

“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: **Viveros forestales**



Guatemala, noviembre de 2017

## Nombre de la práctica: **Viveros forestales**

<b>I. DATOS GENERALES</b>
<b>1. Vivero Forestal</b> El vivero forestal es un sitio que cuenta con un conjunto de instalaciones, equipo, herramientas e insumos, en el cual se aplican técnicas apropiadas para la producción de plántulas forestales con talla y calidad apropiada según la especie, para su plantación en un lugar definitivo. Para implementar vivero forestal se tiene que cumplir diferentes criterios entre estos: Localización y accesibilidad del terreno, suelo, agua, sombra y cercos.
<b>2. Localización geográfica</b> La práctica es implementada en los departamentos de Chiquimula y Jalapa, los cuales forman parte del corredor seco del oriente de Guatemala, específicamente en los municipios de: Camotán del departamento de Chiquimula y en San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula, en el departamento de Jalapa. Se implementaron un total de 3 viveros forestales esto en conjunto con las municipalidades y 3 consejos de microcuencas de intervención del proyecto, los cuales contribuyen al cumplimiento de la reforestación de parte alta, media y baja de cada microcuenca.
<b>3. Periodo de validación</b> Con el proyecto GCP/GUA/024/SWE se inicio con la implementación de 3 viveros forestales municipales en el año 2016 y finalizó en Septiembre de 2018, en 3 municipalidades en los municipios de Camotán de departamento de Chiquimula; San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula en el departamento de Jalapa. Su importancia radica en que contribuye al cumplimiento de los planes de manejo de microcuenca el cual indica que es de suma importancia la reforestación de parte alta, media y baja de cada microcuenca, esto para la conservación del bosque y el agua.
<b>4. Resumen ejecutivo</b> La Implementación de los viveros forestales en los 3 municipios del corredor seco de Guatemala, ha sido una de las acciones que la FAO a realizado como una alternativa para dar respuesta inmediata a la deforestación que existe dentro del territorio de intervención lo cual a causado a las familias una inseguridad alimentaria y nutricional. Previo a la implementación de dichos viveros, se realizó un diagnóstico en las partes altas, medias y bajas de cada microcuenca en los territorios de intervención para verificar si era necesario la creación del proyecto, así como la identificación de especies y los compromisos de parte de las comunidades y municipalidades en asumir la responsabilidad de liderar el proceso y comprometerse a darle el seguimiento y sostenibilidad. Entre los compromisos de parte de la municipalidad fueron: Aporte de mano de obra no calificada en todo el proceso, el terreno para la implementación de los viveros municipales y que lo producido en plantas forestales se dividiera en parte iguales.  Con el objetivo de contribuir a la Seguridad alimentaria y nutricional de las familias y ante la problemática de inseguridad alimentaria que se vive actualmente en el corredor seco de Guatemala, surge la necesidad de implementar en un municipio de Chiquimula y en los dos municipios de Jalapa, 3 viveros forestales municipales los cuales surgen de los planes de manejo de microcuenca el cual indica que es de suma importancia la reforestación de parte alta, media y baja de cada microcuenca, esto para la conservación del bosque y el agua. La metodología utilizada para implementar los viveros forestales fue a través de la dotación de materiales e insumos necesarios que fueron dotados por parte de FAO. Los insumos fueron : Por cada banco se entrego de semilla 1kg de pino, 1kg de cipres, 1kg de caoba, 1kg de matiliguat, 1kg de cedro y 1kg de moringa, 100,000 bolsas de polietileno.  Parte importante en este proceso han sido las alianzas estratégicas, las cuales han permitido la vinculación y coordinación de las diferentes acciones realizadas para la implementación de los viveros forestales, con el

propósito de lograr la buena marcha, el seguimiento y la sostenibilidad de los mismos. Entre las alianzas más importantes se pueden mencionar: el acompañamiento de especialistas del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MAGA y las unidades técnicas de las Municipalidades de los tres municipios de intervención del proyecto.

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

Como parte de la solución a la problemática de inseguridad alimentaria y nutricional que viven las familias rurales, nace la necesidad de implementar los viveros forestales que tiene como prioridad la reforestación de parte alta, media y baja de cada microcuenca, esto para la conservación del agua, suelo y bosque.. Esta práctica vino a contribuir grandemente a un cambio de actitud o mentalidad de las familias, en el sentido de evitar la deforestación de las partes altas, medias y bajas de las microcuencas y con esto ayudar para no acabar con el hábitat de las plantas, animales y algunas personas, así como conservar parques naturales que nos ayudan a una mejor calidad de vida.

