la situación socio-económica de los pequeños y medianos productores de granos básicos, hortalizas y otros cultivos de valor comercial en la región centroamericana con énfasis en Nicaragua, Honduras y El Salvador.

El PROMIPAC responde a las necesidades de los agricultores para manejar debidamente los cultivos y sus plagas, con el fin de incrementar la cantidad y calidad de los alimentos, aumentar los ingresos, y minimizar los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente. Más de 80 organizaciones públicas y privadas de El Salvador, Nicaragua y Honduras, y 40 mil agricultores han participado activa y exitosamente en este programa hasta la fecha.

Con la garantía de la experiencia y éxito del PROMIPAC, se suscribe el convenio DICTA – EAP, para impartir el diplomado de Extensión Agrícola con enfoque en la Agricultura Sostenible, como una alianza de gestión del conocimiento, que asegure su servicio a los productores hondureños.

## Visión institucional sobre la extensión y comunicación

En la extensión agrícola, la Comunicación juega un papel muy relevante, pues los métodos y técnicas de comunicación son las herramientas que el extensionista utiliza para transmitir su mensaje técnico, promover una tecnología, recomendar un modelo organizativo, etc.

Hoy en día, con la disponibilidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se potencia aun más la importancia de la comunicación, dado que con ella se pueden abarcar diversos públicos y hacer llegar la tecnología, dura o blanda, a mayor número de usuarios y con una rapidez asombrosa, lo cual permite disponer las innovaciones en el mercado sin demora para su difusión y uso.

En los albores de la extensión y un tiempo después, la comunicación era la compañera inseparable de la extensión, donde los extensionistas utilizábamos los distintos métodos de comunicación, individuales, grupales, masivos, para educar y transferir conocimientos, destrezas, y prácticas.

Esta administración 2010-2013, valoramos el rol de la comunicación estratégica en el desarrollo de nuestros planes y en el cumplimiento de nuestra visión y misión, es así que hemos encaminado esfuerzos en equipar una dependencia de comunicación con tecnologías básicas de producción audiovisual que nos permita inicialmente, transmitir programas básicos de difusión de tecnologías con miras a dejar institucionalizadas las herramientas que faciliten la implementación de programas más intensivos, de mayor penetración, así como articular redes regionales de comunicación, en un eficiente aprovechamiento de las plataformas comunicativas de las instituciones afines en Centro América.

La visión es lograr el planteamiento de una política institucional en beneficio de la comunicación, con personal idóneo, asignación presupuestaria, infraestructura y equipo de punta, puesto que la comunicación es estratégica para desarrollar programas masivos de extensión agrícola, y lograr que a través de la difusión por medio de la radio, televisión, material escrito y las tecnologías de información y comunicación, se desarrollen programas de capacitación en métodos y técnicas para extensionistas y lograr un mayor impacto en la innovación tecnológica de parte de los productores.

**Ing. Jeovany Pérez Valenzuela**  
**Director Ejecutivo DICTA**



Hoy en día la comunicación ha tomado un papel más protagónico que facilita la extensión agrícola, dado los avances en las tecnologías y en los medios de comunicación. Definitivamente, antes los procesos eran de corto alcance. Gracias a la diversidad de medios que tenemos actualmente, el alcance hacia los beneficiarios es mayor. Por dar un ejemplo, hoy tenemos bases de datos de plagas insectiles, de enfermedades, multimedia interactivas, etc. en páginas web que permiten a los usuarios tener un mayor acceso a la información. La comunicación juega un papel fundamental en poner toda esta información en el formato y lenguaje correcto.

El área de comunicación debería de existir como área transversal en cualquier programa o proyecto de extensión agrícola, que potencie el trabajo con los agricultores beneficiarios. El papel de la comunicación es fundamental para que se fortalezca y se aplique el conocimiento generado y/o adquirido durante los procesos de extensión agrícola. Básicamente lo que se logra con esto es retomar las buenas prácticas aplicadas durante un proceso de extensión y difundirlos a otros beneficiarios. La comunicación como tal, hace que estos procesos sean masivos.

En PROMIPAC, el área de comunicación juega un rol transversal, trabaja a la par del área de extensión y educación del programa, para ajustar su plan de actividades a los planes de las áreas operativas, de tal manera que se identifiquen acciones de comunicación que pueda potenciar el trabajo de las otras áreas. Durante este año, particularmente, las actividades del programa están concentradas en actividades de comunicación, para lo cual se destinan recursos y se cuenta con personal especializado.

En Honduras, debemos direccionar nuestra extensión agrícola a las Tecnologías de Información y Comunicación. Las publicaciones en formatos físicos seguirán teniendo su utilidad, pero se debería de expandir el trabajo de comunicación, hacia publicaciones virtuales e información más en línea, de tal manera que permita una actualización rápida y que le dé mayor espacio al intercambio de experiencias de manera más frecuente.

Para capitalizar las experiencias agrícolas, es conveniente generar espacios para la gestión del conocimiento, uno de ellos pueden ser los kioscos informáticos a nivel rural, ubicados en lugares como las alcaldías o centros comunitarios, donde los productores puedan llegar a buscar información y a conocer más sobre sus cultivos. Para ello será necesario todo un trabajo de creación de sitios web amigables para los agricultores, con información sencilla, pero completa y actualizada.

**Ing. Ernesto J. Garay**  
**Coordinador Nacional PROMIPAC Honduras**  
**Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano**



**PROMIPAC**  
Programa de Manejo Integrado  
de Plagas en América Central

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza  
en América Central

### **Gestión del conocimiento para fortalecer capacidades en extensión agrícola.**

El Programa Mundial de Alimentos (PMA), concebido de conformidad con los objetivos de la Naciones Unidas para el Desarrollo, bajo un marco de asistencia para la reducción de la pobreza, es el principal programa de esta entidad en abordar en forma directa la problemática de escasez de alimento e inseguridad alimentaria y nutricional en Honduras.

Con la ejecución del Plan Estratégico de Capacitaciones 2011, el PMA interviene ante esta problemática con una orientación pedagógica y logística planificada para lograr alcanzar dos grupos metas: productores y técnicos beneficiarios del P4P y socios estratégicos.

Uno de los socios estratégicos que tiene el PMA/P4P es la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), con la cual desarrolla tres proyectos: La modernización del Centro de Entrenamiento y Desarrollo Agrícola (CEDA), el desarrollo de una finca demostrativa agrícola y el fortalecimiento de capacidades mediante el desarrollo de dos diplomados. En relación a los diplomados, éstos están diseñados para proveer las herramientas y conocimientos en la temática de Agronegocios y la interacción de mercado y; Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible.

Para impartir el diplomado de Extensión Agrícola, DICTA suscribió un convenio con la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, en el cual ambas instituciones declaran coincidir en la necesidad de fortalecer y potenciar las capacidades del recurso humano, que en este caso son los extensionistas agropecuarios, a fin de contribuir en la solución de problemas que se encuentran enmarcados en el Plan de Gobierno y Visión de país. Esta alianza se da, porque es conveniente integrar esfuerzos y recursos técnicos, financieros e intelectuales para la formación y actualización profesional del recurso humano de DICTA y del PMA, quienes prestan sus servicios como extensionistas a fin de potenciar el desarrollo de sus actividades en su campo de trabajo.





Conociendo la problemática que enfrenta el país sobre la poca existencia de la extensión agrícola, DICTA busca mecanismos de reformas para sus programas de intervención y uno de sus cometidos, es lograr esbozar nuevos sistemas de extensión agrícola que faciliten la innovación de las tecnologías agrícolas a la agricultura familiar y motivar una producción eficiente. Ente otros, estos razonamientos conllevan al desarrollo del diplomado “Extensión Agrícola con enfoque en Agricultura Sostenible”, con el objetivo de que los participantes fortalezcan sus conocimientos conceptuales sobre el servicio de extensión agropecuaria y el desarrollo de su capacidad de transferir tecnología, utilizando métodos, medios y herramientas que faciliten la adopción tecnológica y el desarrollo rural de Honduras.

Las competencias que rigen esta práctica académica se enfocan en la comprensión del concepto productor, producción, familia, hogar y ruralidad en los marcos globales de desarrollo. Así como en el ordenamiento de información, en la determinación de niveles óptimos de utilización de insumos en los procesos de diagnósticos y elaboración de perfiles productivos, en la comprensión de la metodología de Escuelas de Campo para Agricultores (ECA) y el desarrollo de estrategias para su implementación. En la comprensión del enfoque de género e identificación de variables críticas que caracterizan su aplicación en el contexto rural y en la interpretación, comunicación y transferencia de experiencias en el ámbito rural.

El diplomado se diseñó bajo un sistema modular donde el participante se familiarizó con el uso de técnicas y metodologías de extensión agropecuaria. El programa académico enfatizó en el aprendizaje práctico y vivencial, con la finalidad de desarrollar y fijar habilidades, basándose en ejercicios aplicados a la temática, análisis de casos, juegos y simulaciones y aplicaciones en el campo.

El desarrollo académico se implementó mediante 5 módulos de 22 horas cada uno (de jueves a sábado), para un total de 110 horas académicas, en un período de 7 meses (noviembre 2011 a mayo 2012). Se desarrolló en el Centro de Desarrollo y Entrenamiento Agrícola (CEDA), de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), ubicado en Comayagua, Comayagua.

Dada la naturaleza de la audiencia que se integró por técnicos, en su mayoría extensionistas, el diplomado se favoreció por un intercambio de ideas, donde las experiencias de los participantes sirvieron de referencia para las aplicaciones de los conceptos teóricos. Adicionalmente, se desarrollaron análisis de casos donde los participantes expusieron los resultados de sus experiencias.

El programa se focalizó en problemas específicos, en los cuales los expertos compartieron sus vivencias y experiencias con los participantes en un intercambio de opiniones e ideas. Los 5 módulos fueron facilitados por especialistas en cada materia quienes impartieron conocimientos frescos y sumamente actualizados.

La media de los participantes fue de profesionales de las ciencias agrícolas y afines con grado mínimo de Licenciatura, con afinidad laboral en el área del diplomado, cuyo permiso de participación fue certificado por sus autoridades laborales, para que pudieran atender los módulos de acuerdo al cronograma de trabajo presentado. Los participantes contaban con un mínimo de 2 años de experiencia laboral en el área y con perspectiva mínima de un año de permanecer en ese campo laboral.

A los participantes se les proveyó alojamiento y alimentación, materiales didácticos y de estudio necesarios y por su parte sufragaron sus propios costos de transporte y alimentación desde su lugar de origen hasta Comayagua.

## Perfil del diplomado

El diplomado en Extensión Agrícola con enfoque en Agricultura Sostenible, es un ejercicio académico que contribuye a fortalecer el pensamiento holístico y estimular una mirada crítica para la práctica de extensión en desarrollo sostenible. Se parte del estudio de marcos globales, considerando las implicaciones prácticas en el desarrollo de extensión rural y los retos actuales que enfrentan los agricultores y los actores comprometidos con el desarrollo sostenible. Se enfatiza la construcción de procesos de enseñanza-aprendizaje, respetando el conocimiento y capacidades locales. El estudio de comunicación efectiva, como base para el consenso en procesos de transferencia tecnológica. La evaluación y seguimiento que garantizan procesos de calidad; y una nueva mirada a la práctica de agricultura sostenible basada en la fito-protección inteligente e implementación de Buenas Prácticas Agrícolas.

### Objetivo general

Formar agentes de cambios, orientados a las necesidades de los agricultores de la zona, que producen granos básicos y hortalizas y que demandan asistencia técnica y orientación agrícola.

### Objetivos específicos

- Mejorar los conocimientos en metodologías de extensión y desarrollo rural sostenible de los técnicos de DICTA, PMA y otras instituciones afines.
- Dar a conocer prácticas alternativas para el manejo de procesos productivos, así como procesos metodológicos para ser desarrollados en campo.
- Mejorar el conocimiento en monitoreo y evaluación de programas de desarrollo, así como planificación de procesos de capacitación fundamentados en la demanda.



## **Modalidad**

El Diplomado se desarrolló en el Centro de Desarrollo y Entrenamiento Agrícola (CEDA), en Comayagua, durante 5 módulos de 22 horas presenciales cada módulo. Cada módulo contempló actividades teóricas y prácticas, con el fin de garantizar una calidad en el aprendizaje de los participantes.

## **Portal académico**

A los postulantes se les asignó una cuenta y clave de usuario para acceder al portal académico de la EAP Zamorano, para manejar la información relacionada al diplomado, por medio de las siguientes direcciones electrónicas:

[clases.zamorano.edu](http://clases.zamorano.edu)

[www.zamorano.edu/clases](http://www.zamorano.edu/clases)

## **Evaluación**

Para cada módulo se hizo una evaluación de conocimientos. El formato y fechas de entrega se manejaron por medio del portal académico. Para presentar las evaluaciones de cada módulo, el postulante debió haber atendido al menos 70% de las horas presenciales requeridas a cada módulo. Cada módulo contribuyó con un 20 % al total de unidades académicas con base de 110.

Módulo 1: 20%

Módulo 2: 20 %

Módulo 3: 20%

Módulo 4: 20 %

Módulo 5: 20 %

Para que los participantes pudieran obtener el diplomado, debieron lograr una evaluación mínima de 70 puntos porcentuales de forma global. En caso que algún participante reprobara un módulo, tuvo la opción a una evaluación adicional.

