

Honduras



[www.gwpcentroamerica.org](http://www.gwpcentroamerica.org)

### ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Descripción del proyecto</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Descripción de las actividades</b> .....	<b>6</b>
3.1 Reparación del sistema de distribución de agua.....	6
3.2 Escuela de Campo .....	6
3.2.1. Principios de la ECA.....	7
3.2.2 Etapas del proceso.....	8
3.2.2 Diagnóstico con los Participantes .....	9
3.2.3 Temas impartidos y prácticas en campo .....	11
<b>4. Asistencia técnica individual</b> .....	<b>18</b>
<b>5. Giras de campo a Zamorano</b> .....	<b>18</b>
<b>6. Dificultades encontradas</b> .....	<b>19</b>
<b>7. Lecciones aprendidas del proyecto</b> .....	<b>19</b>
<b>8. Continuidad y sostenibilidad</b> .....	<b>20</b>
<b>9. Aportes al desarrollo sostenible en las comunidades</b> .....	<b>20</b>

### 1. Introducción

El proyecto fue realizado en la comunidad La Ciénega, ubicada en el municipio de San Antonio de Oriente, Honduras. Se tuvo la participación de productores de comunidades aledañas: El Tablón, Los Potreros, La Estancia, Agua Blanca y Las Mesas. Se trabajó con un total de 35 personas, pertenecientes a 29 familias.

La metodología del proyecto fue la Escuela de Campo (ECA), la cual consiste en capacitar a los productores mediante el conocimiento técnico y trabajo de campo para incrementar y mejorar la producción en el rubro agrícola. Se incluyó el tema de clima y agua en la producción agrícola y a nivel domiciliario. Los productores integraron los conceptos sobre la relación del tema ambiental y sus efectos para comprender la importancia de establecer medidas de adaptación orientadas a incrementar la resiliencia ante los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático.

La reunión del grupo de productores con los facilitadores se realizaba semanalmente. Cada capacitación brindada se complementó con la práctica en la parcela demostrativa, ubicada en el terreno del presidente del patronato (participante del proyecto). De esta manera se garantizaba un mayor aprendizaje al aplicar los conceptos técnicos en campo. Los productores también tuvieron la oportunidad de visitar la Escuela Agrícola Panamericana para conocer sobre algunas prácticas de conservación de suelos (muchas de las cuales aplicaban en la parcela) y aprender sobre tecnologías utilizadas para incrementar la producción (estructuras protegidas y sistemas de riego).

La ECA con inclusión del tema de agua y clima tuvo como tema principal el mejoramiento de la seguridad alimentaria e hídrica en la comunidad. El proyecto permitió que los productores aprendieran algunas prácticas agrícolas para mejorar la nutrición familiar mediante un uso eficiente del agua con el riego de baja presión, el uso de abonos orgánicos, entre otros. A nivel doméstico conocieron sobre los tratamientos para mejorar la calidad del agua y sobre la captación de agua lluvia. La reparación del sistema solar de suministro de agua a nivel comunitario favoreció la disponibilidad del recurso hídrico en los hogares.

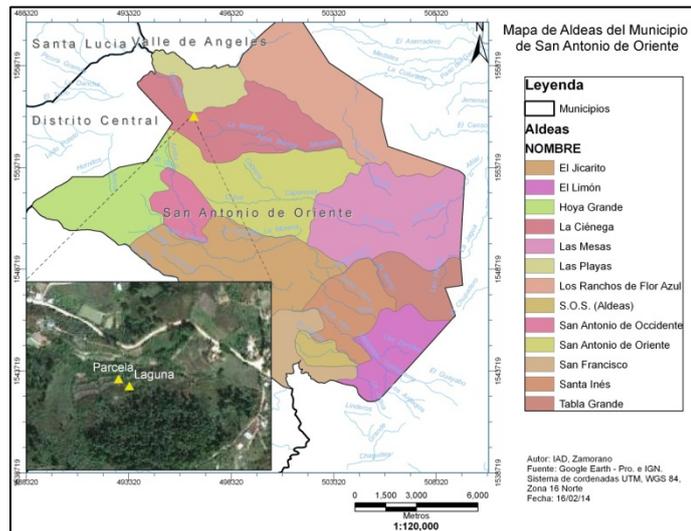
Uno de los objetivos del proyecto fue brindar asistencia técnica a los productores de manera individual para incentivar la toma de decisiones en los productores. Un total de 27 huertos fueron establecidos, sumando un área de 882 m<sup>2</sup> destinada al cultivo de hortalizas para incrementar la seguridad alimentaria y comercializar los excedentes.