También se considera una buena práctica para la SAN porque:

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

La implementación de los viveros forestales, responde a una demanda de las familias y los consejos de microcuenca en la importancia de la conservación del bosque. Es por ello que la FAO interviene a través de la elaboración de un diagnóstico rural participativo, que da como resultado un plan de manejo integral con enfoque de microcuenca en los 3 municipios de intervención del proyecto. La FAO toma la decisión de dar respuesta inmediata a las necesidades que aquejan a la mayoría de la población, implementando 3 viveros forestales a través de dotación de insumos (semillas y bolsas). Por lo tanto de acuerdo a lo detallado anteriormente los viveros forestales responden a la demanda de la población.

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

Desde el inicio del proceso de implementación de los viveros comunitarios, se tuvo la necesidad de promover y fortalecer la organización comunitaria y municipal para evitar que población continuara deforestando, esto se realizó a través de asambleas en cada comunidad, en donde se socializó información importante del proyecto y su metodología. En las primeras asambleas realizadas con el acompañamiento del equipo técnico de FAO y Miembros del Consejo de microcuenca, las familias identificaron y priorizaron las principales zonas deforestadas. Lo importante también en este proceso fue el involucramiento de los promotores y promotoras agrícolas y los Consejos comunitarios de Desarrollo (COCODES), para apoyar esta iniciativa que nace y se fortalece con la participación e involucramiento de las autoridades locales.

### **Es aceptada por la población**

Desde hace varios años las organizaciones e instituciones han apoyado con diferentes proyectos a los municipios del corredor seco de Guatemala, sin embargo todo esto ha sido insuficiente para poder cubrir al cien por ciento las familias que han sido afectadas a lo largo de situaciones críticas en relación a la crisis alimentaria. Es por ello que las mismas familias demandan y proponen que los proyectos no sean solo para salir de la situación, sino que solucionen de forma permanente la inseguridad alimentaria que se vive en la zona y que la misma genere ingresos para el beneficio familiar. De esa cuenta los viveros forestales ayudara a mejorar las condiciones de vida de las familias.

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

En términos de seguridad alimentaria y nutricional, esta práctica implementada en los tres municipios del

corredor seco de Guatemala ha sido una alternativa que da respuesta inmediata a la crisis alimentaria y que ha generado un impacto positivo en las familias rurales, pero especialmente porque los resultados contribuyen en gran parte a dos pilares fundamentales de la SAN, ya que mejorar el tener **acceso y disponibilidad** de alimentos.

## II. DESARROLLO DE LA BUENA PRACTICA

### 6. Antecedentes, problema y contexto

El Proyecto “Restablecimiento del Sistema Alimentario y fortalecimiento de la Resiliencia de familias afectadas por la Canícula Prolongada 2014 en municipios de los departamentos de Chiquimula y Jalapa, Guatemala” tiene como propósito contribuir en el fortalecimiento de las capacidades de las familias ubicadas en los municipios de Chiquimula, Jocotán y Camotán del departamento de Chiquimula y en los municipios de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula, del departamento de Jalapa afectadas por la canícula prolongada, para la reducción de la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la población ante los efectos adversos de la variabilidad climática. El resultado que se pretende alcanzar es que 7,000 familias de los municipios del área de intervención afectada por la canícula prolongada, cuenten con su sistema alimentario recuperado y resiliente ante eventos climáticos adversos.

En el proyecto participan 7,068 familias de las cuales 5,021 familias (74 por ciento) cuentan con mujeres cabeza de hogar. Estas familias residen en 60 comunidades de tres municipios de Chiquimula y dos de Jalapa. Se han fortalecido las capacidades de 306 promotores agropecuarios y facilitadores de salud (42 por ciento son promotoras agropecuarias y facilitadoras de salud), la temática impartida surgió de la demanda de las y los promotores y facilitadores. Con el apoyo técnico de la Universidad de San Carlos de Guatemala se está en la etapa final del proceso de elaboración participativa del plan de manejo de cinco microcuencas, siendo estas: 1. Dos Quebradas en Camotán, 2. Guior en Jocotán, 3. Shusho en Chiquimula, 4. La Puerta en San Pedro Pinula y; 5. Los Amates en San Luis Jilotepeque; en cada una se han formado los consejos de microcuenca. Los equipos técnicos de FAO, UNICEF, MAGA, MSPAS, Municipalidades y organizaciones socias trabajan con las familias los ejes de organización, capacitación y asistencia técnica, así como el eje de institucionalización del proceso, todo lo anterior con enfoque de género, multiculturalidad y resiliencia al cambio climático; obteniendo hasta el momento buenos resultados.

La inseguridad alimentaria y nutricional es un problema que aqueja a la población rural, especialmente en los municipios del corredor seco del país, aunado a ello las familias tienen poco acceso a la tierra, a esto se suman las sequías consecutivas que han vivido las familias en los últimos tres años y la falta de trabajo en sus mismas comunidades. La región está marcada como territorio de pobreza, extrema pobreza y exclusión social. Por todo esto, no ha sido posible que las familias gocen de una seguridad alimentaria y nutricional que les permita tener una mejor calidad de vida a lo que todo ser humano tiene derecho.