## **Coordinación académica**

El coordinador académico del diplomado fue el Ing. Freddy Soza, quien atendía las consultas de los participantes sobre sesiones, desarrollo, instructores y demás asuntos académicos.

## **Inauguración y Clausura**

El día 10 de noviembre de 2011, al iniciar el diplomado se desarrolló un acto de inauguración presidido por el director ejecutivo de DICTA, Jeovany Pérez Valenzuela, en compañía de Ana Touza y Lenin Grádiz, por parte del P4P-PMA; y Alfredo Rueda y Ernesto Garay del PROMIPAC-EAP. El evento de clausura se llevó a cabo el 19 de julio del mismo año, en el CEDA, Comayagua, también con la presencia de las autoridades de las instituciones participantes.

Módulos	Tema	Objetivos del Módulo
<p><b>Módulo 1: La Extensión Agrícola y Desarrollo Sostenible.</b> Del 10 al 12 de noviembre 2011</p>	<p><b>Introducción al desarrollo y extensión agrícola en Honduras.</b> Enfoques, motores y principios modernos de extensión agrícola. Retos para la extensión agrícola tradicional</p>	<p>El proceso natural de cualquier programa o proyecto de desarrollo inicia por la identificación real de la problemática del sector rural. Este módulo ayudó a los participantes a dotarse de herramientas y conocimientos que le permitan tener una proximidad más real de la problemática y retos que enfrentan los agricultores en la actualidad.</p>
<p><b>Módulo 2: Métodos y Herramientas de Extensión Agrícola y Transferencia de Tecnología</b> Del 1 al 3 de diciembre 2011</p>	<p><b>La Escuela de Campo de Agricultores (ECA)</b> Principios Herramientas metodológicas Planificación, organización, ejecución y seguimiento de actividades en un proceso ECA</p>	<p>Aquí los participantes aprendieron los conceptos que están detrás del trabajo con “adultos” (agricultores). En este módulo los participantes fortalecieron conocimientos en la metodología ECA como un vehículo efectivo para la transferencia de tecnología y adopción de prácticas.</p>
<p><b>Módulo 3: Principios e Intervención en Extensión Agrícola</b> Del 16 al 18 de enero de 2012</p>	<p><b>Sistemas de extensión agrícola</b> Aplicación de principios e intervenciones Enfoque de género Microfinanzas</p>	<p>En este módulo se estudiaron estructuras organizacionales, trabajo enfocado en los beneficiarios y sus demandas, basado en condiciones e intereses locales, motivación adecuada para operaciones efectivas, y mandatos técnicos en concordancia con movimientos globales.</p>
<p><b>Módulo 4: Manejo Integrado de Plagas y Cultivos</b> Del 8 al 10 de marzo de 2012</p>	<p><b>Manejo Integrado de Plagas y Cultivos</b> Fitoprotección inteligente Prácticas básicas Producción bio-intensiva</p>	<p>Todo proceso de desarrollo comprende el conocimiento de aspectos técnicos. Durante este módulo los participantes aprenderán de prácticas de manejo técnico de cultivos, para incorporarlos en programas de extensión rural.</p>
<p><b>Módulo 5: Facilitación y Comunicación para el Desarrollo</b> Del 10 al 12 de mayo de 2012</p>	<p><b>Facilitación y Comunicación para el Desarrollo</b> Teoría, métodos y técnicas Monitoreo, evaluación y sistematización</p>	<p>Todo proceso de extensión implica práctica de la facilitación, y todo proceso de desarrollo lleva implícito actividades de comunicación. Los participantes en este módulo conocieron herramientas a emplear en sus quehaceres para tener una comunicación más efectiva de sus experiencias. Al mismo tiempo, los participantes podrán aplicar los conocimientos adquiridos en el diplomado, evaluando experiencias de extensión rural.</p>

**Carga horaria**

<b>Contenido Temático</b>	<b>Horas presenciales</b>	<b>Horas Auto- aprendizaje</b>	<b>Horas Evaluación</b>	<b>Horas Totales</b>
<p><b>La Extensión Agrícola y Desarrollo Sostenible.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al desarrollo y extensión agrícola en Honduras.</li> <li>• Marcos globales: Globalización y liberalización de mercados, Cambio Climático, Seguridad Alimentaria.</li> </ul>	16	4	2	22
<p><b>Métodos y Herramientas de Extensión Agrícola y Transferencia de Tecnología</b></p> <p>La Escuela de Campo de Agricultores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción e inducción a metodología ECA</li> <li>• Desarrollo de herramientas metodológicas</li> <li>• Planificación, organización, ejecución y seguimiento de actividades en un proceso ECA</li> </ul>	16	6	4	26
<p><b>La práctica de Manejo Integrado de Cultivos</b></p>	16	6	4	26
<p><b>Estrategias para aumentar eficacia de fondos de Cooperación</b></p>	16	10	10	36

### Reseña profesional de los instructores

A continuación se presentan datos académicos y profesionales de los instructores que desarrollaron los diferentes temas que comprendió el diplomado.

Nombre	Instituciones académicas	Instituciones laborales y/o campos de experiencia
<b>Ana Laura Touza, Ph. D.</b> Coordinadora proyecto P4P, ONU	Instituto de Estudios Sociales de La Haya, Países Bajos. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.	FLACSO, PNUD, UNIFEM, Unión Europea.
<b>Dalila Sierra, M.A.</b> <a href="mailto:desierra@zamorano.edu">desierra@zamorano.edu</a>	M. A. Seguridad Alimentaria y Nutricional y Desarrollo Local. Universidad de San Carlos, Guatemala Ing. Agrónomo EARTH University Limon, Costa Rica.	PROMIPAC/Zamorano/COSUDE, USAID ACCESO, INCAP, OPS.
<b>Freddy Soza, M.A.</b> <a href="mailto:fsoza@zamorano.edu">fsoza@zamorano.edu</a> 95100529	M. A. Desarrollo Internacional Sostenible The Heller School for Social Policy and Management. Brandeis University Boston, Massachussets, USA. Ing. Agrónomo Zamorano University Tegucigalpa, Honduras.	PROMIPAC/Zamorano/COSUDE, USAID, Winrock International, University of Florida, Asociación de Productores y Exportadores de Nicaragua.
<b>Edwin Flores, Msc.</b> <a href="mailto:edflores@zamorano.edu">edflores@zamorano.edu</a>	M. Sc. Entomología Taiwán University. Ing. Agrónomo Zamorano University Tegucigalpa Honduras.	PROMIPAC/Zamorano/COSUDE, USAID, FINTRAC, Glades Crop Care-USA.
<b>Carlos Pérez, Ph. D.</b> <a href="mailto:ciperez60@gmail.com">ciperez60@gmail.com</a>	Ph. D. Manejo Integrado de Plagas y Agricultura Sostenible. Cornell University Ithaca, New York, USA. Msc. Entomología Cornell University Ithaca, New York, USA Ing. Agrónomo Centre National d'Etudes Agronomiques des Regions Chaudes, Montpellier, Francia. Agrónomo Zamorano University Tegucigalpa Honduras.	PNUD, Nicaforestal, RUTA, SICA, BID, COSUDE, CATIE, Alwang-Eliás, Desarrollo Reserva del Mar, TROFCA, INTERCOOPERATION, PASOLAC, MAGFOR, Cornell University, Tabacalera Nicaraguense S.A. MIDINRA-Nicaragua, Zamorano University.
<b>Alfredo Rueda, Ph. D.</b> <a href="mailto:arueda@zamorano.edu">arueda@zamorano.edu</a> <b>Coordinador Regional PROMIPAC</b>	Ph. D. Manejo Integrado de Plagas y Agricultura Sostenible Cornell University, New York, USA. Msc. Entomología. University of Florida. Gainesville, Florida, USA. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa, Honduras.	Entomología, Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.

## Extensión agrícola con enfoque en agricultura sostenible

Nombre	Instituciones académicas	Instituciones laborales y/o campos de experiencia
<b>Ernesto Garay, Ing.</b> <b>Coordinador PROMIPAC Honduras</b> <a href="mailto:egaray@zamorano.edu">egaray@zamorano.edu</a>	Máster en Administración de Empresas. Instituto Centroamericano de Administración de Empresas INCAE-Costa Rica. Ing. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa, Honduras	Administración de negocios, Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Julio López, Ing.</b> <b>Coordinador de PROMIPAC Nicaragua</b> <a href="mailto:Zamonic2@turbonett.com.ni">Zamonic2@turbonett.com.ni</a>	M. Sc. Mississippi State University Ing. Agrónomo Zamorano University	Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sis temas de educación y extensión agrícola.
<b>Ivanna Vejarano, Ing.</b> <a href="mailto:ivejarano@zamorano.edu">ivejarano@zamorano.edu</a>	Máster en Administración de Proyectos. Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras. Ing. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa, Honduras	Monitoreo y evaluación, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Yordana Valenzuela, Ing.</b> <a href="mailto:yvalenzuela@zamorano.edu">yvalenzuela@zamorano.edu</a>	Máster en Finanzas. Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras. Ing. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa, Honduras	Monitoreo y evaluación, Género en programas de desarrollo agrícola, Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Gabriela Zapata, Ing.</b> <a href="mailto:mzapata@zamorano.edu">mzapata@zamorano.edu</a>	Ing. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa, Honduras	Monitoreo y evaluación, Género en programas de desarrollo agrícola, Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Pamela Lanza, Lic.</b> <a href="mailto:dlanza@zamorano.edu">dlanza@zamorano.edu</a>	Licenciada en Diseño Gráfico. Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, HN.	Comunicación y diseño gráfico.
<b>Moisés Castellanos, Ing.</b> <a href="mailto:mcastellanos@zamorano.edu">mcastellanos@zamorano.edu</a>	Máster en Administración de Proyectos. Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras.  Ing. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa Honduras	Manejo de suelos y planes de nutrición, Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Miguel Briceño, Ing.</b> <a href="mailto:mbriceno@zamorano.edu">mbriceno@zamorano.edu</a>	Ing. Agrónomo. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Olancho, Honduras.	Manejo de sistemas de irrigación agrícola, Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Roberto Andrango, Ing.</b> <a href="mailto:randrango@zamorano.edu">randrango@zamorano.edu</a>	Ing. Agrónomo. Zamorano University. Tegucigalpa Honduras	Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.
<b>Carlos Bográn, Ph D</b> Profesor Asociado Universidad de Texas A & M	Ph. D. Universidad de Texas A&M Msc. Universidad de Texas A&M Ing. Agrónomo Zamorano University	Manejo Integrado de Plagas, Agricultura sostenible, Sistemas de educación y extensión agrícola.

## Lecturas aplicadas en el desarrollo del diplomado

### Lecturas físicas

1. John W. Mellor. Dos Mazorcas de Maíz. Capítulo 8: Criterios para seleccionar una tecnología apropiada. Págs. 108 – 148
2. La Vía Campesina. La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo. 17 págs.
3. Alain de Janvry y Elisabeth Sadoulet. Pobreza rural y diseño de efectivas estrategias de desarrollo rural. Págs. 23-43, y 89-113.
4. Touza Al. 2009. Campesinos hondureños a inicios del siglo XXI: transición agraria a la exclusión social? Etapas de la historia agraria hondureña.
5. Guía metodológica sobre género y MIP. Págs. 7-11.
6. PROMIPAC-EAP. Herramientas para la toma de decisiones en el manejo de plagas en los cultivos. Unidad 4. Sistemas de registro de información del agro ecosistema. Págs. 23-37.
7. PROMIPAC-EAP. Guía de herramientas de enseñanza para facilitadores de Escuelas de Campo. Págs. 16-17, 25-26, 49, 61-62.
8. USAID RED. 2006, Manual práctico para la producción de cultivos. Págs. 1-53.
9. Miguel Teubal. Globalización y nueva ruralidad en América Latina. Págs. 45-65.
10. UTSAN. Estrategia nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2010-2022. Págs. 2-41.
11. PESA. Hambre de saber, saber de hambre. Volumen 5, febrero 2011. Los sistemas y servicios de extensión en América Central. 19 págs.
12. IICA. Julio 2008. Situación del desarrollo rural y experiencia de Honduras en desarrollo territorial. 25 págs.
13. Coordinadora. 2009. Apropiación, Armonización y Alineamiento en las organizaciones de la sociedad civil. 87 págs.
14. IICA. 2008. Serie de Agronegocios. Buenas Prácticas Agrícolas. 58 págs.
15. PROMIPAC-EAP. Harold Arguello, Lorena Lastres, Alfredo Rueda. 2007. Manual de Manejo Integrado de Plagas en cucurbitáceas. 243 págs.
16. PROMIPAC–EAP. Lorena Lastres, Harold Arguello. 2008. Identificando insectos importantes en la agricultura. 90 págs.
17. Comunicación sobre el Cambio Climático. Manual de Planificación. Primera parte: La Comunicación y la Planificación. 33 págs.
18. Bolliger, Ernst, Moderación. El arte de dirigir eventos orientados hacia la meta y ahorrando tiempo / Ernst Bolliger, Tonino Zellweger. -- Lima : AGRIDEA : Tarea Asociación de Publicaciones Educativas, 2009.



