

“Restablecimiento del sistema alimentario y fortalecimiento de la Resiliencia de familias afectadas por la canícula 2,014 en municipios de los Departamentos de Chiquimula y Jalapa, Guatemala”  
GCP/GUA/024/SWE

Nombre de la práctica: **Siembra de plantas frutales**

<b>I. DATOS GENERALES</b>	
<b>1. Sistema de producción de Frutales</b>	Es una práctica que permite el establecimiento de especies frutales, adaptadas climáticamente de acuerdo a las condiciones del área de intervención del proyecto, con el objetivo de diversificar la producción familiar de alimentos que contribuyan a la seguridad alimentaria en el área rural.
<b>2. Localización geográfica</b>	Esta es una práctica que se está implementando actualmente por parte del proyecto GCP/GUA/024/SWE con las familias participantes en los 5 municipios de Camotán, Jocotán, Chiquimula, departamento de Chiquimula; San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula en el departamento de Jalapa.
<b>3. Periodo de validación</b>	Esta práctica tuvo se validó entre el año 2016 y 2017 mediante la donación de árboles frutales a las familias beneficiadas del proyecto, con el objetivo de poner a disposición arboles adaptados climáticamente a la región para el incremento de la disponibilidad de alimentos de las familias que fue utilizado como sistema agroforestal y en el patio de los hogares.
<b>4. Resumen ejecutivo</b>	<p>El sistema de producción de frutales surgió como una alternativa para la disponibilidad de alimentos de las familias debido a los bajos rendimientos de los granos básicos provocados por la escases de las lluvias. Así como el mal uso de los recursos naturales que han sido degradados en los últimos años, por lo que la fruticultura impactara directamente en los recursos suelo, agua y bosque.</p> <p>La fruticultura es sin duda una de las apuestas más promisorias del país para contribuir al mejoramiento de la vida rural y la reconversión del agro ecosistema. Hay buenas razones para el impulso de la fruticultura nacional. El corredor seco del oriente de Guatemala tiene muy buenas condiciones para el desarrollo de la fruticultura tropical, al ser un cultivo permanente genera un impacto destacado en términos ecológicos al mejorar la cobertura vegetal, su dimensión social y nutricional hace de la actividad un sector de gran interés.</p> <p>Los negocios de frutas son altamente rentables para los micro, pequeños, medianos y grandes productores, procesadores y comercializadores que interactúan en las cadenas dinámicas. Es además una de las mejores opciones para fomentar negocios inclusivos que benefician a pequeños productores al acercarlos de manera organizada a los mercados formales de alta demanda de frutas. Así también poner incrementar la disponibilidad de alimentos al ser establecidos en sistemas agroforestales y generar ingresos a través de la venta de las frutas.</p> <p>A pesar de las condiciones climáticas de la zona de intervención, la producción frutícola es mínima entre las familias de esta región, por tal razón y a manera de impulsar este tipo de plantaciones en los años 2016-2017 FAO con los proyectos GCP/GUA/024/SWE Y OSRO/RLA/601/BEL promueven la producción frutícola en las</p>

familias beneficiadas, con el enfoque de microcuenca a manera de mejorar la seguridad alimentaria y aumentar la cobertura vegetal.

Las alianzas fueron un factor determinante al momento de realizar esta práctica entre las que cabe destacar el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala FAUSAC y el Centro Universitario de Oriente CUNORI, con quienes se realizó el trabajo en conjunto para aplicar esta práctica adaptada al área de intervención.

Como resultado más destacado se encuentra la contribución en la protección con 43,901 árboles frutales en los cinco municipios de intervención del proyecto, con lo que se incrementado la disponibilidad de alimentos en el largo plazo, se ha protegido con cobertura forestal las áreas degradadas de las microcuencas, se ha incrementado la capacidad de infiltración de los suelos, se ha protegido las zonas de recarga hídrica y las principales fuentes de agua.

#### **5. Cumplimiento de prerequisites para ser una Buena práctica para la SAN**

La producción de frutales o los sistemas en asocio con cultivos agrícolas fue diseñada para diversificar la producción de alimentos culturalmente aceptados, los cuales pueden estar a disposición de manera fresca, inocua y nutritiva, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población. Es considerada una buena práctica para la SAN porque:

##### **Responde a una demanda de la población**

El establecimiento de árboles frutales es una actividad altamente demanda por la población en general pues es una de las principales fuentes de ingresos de las familias. Generalmente esta actividad se implementa en sistemas de asocio con cultivos agrícolas, ya sea como sombra en cultivos de café o en sistemas agroforestales en parcelas de maíz o frijol. El alta demanda de frutas de la región como el banano, jocote de corona, aguacate, mango, naranja y macadamia provocan un gran interés de los agricultores a implementar parcelas frutales.