Por lo expuesto anteriormente, la FAO a través del Proyecto “financiado con fondos del Gobierno de Suecia, fortaleció a 1,500 familias, lo cual representa un 21.22% del total de familias atendidas por el proyecto, beneficiando a dieciséis comunidades del corredor seco de Guatemala, dotándoles de materiales e insumos necesarios para el establecimiento de 3 viveros forestales, con el objetivo de contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de las familias.

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

El objetivo fundamental de implementar los viveros forestales en tres municipios del corredor seco de Guatemala, fue en primer lugar por la demanda de las familias en la conservación del bosque las cuales han sido afectadas directa e indirectamente por las sequías de los últimos años, pero también por contribuir especialmente a la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades más vulnerables del país.

Un vivero forestal municipal es un sitio que cuenta con un conjunto de instalaciones, equipo, herramientas e insumos, en el cual se aplican técnicas apropiadas para la producción de plántulas forestales con talla y

calidad apropiada según la especie, para su plantación en un lugar definitivo. La FAO apoya y fortalece estos procesos de forma participativa a través de la organización comunitaria y institucional.

### **OBJETIVO GENERAL**

Contar con capacidad arboles forestales para reforestar las partes altas, medias y bajas de la microcuencas.

### **ESPECÍFICOS**

1. Aumentar la producción de plantas forestales para reforestación
2. Protección de principales fuentes de agua como parte del manejo de microcuenca.

### **Estrategias planteadas:**

Para poder realizar acciones enfocadas a la implementación de viveros forestales, es importante contar con una organización municipal, en la que se pueda confiar y dejar en ella la responsabilidad del proceso tanto de implementación y cuidado del vivero forestal, así mismo del seguimiento, todo esto se logra a través de un plan de capacitaciones y asistencia técnica especializada.

### **Pasos estratégicos:**

- ✓ Socialización del proyecto a las familias de las comunidades.
- ✓ Socialización del proyecto a autoridades locales.
- ✓ Recorrido por partes altas, media y bajas de las microcuencas en acompañamiento de líderes comunitarios, promotores y promotoras agrícolas y miembros de consejos de microcuenca para la identificación de especies forestales.
- ✓ Identificación del lugar donde se implementará el vivero forestal que tenga disponibilidad de agua.
- ✓ Capacitación a encargados de viveros forestales en la elaboración del diseño del vivero forestal, elaboración de semilleros forestales, Preparación de la mezcla del suelo, métodos de siembra, trasplante del semillero a la bolsa, manejo integrado de plagas, selección de plantas para trasplante a campo definitivo, registro del vivero (fecha de elaboración de semillero, sepados por especie, germinación de semillas, inventario de producción y salidas de plantas del vivero).
- ✓ Asistencia técnica especializada brindada directamente de parte del equipo técnico de FAO, en los lugares donde fueron establecidos los viveros forestales
- ✓ Evaluación, seguimiento y sistematización.

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

El establecimiento de los viveros forestales se considera una buena práctica debido a que son una alternativa para dar respuesta a las familias de la crisis alimentaria, pero sobre todo porque contribuyen a dos pilares fundamentales de la SAN, la disponibilidad y acceso de los alimentos básicos. Por lo tanto se requiere de lo siguiente:

- Disponibilidad de las municipalidades para la implementación del vivero forestal.
- Contar con un terreno y agua dentro del mismo para la construcción de instalaciones.
- Plan de capacitaciones dirigidos los viveros forestales.
- Compromiso de las municipalidades y consejos de microcuenca a darle seguimiento al proceso para garantizar la sostenibilidad de la práctica.
- Brindar asistencia técnica de parte de algunas organizaciones que conozcan el tema, en por lo menos 1 año después de terminado el proyecto, para garantizar la sostenibilidad del mismo.
- Se deben de rendir informes financieros mensuales para evitar especulaciones de mal manejo de las producción de plantas forestales

## 8. Descripción de la Buena Práctica en Seguridad Alimentaria y Nutricional (BP-SAN)

Los viveros forestales son lugares que cuenta con un conjunto de instalaciones, equipo, herramientas e insumos, en el cual se aplican técnicas apropiadas para la producción de plántulas forestales con talla y calidad apropiada según la especie esto para contribuir a la Seguridad alimentaria y nutricional en las comunidades beneficiadas, contribuyendo para que las familias mediante la reforestación mejoren sus condiciones y ayuden con la **disponibilidad y acceso** a los alimentos básicos a los que toda familia tiene derecho.

Para implementar un proyecto de vivero forestal a nivel municipal es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

### ➤ Participar en el proyecto

La municipalidad debe formar parte de la cobertura del proyecto, al igual debe de existir un consejo de microcuenca dentro del municipio.