El grupo de productores, con el apoyo de los facilitadores, creó una asociación para comercializar los productos obtenidos en la parcela demostrativa. Algunos de los integrantes cuentan con un puesto en la Feria del Agricultor, por lo que actualmente llevan la cosecha y la venden para generar ingresos económicos en el grupo. El proceso ha fomentado el liderazgo en los participantes y la organización para trabajar en equipo.

## 2. Descripción del proyecto

La aldea La Ciénega está ubicada en el municipio de San Antonio de Oriente (Figura 1). La agricultura convencional es la mayor fuente de ingresos económicos en la comunidad, siendo los granos básicos como el maíz y el frijol los principales cultivos en la zona. Debido a la escasez del agua, los productores dependen de la temporada de lluvia para cultivar.

Se realizaron algunas actividades para conocer la situación inicial de la comunidad en los temas afines al proyecto. Mediante las encuestas se identificó el bajo o nulo conocimiento de los habitantes sobre temas de prácticas agrícolas para conservar el agua y suelo e incrementar el rendimiento en los cultivos. Otra actividad fue la prueba de caja (descrita con mayor detalle más adelante), en donde se reflejó un bajo conocimiento en



temas de producción sostenible, cambio climático, seguridad alimentaria y calidad del agua.

Figura 1. Localización del área de intervención del Proyecto

**Los beneficiarios del proyecto no contaban con un huerto familiar para alimentar a los integrantes del hogar. Según el diagnóstico realizado, los productores tenían poco acceso a las hortalizas, por lo que se identificó la necesidad de capacitar a los productores en este rubro para mejorar la nutrición familiar. Como objetivo principal del proyecto se encuentra mejorar la seguridad hídrica y alimentaria en la comunidad con un enfoque en la adaptación al cambio climático. El siguiente diagrama menciona de manera introductoria algunos objetivos específicos con los resultados obtenidos.**

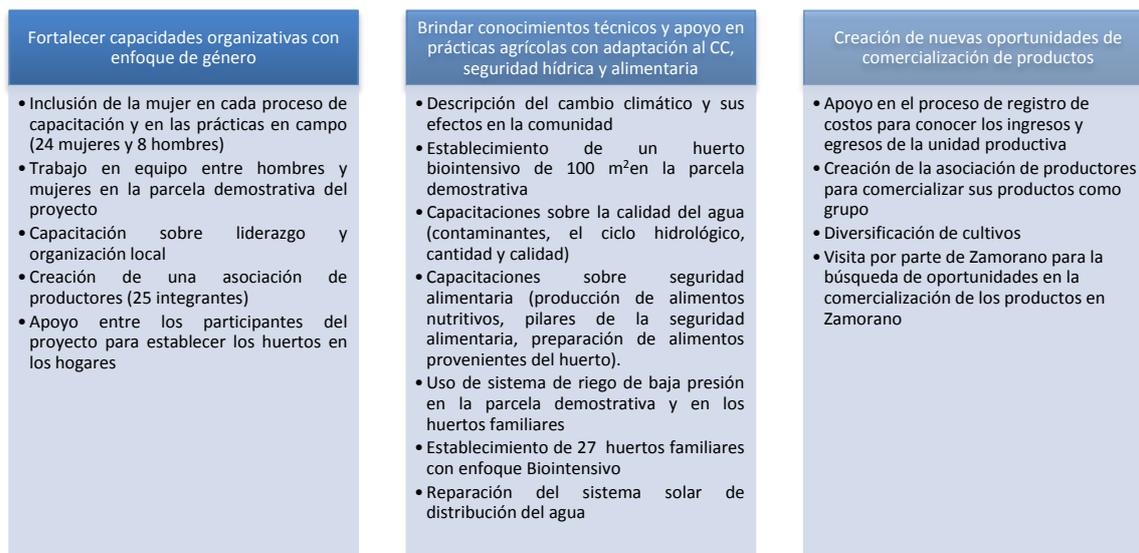


Figura 2. Objetivos específicos y resultados del proyecto

En el proyecto se contó con la participación del presidente del patronato de la comunidad, miembros de la Junta del Agua y habitantes de comunidades aledañas (Los Potreros, Las Mesas, El Tablón, Agua Blanca y La Estancia), todas localizadas en el municipio de San Antonio de Oriente, Francisco Morazán.