##### **Se ha realizado a través de un proceso participativo**

A través de la realización de un diagnóstico rural participativo con líderes comunitarios, promotores y promotoras que integran el consejo de la microcuenca se ha determinado las principales necesidades de la población y las potencialidades del uso de los recursos para poder así gestionar las necesidades más sentidas de la población.

Esta práctica a través de incentivos, capacitaciones y asistencia técnica logra ser replicada mediante la metodología de campesino a campesino.

##### **Es aceptada por la población**

Respecto a la aceptación de la práctica en el área rural según datos del 2016-2017 el 100 % de la población ha implementado esta actividad en sus parcelas o en los patios de sus hogares, a manera de diversificar sus cultivos.

##### **Ha demostrado un impacto positivo en términos de SAN**

Este sistema de producción es de suma importancia para la seguridad alimentaria y nutricional de las familias de escasos recursos en el corredor seco del Oriente de Guatemala ya que tiene un impacto directo en la disponibilidad de alimentos y en la generación de ingresos por la venta de los excedentes, sin embargo esta actividad por el ciclo de vida de las especies establecidas, las cuales son mango tomy, aguacate hass, aguacate booth 8, naranja valencia, macadamia, banano y jocote de corona iniciaran su ciclo productivo aproximadamente 5 años después de plantado, de tal manera que el impacto será tangible en un mediano plazo.

## II. DESARROLLO DE LA BUENA PRACTICA

### 6. Antecedentes, problema y contexto

La población rural es altamente vulnerable a la inseguridad alimentaria en el denominado corredor seco del oriente de Guatemala, ubicado en los departamentos de Jalapa, Chiquimula, Zacapa, Jutiapa y el Progreso. Es caracterizada principalmente por la escases de lluvias, baja disponibilidad al recurso hídrico, bajo rendimiento de los cultivos y presenta los índices de pobreza absoluta más elevados del oriente. Los productores y productoras de la zona poseen escasos conocimientos sobre la producción frutícola por tal razón es una práctica no explotada en la zona de intervención.

La siembra de árboles frutales se ve comúnmente en los terrenos de los pobladores en asociados de cultivos principalmente de café y en algunos sistemas agroforestales con cultivos anuales como el maíz y el frijol. Sin embargo existen grandes limitantes que causan que la población en su mayoría no tenga este tipo de plantaciones como prioritarias ya que existen grandes conflictos con la tenencia de la tierra limitando así el uso de las mismas única y exclusivamente con cultivos anuales ya que no pueden hacer una inversión a mediano y largo plazo en terrenos arrendados, por tal razón las familias cuentan con diversos frutales en el patio del hogar, como cercos de los terrenos, utilizados como sombra de otros cultivos y en menor medida en sistemas agroforestales.

De tal manera FAO en conjunto con MAGA han incentivado de manera positiva la siembra de diversas especies frutales en el corredor seco del país para contrarrestar así la degradación de los recursos naturales e incrementar la resiliencia al cambio climático, aumentando la disponibilidad de alimentos, la diversificación de cultivos y promoviendo la generación de ingresos mediante la venta de los excedentes.

### 7. Objetivos y estrategias en la implementación de la buena práctica

El objetivo de esta práctica es contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias y la disponibilidad de alimentos en el área rural, mediante la implementación de árboles frutales que contribuyan a mejorar los sistemas degradados del medio ambiente.

#### **GENERAL:**

Mejorar la disponibilidad de alimentos de alto valor nutritivo de las familias del área de intervención del proyecto GCP/GUA/024/SWE, en el corredor seco del oriente de Guatemala

#### **ESPECIFICOS:**

Implementar la producción de frutales en los sistemas productivos de las familias del corredor seco del oriente de Guatemala en los departamentos de Jalapa y Chiquimula.

Incrementar en la producción de frutas tropicales en las comunidades del área de cobertura del proyecto.

Incrementar la cobertura vegetal, para reducir la erosión del suelo y preservar los recursos naturales.

#### **Estrategias plantadas:**

Entre las principales estrategias planteadas para la implementación de la práctica tenemos la sostenibilidad, realizarse mediante un proceso participativo y la ejecución misma, así como los términos generales del seguimiento, la aplicación del enfoque de género, replicabilidad y las alianzas estratégicas con las organizaciones e instituciones que tienen injerencia en la zona de intervención, esto con el fin de promover e incentivar a las familias a implementar.