### ➤ Implementar y dar mantenimiento a buenas prácticas agropecuarias

La elaboración del diseño del vivero forestal, elaboración de semilleros forestales, Preparación de la mezcla del suelo, métodos de siembra, trasplante del semillero a la bolsa, manejo integrado de plagas, selección de plantas para trasplante a campo definitivo, registro del vivero (fecha de elaboración de semillero, sepados por especie, germinación de semillas, inventario de producción y salidas de plantas del vivero).

### ➤ Estar organizado en un grupo de interés

Es fundamental que la junta directiva de los consejos de microcuenca tengan la responsabilidad de liderar estos procesos.

## 9. Actores involucrados y aliados y funciones desempeñadas

➤ Municipalidades participantes en la implementación de proyectos de viveros forestales.

Municipio	Microcuenca	Viveros Forestales
Camotán	Agua Caliente	1
San Pedro Pinula	Río La Puerta	1
San Luis Jilotepeque	Río los Amates	1
	<b>Totales</b>	<b>3</b>

Las municipalidades y consejos de microcuenca que han implementado esta práctica en sus municipios, están conscientes del compromiso adquirido y la responsabilidad de darle seguimiento a todo este proceso, con el firme propósito de lograr la sostenibilidad.

Entre los beneficios identificados de la buena práctica se encuentran:

- 1) Disponibilidad de especies forestales.
- 2) Reforestación de partes altas, medias y bajas de las microcuencas.
- 3) Protección de fuentes de agua.
- 4) Fortalecimiento y empoderamiento interinstitucional.
- 5) Establecimiento de capacidades instaladas (Juntas directivas y actores locales)

Se capacitaron a 7 encargados de los viveros forestales, sobre los siguientes temas:

- ✓ Diseño del vivero forestal
- ✓ Elaboración de semilleros forestales
- ✓ Preparación de la mezcla del suelo
- ✓ Métodos de siembra
- ✓ Trasplante del semillero a la bolsa
- ✓ Manejo integrado de plagas
- ✓ Selección de plantas para trasplante a campo definitivo
- ✓ Registro del vivero (fecha de elaboración de semillero, sepados por especie, germinación de

semillas, inventario de producción y salidas de plantas del vivero).

- El equipo técnico del proyecto que comprende los dos centros operativos (Jalapa y Chiquimula) que han estado a cargo de todo el proceso está compuesto por: 5 técnicos territoriales uno en cada municipio, siendo ellos los responsables del municipio asignado y brindando asesoría técnica especializada.
- Los aliados que han apoyado en este proceso están:
  - Extensionistas municipales del MAGA.
  - Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN)
  - Secretarías Municipales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OMSAN)
  - Estudiantes del Instituto Nacional de Recursos Naturales Maya Chortí (INTERNMACH)
  - Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
  - Programa de estudiantes EPSUM/USAC
  - Coordinación y apoyo directo de las 3 Municipalidades a través de los Alcaldes Municipales.

## **10. Proceso metodológico desarrollado en la buena práctica**

### **FASE INICIAL**

Cuando se iniciaron las visitas de parte del equipo técnico de FAO a las comunidades en donde se implementarían los viveros forestales, se pudo observar que en la mayoría de las comunidades visitadas se realizaba esta práctica pero no en gran escala si no se realizaba solo para el uso personal, en algunas comunidades ya se tenía el conocimiento de dicha actividad pero muchos no contaban con los insumos mínimos para la implementación de viveros, también se identificó que para la implementación de estos era necesario la disponibilidad de tierra y agua ya que es de suma importancia para el óptimo desarrollo de los viveros.

El equipo técnico al contar con esta información procedió a realizar las actividades siguientes:

#### **Elaboración de un Plan de asistencia técnica:**

Como resultado de las visitas realizadas a las comunidades y con la información recolectada, se procedió a elaborar un plan de asistencia técnica personalizada dirigido a las municipalidades de parte del equipo técnico de FAO, lo cual permitió realizar reuniones de coordinación y socialización para la implementación de los viveros forestales.

#### **Elaboración de un Plan de capacitaciones:**

El equipo técnico de FAO elaboró un plan de capacitación dirigido a los encargados de los viveros forestales y miembros de las juntas directivas de los consejos de microcuencas, diseñado para la transferencia de conocimientos y experiencias que permitirá formar capacidades entre sus miembros, dicho plan fue preparado con temas fundamentales relacionados a la implementación de diferentes emprendimientos, pero especialmente el establecimiento de los viveros forestales, con los siguientes contenidos:

1. Diseño del vivero forestal
2. Elaboración de semilleros forestales
3. Preparación de la mezcla del suelo
4. Métodos de siembra
5. Transplante del semillero a la bolsa
6. Manejo integrado de plagas
7. Selección de plantas para transplante a campo definitivo
8. Registro del vivero (fecha de elaboración de semillero, sepados por especie, germinación de semillas, inventario de producción y salidas de plantas del vivero)