Tabla 1. Beneficiarios del proyecto

Nombre(s)	Habitantes por Hogar	Comunidad
Rosinda Jacinta Salgado	6	La Ciénega
Juan Jose Salgada	4	La Ciénega
Saturnina Ramona Salgado	7	La Ciénega
Ingrid y Yolanda Salgado	7	La Ciénega
Maya Elizabeth Salgado	5	La Ciénega
Jose Hernandez y Maria Alejandra	8	La Ciénega
Luis Izaguirre	4	La Ciénega
Francisca Mairena y Marlon Mairena	7	Los Potreros
Maribel Mairena	5	Los Potreros
Deisy Mairena	5	Los Potreros
Edwin Mairena	1	Los Potreros
Santos Salustina	7	Los Potreros
Irma Santos	5	Los Potreros
Maria Cleotilde	5	Los Potreros
Santa Teresa	4	Los Potreros
Santos y Virginia	10	Los Potreros
Norma Sagrario Mairena	4	Los Potreros
Rosa Margrita	8	Los Potreros
Iris, Pedro y Marvin Mairena	5	Los Potreros
Ingrid Lorena Casco	4	La Estancia
Maria Luisa Salgado	5	El Tablón
Zobeida Salgado	4	El Tablón
Irene Salgado	5	La Ciénega
Reina Isabel Mairena	4	Las Mesas
Santos Antonio Fortin	5	Agua Blanca
Maritza Martinez	5	Los Potreros
Sandra y Rosalinda Mairena	5	Los Potreros

### 3. Descripción de las actividades

#### 3.1 Reparación del sistema de distribución de agua

Previo al desarrollo de la Escuela de Campo, se identificó la necesidad de la comunidad en reparar el sistema solar de distribución de agua. La Junta de Agua había comprado una bomba a base de combustible, lo que incurrió en mayores costos para mantener el sistema en funcionamiento.

El proyecto apoyó en la reparación del sistema, la cual consistió en visitas a la toma de agua y una evaluación de cada parte. Se reparó el sistema eléctrico y la bomba solar. La Junta de Agua apoyó en la reparación y aportó un 20% del costo total de la reparación.



*Imagen 1. Reparación del sistema solar de distribución de agua*

#### 3.2 Escuela de Campo

La metodología utilizada en el proyecto fue la Escuela de Campo, la cual tiene como objetivo fundamental que los agricultores sean expertos en el manejo de rubros productivos a través de la obtención de información requerida y la toma de decisiones. La ECA se basa en las condiciones locales y se desarrolla mediante un entrenamiento participativo a través de conceptos teóricos y prácticas en campo.

La ECA consistió en brindar semanalmente capacitaciones acompañadas con prácticas en la parcela demostrativa para reforzar el conocimiento adquirido. Los temas prioritarios se muestran en el siguiente diagrama.



Figura 3. Temas de una ECA con inclusión de Clima y Agua

### 3.2.1. Principios de la ECA<sup>1</sup>

Para fines de promoción de adaptación agrícola frente a la variabilidad y el cambio climático la ECA se desarrolló con base en los siguientes principios.



Figura 4. Principios de la ECA

---

<sup>1</sup> Para mayor información sobre ECAs: Argüello, H. Soza, F.; López, J.; Contreras, K. (Eds). 2012. Guía Metodológica para la Facilitación del MIP. La Escuela de Campo de Agricultores. Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central. Departamento de Ingeniería Agronómica. Zamorano Academic Express. Universidad Zamorano, Honduras 52 p

### 3.2.2 Etapas del proceso

El siguiente diagrama detalla las etapas del proceso establecido en la comunidad.