### Lecturas virtuales

1. Touza Al. 2009. Campesinos hondureños a inicios del siglo XXI: transición agraria a la exclusión social? Págs. 47-82.
2. Barry G. Shelley. Seguridad alimentaria campesina, gestión del riesgo y desarrollo rural: Lecciones de El Salvador. Págs. 205-230.
3. RED SICTA. Noviembre 2007. Mapeo de las cadenas agroalimentarias de maíz blanco y frijol en Centroamérica. 133 págs.
4. IICA. Mayo –agosto 2009. Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural. Págs. 26-38.
5. FAO. Rodolfo Quiros. Costa Rica, mayo 2006. Financiamiento de las Cadenas Agrícolas de Valor. 161 págs.
6. EAP. Arie Sanders, Angélica Ramírez, Lilian Morazán. 2006. Cadenas agrícolas en Honduras. 135 págs.
7. COSUDE, Rodolfo Pacheco Domínguez, Sergio González, Víctor Hugo Argüello. 2007. Análisis de cadenas de valor en Nicaragua. 124 págs.
8. Banco Mundial. Junio 2006. Honduras: Reporte de Pobreza. 207 págs.
9. SAG 2004. Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras 2004 – 2021. 207 págs.
10. Mario Ardón Mejía. Septiembre 2003. Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) en el Desarrollo Rural. Una Propuesta Metodológica Coherente. 11 págs.
11. Pasolac. Noviembre 2005. La Transferencia de Tecnologías de Manejo Sostenible de Suelos y Agua: *la estrategia del PASOLAC*. TOMO I. 70 págs.
12. IICA. 2002. La Extensión Agrícola en el Cambio Institucional, consideraciones para el desarrollo de una visión compartida. 29 págs.
13. Paulo Freire. Pedagogía del Oprimido. 175 págs.
14. José de Souza Silva. Noviembre 2008. La geopolítica del conocimiento y la gestión de procesos de innovación en la época histórica emergente. 54 págs.
15. Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008. 322 págs.
16. IFPRI. El rol gubernamental en el proceso de innovación agropecuaria, la experiencia de Bolivia. 8 págs.

### Presentaciones

17. Edwin D. Flores. Noviembre 2011. Inducción a la Aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas para la Producción y Comercialización de Productos Agrícolas. 45 diapositivas.
18. Desarrollo sostenible. 68 diapositivas.
19. EAP. 2011. Agricultura y cambio climático. 118 diapositivas.
20. SERNA. Mirza Castro. Abril 2011. La Estrategia Nacional de Cambio Climático. 21 diapositivas.
21. SERNA. Vulnerabilidad de Honduras ante los efectos del Cambio Climático. 64 diapositivas.
22. Lastres Lorena. Insectos. 19 diapositivas.
23. Lastres Lorena. Factores que afectan las aplicaciones, tipos de insecticidas, y cómo tomar decisiones de manejo de cultivos. 9 diapositivas.

## Contexto de la extensión agrícola

### Reseña histórica de la extensión agrícola

La frase extensión agrícola nace de la metodología de las universidades cuando además de enseñar se extendieron a transmitir conocimientos fuera de sus predios, a personas aparte de su población estudiantil. Sin embargo la extensión en sí, nace desde que nace la agricultura.

Para que surgieran los sistemas de extensión agrícola modernos incidieron los casos de la “Crisis de la papa en 1845”, el primer programa moderno de extensión agrícola con instructores ambulantes y las sociedades agrícolas que promovían el conocimiento y eran apoyadas con legislación estatal. Otros hechos influyentes fueron los colegios estatales de agricultura y artes mecánicas creados por el decreto Morrill, firmado por Abraham Lincoln, y el decreto de Hatch en 1887 que crea las estaciones experimentales para hacer investigaciones.

En 1914 se crea el Servicio de Extensión Cooperativa con fondos federales, estatales y de los condados, sistema que hasta la fecha funciona en los Estados Unidos y que muchos países lo han adoptado. Las condiciones necesarias para la implementación de sistemas de extensión es que haya información, profesionales entrenados, una estructura organizativa y una legislación que rijan y apoyen el sistema.

Para el futuro de la extensión agrícola, se incrementará la necesidad de información y recomendaciones agrícolas debido al crecimiento poblacional, se exigirá una producción más eficiente y especializada promoviendo prácticas sostenibles, se presentará un cambio fundamental del rol de extensionista - clientes y se especializarán las habilidades de negociación, resolución de conflictos, desarrollo de organizaciones e informática. Son 4 fuentes de cambio que se considerarán en el desempeño de la extensión agrícola y son el clima económico y legislativo; el contexto social en áreas rurales; el conocimiento de sistemas locales y la informática.



### **Reseña sobre la situación actual de la extensión agrícola en Honduras.**

El 13 de febrero de 2012, diario Tiempo publicó una nota periodística que tituló “Honduras enfrenta 20 años de rezago en producción agrícola” que en una de sus partes cita a Rafael Alegría, coordinador de Vía Campesina así:

“Cuando se implementó la Ley de Modernización para el Desarrollo del Sector Agrícola, a partir de 1990 - en el Gobierno de Rafael Leonardo Callejas - se desarticuló primero el movimiento campesino y después se privatizaron los servicios públicos. Prácticamente de esa manera cayeron en desgracia unos 350 mil pequeños productores y se abandonó la producción alimentaria para favorecer el turismo, la maquila y otros rubros de exportación”.

Efectivamente, en 1992 entró en vigencia la Ley de Modernización para el Desarrollo del Sector Agrícola (LMDSA), con la cual se privatizaron los servicios de generación y transferencia de tecnología agrícola y a efecto de esa transición se provocó un desabastecimiento de semillas y por ende un déficit en la producción de granos básicos, afectando severamente la seguridad alimentaria de la población.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), actualmente Honduras tiene un déficit de 16 millones de quintales de maíz blanco y amarillo, 2 millones de quintales de arroz y 1 millón de quintales de frijol.

La desarticulación de sistemas provocó una crisis alimentaria y la extensión agrícola desapareció, pues no hubo un proceso de transición de modelos, quedándose los productores sin el acompañamiento del Estado en sus labores productivas, ya que lo que se ofrecía eran servicios privados que los productores no tenían la capacidad de pagar y los sistemas de extensión de los diferentes centros de educación agrícola del país eran demasiado débiles y de poca cobertura.

Actualmente, la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), ha encaminado sus esfuerzos a la reactivación del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Agropecuaria (SNITTA), mediante el cual deben articularse todas las instituciones dedicadas a la investigación y transferencia agropecuaria en el país. DICTA inicialmente retomó esta activación del SNITTA con un diagnóstico actual de sistema y de instituciones que la conforman, el cual mostró resultados que están sirviendo de insumo para el rediseño de sus planes, a manera que sean más expeditos a favor de los productores de Honduras.

Asimismo, DICTA ha intensificado su plan de Reactivación de las Estaciones Experimentales y a la vez el Sistema de Producción de Semilla de Granos Básicos como primeras acciones importantes para encaminar una propuesta renovada de los sistemas de investigación y transferencia de tecnología.

En el campo directo con los productores, en los últimos años DICTA ha mantenido, a medida que el presupuesto le ha permitido, un equipo de unos 120 extensionistas, mediante el programa Bono de Solidaridad Productiva (BPS), que han asistido a un promedio de 160 mil pequeños productores anualmente.

Por otra parte, se han fortalecido las alianzas estratégicas en aprovechamiento de los recursos de cooperación internacional, fondos que han llegado directamente a los productores beneficiados. DICTA cuenta con diferentes alianzas estratégicas que promueven acciones de extensión agrícola.

## Extensión agrícola y comunicación

La extensión agrícola debe ser un proceso continuo donde exista una relación recíproca y horizontal entre técnicos, productores, familias y organizaciones, mediante modelos de comunicación que favorezcan la fluidez de la información de forma efectiva y oportuna.

Establecer modelos de extensión agrícola obviando la ciencia de la comunicación, son acciones destinadas al rotundo fracaso.

La extensión agrícola es un tipo efectivo de comunicación bilateral. Según Paolo Friere mandaba que se estableciera en el reconocimiento de los otros hombres a través de la *comunicación* o en términos de dialogicidad, básicamente porque con la *comunicación* se pretende humanizar al hombre.

*En su obra ¿Extensión o comunicación?*, Freire profundiza en las ideas acerca de la *comunicación* y la *extensión* planteando que el conocimiento no puede ser reducido a simples relaciones de sujetos con un objeto a conocer, sino que debe haber una relación de intersubjetividad a través de la *comunicación*, ya que todo lo humano está atravesado por los procesos comunicativos; es por esto que para que haya un acto de conocimiento es indispensable una relación dialógica entre los sujetos pensantes y su respectiva coparticipación.

"La comunicación eficiente exige que los sujetos interlocutores incidan su "admiración" sobre el mismo objeto, que lo expresen a través de signos lingüísticos, pertenecientes al universo común a ambos, para que así comprendan de manera semejante la comunicación" (Paolo Friere).

El volumen 5, con fecha febrero de 2011, de la publicación *Hambre de Saber y Saber de Hambre*, en su especial "Los Sistemas y Servicios de Extensión en América Central" expone que pese a los esfuerzos realizados en la región en cuanto a la extensión agrícola, la formación en metodologías de extensión es desigual por parte de los extensionistas, pues todavía predomina una mentalidad productivista y muy agronómica, siendo ésta una limitante para la aplicación uniforme de los enfoques, sin embargo se van dando pasos interesantes con la introducción de otros equipos técnicos con perfiles del campo de las ciencias sociales.

La ciencia social indispensable que debe conocer y manejar un equipo de extensionistas es la Comunicación, pues es vano aplicar técnicas de extensión sin tener la habilidad de saber transmitir los mensajes debidamente.

Un extensionista puede conocer muy bien las metodologías de Fincas Escuela, Familia Demostradora e Irradiada, Centro de Enseñanza Aprendizaje, Promotoría Rural o Escuelas de Campo para Agricultores, pero no logrará grandes resultados si no se inserta y se hace partícipe de la ciencia de la Comunicación.

### La facilitación en la extensión agrícola

No hay extensión sin haber facilitación. Una buena facilitación contiene una gama de métodos y técnicas apropiadas para dirigir procesos de enseñanza aprendizaje, que conlleven a la adopción de conocimientos de forma más rápida y categórica. Esto es importante para que el facilitador de procesos, desempeñe su rol de acompañar a los participantes, manteniéndolos enfocados y obtener eficientemente los resultados esperados.

Una labor de facilitación bien desarrollada incrementa el bienestar de los participantes y de los mismos facilitadores a la vez que garantiza la eficiencia y eficacia de los eventos grupales.

Para resultados mas contundentes, estos procesos facilitadores deben converger en un estado de bienestar y economía de todo el entorno de capacitación y de aplicación de conocimientos. Para ello exige una apropiada utilización del espacio y de la expresión corporal, la aplicación de todo un abanico de acciones que resulten en una comprensión mutua.

Al desarrollar un proceso de facilitación es muy conveniente la realización de acuerdos claros entre el grupo, la utilización de medios de visualización de manera adecuada, una planificación que oriente hacia una ruta de resultados y la dirección de discusiones en secuencia lógica.

Existe una diversidad de técnicas que el facilitador puede usar para desarrollar un proceso. La metáfora, la lluvia de ideas, la facilitación en vivo y la escritura en la visualización, entre muchas otras, son técnicas que el facilitador aplica en el proceso formativo, de forma dinámica y atractiva.

La escritura en la visualización por ejemplo, ayuda al facilitador a transmitir mensajes apropiadamente mediante una escritura bien ubicada, bien distribuida, clara, uniforme, con colores balanceados y con frases cortas que contengan ideas completas.

El parafraseo es otra técnica que le permite al facilitador, convertir las declaraciones de los participantes en afirmaciones claras y concisas, confirmando el contenido por las demás personas del grupo. De esta manera se logra una comunicación fluida y clara.

Un proceso de facilitación es participativo, incluyente y equilibrado. Una aplicación de ello es hacer integrar comités de evaluación y de logística, para que los participantes se apropien del proceso haciéndose responsables de actividades que contribuyan con el buen resultado del evento.

Un facilitador ya que es guía de un proceso, debe estar preparado con profundos conocimientos del tema, tener destrezas afines y un comportamiento y actitud de líder.

## Extensión agrícola y desarrollo sostenible

El proceso natural de cualquier programa o proyecto de desarrollo, inicia por la identificación real de la problemática del sector rural. Para ubicarnos en este escenario, se inició con el primer módulo denominado Extensión Agrícola y Desarrollo Sostenible, cuyo análisis de contenido permitió dotar a los participantes de herramientas y conocimientos que nos acercan a la realidad y nos da a entender los retos que enfrentan los agricultores en la actualidad.

La situación del campesinado se volvió crítica en la fase llamada “La muerte del campesinado”, un drástico cambio social que se presentó en la segunda mitad del siglo XX, marcado por otro proceso histórico: La transición agraria, por la cual la irrupción del capitalismo transformó las sociedades en mercantilistas de la producción agrícola y de los alimentos.

Otras dos teorías sobre la reforma agraria dentro del marco del capitalismo son: El proceso de globalización agroalimentaria de Teubal y Rodríguez que la ubica en tres períodos: La era colonial, la revolución industrial y la transnacionalización de la agricultura. La otra teoría es la de los regímenes alimentarios extensivo, intensivo fordista e intensivo post fordista, por H Friedman.

En América Latina, la reforma agraria se vio favorecida por la acumulación capitalista, la diversidad de la formación capitalista, las formas que adoptan las fuerzas productivas en el campo, la industrialización, los resultados de las relaciones de clase y la oportunidad de las transiciones agrarias.