## **FASE DE CAMPO**

### **Abordaje de la comunidad**

Desde el inicio del proceso se realizaron asambleas comunitarias, en donde se convocaron a familias, líderes, lideresas, promotores agrícolas y autoridades municipales, con el propósito de socializar el proyecto y establecer los lineamientos del mismo y así elegir según las condiciones necesarias para la implementación de los viveros forestales, debidos a los requerimientos se identificó que las comunidades no tenían en algunos casos la disponibilidad de terreno, disponibilidad de agua y el tiempo que se tenía que invertir en el cuidado del mismo. Por lo cual los representantes de las municipalidades propusieron que se implementaran mediante las oficinas forestales municipales ya que contaban con los recursos naturales y de personal para la implementación de los viveros por lo cual las comunidades lo aceptaron y proponiendo que los mismos fuera supervisados por los consejos de microcuencas. Después de este acuerdo todos los actores fueron convocados para iniciar el desarrollo de un plan de capacitaciones sobre temas relacionados al emprendimiento detallados anteriormente y relacionados directamente con la buena práctica.

### **Eventos de capacitación y asistencia técnica dirigidos a encargados de viveros forestales**

Una vez conformados los acuerdos entre las oficinas forestales y FAO, se procedió a la formación de sus miembros a través de un plan de capacitación y asistencia técnica especializada a cada vivero forestal que se implementara. Esto se realizó con el propósito de concientizarlos y transferirles los conocimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, dejando en ellos las bases y la responsabilidad de la buena práctica, así como lograr la sostenibilidad del mismo.

Después de este proceso de capacitaciones a los encargados de los viveros forestales, FAO realizó la dotación de materiales e insumos necesarios para su establecimiento de las instalaciones del vivero forestal en los viveros forestales de los Municipios de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula, Jalapa se hizo una primera entrega en el año 2016 de semilla forestal la cual consistió en 0.25 kg de Matilisguate, 0.25 kg de Cedro, 0.25kg de Moringa, 0.25 kg de Pino, 0.25 kg de Cipres, 0.25 kg de Conacaste y 0.25 kg de Palo Blanco (esta cantidad por cada vivero forestal) y por parte de las municipalidad se realizó de aporte del lugar para implementar el vivero, bolsas de polietileno y la mano de obra.

Seguidamente se realizó una segunda entrega en el año 2017 a cada vivero forestal la cual consistió en dotar de semilla forestal y bolsas de polietileno a cada vivero se le entregó de parte de FAO lo siguiente: 1 kg de Pino, 1 Kg de Cipres, 1 Kg de Caoba, 1 Kg de Matilisguate, 1 Kg de Cedro y 1 Kg de Moringa y 100,000 bolsas de polietileno.

El involucramiento de organizaciones e Instituciones aliadas que hacen presencia en el área de cobertura del proyecto, fue necesaria su inclusión para la ejecución del proyecto entre las cuales podemos mencionar: A nivel local, promotores y promotoras agrícolas, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), a nivel municipal Oficinas de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OMSAN), Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, Facultad de Agronomía e Instituto Nacional de Recursos Naturales Maya Chortí (INTERMANCH), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), EPS estudiantes programa EPSUM/USAC. El seguimiento y evaluación de la buena práctica se realiza en forma conjunta entre: equipo técnico de FAO, consejos de microcuencas y municipalidades.

**Relación entre juntas directivas, espacio territorial y los resultados del proceso:**

Grupo	Espacio Territorial	Tiempo/Plazo	Logros
Oficina Forestal Municipal	Municipal	Corto	Las municipalidad valida, acepta, adopta e implementa la buena práctica para tener la disponibilidad de plantas forestales para la reforestacion de las Microcuencas.
Comunidad	Microcuenca	Mediano	Los miembros de las juntas directivas de los consejos de microcuenca, transmiten sus conocimientos y experiencias a otras comunidades para lograr la replicabilidad de la buena práctica dentro de las comunidades.
Municipio	Cobertura Institucional	Largo	Instituciones y organizaciones aceptan y replican la buena práctica en otros municipios del país, lo cual permite su masificación en el corredor seco del oriente del país.

**Tabla del tiempo**

AÑO	EVENTOS	IMPORTANCIA
2015-2017	Hace presencia la FAO en cinco municipios afectados por la canícula prolongada del año 2014 tanto del área chortí, como del resto de municipios del corredor seco de Guatemala. Por lo que inicia acciones concretas en el área de cobertura del proyecto iniciando con la parte organizativa de las comunidades, luego capacitación, asistencia técnica y seguimiento de buenas prácticas agrícolas y no agrícolas, incluyendo la buena práctica de los viveros forestales.	La FAO, al tener conocimiento sobre la situación que viven las familias en la zona, toma la decisión de brindar asistencia técnica, fortalecimiento de la organización, capacitación y dotación de insumos para la implementación de buenas prácticas, entre ellas los viveros forestales. Esto ha permitido que las familias realicen practicas que ayuden a mejorar sus condiciones de vida fortalecidas al disponer y acceder a los alimentos básico

**11. Logros o resultados**

Del año 2001 al año 2014, se han promovido diferentes tipos de emprendimientos agrícolas y no agrícolas con familias de comunidades afectadas por la sequía, a partir del año 2015 a la presente fecha, a través del proyecto GCP/GUA/024/SWE, con fondos de la república de Suecia, se han implementado diversidad de prácticas, siendo una de ellas los viveros forestales. Todo este proceso de intervención a contribuido grandemente a mejorar las condiciones en las que vivian muchas familias de pobreza y extrema pobreza, es decir han mejorado su dieta alimentaria debido a tener acceso a alimentos en su comunidad.