**Pasos estratégicos:**

- Capacitación a familias participantes mediante una red de promotorías considerando los principios básicos de manejo del suelo, agua, bosque y la diversificación de cultivos.
- Aprovechar y valorar con enfoque pluralista el conocimiento, experiencias, capacidades y recursos locales para implementar estas prácticas.
- Organización de redes de promotorías comunitarias para el traslado de información con efecto en cascada.
- Introducción de nuevas tecnologías para el riego de los frutales, incorporación de materia orgánica, diversificación de sistemas productivos y curvas a nivel por medio de capacitaciones teóricas y prácticas en campo con el aprovechamiento de los recursos locales
- Iniciar con la implementación de frutales adaptables climáticamente y con variedades mejoradas para el consumo y comercialización en el área rural.
- Asistencia técnica sobre el manejo durante la fase de desarrollo del cultivo
- Diversificación de la disponibilidad de alimentos en el área rural
- Aplicación de incentivos
- Evaluación, seguimiento y sistematización de la práctica.

**Requerimientos básicos de viabilidad técnica y económica:**

- Es un sistema flexible que se puede establecer únicamente con fines de producción frutal o en sistemas agroforestal con cultivos anuales
- Las especies frutales pueden establecerse en laderas, planicies, en suelos con poca profundidad efectiva y en terrenos con mucha degradación entre otros factores adversos.
- El establecimiento de las especies frutales se realiza en la época lluviosa en los meses de marzo y abril.
- La experiencia debe ser replicable en la zona de intervención mediante la transferencia de conocimientos con la metodología de campesino a campesino por medio de los y las promotoras agrícolas y familias beneficiadas.
- Requieren un período más o menos largo de tiempo hasta la entrada en plena producción alrededor de 5 años.
- La inversión inicial es recuperada a mediano plazo cuando inicia el ciclo productivo
- Las plantaciones frutales tienen una fase improductiva (normalmente), con necesidad de cuidados especiales. Cualquier recurso que se escatime en esta fase tendrá un efecto muy negativo para el futuro de la plantación
- Para asegurar la sostenibilidad del sistema productivo, se desarrollan acciones de formación de promotores y promotoras comunitarios para la transferencia y asistencia técnica horizontal.
- La fase de implementación de la práctica tendrá una duración promedio de 12 meses. La propuesta de proyecto deberá considerar una estrategia de salida que permita la desvinculación económica del proyecto.

**8. Descripción de la Buenas Prácticas en Seguridad Alimentaria y Nutricional (BP-SAN)**

El proyecto de una explotación frutícola es, en definitiva, el plan que se establece para transformar una finca utilizando un conjunto de recursos, con el fin de generar una producción de fruta durante los años de la vida útil de la plantación así mismo esta puede ser establecida sistemas agroforestales.

Esta actividad se ha implementado en los terrenos de las familias participantes del proyecto en el corredor seco del oriente de Guatemala donde las condiciones climáticas y físicas de los suelos son desfavorables, teniendo en consideración que las especies como el Aguacate hass, Aguacate Booth 8, Naranja Valencia, Mango Tommy, Macadamia, Banano y Jocote de corona establecidos entre los años 2016-2017. Actualmente se encuentran en etapa de desarrollo por lo que las familias no han percibido los beneficios de los frutales, sin embargo esta

impactara positivamente en la disponibilidad de alimentos nutritivos para la dieta familiar y en la generación de ingresos una vez inicien sus ciclos productivos, en unos 5 años.

La producción frutícola es un sistema abierto donde las familias pueden ir incluyendo nuevas tecnologías de acuerdo a sus posibilidades y experiencias, estas tecnologías pueden ser:

- Incorporación de Materia Orgánica
- No quema
- Manejo de rastrojo
- Curvas a nivel
- Variedades mejoradas
- Fertilizante químico
- Podas

as familias participantes han sido seleccionadas como las más vulnerables dentro de las comunidades rurales de los municipios de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pínula del departamento de Jalapa y Chiquimula, Jocotan y Camotan del departamento de Chiquimula, mediante la organización aplico metodología de promotorías comunitarias para el traslado de la información.

