

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA AGRONOMIA**

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

**DIAGNOSTICO Y PLAN DE SERVICIOS REALIZADOS EN EL SUB
PROYECTO PRODERT MUNICIPIO DE ESQUIPULAS,
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, 2005**



DOUGLAS IVAN GUZMAN NAVAS

CHIQUIMULA, AGOSTO DE 2005

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCION	i
II. OBJETIVOS	ii
CAPITULO I	1
1. DIAGNOSTICO GENERAL	1
1.1 INFORMACION GENERAL	1
1.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	1
1.1.2 UBICACION GEOGRAFICA	2
1.1.3 CLIMA Y ZONAS DE VIDA	2
1.1.4 RECURSOS NATURALES	3
1.1.5 RECURSOS FISICOS	7
1.1.6 RECURSOS HUMANOS	8
1.1.7 INSTITUCIONES PRESENTES EN EL AREA	9
1.2 SITUACION SOCIOECONOMICA	9
1.2.1 ORGANIZACIONES Y GRUPOS SOCIALES	9
1.2.2 COSTUMBRES	10
1.2.3 SERVICIOS PUBLICOS	11
1.2.4 INFRAESTRUCTURA	11
1.2.5 NECESIDADES BASICAS	11
1.2.6 FUENTES DE TRABAJO	12
1.2.7 TENENCIA DE TIERRA	12
1.2.8 USO DE LA TIERRA	12
1.3 IDENTIFICACION Y JERARQUIA DE LOS PROBLEMAS	14
CAPITULO II	15
2. PLANIFICACION DE SERVICIOS	15
3. OTROS SERVICIOS	23
4. CONCLUSIONES	26
5. RECOMENDACIONES	27
6. BIBLIOGRAFÍA	28
7. ANEXOS	29
8. PROYECTO A NIVEL DE PERFIL	36

I. INTRODUCCION

En Guatemala las actividades socioeconómicas y productivas se ven afectadas por múltiples circunstancias que muchas veces están fuera del control de la población. Por ser un país en vías de desarrollo la mayoría de los problemas se reflejan en el área rural donde los habitantes son de escasos recursos económicos y se dedican a desarrollar labores agrícolas y pecuarias usando una tecnología de bajo nivel.

El Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio (PRODERT), se enfoca a realizar diversas actividades que contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades que se encuentran en el área de influencia, ejecutando proyectos de impacto y beneficio.

El proyecto, a través de sus componentes busca encontrar alternativas de solución para contrarrestar los niveles de pobreza de la mayoría de los habitantes del área de cobertura de la región, es así como la integración del componente ambiental y forestal se orientan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes en pobreza y pobreza extrema en las comunidades de Bojorquez, Valle de Dolores, Olopita, Belén, San Cristóbal y Chiramay, todas pertenecientes al municipio de Esquipulas, departamento de Chiquimula.

Las actividades en las cuales se apoyó al Subproyecto Esquipulas para que cumplieran con sus objetivos en beneficio de las comunidades son: apoyo técnico y seguimiento de sistemas de miniriego, asistencia técnica a granjas establecidas, seguimiento de asistencia técnica a huertos frutales establecidos, implementación de jornadas de vacunación. Todas estas actividades fueron desarrolladas durante los meses de febrero a julio de 2005.

II. OBJETIVOS

GENERAL

Contribuir al desarrollo de las comunidades beneficiadas a través de la realización de las actividades planificadas.

ESPECIFICOS

1. Elaborar un diagnóstico que describa la situación actual del subproyecto.
2. Brindar asistencia técnica a las granjas y a huertos frutales para mejorar su productividad.
3. Reducir la incidencia de enfermedades para optimizar el desarrollo de los animales.
4. Lograr que los productores oferten sus productos directamente al consumidor, para que mejoren sus ingresos económicos.
5. Elaborar un proyecto a nivel de perfil.