## Tendencias de la agricultura en América Latina

Las tendencias de la agricultura que se visualizan en América Latina se dirigen a la disminución de la importancia de la agricultura, el surgimiento de exportaciones no tradicionales, una agricultura campesina declinante, una progresiva orientación de la producción hacia los mercados, marcada difusión del trabajo asalariado y precarización del empleo rural, la multi-ocupación, la expulsión de pequeños y medianos productores, las continuas migraciones campo ciudad o a través de las fronteras y la articulación de pequeños productores con complejos agroindustriales.

## Enfoques de desarrollo rural

- Modernización (1950-1960, modelo proveniente de los norteamericanos).
- Estructuralismo (1960, de campesino a productor pequeño con la visión de sustituir importaciones).
- Dependencia (1980, alimenta procesos revolucionarios).
- Neoliberalismo: (1990 – 2000, reducción del Estado).
- Neo estructuralismo (1990, una crítica a la revolución verde y a los descampesinistas).
- Nueva ruralidad (2000, vuelve a las raíces sociológicas del campesinado, el acceso a tierra de esa familia, las condiciones agroecológicas, el acceso a mercados, las relaciones de poder en la comunidad quienes son los poderosos en la comunidad, los que dan trabajo, los que dan préstamos, los que compran la producción).

## El rol de la extensión agrícola desde el punto de vista institucional.

La extensión es un concepto que contempla e involucra ciencia, tecnología, metodologías de transferencia y masificación de ideas y procedimientos.

Institucionalmente se puede captar fondos de la cooperación internacional. Para aumentar la eficacia en la captación de fondos se debe contemplar las líneas que los organismos internacionales estratégicamente atienden. Es por ello que al aplicar a estos fondos debe considerarse la población meta, el grado de analfabetismo de esa población, las características demográficas, los niveles de corrupción, la distribución de la riqueza y la tenencia de la tierra.

Los principios de la cooperación son la Apropiación, la Armonización y el Alineamiento, (AAA) y deben considerarse para aplicar a cualquier fondo de competitividad interno o externo.

El principio de Apropiación implica que todas las acciones se desarrollan y se comparten para que los actores la usen y la institucionalicen. Para una correcta Apropiación se requiere que los productores innoven y mejoren la productividad, con la ayuda de los técnicos.

El principio de Armonización implica que todas las tecnologías, principios, conceptos, procedimientos y fondos se compartan, se analicen y busquen elementos en común. Para una correcta armonización se requiere una actitud para aprender, para cambiar y aceptar cambios radicales y un desarrollo a través de ciclos de aprendizaje para que el productor vaya acoplándose a los procedimientos.

El principio de Alineamiento contempla acciones, procesos, tecnologías, financiamiento, áreas geográficas, población meta, entre otros. Se desarrollan alianzas estratégicas y todos los involucrados aceptan compromisos y son coautores de sus propios resultados. En un proceso de alineamiento, todos trabajan por un fin común, todo se orienta a resultados y todos se benefician.

Cuando hablamos de las tres A, debemos buscar los principios de coherencia y pertinencia. Es importante reconocer que las agendas de los países son ante todo una guía para ajustar acciones que permitan un mayor esfuerzo y una mayor coherencia para potenciar resultados. Aquí se desarrollan las especialidades o experiencias de cada institución y se delimitan no por área geográfica sino por potencialidades, se formalizan las relaciones de alianzas estratégicas para desarrollar programas y proyectos de desarrollo rural o en su defecto de desarrollo a largo plazo sobre temas específicos, ajustados por demanda de población beneficiaria.

### **Retos para la extensión agrícola**

El desarrollo sostenible se fundamenta en tres dimensiones: crecimiento económico, justicia social y conservación ambiental.

La extensión agrícola se direcciona con motores según las condiciones socio económicas que presenten los hogares rurales, los intereses institucionales concretados en los extensionistas, la toma de decisiones de las autoridades locales y los marcos globales de los donantes, en consecución de los principios de equidad e igualdad de oportunidades, uso sostenible de recursos, alianzas estratégicas y planeamiento e implementación basados en la demanda.

Estos motores y principios de la extensión agrícola se enfocan en la armonización y alineamiento, en la participación multisectorial, en el compromiso a largo plazo y en los resultados y procesos.

### **Extensionistas y el trabajo de extensión agrícola**

Los servicios de extensión agrícola son fundamentales para el desarrollo agrícola. La extensión agrícola es una herramienta que ataca directamente la pobreza y la pobreza extrema.

Actualmente las instituciones que están volcadas al desarrollo agrícola se ciñen a cadenas de valor que se enfoquen en beneficios mutuos, colaboración estratégica y objetivos específicos de mercados, bajo la organización efectiva, cooperación, participación activa, reglas claras y mecanismos de reclamo, información oportuna e investigación y entrenamiento.



## Organización de la extensión agrícola

La extensión que no está en contacto y que no contribuye significativamente a mejorar la situación de su clientela, ha perdido su legitimidad. Esta debe definir metas influenciadas o determinadas por la experiencia.

Existe una diversa gama de alternativas para la organización de la extensión, estos sistemas pueden ser de extensión pública o privada, gubernamental o ONG, burocrático o participativo, con o sin fines de lucro, gratis o recuperando costos, general o por sector, multiobjetivos u objetivo único, impulsado por tecnología o por necesidades.

El impacto de la extensión se mide a través de la evaluación de los programas como un aporte importante de la extensión, sus logros y resultados y los foros comunitarios.

Un buen extensionista debe tener varios niveles de preparación, una educación sólida especializada, experiencia en otras áreas, poseer habilidades comunicativas y habilidades en el manejo de paquetes informáticos.

Un extensionista debe tomar en cuenta diferentes factores para intervenir en las prácticas de un agricultor, un buen modelo es el que indica Nieto Montenegro en su obra “Rompiendo barreras: Entendiendo el comportamiento del trabajador” y que se basa en considerar en su intervención los siguientes cinco sistemas: Reglas y normas, sistema motivacional, creencias y valores, sistema del conocimiento y ambiente de trabajo.

## Prácticas y procedimientos para aumentar la efectividad de la ayuda

Es importante reconocer que existen algunos elementos que ya son conocidos y empleados, sin embargo su importancia no radica en la definición de ese elemento sino en cómo se ubica para canalizar y aumentar la efectividad de apoyo y colaboración con otros sectores instituciones o cooperantes. Para lograrlo considere los siguientes aspectos:

**Alianzas estratégicas:** lo que se busca es establecer una alianza entre instituciones que persiguen un fin común tanto en población meta como en área geográfica y en temáticas particulares.

**Fondos complementarios:** permite potenciar el área de incidencia y población meta a través de cofinanciamientos, particularmente se requiere mucho cuidado con la acreditación de acciones. Lo más aconsejable es que los créditos y resultados sean compartidos.

**Incidencia en políticas:** a nivel territorial donde las instituciones están desarrollando acciones y a nivel de políticas y leyes que acuerpan acciones en comunidades y/o poblaciones específicas.

**Fortalecimiento de capacidades:** esto tiene que ver con la AAA y exige un diseño estratégico ajustado para nivelar a todos los técnicos promotores y productores socios participantes de una alianza estratégica. Esta acción permite potenciar capital humano certificado.

### **Enfoque de mercado y desarrollo agrícola**

El enfoque de mercado y desarrollo agrícola se cimienta en los agentes de Análisis de Cadena de Valor (VCA) y en la liberalización del comercio internacional, fundamentado en los principios de productividad y competitividad mediante la correcta identificación y explotación de ventajas comparativas, organizaciones de desarrollo y mayor valor agregado, más especializado, y más orientado a la diversificación.

Importante recalcar que el hecho de ser competitivo implica manejar estándares de calidad e inocuidad, contar con una eficiente participación de logística, procesamiento y mercadeo; se debe potenciar la capacidad de adquirir nuevas destrezas y conocimientos continuamente y garantizar consistencia en el abastecimiento.

### **Análisis de cadenas de valor**

Un sistema de desarrollo agrícola basado en las cadenas de valor, pretende aplicar mecanismos que permitan una mejora en el bienestar de los hogares, que a la vez ejerza una influencia en el país, en el desarrollo de las áreas rurales y que se desarrollen procesos de profundización agrícola en beneficio de los productores.

Las cadenas de valor están generalmente estructuradas bajo un ambiente político institucional, dirigidas inicialmente a las actividades primarias de abastecimiento de insumos, producción, post cosecha, mercadeo y ventas, fortalecidas en las actividades de investigación y tecnología e infraestructura y capital humano, natural y económico.

Es importante enfocarse en identificar hacia dónde y cómo dirigir los esfuerzos y recursos, un análisis de los actores, sean estos donantes, organismos internacionales, organismos nacionales y beneficiarios; un análisis de los procesos sea de un producto agrícola o pecuario, en el sistema de producción, comportamiento del mercado y acceso a financiamiento y su aplicación.

Los mecanismos primordiales a tomar en cuenta para el análisis de las cadenas de valor son la definición de éstas como focos de las políticas de estado, la creación de las unidades especiales dentro de los Ministerios de Agricultura, la claridad lógica de intervención, la selección de la cadena, el rigor en la aplicación de métodos de investigación, tener en cuenta de iniciar un proceso de concertación y diálogo, crear cuerpos colegiados para definir acuerdos y propuestas y evitar imprimir demasiada obsesión con el componente productivo.

Para la formación de una cadena es importante considerar el volumen económico y la demanda actual, la participación de la población meta y el análisis de factores de complementariedad.

Es de entenderse que en el mercado hay dificultades que pueden ser tropiezo para el desempeño de una cadena, éstos pueden ser enfrentados enfocándose en un mercado especializado, productos orgánicos, comercio justo, diversificación de los mercados de exportación, promoción de marcas, desarrollo de mercado local, estímulos de consumo local y valor agregado.

### **Cambio climático y agricultura**

La causa principal del cambio climático es el aumento de la población mundial lo que genera más necesidades en agua, alimentos, energía, transporte, habitaciones, industrias, madera, etc.; y porque operamos en un esquema de una economía alta en carbono. De frente al cambio climático, tanto la sociedad como el ecosistema deben encaminarse a la adaptación e incrementar las acciones de mitigación.

Con el efecto gases invernadero (GEI), se incrementa la concentración de gases en el planeta. El CO<sub>2</sub> es el de mayor forzamiento radiactivo seguido del metano, del óxido nitroso con un poder de calentamiento 310 veces mayor. Otros son los gases industriales.

A la fecha, los efectos observados del cambio climático, son el cambio de temperatura, el aumento del nivel del mar y el deshielo polar y montañoso. Los componentes naturales afectados por el cambio climático son el agua, el ecosistema, los alimentos, las costas y la salud. Podemos apreciar ya evidencias del cambio climático en las mutaciones de las ranas de Costa Rica, en los arrecifes de coral, en las plagas forestales y en la salud pública con epidemias como el dengue y la malaria.

El sector agrícola no está exento de responsabilidades en las emisiones de invernadero y la mitigación de estos, pues contribuye negativamente con prácticas como la quema de residuos vegetales, el cultivo de arroz por inundación, el cambio de uso del suelo, la tala de bosques, la aplicación de fertilizantes nitrogenados, el uso de maquinaria y el ganado.

De los gases que Honduras emite, el 29% proviene de la agricultura, el 27% de la energía, el 11% de los desechos y el 28% de los cambios en el uso de la tierra.

Actualmente hay una gran diversidad de tecnologías en varios sectores que podemos seleccionar para reducir las emisiones. Estas pueden ser eficientando los impactos en la vivienda y en los servicios, transporte, metano y rellenos sanitarios, manejo de fertilización y biodigestión, energía hidroeléctrica, energía eólica y solar, eficiencia y biomasa en industria, geotérmica y cogeneración.

En el mercado de carbono, Honduras tiene la delantera en la región con 19 proyectos activos, 23 en aprobación y 28 en proyecto para un total de 70 proyectos.

Los impactos del cambio climático sobre la agricultura especialmente en seguridad alimentaria, son la reducción de los rendimientos, la reducción en la disponibilidad de alimentos, el incremento en incidencia de plagas, la fenología variable y los precios.

Para ayudar a los agricultores a enfrentarse y adaptarse al cambio climático se debe identificar las áreas sensibles, ya sea sensibilidad a la cantidad y calidad de agua, a la capacidad adaptativa o a la deforestación. Los países han diseñado una estrategia de adaptación al cambio climático con sus objetivos dirigidos a la mitigación, a la agricultura y a la seguridad alimentaria.

En esas estrategias se contemplan planes de investigación para cultivos alimenticios que toleren el cambio climático con acciones dirigidas a mejorar la resiliencia de cultivos y pasturas ante el estrés térmico e hídrico, la prevención de la incidencia de plagas y enfermedades provocadas por el cambio climático, evitar la erosión, la pérdida de productividad, la preservación y mejoramiento de la calidad nutricional y contribuir a la seguridad alimentaria de la población.

Las generalidades de las políticas que se han diseñado para reducir la vulnerabilidad de la agricultura al cambio climático son:

- Diseñar e implementar políticas y programas de crecimiento.
- Reconocer que la seguridad alimentaria y la adaptación de la agricultura al cambio climático van juntos.
- Incrementar la inversión en ciencia y tecnología para mejorar la productividad.
- Relanzar los programas nacionales de investigación y transferencia de tecnologías.
- Mejorar la recolección de datos climáticos meteorológicos, su análisis y disseminación.
- Enfoque participativo.
- Cuidado con desajustes.