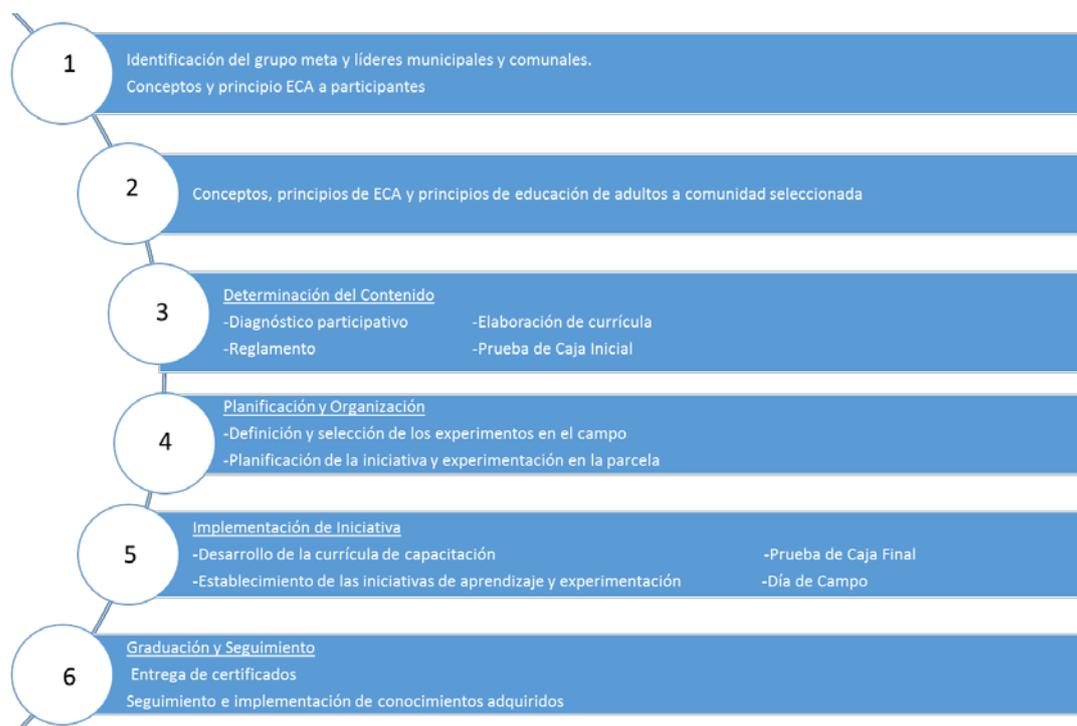


Figura 5. Etapas del proceso

En la primera etapa se identificó una asociación de productoras para desarrollar la ECA. La asociación estaba compuesta por un grupo de 11 mujeres pero al momento de extender la invitación a las integrantes, solamente siete mujeres estaban activas. Al platicar con la líder de la asociación, se concluyó invitar a otros productores de la comunidad para trabajar en conjunto. Después de conversar con la líder de la asociación, se extendió una invitación a otros habitantes de la comunidad. Un total de 25 personas (13 mujeres y 12 hombres) asistieron a la primera reunión.

Se intentó unir al grupo de mujeres con el nuevo grupo formado, sin embargo, dado a problemas políticos entre la líder de la asociación y el presidente del patronato (participante del grupo formado), no fue posible trabajar con un solo grupo. Se pretendió trabajar de manera paralela con ambos grupos de productores, pero dada a la baja participación e interés de la asociación de productoras, solamente se pudo trabajar con un grupo.



Imagen 2. Primera reunión con el grupo de productores

La siguiente reunión consistió en introducir los principios de la ECA y explicar la metodología de trabajo. Los participantes seleccionaron la parcela demostrativa (la del presidente del patronato) para llevar a cabo cada práctica aprendida.

### 3.2.2 Diagnóstico con los Participantes

Se realizó un diagnóstico del conocimiento de los productores en ciertos temas, en la segunda fase los productores tuvieron la oportunidad de exponer los temas de los que les gustaría aprender y al final de la sesión se estableció el reglamento a seguir durante todo el proyecto. Un total de 29 personas (21 mujeres y 8 hombres) asistieron.

Para la primera actividad, los participantes fueron separados en equipos de trabajo, donde debían explicar, a través de dibujos o texto, el tema que les correspondía. El primer grupo explicó acerca del cultivo de frijol, el segundo grupo acerca del maíz y el tercer grupo sobre el establecimiento de un huerto. Cada equipo detalló las prácticas agrícolas que realiza, el manejo de los cultivos; y el uso de plaguicidas y fertilizantes. Esta actividad permitió evaluar el conocimiento de los productores en cuanto a la producción agrícola.

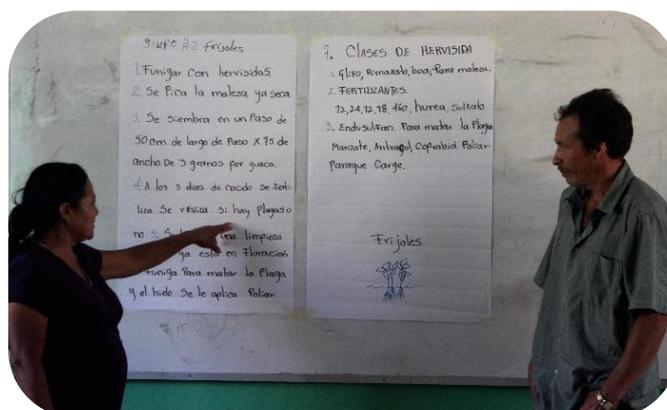


Imagen 3. Productores explicando las prácticas agrícolas que realizan en la comunidad