CAPITULO I

1. DIAGNOSTICO GENERAL DEL AREA DE INFLUENCIA DEL SUB-PROYECTO PRODERT ESQUIPULAS

1.1 INFORMACION GENERAL

1.1.1 Antecedentes históricos

Esquipulas antes de la conquista española, constituía el señorío Chortí, miembro del gran reino Payaki, cuya capital era Copán; y hace muchos milenios fue escenario del pueblo Nauhatl, que poco a poco fue aceptando las costumbres de los mayas. Esquipulas como pueblo indígena al igual que toda Guatemala fue conquistado por los españoles y su estructura sociocultural es resultado de una vida larga. (4)

Cuenta con dos ríos, una que drena hacia el pacifico y otra al atlántico. Sus habitantes antes se dedicaban a la siembra de algodón, en la actualidad ha cambiado al cultivo de granos básicos, hortalizas, café y la han convertido en zonas ganaderas. Los antiguos indígenas seguían todos los movimientos del astro tutelas, ya que todas sus actividades tenían relación estrecha con la agricultura. Los agricultores además de regirse por los movimientos de la luna, realizaban sus siembras por similitud de las plantas realizando juntas donde se discutía la época de siembra y cosecha tomando decisiones según la fase de la luna así como para castrar el ganado. (3)

Las regiones de influencia del PRODERT en años anteriores venían siendo aprovechadas por pequeños y medianos productores de miel, granos básicos, frutales y en su mayor parte había bosques densos. (3)

1.1.2 Ubicación geográfica

El subproyecto Esquipulas se localiza en el municipio de Esquipulas, que pertenece al departamento de Chiquimula, Republica de Guatemala.

Este comprende básicamente el Valle de Esquipulas, dentro del cual se encuentran las comunidades de Valle de Dolores, Valle Abajo, Los Chorros, Belén, Olopita, Piedra Redonda, y Bojorquez.

Actualmente el subproyecto cubre las comunidades de Valle de Dolores, Los chorros, Piedra Redonda, Los Vados, Valle Abajo, Bojorquez, Horno de Vides, Canoas, La Brea, Olopita, Cuevitas, Chiramay, El Tablón Belen, El Zapote Belen y Agua Zarca.

Está ubicada geográficamente, entre las coordenadas del paralelo 14° 31' 32" y 14° 39' 21" de latitud norte y el meridiano -89° 15' 01" y -89° 22' 00" de longitud Oeste. La elevación de la zona esta comprendida entre 900 msnm hasta los 1,235 msnm. El área aproximada que cubre el subproyecto Esquipulas es de 9,800 hectáreas. (4)

1.1.3 Clima y zona de vida

El comportamiento climático en la zona, esta definido por la interacción de los elementos precipitación y temperatura, humedad relativa entre otros. Esto define en gran parte los cultivos, especies pecuarias o forestales a integrar dentro de un sistema de producción.

La temperatura media anual es de 27° C, con temperatura máxima promedio anual de 33° C y una mínima promedio anual de 20° C. ()

Presenta una evaporación potencial de 1,900mm anuales. (3)

La precipitación media anual se mantiene entre los 1,300 y 1,500 distribuidos entre los meses de mayo a octubre. La humedad relativa se encuentra alrededor de 75% anual. El viento oscila entre las velocidades de 7 a 9 Km/hora, que predomina en la dirección Nor-Este. (4)

De acuerdo a la clasificación ecológica de L. Holdridge la define como bosque húmedo subtropical templado (Bh-s(t)), donde la vegetación indicadora está determinada principalmente por *Pinus* sp. y *Quercus* sp. Destacando especies como pino ocote (*Pinus oocarpa*), pino triste (*Pinus pseudostrobus*) y encino (*Quercus benthami*). También son predominantes el nance (*Bysomina erasifolia*), la guayaba (*Psidium guajava*), lengua de vaca (*Curatella americana*), varias especies de acacias (*Acacia* sp.), entre otras. (1)

1.1.4 Recursos naturales

A) Suelo

En el área del subproyecto se encuentran dos tipos de suelos, los del orden inceptisoles que comprenden un 48.56 % del área; y entisoles con un 51.44 %. (4)

B) Topografía

En la zona de influencia del sub proyecto Esquipulas aproximadamente el 65% del área es de topografía plana con pendientes que van de 0 a 5% en el valle de Esquipulas, comprendiendo las comunidades de Olopita, Valle de dolores, Valle Abajo, Los Chorros, Cuevitas y en mínima parte la aldea de Belén.