Las políticas mandan visibilizar el impacto diferenciado del cambio climático con respecto al enfoque de género, la vulnerabilidad y adaptación, el desarrollo de capacidades y educación, la mitigación y la gestión de riesgo.

Los ejes transversales de las estrategias de desarrollo agrícola son el desarrollo de acciones bajas en carbono y resiliente al cambio climático, desarrollo sostenible y cambio climático aplicable a la agricultura y los aspectos económico, social y ambiental que aseguren bienestar, equidad, sostenibilidad y seguridad.

### Metodología ECA

Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA), consisten en una experiencia pedagógica, que se articula en torno a un grupo de productores y productoras de una misma comunidad, que con el apoyo de un facilitador local, diagnostican participativamente su realidad y establecen una serie de prioridades. Una vez definidas las prioridades tiene lugar la articulación de acciones dentro de un proceso que puede caracterizarse como de “Aprender haciendo y enseñando”, en suma, ir validando, construyendo, recreando y aprovechando un cuerpo de conocimientos en torno a temas o tópicos específicos de interés local.

En base al artículo “Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) en el Desarrollo Rural, Una Propuesta Metodológica Coherente” de Mario Ardón Mejía, las ECAs como propuesta metodológica alternativa, se constituyen en componentes claves de programas de desarrollo que buscan la reducción de la pobreza en todas sus formas y que necesariamente, si pretenden honestamente alcanzar sus objetivos, deben poner en práctica estrategias metodológicas que incorporen componentes que logren mejores y más equitativos niveles de interacción de los participantes locales y externos, de tal manera que puedan permitir la apropiación de los procesos y la continuidad de los mismos.

En este sentido, las ECAs pueden contribuir a lograr la apropiación local de proyectos de innovación de tecnología aplicada, apoyar los planes de trabajo de las instituciones trabajando en extensión, así como articular la capacitación y la producción con el mercado y aprovechar de mejor manera las alianzas estratégicas, trabajando mancomunadamente, con más instituciones y organizaciones de agricultores, de esta manera se presenta una oportunidad válida de incluir el conocimiento local en el proceso de desarrollo, y combinar el conocimiento y la experiencia del agricultor con la información técnica existente; al final resulta en generación y desarrollo de nuevos conocimientos a partir de esa confluencia de saberes.

Las funciones y orientaciones de las ECA pueden ser múltiples, puesto que contribuye al impulso prioritario del desarrollo humano en las comunidades campesinas, a la atención a la necesidad de la seguridad alimentaria de las familias de los agricultores, al impulso de la agricultura sostenible con bajo uso de insumos externos, al fortalecimiento del uso de las tecnologías y conocimientos de los agricultores, así como su capacidad para generarlos y desarrollarlos en sus contextos comunitarios.

Las ECA's también desarrollan una mayor capacidad de análisis y comunicación entre los agricultores, capacita en procesos participativos de innovación y formación de capacitadores, lleva a la organización hacia la experimentación, a compartir experiencias, a llegar a más agricultores, incentiva la búsqueda de mercados alternativos, a trabajar en red, a la elaboración y negociación de proyectos y a mejorar las actitudes personales.

Los principios por los que se rigen las ECA son:

1. Aprender haciendo.
2. La experiencia es la base para aprender.
3. La toma de decisión es la guía del proceso aprendizaje.
4. La capacitación abarca todo el ciclo de cultivo.

El desempeño de las ECA se basa también en los principios de educación de adultos, ente los cuales están:

1. El aprendizaje es una experiencia que ocurre dentro de la persona y es activada por ella misma.
2. Aprendizaje es descubrir ideas relevantes de significado personal.
3. El aprendizaje es consecuencia de la experiencia vivida.
4. El aprendizaje es un proceso evolutivo.
5. La persona como tal es el recurso más importante en el aprendizaje.

La metodología ECA es diversa, variada y se adapta a las condiciones heterogéneas del grupo y sus integrantes al ser desarrollada de manera participativa y aplicada en el campo de los hechos. A continuación 10 herramientas metodológicas de las ECA´s:

1. **Evaluación de conocimientos:** Prueba de la Caja. Esta herramienta es muy útil para hacer un diagnóstico de conocimientos previos y una evaluación de conocimientos adquiridos. Consiste en elaborar una serie de preguntas de diagnóstico o evaluativas, se lleva a los participantes a la parcela donde contestan preguntas planteadas en cartulinas tipo selección múltiple y dispuestas en una ruta por donde pasan los participantes.
2. **Organización de grupos:** Esta herramienta sirve para ubicar a los participantes en un contexto organizado que formalice sus objetivos y metas a lograr. Es una práctica donde se reúnen los integrantes de la ECA para definir su organización. Su resultado final son datos concretos registrados en una ficha que contempla la fecha, la comunidad, el municipio, el departamento, el nombre de la ECA, los facilitadores, la inscripción de participantes, las condiciones demográficas de los participantes y otras generales de la Escuela.
3. **El análisis del agro ecosistema (AAES):** Esta herramienta es útil para que los participantes analicen los principales componentes de un agro ecosistema y que aprendan a tomar decisiones de calidad, efectivas, económicas y que conserven o recuperen la calidad del mismo.

Para el desarrollo de esta metodología se lleva a los participantes a la parcela, quienes mediante la técnica de la observación hacen el análisis de la parcela y registran los datos en hojas, cuya información ayudará a los productores a tomar decisiones acertadas para el manejo de los cultivos y plagas.

La primera herramienta a usar es una hoja de datos de los organismos y daños del cultivo dentro del agro ecosistema y donde se registran datos del cultivo, de insectos plagas encontrados, de enfermedades y de malezas. La segunda herramienta consiste en graficar el agro ecosistema encontrado en un afiche, donde se expone la información general del cultivo, la situación del ambiente, el número de insectos encontrados, las condiciones del suelo y las decisiones a tomar.

4. **Ejercicio ¿Qué es esto?:** Esta herramienta consiste en profundizar en el análisis de un hecho específico, a manera que en grupo se determine lo que está pasando en su cultivo, qué plaga está afectando o qué enfermedad se presenta. Es importante explorar los conocimientos de cada uno de los participantes, valorar su experiencia y a la vez ayudarlos a ubicarse correctamente en la situación estudiada. Es una técnica que sirve para la adopción de conocimientos de manera práctica y de aplicación inmediata.
5. **Tema especial:** (Desarrollo de concepto): Mediante esta estrategia de aprendizaje se logra posicionar un concepto correcto sobre un tema específico, principalmente cuando requiere que los conocimientos sean aplicados de forma práctica en los cultivos o en las BPA, por ejemplo, evaluaciones de la efectividad de los sistemas de riego, la medición de la distribución de fertilizante mediante el sistema de riego, las dosis de químicos a los cultivos y sus fechas o el almacenamiento correcto de los químicos.
6. **Elaboración de currícula y plan de manejo:** Esta herramienta consiste en organizar los contenidos a desarrollar en cada sesión de las ECA, bajo una secuencia lógica de contenido en relación al momento agrícola. Es una ficha donde se contempla la temática a tratar por sesión, las actividades a realizar, las fechas y los responsables de cada acción. La secuencia de actividades es lógica, inicia en la primera sesión con la inscripción, bienvenida, presentación de los participantes, evaluación inicial del conocimiento, organización de la ECA, actividades de campo y evaluación de la sesión.  
A partir de la segunda sesión, cada encuentro se inicia con la fase “recordando”, a manera de repaso de la sesión anterior y finaliza con una evaluación de la sesión. La última sesión probablemente entre la 18 y 20 se desarrolla el acto de clausura, se acuerdan conclusiones, se realiza la evaluación y se entregan los certificados de participación y estímulos.
7. **Seguimiento y evaluación:** La herramienta de seguimiento y evaluación es importante para ir conociendo el desempeño de la organización, la adopción de las tecnologías y el nivel de aprendizaje de parte de los participantes. Esta herramienta consiste en valorar las diferentes etapas que pasa una ECA. Se destina una ficha evaluativa por cada uno de los siguientes temas: establecimiento del grupo, definición del contenido técnico, establecimiento de las parcelas de aprendizaje, desarrollo de actividades de aprendizaje, seguimiento y habilidades del facilitador de escuelas de campo.  
Dentro de cada tema se determinan los subtemas y las actividades a evaluar, se expone la interpretación por cada ítem, se define el nivel de importancia de ejecución que puede ser obligatorio, indispensable, recomendable. Y se coloca la casilla de valoración donde se colocará la calificación que podrá ser 1 para actividades que no han sido aplicadas, 2 para las que se han aplicado de manera parcial y 3 para las que se aplicaron de manera completa.

8. **El enfoque de género:** El tema de género lo transversalizamos mediante el análisis de las estadísticas de los recursos y servicios presentes. Ese análisis debe hacerse en base a los aspectos socio demográfico, productivo, reproductivo y comunitario, a nivel de bases, de instituciones y de proyectos. En los proyectos el aspecto de género debe integrarse en todas sus fases, (identificación, diseño, implementación y evaluación).

Para concretar el tema género en el campo, las siguientes actividades garantizan la participación de la familia: Higiene en la cosecha, lavado y desinfección de herramientas y utensilios, lectura de panfleto, llenado de registros, tratamiento del agua, lavado de manos en cosecha y selección, utilización de ropa limpia, uso y manejo del botiquín y ordenamiento y seguridad de los plaguicidas.

9. **Experimentación:** La experimentación ECA debe promover la facilitación de herramientas de aprendizaje que necesitan los agricultores, debe visualizarse a mediano y largo plazo. Un método que puede usarse en la ECA es el método científico.

Lo que se pretende con la experimentación de parte de los productores es transmitir conocimientos, provocar cambios en el comportamiento del uso tecnológico y que el productor compruebe o descubra la eficacia de prácticas.

La experimentación ECA requiere definir un área experimental y definir la metodología que puede ser de tratamientos y testigo, tratamientos sin réplicas, dos variables por tratamiento, entre otras.

La realización del experimento requiere la elaboración de una ficha de planificación, un plan de manejo y seguimiento, ficha de resultados y lecciones aprendidas. Al conducir experimentos con productores en ECA se debe considerar las etapas de organización, planificación, ejecución, seguimiento y evaluación.

10. **Día de campo:** Los objetivos del día de campo en la metodología ECA, buscan compartir resultados parciales o finales sobre aprendizaje técnico metodológico de los participantes, mostrar el proceso requerido para el desarrollo de la metodología ECA con agricultores, promotores, técnicos y organizaciones interesadas, mejorar las actividades dentro de la ECA a través de las recomendaciones de visitantes y buscar apoyo económico de autoridades financieras.

Para preparar y organizar un día de campo ECA, se requiere en primera instancia decidir con el grupo los temas que serán expuestos en el evento, la recopilación, organización y análisis de información por cada estación, garantizar la logística para lograr un evento exitoso, y la elaboración de una carpeta informativa para cada participante. En la etapa de desarrollo del día de campo, se inicia con la inscripción y continúa con la organización de grupos de acuerdo al número de estaciones establecidas, el acto de bienvenida, la explicación de la metodología, realizar el recorrido por las estaciones temáticas, desarrollo de la plenaria, evaluación y clausura y finalmente se rescatan las opiniones y valoraciones sobre el proceso de trabajo desarrollado.



### **Buenas Prácticas Agropecuarias**

Las Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA), son el conjunto de prácticas generales de producción en el campo, que reducen los peligros biológicos, químicos y físicos en los alimentos, velan por la salud y seguridad laboral de los productores y sus familias y reducen la contaminación ambiental.

Las BPA incluyen acciones involucradas en la producción primaria desde preparación de la tierra hasta el transporte del producto, con el propósito de asegurar inocuidad de los productos, minimizando el impacto de la producción en el ambiente y protegiendo la salud y bienestar de los trabajadores.

Las malas prácticas agrícolas tienen implicaciones sociales, de salud, ambientales, económicas, laborales y de seguridad. La Global GAP introdujo el concepto y adopción de las BPA debido a la preocupación y dudas de los consumidores, al impacto en el ambiente y salud de los trabajadores, para asegurar la confianza del consumidor, bajo responsabilidad compartida por todos los integrantes de la cadena de producción de alimentos y para establecer un estándar mínimo aceptable por los distribuidores minoristas.

Los principales puntos de control donde se enfocan las BPA son en la trazabilidad, mantenimiento de registros y auditoría, variedades y patrones, historial y manejo de la explotación, gestión del suelo y sustratos, fertilización, riego, protección del cultivo, recolección, manejo del producto y seguridad laboral.

La protección de cultivos, de las personas y del ambiente son los ejes de las BPA. En general se enfoca en aspectos de almacenamiento de fertilizantes y químicos, en los plazos de seguridad, en la gestión de excedentes, en el uso de equipo de aplicación y de protección personal, en el manejo de los envases vacíos y de los productos fitosanitarios.

Una mediación concreta de las BPA, con las que actualmente se orienta a los productores, es el mensaje del color de las viñetas de los productos que indican el nivel de peligrosidad para las personas y los panfletos informativos. Estas son prácticas comunicativas por las cuales se promueven las buenas prácticas agrícolas.