- Entre los beneficios identificados de la buena práctica dentro de la vida de la población se encuentran:
  - 1) Plantar árboles provee cobertura vegetal
  - 2) Alimento fresco y de origen seguro
  - 3) Mejoramiento de microclima en la parcela.
  - 4) Producción de sombra
  - 5) Refugio silvestre.
  - 6) Absorción del agua a las capas friáticas.
  - 7) Contribuye a mitigar la erosión hídrica y eólica.
  - 8) Riego puede aplicarse con la reutilización del agua
  - 9) Producción de oxígeno.
  - 10) Aumenta la actividad microbiana a través de la disponibilidad de materia orgánica.
  - 11) Menos radiación de infrarrojos.
  - 12) Mejora la textura del suelo, mayor porosidad (mayor oxigenación y aireación).
  - 13) La rentabilidad alta de la venta de frutas
  - 14) Fácil procesamiento industrial para agregar el valor agregado en su comercialización
- Se han capacitado un total de 7068 familias de 5 municipios de los departamentos de Jalapa y Chiquimula sobre la siembra, manejo y comercialización de frutales especializadas para zonas del corredor seco del oriente de Guatemala.

## 9. Actores involucrados y aliados y funciones desempeñadas

Familias participantes en el proyecto

Municipio	Microcuenca	No De Frutales	No De Has	No Familias
Camotan	Agua Caliente	9618	24.05	1,243
Jocotan	Oquen	8267	20.67	1,447
Chiquimula	Susho	12015	30.04	1,095
San Luis Jilotepeque	Los Amates	3850	9.63	1,230
San Pedro Pinula	La Puerta	10151	25.38	2,053
<b>Total</b>		43,901	109.75	7,068

Entre los aliados más implicados en la promoción de la implementación de especies frutales se encuentran:

- Ministerio de Agricultura y Ganadería MAGA
- Universidad de San Carlos de Guatemala USAC
- Centro Universitario de Oriente CUNORI
- Oficina de Seguridad Alimentaria y Nutricional OMSAN
- Las Direcciones Municipales de Planificación DMP
- Instituto Técnico en Recursos Naturales Maya Chorti INTERMACH
- Escuela Nacional Central de Agricultura ENCA

## Especies frutales entregadas por familia participante del proyecto

No	Especie	Chiquimula	Camotan	Jocotan	San Luis Jilotepeque	San Pedro Pinula	Total de plantas
1	Mango Tommy atkins	2314	2164	2402	0	0	6880
2	Aguacate hass	1245	804	546	182	1783	4560
3	Naranja Valencia	2344	1832	2402	265	3566	10409
4	Aguacate Booth 8	1924	1844	1856	1013	412	7049
5	Banano de Olopa	2390	1650	300	0	0	4340
6	Macadamia	798	324	761	0	0	1883
7	Jocote Corona	1000	1000	0	2390	4390	8780
<b>Total</b>		12015	9618	8267	3850	10151	<b>43901</b>

## 10. Proceso metodológico desarrollado en la buena práctica

### Fase inicial

La mayoría de las familias ya contaba con especies frutales nativas en sus hogares o en las parcelas, sin embargo el desaprovechamiento de los espacios en los hogares, las condiciones de los terrenos productivos en laderas y el uso de especies únicamente maderables para cultivos en asocio fueron las pautas necesarias para complementar con capacitaciones, asistencia técnica y donación de especies mejoradas para la producción de frutales.

### Elaboración de boletines técnicos:

La información técnica necesaria para la transferencia de la tecnología fue preparada de acuerdo a un plan de capacitación en donde se incluyen los siguientes temas:

1. Establecimiento del sistema agroforestal
2. Manejo agronómico de frutales
3. Métodos de fertilización de los árboles frutales

## FASE DE CAMPO

### Abordaje de la comunidad

Inicialmente se realizaron eventos de capacitación a promotores, promotoras y líderes comunitarios donde se capacitó sobre la siembra y manejo de frutales para que estos socializaran la práctica y promocionaran las ventajas con las familias participante y algunos criterios de manejo.

### Eventos de transferencia horizontal en los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural CADER y en los hogares de los promotores y promotoras agrícolas que funcionan como una fuente indispensable para el traslado de la información

Al momento de realizar la entrega de las variedades mejoradas de los árboles frutales se realiza una capacitación a todas las familias beneficiadas sobre ahoyado, método de siembra, abonado, manejo de injerto y riego de las plantas para así ampliar los conocimientos, resolver dudas y establecer los métodos para asegurar un buen prendimiento.

Posteriormente viene el acompañamiento y la asesoría técnica en campo conjuntamente con las instituciones aliadas y las promotorías comunitarias mediante visita a las familias para verificar la aplicación de las prácticas necesarias en el manejo de los frutales.

Para la replicabilidad de la producción frutícola se utilizó la metodología de promotorías comunitarias donde conjuntamente con las familias que implementaron este sistema productivo capacitan a nuevas familias interesadas en la producción de frutales, asesorando e identificando lugares potenciales para esta práctica.