El restante 35% del área es de topografía ondulada con pendientes mayores del 40% en las partes altas, comprendiendo las comunidades de Bojorquez, Piedra Redonda, Agua Zarca, Horno de Vides, Canoas, La Brea, El Tablón Belén, El Zapote Belén, y Chiramay. (4)

C) Hidrología

El valle de Esquipulas se encuentra ubicado dentro del sistema de drenaje de la cuenca del río Olopa, correspondiente a la cuenca mayor del Río Lempa.

La parte Norte de la zona es drenada por el Río El Rodeo, que desemboca en el río Olopa dentro del mismo valle. Al Río El Rodeo se le unen las quebradas el Jiote, Murciélagos y Tepemechín. (4)

En la parte sur de la zona, el río Olopa se une a la quebrada Arenal y la Quebrada pedernales. El río Zepoctun drena el área cercana a la ciudad de Esquipulas recibiendo los caudales de los Ríos San Juan, Zanjón del Ahogado, Nejapa, quebrada del Chorro, formada por las quebradas Los Milagros, El Recibimiento, El Roble y el Río Chacalapa. (4)

La inestabilidad del régimen de lluvias y a la mala distribución durante el año hidrológico, provoca una alta escasez de esorrentía y disminución del flujo base de los ríos y quebradas en periodos largos hasta de seis meses. (3)

D) Flora

La vegetación natural en el área del subproyecto esta constituida por árboles, arbustos y hierbas. La parte baja que comprende el valle de Esquipulas esta desprovista de vegetación, porque estas tierras son dedicadas a actividades agrícolas y pecuarias, encontrándose solo algunos árboles en grupos o dispersos a la orilla de cercos y taludes de quebradas.

En la parte alta donde tiene influencia el subproyecto se encuentran áreas boscosas de pino *Pinus sp* y roble *Quercus sp*, las cuales en su mayoría han sufrido alguna intervención por parte del hombre. (4)

La deforestación es causada principalmente por el avance de la frontera agrícola debido a la necesidad de tierras para cultivos de granos básicos principalmente, con el objetivo de suplir la necesidad básica de alimentación y la necesidad de leña para combustible. (3)

Las especies naturales son abundantes, y entre las especies vegetales de mayor relevancia podemos mencionar:

Cuadro No. 1

Vegetación Natural	
Pino	<i>Pinus sp.</i>
Roble o Encino	<i>Quercus sp.</i>
Hoja de Queso	<i>Miconia sp.</i>
Madre Cacao	<i>Gliricidia sepium</i>
Palo de Jiote	<i>Bursera simaruba</i>
Amate	<i>Ficus sp.</i>
Manzana Rosa	<i>Eugenia jambos</i>
Espino Blanco	<i>Acacia farneciana</i>
Cablote	<i>Guasuma ulmifolia</i>
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>
Yaje	<i>Leucaena leucocephala</i>
Escobillo	<i>Sida acuta</i>
Zacate Jaraguá	<i>Hyparehenia rufa</i>
Nance	<i>Byrsonimia crecifolia</i>
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Matilisguate	<i>Tabebuja pentaphilla</i>

Cuadro No. 2

Especies Cultivadas	
Mango	<i>Manguifera indica</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Tomate	<i>Licopersicon esculentum</i>
Chile	<i>Capsicum sp.</i>
Arroz	<i>Oriza sativa</i>
Banano	<i>Musa sp.</i>
Café	<i>Coffea arabica</i>
Izote	<i>Yuca elephantipes</i>
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>
Limón	<i>Citrus limon</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Hierba mora	<i>Solanum nigrum</i>
Rábano	<i>Raphanus sativus</i>

E) Fauna

Muchas especies de la fauna silvestre en la zona han desaparecido, porque su hábitat ha sido alterado. Pero todavía se pueden observar especies como:

Cuadro No. 3

Especies Silvestres	
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Tacuacín	<i>Dipelphis persupialis</i>
Armado	<i>Dassypus novencinctus</i>
Lechuza	<i>Clelia clelia</i>
Zope	<i>Caraquias stratus</i>
Gavilán	<i>Crotophaga sulcirostris</i>

Ratón	<i>Basiliscus vittatus</i>
Rata de monte	<i>Heperomis teguma</i>
Masacuata	<i>Boa constrictor</i>
Tórtolas	<i>Columbina sp.</i>
Pericas	<i>Aratinga holochlora</i>
Loros	<i>Amazona sp.</i>