En la segunda actividad, cada participante escribió en una hoja acerca de los temas que les

## Parcelas familiares con huertos biointensivos

gustaría aprender durante la Escuela de Campo. Los temas más mencionados fueron: huerto familiar, tratamiento de agua, cría de gallinas; y producción de maíz y frijol. Los temas mencionados son considerados para definir la currícula del proyecto, donde se abordarán temas específicos según los alcances del proyecto, así como los planteados por los habitantes de la comunidad. De esta manera se promueve la participación proactiva de los integrantes y el involucramiento de cada uno de ellos en las actividades.



*Imagen 4. Definición de currícula*

La Prueba de Caja Inicial es una dinámica en la que se establecen preguntas de forma didáctica con imágenes, de manera que los participantes tengan mayor facilidad de interpretar cada una de ellas. La cartulina tiene tres orificios (correspondiente a tres opciones de respuesta), donde los participantes ingresaron un papelito en el orificio que ellos consideraban como respuesta correcta y éste permaneció almacenado en una bolsa pequeña (colocada detrás de cada orificio). Todos los participantes pasaron por cada pregunta de la prueba. Al final del proyecto se realizó la prueba para evaluar el conocimiento adquirido por los participantes.

*Imagen 5. Prueba de caja con productores*



**Tabla 2. Resultados de la Prueba de Caja Inicial y Final**

Pregunta	Respuestas (%) previo a las capacitaciones		Respuestas (%) después de las capacitaciones	
	Correcta	Incorrecta	Correcta	Incorrecta
1. ¿Qué actividad debe hacerse en la parte alta de la microcuenca?	80	20	91	9
2. ¿Cuál de los siguientes aporta carbono a la composta?	37	63	74	26
3. Este insecto disminuye la producción de muchas hortalizas	57	43	80	20
4. ¿Cuál es un contaminante puntual de la microcuenca?	9	91	80	20
5. ¿Cuál de estas obras de conservación de suelo y agua es una barrera muerta?	51	49	97	3
6. ¿Qué debo hacer si el agua está turbia?	63	37	94	6
7. Esta actividad incrementa los efectos negativos del cambio climático	60	40	86	14
8. ¿Para qué sirve la rotación de cultivos?	49	51	83	17
9. ¿Cuál es un ejemplo de seguridad alimentaria?	74	26	100	0
10. Es importante criar y comer pollos, porque aportan lo siguiente a nuestra dieta	51	49	77	23
11. La cloración del agua es para	6	94	89	11
12. Este es el adulto del cogollero	11	89	76	24
13. Que alternativa puedo utilizar para regular la acidez del suelo	11	89	83	17
14. Un ejemplo de producción sustentable es	74	26	97	3
15. un ejemplo de riego eficiente es	14	86	100	0
16. ¿Cuál de estos insectos es benéfico en el huerto?	100	0	100	0

Es necesario establecer un reglamento en el cual los productores mencionan las reglas y en común acuerdo se comprometen a cumplirlas. Los acuerdos establecidos en el reglamento durante el proyecto se listan a continuación:

1. Cada miembro debe hacer un huerto
2. La reunión será cada martes a la 1:00pm
3. Puntualidad y responsabilidad
4. Respeto mutuo
5. La cosecha será dividida en partes iguales por cada integrante
6. Si el participante no puede asistir, debe enviar un representante
7. Solamente se permite una inasistencia sin justificación

### 3.2.3 Temas impartidos y prácticas en campo

Los temas brindados fueron:

#### **La cuenca como unidad de gestión del recurso hídrico**

- a) La calidad del agua
- b) Uso eficiente del agua en el sistema productivo<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Para mayor información sobre riego y drenaje: Briceño, M.; F. Álvarez; U. Barahona. 2012. Manual de Riego y Drenaje. Programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central. Carrera de Ciencia y Producción Agropecuaria. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano. 115 p

### c) Medidas de captación y almacenamiento de agua



*Imagen 6. Trabajo en grupo en la parcela demostrativa*

### Resultados

- a) Sistema de riego de baja presión instalado en la parcela demostrativa y en cada huerto familiar
- b) Instalación de un sistema de captación de agua lluvia en ocho casas de La Ciénega
- c) Entrega de un filtro bacteriostático por hogar para el tratamiento del agua destinada al consumo humano



*Imagen 7. Instalación del sistema de riego en la parcela demostrativa*



Imagen 8. Instalación de sistemas de captación de agua lluvia

### El cambio climático y sus efectos

La inclusión del tema de cambio climático tuvo como objetivo capacitar a los participantes sobre las condiciones ambientales que impactan la seguridad hídrica y alimentaria. Los productores aprendieron sobre el origen y las consecuencias del cambio climático, así como las actividades antropogénicas que incrementan los gases de efecto invernadero en la atmósfera y los efectos que éstos tienen en los recursos naturales y sectores productivos, especialmente en el sector agrícola.