### Relación entre las familias, espacio territorial y los resultados del proceso:

Grupo	Espacio Territorial	Tiempo/Plazo	Logros
Familia-grupo de interés	CADER/Promotorías/Familias	Corto	Las familias validan, aceptan y adoptan la implementación de producción de frutales.
Comunidad	Microcuenca	Corto y mediano	Las familias transmiten los conocimientos y experiencias adquiridos, lo que permite la replicación de la producción de frutales
Municipios	Subcuenca	Mediano y largo	Instituciones y organizaciones replican la producción de frutales, lo que permite su masificación en los sitios potenciales en el corredor seco del oriente de Guatemala



## Tabla del tiempo

AÑO	EVENTOS	IMPORTANCIA
2012 a 2013	La cooperacion española implementa la produccion de especies frutales a traves de la mancomunidad Copan Ch'orti'	Las familias evidencian la necesidad de la implementacion de especies frutales con fines familiares para el incremento de la disponibilidad de alimentos y la diversificacion de cultivos que incrementen la resiliencia en el sector rural
2015 a 2017	FAO implementa el proyecto con enfoque de microcuena, siendo esta la unidad de planificacion mediante la elaboracion de Diagnosticos Rurales Participativos.	Familias demandan la implementacion de frutales para la produccion, con fines de disponibilidad de alimentos y comercializacion. Las familias se ven mas interesadas sobre la proteccion de los recursos naturales dentro de la microcuena.
	FAO, El Ministerio de Agricultura MAGA, instituciones y organizaciones aliadas promueven la produccion de frutales a nivel regional en el corredor seco del oriente de Guatemala.	Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que tienen ingerencia en la zona de intervencion promueven esta practica, potencializando el uso de recursos locales.

### 11. Logros o resultados

Entre los años 2016 y 2017 se logró promover la práctica e implementarla en un total de 109.75 hectáreas de terreno con la participación de 7068 familias que representa el 100% de participación de familias del proyecto. Esto representa un beneficio a mediano y largo plazo en la disponibilidad de alimentos, generación de ingresos y al mejoramiento de los recursos naturales por el incremento en la cobertura vegetal, reducción de la erosión del suelo, incremento en la infiltración del agua entre otros factores benéficos al medio ambiente.

Las plantas forestales implementadas en estos años se encuentran en una etapa no productiva por lo que las familias no han percibido aun los beneficios directos sobre este tipo de cultivos sin embargo las variedades criollas presentes en la región han generado beneficios por varios años.

Las alianzas estratégicas con el MAGA, municipalidades y la capacitación del capital humano mediante promotorías agrícolas respecto a temas de manejo de frutales han asegurar la sostenibilidad y replicabilidad de esta práctica en la zona de intervención del proyecto.

### 12. Factores favorables y no favorables

#### Factores favorables

-Organización. La transferencia de la información y promoción horizontal mediante las promotorías comunitarias han sido un aspecto fundamental para el éxito en la implementación de la práctica, principalmente en los lugares donde la organización comunitaria esta fortalecida.

-La flexibilidad del sistema. Al incluir o modificar nuevas prácticas a los sistemas de producción de frutales van adaptándose a sistema.

-La utilización de variedades mejoradas con fertilizantes orgánicos y químicos ha contribuido a incrementar el desarrollo de las plantas en los primeros años de vida.

#### **Factores desfavorables:**

-Tenencia de la tierra. Como se mencionó con anterioridad la mayoría de terrenos de los productores en el área rural son arrendados por lo que las familias no se sienten atraídas a invertir su tiempo y dinero en el establecimiento de plantaciones frutales puesto que son cultivos perennes y que el arrendamiento son anuales y cambiantes.

-Disponibilidad de agua. El agua es uno de los principales factores limitantes en el corredor seco del oriente de Guatemala por lo que, el riesgo de pérdidas en el establecimiento por la escases de lluvia se incrementa considerablemente.

-Bajo Interés de la población. Por diversos factores existe un grupo de familias que manifiestan poco interés en adoptar cultivos nuevos por lo que se quedan estancados en las plantaciones ancestrales.

### **III. EVALUACIÓN DE LA BUENA PRACTICA**

#### **13. Impacto sobre la seguridad alimentaria**

El impacto en la producción de frutales se enfoca principalmente en la disponibilidad de alimentos y diversificación en la dieta familiar así como el incremento en la capacidad de adquisición por la venta de los excedentes. Al ser un cultivo complementario las familias hacen un uso eficiente del espacio en los patios de sus hogares como en las parcelas productivas por lo que incrementan la producción de alimentos.