Cuadro No. 4

Especies Domesticas	
Perro	<i>Canis sp.</i>
Gato	<i>Felis domestica</i>
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
Vaca	<i>Bos indicus</i>
Caballo	<i>Equus caballus</i>
Pato	<i>Anas boschas</i>
Chompipe	<i>Meleagridis gallo pavo</i>
Cerdo	<i>Sus scrofa var. Domesticus</i>

1.1.5 Recursos físicos

A) Vías de Acceso

La zona se ubica en la región oriental del país y esta conectada con la carretera centroamericana (Ruta CA-10) a través de la carretera que conduce de la ciudad de Chiquimula a Esquipulas. Este es una carretera de asfalto, transitable durante todo el año y comunica a la cabecera del departamento con la frontera hondureña de Agua Caliente y municipios aledaños.

Internamente los caminos vecinales que comunican a las comunidades, tienen acceso en un noventa por ciento, en invierno y

verano, los cuales son caminos de terracería, dificultando el tránsito en las comunidades que se encuentran en la parte alta de la zona, especialmente en época de invierno, llegando a ellas con vehículos de doble tracción.

La carretera que conduce a las comunidades de La Brea acaba de pasar por la fase de mantenimiento.

En las partes bajas del valle de Esquipulas el mantenimiento de las carreteras es constante por parte del fondo vial.

B) Maquinaria y Equipo

El subproyecto Esquipulas cuenta con 4 vehículos todo terreno, los cuales se deben de coordinar entre los técnicos para sus diversas actividades diarias, esto con el fin de efectuar un uso eficiente de los mismos.

C) Energía Eléctrica

La mayoría de las comunidades cuenta con electricidad, la cual es distribuida por la empresa DEORSA.

1.1.6 Recursos humanos

La población de la zona, se dedica a las actividades agrícolas y ganaderas. En el valle de Esquipulas la población se dedica a la actividad ganadera y agricultura intensiva en áreas planas, con suelos apropiados para este fin.

En la parte alta de la zona, la población se dedica principalmente a la siembra de granos básicos y café, pero en ocasiones venden su fuerza de trabajo en las fincas ganaderas y en las plantaciones de hortalizas en el valle.

Las mujeres se dedican a las labores domésticas en el hogar, y a la crianza de pollos y cerdos en pequeña escala, para contribuir con el ingreso familiar.

1.1.7 Instituciones presentes en el área

Algunas de las instituciones presentes en el área son:

- Municipalidad de Esquipulas
- Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Delegación del Registro de Ciudadanos
- Oficina de Correos
- Distribuidora de Energía DEORSA
- Policía Nacional Civil
- Supervisión de Educación
- Juzgado de Paz
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Instituto Nacional de Bosques (INAB)
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Banco G & T
- Banco de Desarrollo Rural (BANRRURAL)
- Entre otras.

1.2 SITUACION SOCIOECONOMICA

1.2.1 Organización y grupos sociales

En las comunidades que se encuentran dentro del área de acción del proyecto se encuentran diferentes tipos de comités, según los fines para lo cual fueron creados, entre ellos tenemos:

- Comités de padres de familia
- Comités de agua potable
- Comités de las diferentes iglesias presentes en el área

En la mayoría de comunidades existen los comités de desarrollo local, máxima autoridad en la comunidad con facultad sobre los proyectos a ejecutar, estos comités están legalmente inscritos y autorizados por la Gobernación Departamental, facultándoles el manejo de fondos sin fines de lucro.

También existen otros tipos organizaciones, como:

- Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Obrero (COOSAJÓ R. L.)
- Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Asociación de Desarrollo Integral Para Esquipulas (ADIPE)
- Consejo Comunal de Desarrollo (COCODES)
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES)
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
- Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio (PRODERT)

1.2.2 Costumbres y tradiciones

Todas las comunidades acostumbran aguardar semilla para futuras siembras.

La mayoría de comunidades tienen por tradición celebrar sus fiestas patronales.

- **Idioma** En toda el área las personas hablan en español, ya que no existe ningún grupo indígena dentro de la zona.
- **Educación** La población escolar en el área de influencia del subproyecto, para el presente año es de 693 alumnos, distribuidos en los grados de nivel primario de las diferentes aldeas, los cuales

364 son hombres y 329 son mujeres. El 54% del total de la población puede leer y escribir.