### Fitoprotección inteligente

El productor debe hacer un análisis que de cuenta de dónde vienen los problemas después de la siembra, de esa manera se enterará que los problemas vienen de los alrededores. A efectos de malas prácticas agrícola, se acumulan plagas y enfermedades en plantas voluntarias, frutos con insectos, botaderos de fruta, cercos con maleza, rotaciones con plantas del cultivo anterior.

Según el concepto de la fitoprotección inteligente, las plagas no se erradican con los plaguicidas, se combaten con la limpieza de los hospederos alternos. Realizando prácticas curativas solo aliviamos temporalmente los síntomas, nos hemos hecho partícipes de una cultura agrícola que promueve el establecimiento y perpetuación de plagas y enfermedades en alrededores, rastrojos y barbechos.

Un productor debe manejar como información básica que con la práctica de la observación, tomará decisiones acertadas para el manejo de su cultivo e incurrirá en una baja en los costos de producción. Una lección clave que el productor debe conocer es el ciclo de vida de los insectos, de esta manera sabrá a qué etapa atacar y cómo atacarla de manera eficiente y menos costosa.

A manera de repaso, hay insectos de tres etapas: Huevo, ninfa o joven y adulto, también hay insectos de cuatro etapas: huevo, gusano o larva, capullo o pupa y adulto. La apariencia de los insectos revela mucho sobre su comportamiento y daño que pueden hacer a sus cultivos.

Las características de los insectos de tres etapas son que los jóvenes y adultos son parecidos entre sí, generalmente se alimentan de lo mismo y se encuentran en el mismo lugar. Al ejercer control químico sobre los insectos de tres etapas generalmente solo atacamos dos de ellas. Si sobrevive el huevo, pronto pasará a la siguiente etapa y volverá a atacar el cultivo y a exigir otro control. La reinfestación depende de la presencia de huevos y de la llegada de nuevos adultos, es aquí cuando hay que tener cuidado con los hospederos alternos.

En cuanto a los insectos de cuatro etapas, una de las principales característica es que las larvas y los adultos no se parecen en nada. Además generalmente se encuentran en lugares diferentes y comen cosas distintas. Al ejercer el control sobre los insectos de cuatro etapas, básicamente sólo matamos una etapa, quizá dos en el mejor de los casos, ya que los huevos y las pupas sobreviven porque no se alimentan y están escondidos.

El productor promedio sólo conoce y ataca la etapa que le causa daño pero desconoce el ciclo de vida y no ataca las otras etapas teniendo una reinfestación permanente. Es necesario controlar hospederos alternos y atacar todas las etapas de lo contrario caemos en un ciclo vicioso de abuso de insecticidas.

Según las funciones ecológicas de los organismos, éstos pueden ser productores primarios (Plagas que se alimentan de nuestros cultivos), productores secundarios (Benéficos que se alimentan de los primarios, pueden ser depredadores y parasitoides) y descomponedores: (Materia orgánica en el suelo que hacen más rica la tierra).

También, las enfermedades llegan al cultivo por viento, por salpique, por vectores, acarreadores a jalón, por material infectado en descomposición o por movimiento de gente, animales o equipo. En cualquiera de los casos siempre existe una fuente de inóculo cercana.

En conclusión:

- Generalmente las plagas y enfermedades provienen de los alrededores.
- Cultivos de hoja ancha no deben tener malezas de hoja ancha en los alrededores, sino zacates o barreras de hojas angostas.
- Debe evitarse siempre todas las malezas de la misma familia botánica a la que pertenece el cultivo.
- Todo productor debe conocer las malezas que son hospederos alternos de plagas, las enfermedades de sus cultivos y cómo combatirlos permanentemente.
- Todo productor debe conocer los ciclos de vida de los cultivos y entender que los insecticidas no lo resuelven todo ni de una sola vez.
- La eliminación de rastrojos es clave para el Manejo Integrado de Plagas (MIP).
- Prevenir es mucho más efectivo que curar.
- La biodiversidad no siempre es deseable ni trae necesariamente equilibrio en los sistemas agrícolas de ciclo corto.
- La prevención reduce enormemente el uso de plaguicidas.
- No se puede resolver únicamente con plaguicidas lo que debe resolverse con manejo.

### **Plan de manejo de cultivo**

Para desarrollar un buen plan de manejo de cultivo se debe evaluar el lote donde se va a sembrar, seleccionar el material de siembra que sea sano y de calidad, preparar el suelo iniciando con un muestreo, estableciendo parámetros para el desempeño del plan de manejo, establecer barreras vivas 20 días antes de la siembra, utilizar densidad de siembra correcta, hacer un manejo de rondas óptimo de 5 metros o más, y hacer un buen uso y manejo de plaguicidas adecuados.

### **Metodología de género en el manejo integrado de plagas**

La metodología que usa el PROMIPAC para fomentar la equidad de género, está basada en la capacitación de MIP, los técnicos capacitan a mujeres de familias beneficiarias y ellas aportan ideas. Esta metodología sobre Género y MIP cuenta con una guía de 4 módulos con unos 30 ejercicios metodológicos. La ficha metodológica para enseñar temas específicos contempla el tema, introducción, objetivos, materiales, procedimiento, evaluación y tiempo.

### **Seguridad alimentaria y nutricional para el desarrollo humano**

El desarrollo humano puede ser medido a través de la nutrición de la población. Según la FAO, la seguridad alimentaria se da cuando todas las personas tienen en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer las necesidades alimentarias.

Según el INCAP, la seguridad alimentaria nutricional es el estado en el cual todas las personas gozan en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve al desarrollo humano.

La seguridad alimentaria se basa en los pilares de disponibilidad de los alimentos, acceso a los alimentos, consumo de alimentos y la utilización biológica de los alimentos. Si la disponibilidad alimentaria es insuficiente e inestable, hay baja capacidad adquisitiva, el comportamiento alimentario es inadecuado y las condiciones sanitarias y ambientales también son inadecuadas, todo resulta en una dieta inadecuada en cantidad y calidad y una alta vulnerabilidad a infecciones y enfermedades crónicas. Los efectos de retorno son bajo rendimiento, dificultad de aprendizaje, retardo del crecimiento y cambios anormales de peso, morbilidad severa, alta mortalidad y alta vulnerabilidad ante desastres. El resultado final a la situación antes expuesta es sub desarrollo humano.

### **Microfinanzas basadas en la metodología de auto ahorro y préstamos**

La organización Caritas ejecuta una metodología de auto ahorro y préstamos con un segmento de la población de escasos recursos económicos que no tiene capacidad para acceder a otros servicios financieros.

Esta metodología se fundamenta en los valores de confianza, unidad y solidaridad. Fortalece el hábito de ahorrar y la habilidad de aceptar y pagar préstamos responsablemente. Participar en este sistema es de gran ventaja, porque en la zona rural no hay acceso al sistema financiero, guardar en casa no es confiable, y los préstamos se obtienen con altos intereses.

Esta experiencia se inició con mujeres, pero actualmente ya se está experimentando con hombres y niños. Consiste en la formación de grupos de ahorro de 7 a 20 personas con objetivos comunes, que ahorran cada semana o cada dos semanas, unen su dinero en un fondo común del cual los miembros pueden solicitar préstamos, según reglas acordadas de participación. Las transacciones se hacen con la asamblea general.

La metodología consta de 4 fases: promoción, formación de grupos, asesoría y acompañamiento. La organización es dirigida por una junta directiva con los cargos de presidenta, tesorera, secretaria, contadoras de dinero, tenedoras de llave. Se rigen por un reglamento que el mismo grupo define y llevan controles básicos en libros de registro, libretas de ahorro, libretas de préstamos, balances y libro de actividades.

### Bibliografía

- Goetz, G. *Métodos de Comunicación en Extensión Agrícola*. Cap 6. Disponible en World Wide Web: [http://www.bdigital.unal.edu.co/54/7/27\\_-\\_6\\_Capi\\_6.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/54/7/27_-_6_Capi_6.pdf)
- FRIERE, Paulo. “Extensión o Comunicación”: La Concientización en el Medio Rural. Vigésima primera edición, EDITORIAL: *Siglo XXI Editores S.A., 1998. 108 páginas*. Disponible en World Wide Web: <http://la-pasion-inutil.blogspot.com/2009/04/paulo-freire-extension-o-comunicacion.html>
- Diario Tiempo. Honduras enfrenta 20 años de rezago en producción agrícola. 13 de febrero de 2012. Web: <http://www.tiempo.hn/index.php/honduras/5215-honduras-enfrenta-20-anos-de-rezago-en-produccion-agricola>
- Temas emergentes al cambio climático: disponible en internet <http://www.unfccc.CDM>
- John W. Mellor. *Dos Mazorcas de Maíz*. Capítulo 8.
- La Vía Campesina. *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*.
- Touza Al. 2009. *Campesinos hondureños a inicios del siglo XXI: transición agraria a la exclusión social? Etapas de la historia agraria hondureña*.
- PROMIPAC-EAP. *Guía de herramientas de enseñanza para facilitadores de ECA*.
- Miguel Teubal. *Globalización y nueva ruralidad en América Latina*.
- PESA. *Hambre de saber, saber de hambre*. Volumen 5, febrero 2011. *Los sistemas y servicios de extensión en América Central*
- IICA. Mayo –agosto 2009. *Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural*.

## Anexos

### 1 Proyecto modelo (Seleccionado de los proyectos presentados por los participantes como asignación evaluativa de un módulo del diplomado)

**Escuela Agrícola Panamericana**  
**Proyecto Compras para el Progreso/Programa Mundial de Alimentos**  
**Diplomado en Extensión Agrícola**  
**Evaluación Cuarto Modulo: Propuesta de proyecto de Escuela de Campo**

**Por Manuel Eduardo Sosa S.**

#### FICHA RESUMEN DEL PROYECTO

##### 1. Título del Proyecto:

Fortalecimiento del enfoque de Manejo Integrado de Cultivos, Buenas Prácticas Agrícolas por medio de Escuelas de Campo con 2 asociaciones de pequeños agricultores de 25 comunidades de los departamentos de Comayagua e Intibucá atendidos por el proyecto “Compras para el Progreso (P4P)” del Programa Mundial de Alimentos (PMA).

##### 2. Duración 2 años

Fecha de inicio: Mayo de 2012  
 Fecha de finalización: Diciembre de 2013

##### 3. Ubicación

Departamento (s): Comayagua e Intibucá  
 Municipio (s): San Jerónimo y Jesús de Otoro

##### 4. Población meta del proyecto

Nº Agricultores	Nº Promotores	Nº Técnicos
1022	50	10

##### 5. Mapeo de Instituciones Socias:

Nombre de la institución	Actividad principal	Zona de cobertura del proyecto (Comunidades)
PROMIPAC	Fortalecimiento institucional en Manejo Integrado de Cultivos.	El Salvador, Nicaragua y Honduras.
USAID RED ACCESO	ACCESO es una inversión principal de USAID/Honduras en la iniciativa global Alimentar al Futuro del gobierno de los Estados Unidos.	Departamentos de Intibucá, La Paz, Copán, Santa Bárbara, Ocotepeque y Lempira.
INFOP	Contribuye al aumento de la productividad nacional y al desarrollo socioeconómico del país, mediante la formación ocupacional.	Honduras
FUNDER	Impulsa procesos participativos de fortalecimiento a microempresas e iniciativas de agro negocios, con pequeños y medianos productores y productoras.	Honduras
INA	Instituto Nacional Agrario, lleva a cabo toda la política agraria de Honduras	Honduras
CENET	Mejoramiento de la competitividad del sector rural.	Honduras

### 6. Presupuesto total del Proyecto :

<b>Origen del aporte</b>	<b>Presupuesto en \$</b>
Aporte institución	<b>50,000.00</b>
Aporte de Institución Socia	<b>50,000.00</b>
Aporte productores beneficiarios	<b>30,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>130,00.00</b>

*Fortalecimiento del Enfoque de Manejo Integrado de Cultivos, Buenas Prácticas Agrícolas por medio de Escuelas de Campo a productores P4P Comayagua e Intibucá.*

#### I. Introducción:

El Programa Mundial de Alimentos (PMA) es la organización de ayuda humanitaria más grande del mundo que lucha contra el hambre mundialmente. Los cinco objetivos estratégicos del PMA son:

1. Salvar vidas y proteger los medios de subsistencia en emergencias.
2. Prevenir el hambre aguda e invertir en medidas de preparación para casos de catástrofe y de mitigación de sus efectos.
3. Reconstruir las comunidades y restablecer los medios de subsistencia después de un conflicto o una catástrofe o en situaciones de transición.
4. Reducir el hambre crónica y la desnutrición.
5. Fortalecer la capacidad de los países para reducir el hambre.

#### Proyecto Compras Para el Progreso

La iniciativa “Compras para el progreso” representa una herramienta innovadora para prestar asistencia a los pequeños agricultores ofreciéndoles oportunidades de acceso a los mercados agrícolas y la posibilidad de llegar a ser interlocutores comerciales competitivos.

La visión de esta iniciativa es promover el desarrollo de los mercados agrícolas para que, en 2013, al menos 500,000 pequeños agricultores de bajos ingresos, constituidos en gran parte por mujeres, produzcan excedentes y los vendan a un precio equitativo para aumentar sus ingresos. Esta iniciativa piloto de cinco años, puesta en marcha en 21 países, relaciona la demanda de productos alimenticios básicos del PMA (cereales, legumbres secas y alimentos compuestos) con los conocimientos técnicos de una amplia variedad de aliados a fin de reforzar la capacidad de las organizaciones de agricultores de acceder al crédito, aumentar la producción agrícola y mejorar sus posibilidades de colocar en los mercados productos de elevada calidad.