#### **14. Análisis de los criterios de Buena Práctica SAN**

##### **a. ¿La práctica ha sido transferida demostrando ser Replicable?**

La aceptación en la implementación de frutales de 7068 familias que representan el 100% de las familias participantes en el proyecto durante el año 2016 al 2017 muestra el interés de las familias a diversificar sus cultivos agrícolas.

La réplica de esta práctica se ha notado dentro de las comunidades así como la ampliación en la cantidad de frutales de las familias participantes ya sea con variedades mejoradas o endémicas de la región.

##### **b. Es una práctica rentable, es decir, genera más ingresos y/o beneficios que costes**

La producción frutícola requieren inversiones elevadas para la implantación, las plantaciones tienen una fase improductiva (normalmente), con necesidad de cuidados especiales. Cualquier recurso que se escatime en esta fase tendrá un efecto muy negativo para el futuro de la plantación y requieren un período más o menos largo de tiempo hasta la entrada en plena producción. En esta fase es donde anualmente generaran ingresos que sobrepasen los costos volviéndola así una práctica rentable y sostenible para las familias.

**En el anexo 1** se presentan los costos de la práctica de la producción de frutales.

### **c. Mejora la sostenibilidad de los medios de vida de la población que las practica**

Con la producción frutícola se quiere reducir la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de las familias del corredor seco del oriente de Guatemala, a través de la diversificación de los cultivos con el establecimiento de árboles frutales que contribuyan a mejorar los recursos naturales suelo, agua y bosque dentro de las microcuencas.

- Promueve la independencia de la población.

La implementación de frutales en los sistemas productivos promueve la independencia de la población puesto que aumenta la disponibilidad de alimentos e incrementa los ingresos de la población mediante la venta de los excedentes

- Es amigable con el medioambiente

Esta práctica relaciona los aspectos productivos con los ambientales, debido a que la implementación de árboles frutales está relacionado directamente con la cobertura forestal, disminuye la erosión del suelo e incrementa la infiltración del agua. No sólo no impacta negativamente en el medio ambiente sino que lo mejora:

Estas mejoras inciden en la reducción de la vulnerabilidad alimentaria de las familias ante las sequías.

- Aumenta la capacidad de la población para hacer frente a situaciones adversas por sus propios medios.

- Aumento o mejora de las capacidades del capital humano

Mediante esta práctica se mejora las capacidades del capital humano mediante el aumento de los conocimientos a través de capacitaciones que incentivan a la población a explotar de manera sostenible los recursos naturales

- Aumento o mejora del capital social

Mediante implementación de la metodología de transferencia horizontal mediante promotorías comunitarias mejora las relaciones entre las familias participantes, crea redes de apoyo mutuo y genera grupos específicos de interés.

- Aumento o mejora del capital financiero

De la producción obtenida por las familias, ocupan cierto porcentaje para el consumo humano para satisfacer sus necesidades y venden el excedente dentro de las comunidades o en mercados locales por lo que representa una fuente importante de ingresos para las familias.

- Aumento o mejora del capital natural

El establecimiento de plantas frutales contribuye directamente a mejorar el capital natural ya que impacta positivamente en el incremento de la cobertura boscosa, reducción de la erosión hídrica y eólica y aumenta la capacidad de infiltración de los suelos.

### **d. La práctica promueve el empoderamiento, a través de una mejora en:**

Mejorar la capacidad técnica de las familias participantes mediante capacitaciones y asistencias técnica en campo, así como la utilización de los recursos locales para beneficio de la práctica ayuda a que las familias innoven en el proceso.

Los promotores y promotoras formados ayudan a las familias de la comunidad que tienen a su cargo, en los diferentes aspectos técnicos que sean necesarios para mejorar el sistema productivo.

La participación es abierta tanto para hombres como mujeres en las actividades implementadas sin embargo el cuidado, manejo y riego de los árboles frutales es generalmente cargo de las mujeres teniendo así una alta

participación en el proceso de empoderamiento de las mujeres y un incremento en sus capacidades técnicas en esta actividad.

Por medio de las promotorías comunitarias y los consejos de microcuenca se han llevado a cabo procesos de sensibilización a las familias sobre el cuidado y la recuperación de los recursos naturales.

**e. La práctica ha sido sujeta de un proceso de institucionalización, es decir que.**

Desde el 18 de marzo de 2011, los países de Centroamérica y República Dominicana cuentan con una política regional, cuyo objetivo es posibilitar una fruticultura regional sostenible, competitiva y equitativa: la Política Regional de Desarrollo de la Fruticultura (POR-FRUTAS) 2011-2025.