1.2.3 Servicios públicos

En todas las comunidades cuentan con servicio de agua entubada para el consumo humano. Pero en algunas comunidades el abastecimiento de agua es deficiente debido a la disminución del caudal de las fuentes de agua en verano. No en todas las comunidades existen puestos de salud. Todas las comunidades donde tiene influencia el subproyecto Esquipulas tienen la ventaja de tener cerca el casco urbano, es decir que pueden visitar Esquipulas en poco tiempo.

1.2.4 Infraestructura

Las comunidades que integran el subproyecto cuentan con puentes peatonales y vehiculares los cuales facilitan movilizarse dentro de área de influencia. En cuanto a telefonía, las comunidades en su mayoría presentan comunicación celular, por medio de teléfonos comunitarios de diferentes empresas.

Respecto a las casas de habitación de los pobladores del área viven en construcciones de adobe y tejado con pisos de cemento rustico o tierra (en su mayoría), en casos poco frecuentes se encuentran casas con techo de cemento y paredes de block.

1.2.5 Necesidades básicas

Las principales necesidades básicas dentro de la zona son la construcción y ampliación de carreteras, la implementación de servicios de agua potable, construcción de escuelas, introducción de energía eléctrica, asistencia crediticia, construcción y equipamiento de centros de salud debido a que las personas cuando sufren alguna enfermedad

deben de acudir al centro de salud de la ciudad de Esquipulas o al Hospital Modular de la Ciudad de Chiquimula.

1.2.6 Fuentes de trabajo

La principal fuente de trabajo en la zona es la agricultura, donde los pobladores invierten su fuerza de trabajo y tiempo, cultivando la tierra con granos (maíz y frijol, arroz), café en la parte alta, en el valle con hortalizas (tomate, chile, pepino, rábano).

Un pequeño porcentaje de la población acude a trabajar en los comercios de la ciudad de Esquipulas.

1.2.7 Tenencia de la tierra

En el área predomina el propietario minifundista. En este caso productores que cultivan superficies inferiores a las 7 has. (2)

Del total de productores resultaron ser propietarios el 80%. De estos, el 41% poseen explotaciones de 0.7 a 1.4 has. Del total de productores agrícolas son arrendatarios el 16.3%, quienes cultivan superficies inferiores a las 3.5 has. (2)

Respecto a la tenencia de la tierra sobresales que el 80% son propietarios de las tierras, el 2% son Colonos, otro 2% son usufructuarios y el restante 16% arrenda tierras.

1.2.8 Uso de la tierra

Con relación al uso actual de la tierra podemos dividir la zona de influencia del subproyecto en dos: el valle de Esquipulas y la parte montañosa.

El valle de Esquipulas básicamente se dedican a la producción ganadera, granos básicos, cultivos de relevo (maíz-frijol) y una pequeña parte a la producción de tomate, chile, pepino y rábano.

En la parte alta o montañosa de la zona de influencia se encuentran áreas con café, cultivadas con variedades como catuai, catimor, caturra, pache y café criollo. También las tierras son cultivadas con maíz y frijol, que forman parte de la dieta básica de la zona.

Existen áreas con bosque en el centro del valle de Esquipulas, el cerro denominado el Cuereado, en el área cercana a la cumbre de Chiramay, pudiendo encontrar una combinación de pastos y bosques en la parte alta, también en las comunidades de Bojorquez, Horno de Vides, Canoas y La Brea.

1.3 IDENTIFICACION Y JERARQUIA DE LOS PROBLEMAS

- Suelos pobres y falta de agua para regar los cultivos
- Presencia de cuadros de desnutrición familiar
- Falta de coordinación y seguimiento a los sistemas ya implementados
- Ausencia de un plan profiláctico de enfermedades de animales de corral

CAPITULO II

2. SERVICIOS REALIZADOS

2.1 APOYO TECNICO Y SEGUIMIENTO DE SISTEMAS DE MINIRIEGO

2.1.1 Problema

Los sistemas de mini riego que se implementaron en el año 2003 no eran utilizados por los agricultores, debido a que les resultaba más rentable realizar otras actividades como trabajar con café o con artesanías.