Mediante el aumento del ingreso de los agricultores, la iniciativa “Compras para el progreso” se propone transformar las compras locales de alimentos del PMA en una herramienta de vital importancia para hallar soluciones a largo plazo a los problemas del hambre y la pobreza.

## II. Beneficiarios del Proyecto

Debido a su ubicación en zonas con ciertas diferencias de altura y distancia se subdivide en dos grupos de productores:

**Productores de la central de cajas de ahorro y crédito "CAMACO" de Jesús de Otoro, Intibucá.** La empresa tiene una membresía de 295 productores y productoras de maíz ubicados en el valle y zona alta del municipio de Jesús de Otoro, departamento de Intibucá, en las comunidades de Maye, San Francisco, Guayaman, El Ciprés, Santo Domingo, Santa Cruz Casco, La Angostura y San Rafael. Entre los miembros participantes del proyecto P4P hay:

### 45 mujeres productoras de maíz

- ✓ 39 mujeres adultas comprendidas entre las edades de 30 a 60 años.
- ✓ 6 mujeres jóvenes que oscilan entre las edades de 25 a 29 años de edad.

### 4 mujeres productoras de frijol

- ✓ Entre las edades de 35 a 56 años.

### 180 hombres productores de maíz

- ✓ 96 hombres adultos que están entre las edades de 30 a 66 años y 39 hombres jóvenes comprendidos entre las edades de 23 a 29 años.

### 56 hombres productores de frijol,

- ✓ 43 hombres mayores de 30 años y 13 hombres jóvenes comprendidos entre las edades de 24 a 29 años.

**Organización de productores Fuente de Vida, de San Jerónimo, Comayagua.** La Caja Rural Fuente de Vida con personalidad jurídica del 08 de marzo de 2008. Nació en el 2006 por iniciativa de un grupo de productores de la zona de San Jerónimo, departamento de Comayagua, productores tradicionales de granos básicos y hortalizas.

Los productores al encontrarse en una zona productora con excelentes condiciones de acceso (100% pavimento), condiciones agroecológicas favorables, experiencia en la producción de granos básicos, características empresariales de los productores muy positivas. Lo anterior les ha permitido tener proyecciones de desarrollo en forma significativa. Considerando la proyección de futuro que ellos tienen, han tomado la decisión de establecer la personalidad jurídica de la ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES AGRICOLAS FUENTE DE VIDA SAN JERONIMO, proceso que ha iniciado por medio de un apoderado legal, ante la Secretaría de Estado en los Despachos del Interior y Población.

## III. Problema a Resolver y sus Causas:

En Honduras y específicamente en el departamento de Intibucá "La pobreza y el estado del medio ambiente están estrechamente vinculados". Esta relación, se evidencia en los altos niveles de degradación de los principales recursos naturales, al existir una notable reducción de los bosques y de los caudales de agua, en nuestro país las tierras altas están caracterizadas por su lejanía de los mercados y el desarrollo económico. Muchos sistemas agropecuarios fundamentan su producción en un sistema migratorio, ya que el acceso a los insumos externos e información externa, es limitado. Con poblaciones crecientes, las prácticas agropecuarias se extienden a las laderas de las montañas, se produce la emigración del área rural al área urbana, aumentando día a día los problemas sociales, ya muy conocidos. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), recolectados en la Encuesta Permanente de Hogares, revelan que la pobreza se redujo levemente de 63.7 a 60% en el período 2001-2010. Sin embargo, en valores nominales el número de pobres se incrementó de 4,159,820 a 4,827,594 personas. En cuanto a hogares el número aumentó de 1,235,166 a 1,732,600 en el período analizado.



### Propósito del Proyecto.

**Objetivo General:** Promover el desarrollo integral de los productores a través de la dotación de capacidades técnicas para evaluar sus problemas y la búsqueda de soluciones, que permitan hacer sus actividades más rentables y sostenibles.

### Objetivos Específicos:

- Fortalecer en los productores la capacidad para la toma de decisiones.
- Impulsar la organización de cada uno de los participantes y sus comunidades, mejorando las relaciones entre agricultores, facilitadores e investigadores para probar, evaluar y adoptar una gama de opciones dentro de las condiciones locales.
- Promover una distribución más equitativa de los beneficios resultantes de las mejoras en la producción agropecuaria.
- Mantener y mejorar las ganancias en la productividad a través de un mejor manejo de los recursos naturales.
- Promover el liderazgo de las mujeres en la planificación y acciones a desarrollar en sus unidades de producción.

### IV. Los Resultados Esperados (Productos)

#### P4P Honduras

1. Para el año 2013, como resultado de este proyecto, 1,022 pequeños productores que producen granos básicos en Honduras, han logrado aumentar su producción de granos básicos por lo menos 100%, a 1.5 TM/ha en el caso de maíz y 0,5 TM/ha en el caso del frijol, y se han incrementado sus ingresos anuales en un 50%, a un promedio de alrededor de \$ 4,850 en valores de 2011.
2. El proyecto hará hincapié en garantizar la sostenibilidad (mediante el fortalecimiento de las capacidades a largo plazo de los productores y sus organizaciones, ayudando a desarrollar vínculos con el sector privado, y el establecimiento de las capacidades y mecanismos de monitoreo), en favor de la equidad de género (a través de una combinación de sensibilización y acciones de consolidación) y en la minimización de los impactos ambientales a través de la promoción de prácticas de agricultura de baja necesidad de insumos.
3. La Unidad de Gestión de Proyectos P4P, se verá reforzada en las áreas de comercialización, crédito, género, los procedimientos posteriores a la cosecha, monitoreo y evaluación. La asistencia técnica para la producción agrícola será delegada a los proveedores de servicios de los socios privados y públicos. El PMA tendrá la responsabilidad de supervisión general para la ejecución del proyecto.

#### Con la implementación de las Escuelas de Campo se espera:

**Participación de la Población Beneficiaria:** Del total de los miembros beneficiarios (1,027) se espera la participación de al menos el 90% (900), de los que 200 deberán ser mujeres.

**Fomento de la Educación:** La formación técnica será fomentada mediante la participación directa del 100% de los participantes en las ECAs. El analfabetismo funcional de aquellas personas que, habiendo asistido a la escuela, de hecho no leen ni escriben y apenas saben firmar su nombre. Habrá comprendido totalmente el mensaje planificado.

**Actividades Productivas:** Esta forma de producir incidirá en que los agricultores superen el riesgo de caer en una cadena de endeudamiento que no les permita prosperar económicamente. Por lo menos 10% de los productores tendrán acceso a sistemas de riego para producir en época seca, por lo que sus ingresos agrícolas no dependerán de lo que alcancen a sembrar y cosechar en la estación invernal.

### Diseño e implementación de las ECA's

- Se implementará un grupo de 50 ECAs con un grupo conformado por 900 personas, cuyas edades oscilen entre los 18 años y 67 años.
- Se implementará ECAs en “**Manejo del Cultivo de Maíz y Frijol**”, donde se efectuarán estudios en todas las etapas del cultivo, que va desde la selección de los suelos a cultivar, etapa vegetativa, cosecha, pos cosecha y comercialización.

### Técnicas agronómicas

Las técnicas agronómicas a implementar serán evaluadas por medio del método de la replicación en la parcela previamente designada que tendrá un área de 0.25 Has, donde los participantes aplicarán lo aprendido en la ECAs. De esta forma se determinará la capacidad para la toma de decisiones y la realización de actividades en grupo. Los participantes bajo su criterio decidirán sembrar a diferentes distancias, lo cual no deberá ser significativo, para el crecimiento vegetativo de las plantas y ni en la producción agrícola.

## V. La Ejecución del Proyecto.

### Estrategia de Implementación y Metodología de Trabajo:

1. Consolidación de la organización de agricultores.
2. Enfoque de carta/paquete tecnológico. Tecnología media.
3. Identificación de parcelas cantidad de agricultores que se integraran a cada una de ellas para asegurar continuidad en la implementación de la carta tecnológica a nivel de campo.
4. Período de acompañamiento a cada grupo graduado. Será de 2 años.
5. Actividades de socialización de implementación de cada tecnología trabajada, mediante días de campo y giras educativas.
6. Programa complementario de reforzamiento técnico con grupos de agricultores graduados.
7. Promoción de la implementación de BPA en fincas de agricultores graduados.
8. Estrategia de mercado.
9. Estrategia de experimentación campesina en cada ECA.
10. Estrategia para recuperación de costos, distribución de beneficios.
11. Desarrollo de actividades de género.
12. Desarrollo de actividades de monitoreo orientadas a evaluar los indicadores del proyecto.
13. Desarrollo de actividades para documentar y sistematizar los procesos de implementación de MIP, BPA y experimentación de los grupos de agricultores beneficiarios.

## VI. Plan de Monitoreo y Evaluación del Proyecto:

Actividades de monitoreo y evaluación: línea de base, mediciones por ciclo de siembra y evaluación final.

## VII. Presupuesto del Proyecto y Plan de Desembolso:

Presupuesto general del proyecto por ECA:

ACTIVIDADES	APORTE Institucional \$	APORTE DE BENEFICIARIOS	APORTE DE SOCIOS\$	TOTAL \$ US
Ejecución de ECA	1,000.00	1,000.00	600.00	2,600.00
Difusión	100.00	-	-	100.00
Total	1,100.00	1,000.00	600.00	2,700.00

### Diseño e implementación de las ECA's

Actividad	Costo	Cantidad	Ciclo	ECA	Total
Mano de obra	500.00	-	2	1	1,000.00
Combustible riego (6 hrs bombeo x 20 semanas riego)	400.00	-	2	1	800.00
Refrigerio capacitación y días de campo	100.00	-	2	1	200.00
<b>Total</b>	<b>1,000.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,000.00</b>

### Lista de insumos sugeridos para implementación de proceso ECA

Materiales e Insumos	Uso
Bolsas plásticas de 5lb	Para recolectar organismos vivos
Envase plástico transparente de 5lt	Para jaulas de cría y ciclo biológico
Picheles (con medida) 1 lt	Para medir mezclas
Pichinga de 20 lt	Para biofertilizantes y plaguicidas.
Panas plásticas	Para trabajo de campo
Bidones	Para trabajo de campo
Papelones	Para hacer presentación de AAES
Lupas	Para identificar insectos pequeños
Mecates/cabuya	Para tutorio
Chinches	Para aprendizaje en aula
Marcadores	Para hacer dibujo de AAES
Lápices de colores	Para pintar dibujos de organismos
Masking tape	Para pegar cartulina
Tijeras	Para cortar cartulina
Agua oxigenada	Para demostrar vida en el suelo
Plástico transparente	Para demostrar solarización
Plástico amarillo	Para trampas
Tela antiviral	Para control de plagas
Plástico Mulch	Para prácticas alternativas
Medidor de pH	Para medir pH
Sacos	Para maceteros
Clavos	Para trabajo de campo
Cintas métricas	Para trabajo de campo

Dipel	Para enseñar s/controladores biológicos
Bauveria	Para enseñar s/controladores biológicos
Tricoderma	Para enseñar s/controladores biológicos
Phaezelomyces	Para enseñar s/controladores biológicos
VPN	Para enseñar s/controladores biológicos
Compost	Para fertilización de suelo
Bocashi	Para fertilización de suelo
Lombrihumus	Para demostrar vida en el suelo y fertilización orgánica
Azistín	Para trampas
Cal	Para demostrar desinfección de almácigo y pH
Acido salicílico	Para control de plagas
Sulfato de cobre	Para control de enfermedades
Azufre	Para preparar plaguicidas
Adherente	Pegante
Regulador de pH	Para regular pH
Aceite NIM	Para control de plagas del follaje
Insecticida para plaga suelo (biológico)	Para control de plagas del suelo
Insecticida para plaga follaje y fruto (Spintor, otros )	Para control de plagas del follaje
Insecticida para vectores (actara, confidor, abamectin, cipermetrina)	Para control de plagas vectores
Fungicidas (Pitón, carbendazim, consento, otros)	Para control de enfermedades fungosas
Fertilizantes (NPK, Urea)	Para fertilización química
Semillas	Para establecer cultivos, macetas, barreras vivas, abonos verdes
Cerco perimetral y basurero	Implementación Buenas Prácticas Agrícolas
Área de mezcla	
Mejoramiento fuente de agua	
Análisis de agua (Fx, Qx, Mx)	
Análisis LMR (1 por ciclo)	
Análisis de suelo	
Mejoramiento de bodega	
Botiquines	
Equipos de protección	
Equipamiento de baños	
Letrinas	
Rotulación	

## 2 Convenio

### **CONVENIO ESPECIFICO ENTRE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA A TRAVES DE LA DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA (DICTA) Y LA ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA PARA LA REALIZACION DE UN DIPLOMADO EN EXTENSION AGRICOLA CON ENFASIS EN LA AGRICULTURA SOSTENIBLE.**

Nosotros FRANCISCO JOVANY PEREZ VALENZUELA, hondureño mayor de edad, casado, Ingeniero Agrónomo con tarjeta de identidad N° 0401-1964-00308, en calidad de Director Ejecutivo de la **DIRECCIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (DICTA)**, con domicilio en Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán, nombrado mediante Acuerdo Ejecutivo N° 212-2010 de fecha 04 de Marzo de 2010 y ROBERTO CUEVAS GARCÍA, Doctor en Ciencias e Ingeniería de Alimentos, mayor de edad, casado, guatemalteco, con Carné de Extranjero Residente No. 2402201100401, con domicilio en el Valle del Yeguaré, Municipio de San Antonio de Oriente, F.M. Honduras, actuando en mi condición de Rector de la **ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA**, condición que acredito con el Testimonio de la Escritura Pública de Poder No. 15 autorizada por el Notario Carlos Antonio Martínez Villela el 16 de mayo del año 2011 e inscrita con número 15 Tomo 92 del Registro Especial de Poderes del Registro de la Propiedad de Francisco Morazán; institución con numero de R.T.N 08019002266884 quien de ahora en adelante se denominará “EAP” y en uso de nuestras facultades legales convenimos en celebrar el presente Convenio de Cooperación Específica para desarrollar un Diplomado en Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible, el cual será impartido en el Centro de Entrenamiento y Desarrollo Agrícola (CEDA) que es una dependencia de DICTA, con sede en el Municipio de Comayagua, Departamento de Comayagua.