La creación de la POR-FRUTAS se consensó por medio de Talleres de Consulta Nacionales y Talleres Regionales, que reunieron a más de 550 representantes de los sectores público y privado.

Como resultado, la POR-FRUTAS detalla 41 medidas y 79 instrumentos organizados en ejes temáticos que demuestran las implicaciones multisectoriales de la fruticultura:

- Comercio, promoción e inteligencia de mercados.
- Sanidad, inocuidad y aseguramiento de la calidad.
- Fomento a la competitividad.
- Innovación tecnológica y generación de conocimiento.
- Fortalecimiento institucional y desarrollo de capacidades técnicas y empresariales

Es una práctica que promueve el servicio público de extensión y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales

## **15. Lecciones aprendidas**

### **Inversión inicial alta**

La implementación de frutales con la utilización de variedades mejoradas, injertadas tiene un costo elevado para las familias debido a las implicaciones de mano de obra y costo de las plantas, sin embargo es indispensable capacitar para usar variedades criollas productivas endémicas de la zona de intervención.

### **Implementación de materia orgánica**

Una de las prácticas complementarias de gran utilidad aplicadas a lo largo del proyecto fue la producción de materia orgánica a través de aboneras, esto teniendo en cuenta que los suelos en el corredor seco del oriente de Guatemala son muy pobres por lo que la incorporación de M.O. es indispensable para el buen desarrollo de las plántulas en los primeros años de vida.

### **Siembra en curvas a nivel**

Las condiciones de los terrenos en el área rural por lo general son laderas con una alta presencia de rocas, por lo que realizar la siembra en curvas a nivel mejora las condiciones para los árboles y facilita el manejo así también es recomendable realizar la práctica de barreras muertas.

### **Conflicto con la tenencia de la tierra**

Entre las lecciones aprendidas tenemos que debido a la tenencia de la tierra las familias participantes muchas veces se sienten desmotivadas a implementar ciertas prácticas de forma intensiva puesto que se abstienen de invertir en terrenos privados.

### **Uso de variedades mejoradas y con patrones adaptables a las condiciones de la región.**

El uso de especies mejoradas siempre le da un alza a la hora de consumir o vender el producto ya que este adquiere un valor extra por las características organolépticas. Sin embargo es de suma importancia tener en cuenta que tipo de patrón se utilizó, debido a que las condiciones edafoclimáticas con las que cuenta el corredor seco del oriente de Guatemala son específicas, por lo que el tema de adaptabilidad se verá fuertemente afectado por esta característica.

### **Uso de metodologías de riego alternativas**

La baja disponibilidad y acceso al recurso hídrico con los que cuentan las familias es una limitante para el buen desarrollo de las plantaciones principalmente en la época seca que por la irregularidad de las lluvias suele afectar fuertemente la producción agrícola. Por tal razón se promovió el reciclaje de botes plásticos para hacer pequeños sistemas de riego por goteo así como la promoción para la implementación de filtros de aguas grises para la reutilización en el riego de árboles frutales.

### **Manejo de Injertos**

El manejo del injerto en árboles frutales es de suma importancia para el rápido desarrollo de las plantaciones puesto que por falta de conocimiento las familias suelen dejar los brotones que salen del patrón causando así un desgaste de nutrientes para alimentar a la variedad provocando una ralentización en el desarrollo.

## **16. Que Recomendaciones para consolidar y replicar la buena práctica**

Es una práctica que genera diversos beneficios a las familias y al medio ambiente por lo que se recomienda que el establecimiento se realice en:

- Ahoyado de por lo menos 50 cm de ancho por 50 cm de largo por 50 cm de alto.
- Incorporación de materia orgánica
- Remoción de los nuevos brotones que salgan del patrón.
- Riego constante principalmente en la época seca
- Distanciamiento de siembras adecuados (depende de la especie)

Más allá de la toma en consideración de las lecciones aprendidas, se recomienda los siguientes puntos a la hora de replicar esta buena práctica:

### **Época de siembra de las especies frutales**

Establecer la siembra de los frutales en las primeras aguas de la época lluviosa, debido a que es de suma importancia aprovechar el recurso hídrico al máximo en el corredor seco del oriente de Guatemala, para asegurar un alto prendimiento.

### **Uso de variedades mejoradas**

Utilizar variedades de alta calidad de producto adaptables climáticamente a la zona de implementación y verificar el uso de patrones adecuados a las características del suelo.