2.1.2 Objetivos

Producir hortalizas en sistemas de mini riego para contribuir a la dieta de las familias y a la generación de ingresos.

2.1.3 Meta

Rehabilitar 5 sistemas de mini riego para la producción de hortalizas a nivel familiar.

2.1.4 Metodología

Se ubicaron a 3 agricultores de El Palmar, 3 de Horno de Vides y 1 de Belén, los cuales contaban con todo el equipo del sistema de mini riego (tanque receptor de agua, llaves de paso, tubería de distribución de agua).

Se prepararon los terrenos para luego poder establecer las plantaciones. El subproyecto obsequió 1,000 pilones a cada sistema de mini riego, (repollo o lechuga, distribuyéndose en vehículo al área de siembra de cada beneficiario) los cuales fueron plantados a una distancia de 1mt entre surco * 0.40 mt entre planta, requiriendo una extensión de 20 * 20 mt. Los pesticidas necesarios también fueron obsequiados, entre ellos: para controlar plagas (Vidate, Zipper, Monarca, Actara y Folidol) para el control de enfermedades (Duro y Antracol como preventivos;

Acrobat y Phositron como curativos). También se les obsequio fertilizante (Milagro 20-20-20).

Anteriormente los beneficiarios tuvieron perdidas con estos sistemas, debido a que no pudieron vender sus cosechas. Sabiendo esto, se decidió cultivar lechuga y repollo en las diferentes parcelas, debido a que estos productos tenían demanda en el mercado local. Se les asesoró periódicamente durante el desarrollo de los cultivos.

2.1.5 Recursos

- Beneficiario
- Equipo de miniriego completo
- Plantas de Repollo, Lechuga y Rábano
- Area de 20 x 20mt
- Personal Técnico PRODERT
- Estudiante EPS
- Vehículo

2.1.6 Evaluación

Se realizaron visitas semanales a 7 sistemas de mini riego, en donde se asesoró técnicamente a los productores. Todos tuvieron problemas de uniformidad en el riego por goteo, ya que existía taponamiento en los goteros, por el desdoblamiento de las puntas de la manguera. (Ver anexo 1)

Se observó que los cultivos de repollo y lechuga presentaron buena demanda, debido a su alta comercialización en el mercado local. Los precios del repollo y lechuga anduvieron entre Q1.50 y Q2.50 c/u (dependiendo su tamaño). En cada sistema se sembraron 1,000 pilones de repollo o lechuga, y su porcentaje de pegue anduvo alrededor del 75% y no hubo resiembra. Cada agricultor obtuvo ganancia entre los Q1,250.00 y Q1,700.00 por parcela.

2.2 ASISTENCIA TÉCNICA A GRANJAS PECUARIAS ESTABLECIDAS

2.2.1 Problema

Las granjas presentan altos niveles de mortandad animal y baja productividad, debido a que no se aplican planes profilácticos que aseguren la sanidad animal para una adecuada producción.

2.2.2 Objetivos

Brindar asistencia técnica a las granjas para mejorar su productividad.

2.2.3 Meta

Apoyar técnicamente 5 granjas establecidas, en las comunidades del área de acción del subproyecto.

2.2.4 Metodología

Las granjas tenían un área de 200 m² y cada una criaba a 5 conejos, 12 gallinas ponedoras, 20 pollos de engorde y 3 cerdos. Solo en 1 granja tenía cabras, las otras decidieron venderlas, según ellos porque era una especie que causaba problema su crianza.

Se realizaron visitas semanales a las granjas, donde se chequearon los diferentes módulos de animales, para asegurar la sanidad y producción. También se realizaron reuniones con los diferentes beneficiarios, en donde se desarrollaron jornadas de vacunación de aves, cerdos y demás especies animales existentes en las granjas.

2.2.5 Recursos

- Participación de la familia beneficiaria
- Personal técnico de PRODERT
- Estudiante de EPS

- Hielera
- Vacuna de New Castle
- Vacuna de Cólera Aviar
- Vacuna de Bronquitis
- Vehículo de Cólera Porcino
- Vacuna de Ivermectina
- Vehículo

2.2.6 Evaluación

Se visitaron las 7 granjas existentes en el subproyecto, en las cuales se planificaron 3 jornadas de vacunación de aves para prevenir las enfermedades de New Castle (realizada del 26 y 28/04/05), Cólera Aviar (del 17 al 19/05/05) y Bronquitis (del 07 al 09/06/05). Además se desarrollo 1 jornada de vacunación de cerdos para prevenir el colora porcino (del 13 al 15/06/05). En 2 granjas los corrales de los cerdos no tenían galera o sombra, se les hizo saber que ellos la necesitaban para mejorar su desarrollo y para evitar que se asfixiaran.