Uno de los logros más importantes del proceso es que las municipalidades de cada municipio y los propios consejos de microcuenca se han empoderado de la buena práctica, se ha podido observar el movimiento que generan dichas viveros forestales dentro de las municipalidades donde se establecieron.

Otro logro importante ha sido la buena coordinación y alianzas estratégicas con organizaciones que hacen presencia en el área de cobertura, ya que posibilita la masificación y la sostenibilidad a mediano y largo plazo de las buenas prácticas implementadas por FAO.

## 12. Factores favorables y no favorables

### Factores favorables

- ✓ **Participación Interinstitucional.** En este proceso de implementación de los viveros forestales, la base fundamental fue la participación de las instituciones locales (municipalidades), ya que sin ella no se hubieran implementado los proyectos. Esta participación ha permitido fortalecer y empoderar a las instituciones en la participación de los procesos, ya que se han constituido en pequeños motores que guían las acciones del emprendimiento con mucha responsabilidad y esto hace que la práctica tenga éxito y sostenibilidad.
- ✓ **La asistencia técnica.** Es importante la asistencia técnica durante y después de la implementación de los emprendimientos, ya que permite fortalecer las acciones que realizan las oficinas forestales, especialmente brindando asesoría en el manejo adecuado de los viveros forestales y administrativos.
- ✓ **La capacitación.** Es interesante observar que a través de un proceso de capacitaciones, los encargados de los viveros forestales han enriquecido sus conocimientos y experiencias y les ha servido de base para su formación técnica, lo cual les ha permitido tomar con mucha responsabilidad el emprendimiento para bien de su municipio.
- ✓ **La dotación de materiales e insumos.** La dotación de materiales e insumos de parte de FAO, previo a los aportes y compromisos de las municipalidades, han sido valiosos y bien aprovechados, ya que esto permitió formar que ambas partes aportaran a la implementación de los viveros y así poder darle seguimiento a la buena práctica.

### Factores desfavorables:

- ✓ **Poca interés de las comunidades.** Una dificultad encontrada al momento de implementar los viveros forestales, fue la poca interés de las comunidades ya que las mismas no les interesaba implementar los viveros ya que expresaban que no contaban con el tiempo, terreno y disponibilidad de agua para la implementación del mismo.
- ✓ **Cambiar hábitos de comportamiento.** Ha sido y será necesario el acompañamiento de parte del equipo técnico de FAO u otras organizaciones presentes para darle seguimiento a este tipo de emprendimientos, al menos por un año más, solo así se puede asegurar el seguimiento del proyecto, de lo contrario hay altas probabilidades de no lograr la sostenibilidad de la práctica.
- ✓ **Desconfianza hacia las instituciones locales.** La desconfianza de parte de las familias hacia las instituciones locales, debido a que en algunos casos no han cumplido con los compromisos y ofrecimientos hechos a la población y esperan que no incumplan al momento de reforestar zonas con la ayuda del vivero forestal

## III. EVALUACIÓN DE LA BUENA PRACTICA

### 13. Impacto sobre la seguridad alimentaria

El establecimiento de los viveros forestales en tres de los cinco municipios de intervención del proyecto, ha tenido un gran impacto social y también en términos de seguridad alimentaria y nutricional, ya que contribuyen en dos pilares fundamentales de la SAN, que son: El acceso y la disponibilidad.

En relación a los resultados obtenidos a través de los indicadores cuantitativos y cualitativos de la estrategia del proyecto, la implementación de este tipo de emprendimientos en los municipios más vulnerables del corredor seco de Guatemala, han reflejado buenos resultados en cuanto que han aportado a disminuir la inseguridad alimentaria de las familias, mostrando una mejor alimentación en las familias que ha ayudado a disminuir niveles de niños desnutridos en las comunidades del área de cobertura del proyecto.

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

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

Los viveros forestales implementados en 3 municipios del corredor seco de Guatemala, han sido aceptados y validados por los 30 miembros de las juntas directivas de los consejos de microcuenca y las municipalidades, lo cual se considera que han tenido efectos positivos en términos de seguridad alimentaria y nutricional, ya que responden a una necesidad sentida de las comunidades en donde se realizara reforestación. Es importante tener en cuenta el valioso aporte de las municipalidades con la mano de obra y la participación en el proceso de implementación y como en el seguimiento del proyecto. Se considera que la práctica es replicable ya que la misma aunque no responda directamente a necesidades alimentarias, contribuya a que las familias mejoren sus condiciones de vida y agrícolas haciendo que sus producciones mejoren.