Se presentó de manera introductoria la relación del clima con el suelo y las plantas<sup>3</sup> para que los productores conocieran el impacto de producir de manera convencional. Durante la capacitación se discute las actividades antropogénicas y naturales que ocasionan un incremento en los gases de efecto invernadero.

Cada tema impartido en la ECA consideró aspectos sobre el cambio climático adaptado a las condiciones locales de la comunidad y la zona<sup>4</sup>. En cada tema se retoma conceptos clave acorde a la enseñanza para integrar los conocimientos.



Imagen 9. Capacitación sobre el cambio climático

<sup>3</sup> Para mayor información sobre la relación entre suelo, agua y planta:

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/356010/MODULO%20REGULACION%20BALANCE%20HIDRICO/introduccion\\_general\\_del\\_curso.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/356010/MODULO%20REGULACION%20BALANCE%20HIDRICO/introduccion_general_del_curso.html)

<sup>4</sup> Para mayor información sobre el cambio climático y sus efectos: SERNA, SAG. s.f. Vulnerabilidad de Honduras ante los efectos del Cambio Climático

Se realizó el Calendario Estacional, el cual es un instrumento para guiar las percepciones de los productores en relación a las condiciones estacionales, como la cantidad y momentos de precipitación y sobre dimensiones de la seguridad alimentaria y los medios de vida. El calendario estacional permite conocer los fenómenos climáticos y actividades que ocurren en la comunidad a lo largo del año.

**Cuadro 1. Calendario Estacional realizado con los productores en el proyecto**

Evento/Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Celebraciones/ Festivales	x				X		x		x			x
Lluvia					X	x			x	x		
Sequía			x	x	X							
Siembra					X	x			x	x		
Mejores ventas											x	x
Bastante viento											x	x
Mayor presencia de plagas							x					
Falta de agua			x	x								
Agua limpia (buena calidad)			x	x								
Agua turbia (baja calidad)					X	x	x		x	x		

### Resultados

- Prácticas agrícolas con enfoque en incrementar la resiliencia ante el cambio climático: barreras vivas, siembra en contorno, uso de sistema de riego de baja presión, rotación de cultivos, siembra en semilleros, uso de cobertura vegetal
- Presentación de la radionovela llamada Cuando el Clima te Engaña
- Uso de abonos orgánicos para evitar la contaminación y degradación del suelo y los cuerpos de agua.

### Mejoramiento productivo sostenible como estrategia de adaptación

La producción sostenible<sup>5</sup> incluyó diversos puntos de enfoque:

- Ambiental: los insumos utilizados y los sistemas de producción no incrementan los daños al ambiente, ya que con la degradación de los recursos naturales, se dificulta la continuidad de la producción

<sup>5</sup> Para mayor información sobre las generalidades en el establecimiento de cultivos: Martínez, C.; F. Soza; E. Garay: 2012. Manual de Establecimiento de Cultivos. Programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central. Carrera de Ciencia y Producción Agropecuaria. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, Honduras. 70 p

- Social: al contar con un grupo organizado de productores, se facilitó el trabajo comunitario ya que hay una asignación de roles y se distribuye el trabajo de manera equitativa con el fin de lograr las metas establecidas.
- Económico: uno de los mayores incentivos para lograr la adopción en la producción sostenible es la generación de ingresos económicos a partir de las prácticas aprendidas.