En abril a cada granja se obsequiaron 20 pollos de engorde y 12 gallinas ponedoras, debido a que días antes se tuvo problemas con la enfermedad New Castle y bajo la población de dichas granjas.

En 2 granjas se encontró problemas de ácaros en conejos, a los que se les aplico ivermectina al 1%, una dosis de 1cc a cada uno. Además se informó a los beneficiarios que ese tipo de problema lo ocasiona el exceso de humedad que había en las jaulas y también por la falta de higiene en las mismas. (Ver anexo 2)

2.3 SEGUIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA A HUERTOS FRUTALES ESTABLECIDOS

2.3.1 Problema

Falta de seguimiento de asistencia técnica a plantaciones de frutales establecidas en el año 2002. Se tenían problemas de mal formación de las copas de los árboles frutales debido a que no se realizaron podas de formación.

2.3.2 Objetivos

Proporcionar asistencia técnica a los productores de las diferentes comunidades de influencia del subproyecto, que tienen siembra de árboles frutales para mejorar la productividad de sus plantaciones frutales.

2.3.3 Meta

Proporcionar asistencia técnica a 5 fruticultores en las comunidades del área de influencia del subproyecto.

2.3.4 Metodología

Anteriormente el subproyecto había beneficiado a familias con frutales como Piña, Naranja Washington y Valencia, Limón Persa y Aguacate Hass.

Todos los frutales fueron plantados entre los meses de junio a septiembre del año 2002, y fueron sembrados a un distanciamiento de: Piña 1.20x0.35mt.; Naranja 6x6mt; Limón 5x5mt; y Aguacate 8x8mt.

Se realizaron 4 visitas a cada una de las diferentes áreas de frutales para observar su problemática y darle alternativas de solución a los mismos.

Además se trabajó conjuntamente con el técnico asesor, capacitaciones acerca del manejo adecuado de las diferentes especies

establecidas. Las capacitaciones o asesorías de los frutales se realizaron de forma directa a 12 fruticultores, cada uno con su respectiva parcela.

2.3.5 Recursos

- Participación del propietario del frutal
- Plantación frutal
- Equipo técnico del PRODERT
- Estudiante de EPS
- Tijeras de podar
- Vehículo

2.3.6 Evaluación

Se visitaron 12 huertos de cítricos ya establecidos, de los cuales 7 aun eran funcionales. En algunos casos no se había practicado el control de maleza por lo que se trabajó en esta práctica, además se asesoró en el uso de pesticidas. Los otros 5 huertos los abandonaron, porque sus suelos eran arcillosos y tenían un mal drenaje, lo que provocaba el desarrollo de enfermedades fungosas como gomosis en los cítricos.

Se asesoraron 2 huertos de aguacate y los 7 de cítricos efectuando podas de formación, debido a que las plantaciones aun no tenían su copa formada. (Ver anexo 3)

Las plantaciones de limón estaban establecidas a una distancia de 4*4mt, tenían un área de 240m². La de aguacate tenia un distanciamiento de 5*5mt, teniendo una extensión de 375m².

2.4 IMPLEMENTACION DE JORNADAS DE VACUNACIÓN PECUARIAS

2.4.1 Problema

No existe la ejecución de un plan profiláctico que asegure la sanidad animal en el área de influencia del subproyecto.

2.4.2 Objetivos

Reducir la incidencia de enfermedades en el área de influencia del subproyecto, para optimizar el desarrollo de los animales.

2.4.3 Meta

Realizar 3 jornadas de vacunación de aves, 1 jornada de vacunación de cerdos y 1 de equinos en área de acción del subproyecto.

2.4.4 Metodología

Se programaron reuniones con los presidentes del Concejos Comunales de Desarrollo (COCODES) de las diferentes comunidades del subproyecto, para explicarles el funcionamiento de dichas jornadas de vacunación.