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

En esta práctica no se generan ingresos debido a que fue implementado para beneficio comunitario pero la misma genera varios beneficios tales como:

- Producción de las plantas propias de cada ecosistema que usarán posteriormente para plantar
- Protección de fuentes de agua.
- Son una alternativa para la recuperación de áreas sin bosque
- Los agricultores y productores mejoraran sus sistemas agrícolas y agroforestales.
- Mayor infiltración de agua en el territorio
- Reducción de las pérdidas del suelo.
- Disponibilidad de leña y madera para el uso y consumo humano
- Mejora las condiciones ambientales contribuyendo a la lucha contra el calentamiento global

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

###### **Capacidad técnica**

Con un plan de capacitaciones a encargados de los viveros forestales y asistencia técnica, mejoraran su capacidad técnica y esto dará como resultado el empoderamiento y una mejor calidad en la producción de las especies forestales

###### **Empoderamiento de autoridades**

Es notoria la participación de las municipalidades en todos estos procesos, se puede verificar a través de los registros de asistencia a las capacitaciones, en visitas de asistencia técnica y en los listados oficiales de la FAO, lo cual ayuda a que las mismas se empoderen de los proyectos y velen por su óptimo funcionamiento.

##### **d. La práctica ha sido sujeto de un proceso de institucionalización, es decir que.**

Es evidente el involucramiento de instituciones y organizaciones en alianzas estratégicas, coordinando y apoyando de diferentes maneras, la ejecución de este tipo de proyectos.

El Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, Facultad de Agronomía y Ingeniería, Ministerio de Ambiente y Oficinas Forestales Municipales, ha realizado alianzas de coordinación con el equipo técnico de FAO, para brindar asistencia técnica especializada, así como el seguimiento de los viveros forestales.

Las tres Municipalidades involucradas en el área de cobertura de FAO, han demostrado a través de la buena coordinación, el compromiso de darle seguimiento a estos procesos. También se han integrado al equipo de FAO, los extensionistas del MAGA en cada uno de los municipios de intervención. Estas acciones permitieron lograr la institucionalización de la buena práctica.

## 15. Lecciones aprendidas

- ✓ **La organización es un factor fundamental para el éxito de la buena práctica.**  
Una buena organización comunitaria fortalece y facilita los procesos de ejecución de cualquier tipo de emprendimiento, sin embargo es necesario brindarle el acompañamiento, la asistencia técnica y administrativa de manera que puedan desarrollarse sus capacidades y liderar la buena marcha de un proyecto, de lo contrario cualquier proyecto sucumbe.
- ✓ **Los procesos de capacitación y asistencia técnica promueven la participación organizativa.**  
Es evidente el trabajo realizado en las municipalidades donde se ha brindado capacitaciones y asistencia técnica, especialmente en donde se conformaron los viveros forestales, esto hace que aumente la formación técnica y promueve la participación municipal.
- ✓ **Acompañamiento técnico a las municipalidades participantes por un periodo de un año más.**  
Desde el inicio del proceso se ha brindado asistencia técnica y capacitaciones a miembros de los viveros forestales y especialmente a los trabajadores para fortalecer sus conocimientos y prepararlos técnicamente, sin embargo es necesario continuar con el acompañamiento a los trabajadores durante por lo menos un año más, brindándoles asesoría especializada para lograr consolidar los procesos en los viveros que están establecidas.
- ✓ **Los viveros deben de ser colocadas en lugares estratégicos.**  
La viveros forestales deben de realizarse en lugares que pertenezcan ya sea a la municipalidad o a alguna comunidad, ya que si las mismas se encuentran en lugares privados, creará conflictos debido a que el propietario asumirá el control de las mismas y también que en el mismo exista la disponibilidad de agua y suelo de calidad para el óptimo desarrollo de las plantas.

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

### **Adaptar el enfoque de implementación**

De acuerdo a la experiencia adquirida por parte del equipo técnico y el conocimiento, se puede decir que el proyecto debería de ser implementado por las municipalidades ya que las mismas cuentan con la mano de obra calificada y sobre todo el apoyo financiero para la compra de insumos.

### **Establecer alianzas con organizaciones que trabajan este tema en la zona de intervención.**

Las mayoría de las organizaciones e instituciones deben utilizar metodologías similares a esta práctica, con el propósito de asegurar el éxito del proceso, la sostenibilidad y la replicabilidad del establecimiento de este tipo de práctica.

**Continuar con acompañamiento y asistencia técnica:** debido a que el proceso aún es bastante joven, se recomienda continuar acompañando y brindando asistencia técnica a los viveros esto para fortalecer su capacidad organizativa y garantizar la sostenibilidad.