Los temas abordados dentro de la producción sostenible incluye:

- a) Seguridad alimentaria y nutrición
- b) Biología del suelo
- c) Principios de huerto Biointensivo<sup>6</sup>
- d) Manejo Integrado de Plagas

### Resultados de las capacitaciones y prácticas en campo

- a) Capacitaciones sobre seguridad alimentaria y nutrición; y sobre la biología del suelo como determinante para la producción agrícola.
- b) Capacitaciones sobre la preparación de alimentos provenientes del huerto
- c) Establecimiento de 27 huertos familiares con enfoque Biointensivo<sup>6</sup>
- d) Entrega de un bioldo por hogar para realizar la doble excavación en el huerto
- e) Todos los participantes aprendieron a elaborar y aplicar bioplaguicidas
- f) Construcción de un macrotunel en la parcela demostrativa
- g) Construcción de gallinero para la cría y manejo de gallinas
- h) Establecimiento de plantas frutales en la parcela



Imagen 10. Asociación de cultivos en los huertos biointensivos

---

<sup>6</sup> Para mayor información sobre huertos Biointensivos<sup>®</sup>: Ing. Andrango R, (2012). Manual del Huerto Familiar con Enfoque Biointensivo<sup>®</sup>. Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central. Escuela Agrícola Panamericana. Zamorano, Honduras. 68 p.

Jeavons y Cox, 2007. El Huerto Sustentable: cómo obtener suelos saludables, productos sanos y abundantes. 103 p



Imagen 11. Trasplante y siembra en la parcela demostrativa



Imagen 12. Análisis del Agroecosistema



Imagen 13. Manejo Integrado de plagas

### La integración de los eslabones en la cadena de valor

- a) Manejo Post-cosecha de granos
- b) Capacitación sobre inocuidad y buenas prácticas agrícolas
- c) Apoyo en la etapa de registro de costos y comercialización

### Resultados

- a) Formación de la asociación de productores que cuenta con una directiva y lleva el control sobre los ingresos y egresos de las actividades productivas
- b) Visita de Zamorano al proyecto para evaluar posible trabajo en conjunto con los productores

### Organización local y liderazgo

- a) Los productores aprendieron a trabajar en equipo, especialmente con la conformación del grupo de productores.
- b) La directiva en la asociación fue elegida por los productores, siendo un medio para fortalecer la participación en el grupo



Imagen 14. Trabajo en equipo en la parcela demostrativa

## 4. Asistencia técnica individual

La asistencia técnica a cada hogar de los beneficiarios fue un instrumento de evaluación para conocer las prácticas implementadas por los productores y observar la toma de decisiones en cuanto al establecimiento y mantenimiento de sus huertos.



Imagen 15. Huertos biointensivos de los productores

## 5. Giras de campo a Zamorano

Los productores tuvieron la oportunidad de conocer el módulo de Manejo Integrado de Cultivos y Cambio Climático en Zamorano para aprender sobre estructuras protegidas tecnologías climáticamente inteligente. También visitaron el módulo de Conservación de Suelos, el módulo de Agricultura Orgánica y de Acuacultura.



### Imagen 16. Visita al Módulo de Manejo Integrado de Cultivos y Cambio Climático

Los productores pudieron observar que muchas de las prácticas agrícolas implementadas en la parcela demostrativa del proyecto, son aplicadas en Zamorano. Ellos pudieron ampliar sus conocimientos en las prácticas de conservación de agua y suelo. En el módulo de Agricultura Orgánica observaron algunos principios aplicables al huerto Biointensivo, como la asociación y rotación de cultivos, el uso de plantas aromáticas para atraer insectos benéficos y para repeler plagas, la utilización de abonos orgánicos y bioplaguicidas en la producción y la cría de gallinas. En el módulo de Acuicultura aprendieron sobre el manejo en la unidad y alternativas para la cría de peces a una escala menor.

## 6. Dificultades encontradas

El conflicto político entre dos líderes de la comunidad impidió trabajar con la asociación de productoras con quien en inicio se había planificado el proyecto. En un inicio se intentó trabajar de manera paralela con ambos, sin embargo, la asociación de productoras mostró un bajo interés en trabajar ya que a las reuniones solamente asistían dos personas o una persona y la líder. Dado a la baja participación, se trabajó solamente con el grupo de 34 productores(as).

En la comunidad se restringe el uso del agua para regar los huertos familiares durante la época seca, por lo que la asociación de productores está gestionando el pago de una cuota adicional. El pago está sujeto a la disponibilidad del agua en donde la prioridad es beneficiar a los usuarios del sistema de distribución del agua.

El proyecto se desarrolló de forma simultánea al establecimiento de un sistema de energía eléctrica para la comunidad, por lo que en varias ocasiones el tiempo de los líderes era limitado.

## 7. Lecciones aprendidas del proyecto

El trabajo de integración del cambio climático con el desarrollo sostenible permitió una mayor adopción de las prácticas, ya que al contar con una fuente de ingresos económicos, los productores tenían un mayor incentivo.