**CONSIDERANDO:** que la Secretaría de Estado en los Despachos de Agricultura y Ganadería (SAG) y la EAP, el 9 de mayo del año 2008 suscribieron un Convenio Marco de Cooperación en el cual se establece como un objetivo la consolidación de recursos para la formación de capital humano y asistencia técnica para el logro de los mejores resultados en las diligencias y esfuerzos de ambas partes, asimismo en la Cláusula Cuarta se señala la posibilidad de emprender actividades de índole educativa, técnica y científica, especificando como uno de los elementos de actividad la capacitación de personal técnico dentro del país y el diseño y desarrollo de Programas de Educación agrícola no formal.

**CONSIDERANDO:** que DICTA/CEDA tiene como Misión, contribuir a mejorar la generación y transferencia de conocimientos para atender las necesidades de seguridad alimentaria, fomentando la diversificación de la producción, y la sostenibilidad de los Recursos Naturales en armonía con el ambiente.

**CONSIDERANDO:** que la Escuela Agrícola Panamericana (EAP); desarrolla la docencia articulada a la investigación, generación y la transferencia de tecnología y cuenta con recurso humano capacitado en diversas áreas del conocimiento de extensión agrícola.

**CONSIDERANDO:** que ambas instituciones coinciden en la necesidad de fortalecer y potenciar las capacidades del recurso humano, que en este caso son los extensionistas agropecuarios, a fin de contribuir en la solución de problemas que se encuentran enmarcados en el Plan de Gobierno y Visión de país.

**CONSIDERANDO:** que es conveniente integrar esfuerzos y recursos técnicos, financieros e intelectuales para la formación y actualización profesional del recurso humano de DICTA y del Programa Mundial de Alimentos, quienes prestan sus servicios como extensionistas a fin de potenciar el desarrollo de sus actividades en su campo de trabajo.

**CONSIDERANDO:** que ambas instituciones están conscientes de sus responsabilidades y esperan que con la firma del presente convenio, se concreten acciones conjuntas que contribuyan al desarrollo humano sostenible y que se encuentran incorporadas en Convenio Marco de Cooperación suscrito entre la SAG y la EAP.

Expuestos los considerandos anteriores, las partes convienen lo siguiente:

**PRIMERO:** Las partes acuerdan que el objeto del presente convenio es:

- a) Realizar esfuerzos conjuntos de formación, a través del Diplomado en Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible.
- b) DICTA/CEDA facilitará la infraestructura y la logística necesaria para el desarrollo de las diferentes actividades en los procesos de desarrollo del Diplomado en Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible.

**SEGUNDO:** Ambas instituciones designan una dependencia de su estructura organizativa para que asuma las responsabilidades para operar y dar seguimiento a la ejecución del presente convenio; por DICTA, la Unidad de Capacitación, por EAP, el PROMIPAC (Programa de Manejo Integrado de Plagas en América. **TERCERO:** Para el Diplomado en Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible, DICTA sufragará los gastos hasta por un monto de **US\$44,557.00** (L.846,583.00) provenientes del Convenio firmado entre SAG-DICTA y el Programa Mundial de Alimentos/ Proyecto P4P; de los cuales **US\$32,705.00** serán transferidos a la EAP, los cuales serán utilizados bajo la siguiente descripción: i) Diseño curricular de la propuesta curricular del Diplomado en Extensión Agrícola con énfasis en la Agricultura Sostenible, la cantidad de **US\$800.00**; ii) Honorarios profesionales durante el diplomado la cantidad de **US\$ 23,000.00**; y iii), para materiales e insumos la cantidad de **US\$4,153.00**, para gastos generales **US\$3,800.00** e imprevistos por **US\$952.00**. El primer desembolso a realizar será el 40% equivalente a **US\$10,300.00** a la firma del presente documento y un segundo y último desembolso de 60% equivalente a **US\$15,450,00** al final de haber impartido el diplomado.

El presupuesto asignado a DICTA para este Diplomado será de **US\$11,850.00**, para sufragar gastos de materiales de apoyo didáctico por un monto de **US\$1,450.00**, gastos de logística **US\$1,400.00**, alimentación y servicios por **US\$8,052.00** e imprevistos por **US\$950.00**.

## Extensión agrícola con enfoque en agricultura sostenible

Nº	Rubro	Costo Unidad (US\$)	Cantidad	Costo Total	Institución Ejecutora
1	<b>Diseño curricular de la propuesta de Diplomado en Extensión</b>	<b>800.00</b>	<b>1</b>	<b>800.00</b>	<b>EAP</b>
	1.1 Propuesta de Diplomado	400.00	1	400.00	
	1.2 Gestión y Negociación	400.00	1	400.00	
2	<b>Honorarios Profesionales</b>			<b>23,000.00</b>	
	<b>Materiales y Apoyo didáctico</b>			<b>4,153.00</b>	
3	3.1 Materiales de Reproducción	950.00	Varios	950.00	
	3.2 Papelería y Materiales Didácticos	1,000.00	Varios	1,000.00	
	3.3 Uso de Software	2,203.00	Varios	2,203.00	
4	<b>Gastos Generales</b>	<b>3,800.00</b>	<b>Varios</b>	<b>3,800.00</b>	
5	<b>Imprevistos</b>	<b>952.00</b>	<b>Varios</b>	<b>952.00</b>	
	<b>Total EAP</b>			<b>US\$32,705.00</b>	
4	<b>Insumos de Apoyo Didáctico</b>			<b>1,450.00</b>	<b>DICTA</b>
	4.1 Modem y USB	1,450.00	Varios	1,450.00	
4	<b>Logística</b>			<b>1,400.00</b>	
	4.1 Alquiler de Transporte			900,00	
	4.2 Otros			500.00	
5	<b>Alimentación y Servicios</b>	<b>268.40</b>	<b>30</b>	<b>8,052.00</b>	
7	<b>Imprevistos (5%)</b>			<b>950.00</b>	
	<b>Total DICTA</b>			<b>US\$11,852.00</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>US\$44,557.00</b>	

**CUARTO:** a) El Diplomado será impartido en el Centro de Entrenamiento y Desarrollo Agrícola (CEDA) dependencia de DICTA, ubicado en el Municipio de Comayagua, Departamento de Comayagua. b) El diplomado dará inicio el 03 de Noviembre del año 2011; d) Forma parte de este convenio el contenido curricular del diplomado en Extensión Agrícola con énfasis en Agricultura Sostenible que se diseñe en el marco de este Convenio específico; e) Cada tema se desarrollará en visitas quincenales (jueves, viernes y sábado por la mañana), por un período de siete meses.

**QUINTO:** La duración del presente convenio será de 7 meses a partir de la fecha de su firma, existiendo la posibilidad de prolongar o rescindir su ejecución, a solicitud de cualquiera de las partes suscriptoras, entregando la solicitud por escrito con un mes antes de su finalización.

**SEXTO:** Las partes manifiestan que el presente convenio es producto de su buena fe, pero en caso de duda o discrepancia sobre su contenido o interpretación lo resolverán en forma voluntaria y de común acuerdo entre las partes.

**SEPTIMO:** Ambas partes declaran su conformidad con el presente convenio, para dar fe de lo cual lo suscribimos, en dos ejemplares originales, de idéntico contenido y valor para cada una de las partes.

*Ing. Francisco Jeovany Pérez Valenzuela*  
Director Ejecutivo DICTA/CEDA

*Dr. Roberto Cuevas García*  
Rector Escuela Agrícola Panamericana

## 3. Participantes

No.	NOMBRE	INSTITUCION/ LUGAR	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FIJO
1	Ronny Fabricio Fernández L	SAG/ SENASA	<a href="mailto:ronnyfabricio@gmail.com">ronnyfabricio@gmail.com</a>	9819-3116
2	Miriam Villeda Izaguirre	DICTA	<a href="mailto:miriam_villeda@yahoo.es">miriam_villeda@yahoo.es</a>	9945-0556
3	JosuéDavid Aguilar	U.N.A	<a href="mailto:aguilar1908@gmail.com">aguilar1908@gmail.com</a>	9736-7543
4	Manuel Eduardo Sosa	PMA-P4P	<a href="mailto:manuel.sosa@wfp.org">manuel.sosa@wfp.org</a>	3227-8432
5	Julia Cruz Pineda	DICTA	<a href="mailto:jfcasaca@hotmail.com">jfcasaca@hotmail.com</a>	9922-2489
6	Élam Kessil Santos	DICTA	<a href="mailto:elamsantos@yahoo.com">elamsantos@yahoo.com</a>	9483-5533
7	Omar Leonardo Sarmiento	DICTA/ Olancho	<a href="mailto:somarleonardo@yahoo.com">somarleonardo@yahoo.com</a>	9942-4687
8	Reina Margarita Romero	DICTA	<a href="mailto:reinarr33@yahoo.com">reinarr33@yahoo.com</a>	9858-8092
9	Milvia Molina	DICTA	<a href="mailto:milviagissela@yahoo.es">milviagissela@yahoo.es</a>	9919-4988
10	Allan Cirilo Velásquez	I.N.A	<a href="mailto:allancirilovg@gmail.com">allancirilovg@gmail.com</a>	9472-6205
11	Pablo López Castellanos	I.N.A	<a href="mailto:pablocart_1967@yahoo.com">pablocart_1967@yahoo.com</a>	9816-9666
12	Juan Carlos Cornejo Chávez	I.N.A	<a href="mailto:juancar@yahoo.es">juancar@yahoo.es</a>	8800-9217
13	Sergio Mauricio Vargas	DICTA LA CEIBA	<a href="mailto:rvach72003@yahoo.com">rvach72003@yahoo.com</a>	9773-7305
14	Roney E. Martínez	CEDA/DICTA	<a href="mailto:romorhnez2004@yahoo.es">romorhnez2004@yahoo.es</a>	9922-2493
15	Everth Dumas García	DICTA / COMAYAGUA	<a href="mailto:everthdu@yahoo.com">everthdu@yahoo.com</a>	9752-9300
16	María del Rosario Padilla	CEDA/DICTA	<a href="mailto:rosariopadillar@yahoo.com">rosariopadillar@yahoo.com</a>	9552-1818
17	Erick Orlando cruz	DICTA/P4P	<a href="mailto:erickcruz273@yahoo.es">erickcruz273@yahoo.es</a>	9897-1743
18	Julio A. Matamoros	DICTA/ DANLI	<a href="mailto:julio_matamoros@yahoo.com">julio_matamoros@yahoo.com</a>	9916-4367
19	Olga Doris Erazo	DICTA/P4P	<a href="mailto:olgaerazoamaya@yahoo.com">olgaerazoamaya@yahoo.com</a>	9855-5312
20	Douglas Arauz	DICTA/P4P	<a href="mailto:arauz64@hotmail.com">arauz64@hotmail.com</a>	9595-0745
21	Jose Mauricio Romero	DICTA -OCCIDENTE	<a href="mailto:mauriciovicente10@yahoo.es">mauriciovicente10@yahoo.es</a>	9936-0390
22	Hector Nahun Tejada	DICTA- OCCIDENTE	<a href="mailto:nahun_tejada76@hotmail.com">nahun_tejada76@hotmail.com</a>	9599-7850
23	Dagoberto Aguilera	DICTA-DANLI	<a href="mailto:aguileradagoberto@yahoo.com">aguileradagoberto@yahoo.com</a>	9555-3614
24	Cristian Evelio Irías	DICTA- RELATA	<a href="mailto:cristianevelio@yahoo.es">cristianevelio@yahoo.es</a>	9610-3949
25	Henry Josué Claros	DICTA- LA ESPERANZA	<a href="mailto:clarosnolascohenry@hotmail.com">clarosnolascohenry@hotmail.com</a>	96505186



# EXTENSIÓN AGRÍCOLA

CON ENFOQUE EN  
AGRICULTURA SOSTENIBLE

EXTENSIÓN  
AGRÍCOLA

EXTENSIÓN  
AGRÍCOLA

EXTENSIÓN  
AGRÍCOLA

EXTENSIÓN  
AGRÍCOLA



PROMIPAC  
Programa de Manejo Integrado  
de Plagas en América Central