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

Gustavo García,  
Director Nacional del Proyecto GCP/GUA/024/SWE  
[gustavo.garcia@fao.org](mailto:gustavo.garcia@fao.org)  
Tel. 00 502 57094979

### 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
Guía técnica del extensionista rural, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Administración 2012-2016, MAGA.	Guía metodológica sobre buenas prácticas agrícolas.	Conceptos básicos y metodología de buenas prácticas agrícolas.
Nota conceptual, Suecia para los años 2016-2017, FAO-UNICEF.	Nota conceptual de apoyo al proyecto GCP-GUA-024-SWE.	Acciones a realizar sobre la base del proyecto GCP-GUA-024-SWE.
Costos de prácticas implementadas, año 2017, FAO.	Elaboración de costos de buenas prácticas elaboradas por equipo técnico de FAO.	Elaboración de costos de prácticas implementadas por FAO, 2017, GCP-GUA-024-SWE.
Guía metodológica de sistematización, Programa especial para la seguridad alimentaria, Noviembre 2004, FAO-PESA, en centroamérica.	Análisis sobre sistematización.	Aspectos conceptuales y metodológicos de sistematización.

### Anexo I. Costo de un vivero forestal

<b>Costo de implementación de la Práctica Vivero Forestal</b>					
<b>Unidad de medida sobre la cual se realizó el cálculo: VIVERO DE 1,000 PLANTAS PRODUCIDAS</b>					
	<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	2	Q60.00	Q120.00
	Preparación del sustrato	Jornal	2	Q60.00	Q120.00
	Llenado de bolsa	Jornal	2	Q60.00	Q120.00
	Limpia de malezas por un año	Jornal	4	Q60.00	Q240.00
	Riego por un año	Jornal	4	Q60.00	Q240.00
	Fertilización por año	Jornal	2	Q60.00	Q120.00
	Elaborar cobertura para el sol (sombra)	Jornal	0.5	Q60.00	Q30.00
	Control de plagas y enfermedades por un año	Jornal	2	Q60.00	Q120.00
	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>Q1,110.00</b>
<b>II</b>	<b>MATERIALES/INSUMOS</b>				
	Bolsa de polietileno	Millar	1	Q30.00	Q30.00
	Semilla forestal	Libra	1	Q400.00	Q400.00
	Fertilizante Químico	Quintal	0.1	Q300.00	Q30.00
	Fertilizante Foliar	Litro	0.25	Q50.00	Q12.50

	Insecticida	Litro	0.1	Q100.00	Q10.00
	Fungicida	Kilo	0.1	Q400.00	Q40.00
	<b>TOTAL MATERIALES/INSUMOS</b>				<b>Q522.50</b>
	<b>COSTO TOTAL DE LA PRACTICA</b>				<b>Q1,632.50</b>
<b>III</b>	<b>INGRESOS</b>				

Porcentaje del aporte por parte de FAO y de las municipalidades		
Ente que aporta para la práctica	Aporte	Porcentaje
FAO	Q472.50	28.94
Municipalidad	Q1,160.00	71.06
<b>Total</b>	<b>Q1,632.50</b>	<b>100.00</b>

Número de familias que implementaron la práctica				
Municipio	Unidad de medida	Cantidad total por municipio	Costo por parte de FAO (Q)	Costo por parte de las familias (Q)
Camotán	Granjas de reproducción de aves de patio	5	Q199,364.70	Q19,230
Jocotán		1	Q39,872.94	Q3,846
Chiquimula		3	Q119,618.82	Q11,538
San Luis Jilotepeque		2	Q79,745.88	Q7,692
San Pedro Pinula		5	Q199,364.70	Q19,230
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>Q637,967.04</b>	<b>Q61,536.00</b>

Numero de municipalidades que implementaron la práctica (por mil)				
Municipio	Unidad de medida	Cantidad total por municipio	Costo por parte de FAO (Q)	Costo por parte de las municipalidades (Q)
Camotán	plantas	1	Q472.50	Q1,160
San Luis Jilotepeque		1	Q472.50	Q1,160
San Pedro Pinula		1	Q472.50	Q1,160
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>Q1,417.50</b>	<b>Q3,480.00</b>

## Anexo II. Fotografías de la buena práctica



Entrega a los alcaldes municipales de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula, Jalapa de parte de los consejos de microcuencas con el apoyo de FAO de semilla forestal.





Selección de diferentes sustratos para la elaboración la camas germinadoras y bolsas para elaboración de almacigos en el vivero forestal de San Luis Jilotepeque, Jalapa



Sombra temporal en cama germinadora



Siembra directa e indirecta de semillas forestales



Llenado de bolsas para realizar el transplante de los almacigos en el vivero forestal municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa.



Ordenamiento y limpieza de arboles forestales en el vivero municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa.



Produccion de plantas forestales en los viveros forestales de los municipios de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula, Jalapa