Toda actividad realizada fue enfocada en las situaciones locales, lo que favoreció la resiliencia ante eventos de variabilidad climática. La selección de cultivos a sembrar, la utilización de tecnologías de bajo costo y de mayor eficiencia para el riego y la transferencia de conocimiento en relación a las prácticas agrícolas son algunos ejemplos de las actividades puntuales realizadas.

La práctica en campo y las actividades participativas permitieron un mayor aprendizaje por parte de los productores, ya que se integró el conocimiento local con los conceptos técnicos aplicados en la parcela demostrativa y en sus propias parcelas.

Un aspecto importante a considerar en todo proyecto es el tema de liderazgo con el objetivo de impulsar a cada participante a crecer de manera personal y a tener una mayor visión a futuro.

Algunas personas quizás tengan dificultades en adoptar las prácticas o aplicar nuevos conocimientos debido a una baja autoestima, por lo que el facilitador es un ente clave para motivar a los productores y enseñarles el gran potencial con el que cuentan para tener una vida de mejor calidad.

La visita de manera individual a los productores es una buena herramienta para conocer los avances en la adopción de las prácticas aprendidas. Se recomienda visitar a los participantes (dependiendo del número de beneficiarios) para brindarles asistencia técnica a partir de los avances que muestran.

Los proyectos de extensión agrícola deben promover el trabajo en equipo entre las personas involucradas. El enfoque de género es indispensable para lograr el empoderamiento del proyecto, ya que los participantes trabajan según las condiciones físicas y realizan las prácticas según los roles establecidos.

El facilitador no solamente debe enfocarse en brindar conocimiento técnico a los productores, sino también apoyar en todo el proceso de liderazgo por parte de los beneficiarios y en el empoderamiento del proyecto.

## 8. Continuidad y sostenibilidad

Los estudiantes y técnicos del módulo de Aprender Haciendo en Zamorano, Manejo Integrado de Cultivos y Cambio Climático, visitarán la parcela demostrativa para reforzar conocimientos y evaluar la adopción de las prácticas realizadas durante el proyecto.

La asociación de productores está constituida por aproximadamente 27 productores. Dos personas que no participaron en el proyecto ingresaron al grupo, lo que favorece el aprendizaje para los nuevos integrantes y refuerza el conocimiento adquirido por los beneficiarios.

El apoyo en la etapa de comercialización abre las puertas hacia un nuevo mercado. Si la asociación de productores se constituye de forma legal, podría vender sus productos a Zamorano según la demanda de la institución. La asociación está comercializando su producto en la Feria del Agricultor en la capital, lo que promueve la dinamización en la producción de las aldeas.

## 9. Aportes al desarrollo sostenible en las comunidades

El proyecto favoreció la organización local en la comunidad, ya que 35 personas decidieron formar una asociación para continuar trabajando. Previo al proyecto los productores trabajaban de manera individual.

En un principio se tenía contemplado trabajar con los productores de la aldea La Ciénega, sin embargo, otras personas de comunidades aldeañas se motivaron a participar en el proyecto. Se abarcó un total de seis comunidades, lo que favorece la diseminación del conocimiento adquirido en la ECA.

La reparación de la bomba solar del sistema de distribución del agua reduce los costos por el uso de combustible en la bomba comprada por la Junta de Agua cuando se dañó el sistema solar. El impacto ambiental también es menor ya que es una fuente de energía renovable.

El mejoramiento en la nutrición familiar impacta el desarrollo de los habitantes ya que incrementa la calidad de vida. El camino hacia la seguridad alimentaria mediante el establecimiento de los huertos Biointensivos les brinda la oportunidad de comer alimentos nutritivos y sanos, producidos a un costo bajo.

[www.gwpcentroamerica.org](http://www.gwpcentroamerica.org)

[www.facebook.com/gwpcam](https://www.facebook.com/gwpcam)

[gwpcam.wordpress.com](http://gwpcam.wordpress.com)

Con el propósito de contribuir al logro de la seguridad hídrica que permita el desarrollo económico sostenible de la región, GWP Centroamérica gestiona el Programa Agua Clima y Desarrollo (PACyD), como parte de una iniciativa impulsada por GWP a nivel regional.

GWP Centroamérica es una red internacional de organizaciones involucradas en la gestión del agua. Nuestra visión es la de un mundo con seguridad hídrica y nuestra misión es promover la gobernabilidad y gestión de los recursos hídricos para un desarrollo sostenible y equitativo.

E [gwpcam@gwpcentroamerica.org](mailto:gwpcam@gwpcentroamerica.org)

T (504) 2232-0052 • (504) 2239-0588

D Apdo Postal 4252. Tegucigalpa, Honduras