### **Manejo de plántulas en los primeros años de vida**

Es importante capacitar a las familias sobre el manejo de los frutales en los primeros años de vida, debido a que la precocidad causa una producción de frutos prematuras que afecta el crecimiento en los primeros años, por lo que se recomienda no dejar las primeras floraciones si el tamaño del árbol no es adecuado para la producción ya que esto solo ocasionara un desgaste en la planta.

### **Acompañamiento técnico a las familias participantes.**

Por falta de conocimiento en la construcción, manejo y comercialización de los frutales es importante el acompañamiento técnico de por lo menos un año a las familias que incursionen en esta actividad debido a que durante este tiempo hay que estar supervisando el manejo y desarrollo de las plantaciones

### Alianzas estratégicas

Establecer alianzas estratégicas con las instituciones que tengan injerencia en la zona de intervención para incrementar la promoción, implementación y seguimiento de la práctica.

### 17. Persona de contacto o responsable de la práctica

Gustavo Ramirez tecnico territorial  
Gustavo.RamirezRivera@fao.org  
Teléfono: 00 502 4215 9476

### 18. Documentación sobre la que se basa la calificación de la BPSAN y Material de apoyo

Título del documento, fecha y autor	Tipo de documento Y objetivo	Contenidos y Utilidad
Política Regional de Desarrollo de la Fruticultura (POR-FRUTRAS) 2011-2025. Consejo Agropecuario Centroamericano	Documento PDF	-Política regional de desarrollo de la Fruticultura
Guía Técnica para la elaboración de proyectos de explotaciones frutales. (2000) Valero Urbina Vallejo	Libro sobre aspectos técnicos	- Especificaciones técnicas sobre el sistema productivo de la producción frutícola
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-	Página Oficial Online.	-Institucionalidad de la fruticultura a nivel Centro Americano
Cultivos Frutícolas. Gobierno Departamental Autónomo Santa Cruz	Documento PDF	-Especificaciones técnicas sobre el sistema productivo

## Anexo I. Costo de la buena práctica

<b>Costo de implementación de la práctica de especies frutales</b>					
Unidad de medida sobre la cual se realizó el cálculo: Hectárea					
	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>I</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
	Preparación del terreno	Jornal	15	Q60.00	Q900.00
	Ahoyado	Jornal	40	Q60.00	Q2,400.00
	Incorporación de abono orgánico	Jornal	5	Q60.00	Q300.00
	Siembra	Jornal	10	Q60.00	Q600.00
	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>Q4,200.00</b>
<b>II</b>	<b>MATERIALES/INSUMOS</b>				
	Frutales	Unidad	400	Q15.00	Q6,000.00
	<b>TOTAL MATERIALES/INSUMOS</b>				<b>Q6,000.00</b>
	<b>COSTO TOTAL DE LA PRACTICA</b>				<b>Q10,200.00</b>

### Observaciones:

Se calculó sobre la base del primer mes de implementación

<b>Porcentaje del aporte por parte de FAO y de las familias</b>		
<b>Ente que aporta para la práctica</b>	<b>Aporte</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>FAO</b>	Q6,000.00	62.50
<b>Familia</b>	Q3,600.00	37.50
<b>Total</b>	<b>Q9,600.00</b>	<b>100.00</b>

### Numero de familias que implementaron la práctica

Municipio	Unidad de medida	Cantidad de ha total por municipio	Costo por parte de FAO (Q)	Costo por parte de las familias (Q)
Camotán	Hectárea de frutales	24.05	Q144,270.00	Q86,562
Jocotán		20.67	Q124,005.00	Q74,403
Chiquimula		30.04	Q180,225.00	Q108,135
San Luis Jilotepeque		9.63	Q57,750.00	Q34,650
San Pedro Pinula		25.38	Q152,265.00	Q91,359
<b>Total</b>		<b>109.75</b>	<b>Q658,515.00</b>	<b>Q395,109.00</b>

Porcentaje de las familias participantes que tienen implementada la práctica

**100%**



## Anexo II. Fotos de la buena práctica



Fotografía de la recepción de arboles frutales por familias beneficiadas, San Luis Jilotepeque, Jalapa  
Foto Gustavo Ramirez/FAO



Fotografía hojas de madre cacao para retención de humedad La Encarnacion, San Luis Jilotepeque, Jalapa  
Foto Gustavo Ramirez/FAO



Fotografía del riego por goteo del señor Damacio Perez San Antonio, San Luis Jilotepeque, Jalapa  
Foto Gustavo Ramirez/FAO



Fotografía del riego por goteo del señor Francisco Gregorio, Los Amates, San Luis Jilotepeque, Jalapa  
Foto Gustavo Ramirez/FAO