Luego se programaron las jornadas de vacunación de aves, cerdos y equinos. Las vacunas se proporcionaron a costo mínimo, que incluía un margen de ganancia para pagarles a las personas que colaboraron.

Las comunidades tendrían que adoptar una planificación profiláctica para reducir la incidencia de enfermedades existentes en las comunidades; mantener o elevar la producción animal.

2.4.5 Recursos

- Persona guía
- Beneficiarios
- Personal Técnico PRODERT
- Estudiante EPS
- Hielera

- Vacuna de New Castle
- Vacuna de Cólera Aviar
- Vacuna de Bronquitis
- Vacuna de Cólera Porcino
- Vacuna de Encefalitis Equina
- Vehículo

2.4.6 Evaluación

Se realizaron las 3 jornadas de vacunación de aves para New Castle, Colera Aviar y Bronquitis. Cada dosis se proporciono a Q 0.25.

Se realizó 1 jornada de vacunación de cerdos previniendo el cólera porcino, esta vacuna fue gratuita.

También se efectuó 1 jornada de vacunación de equinos por la enfermedad de Encefalitis Equina, esta tuvo un costo de Q25.00 c/u.

Estas 5 jornadas de vacunación se efectuaron en las comunidades de La Brea (vacunación de aves, y bestias, con 64 beneficiados), El Palmar (aves y cerdos, con 57 beneficiados), Canoas (aves, con 42 beneficiados), Horno de Vides (aves y cerdos, con 54 beneficiados), Tablón Belen (aves, cerdos y bestias, con 77 beneficiados), Zapote Belen (aves, cerdos, con 32 beneficiados), y Olopita (aves y bestias, con 66 beneficiados). En total fueron 392 personas beneficiadas con esta actividad.

Es de importancia mencionar que las personas beneficiadas con estas jornadas de vacunación quedaron satisfechas por los resultados obtenidos, debido a que se les aseguro su inversión en las especies animales. (Ver anexo 4)

En algunas comunidades como Chiramay, Cuevitas, Valle Dolores, Los Chorros, El Cerron y Piedra Redonda, se programaron las jornadas de vacunación, pero las personas no colaboraron con su tiempo, no se efectuaron.

3. OTROS SERVICIOS

3.1 APOYO TECNICO EN EL PROYECTO DE ESTUFAS MEJORADAS (Ahorradoras de leña)

3.1.1 Problema

En toda el área de influencia del subproyecto Esquipulas existe un alto nivel de deforestación, provocado en parte por la necesidad de leña para cocinar. También se están frecuentando problemas respiratorios en la mayoría de estas comunidades, ocasionado por el humo que respiran dentro de las casas por el tipo de cocina con que cuentan.

3.1.2 Objetivos

Disminuir el consumo de leña en las diferentes comunidades del área de influencia del subproyecto.

3.1.3 Meta

Construir 200 estufas ahorradoras de leña en las diferentes comunidades del área de influencia del subproyecto.

3.1.4 Metodología

Se ubicaron a los presidentes de COCODES de las comunidades de El Palmar, Agua Zarca, Belen, Olopita, Cuevitas, Valle Dolores, El Clavo, Los Chorros, y El Clavo, con la finalidad de establecer la demanda, organizar la recepción y la entrega de materiales en cada comunidad.

Las estufas se construyeron por comunidad una por una, hasta que se completaran todas, por 8 albañiles que fueron contratados por el subproyecto. Los beneficiarios no tenían que pagar nada por la construcción, pero cada quien era responsable de darle los tiempos de comida a cada albañil mientras estaba construyendo la estufa en su casa.

Se realizaron capacitaciones de uso y manejo adecuado de las estufas, para aumentar la vida útil de estas.

3.1.5 Recursos

- Beneficiarios
- Personal Técnico PRODERT
- Estudiante EPS
- Materiales para la construcción de estufas (Cemento, block, cal, plancha de metal, chimenea, compuerta, ladrillo)
- Albañiles
- Vehículo

3.1.6 Evaluación

Se coordinó junto con los presidentes de COCODES y con el personal de PRODERT la entrega de materiales y la construcción de 200 estufas en las comunidades de El Palmar, Agua Zarca, Belen, Olopita, Cuevitas, Valle Dolores, Los Chorros, y El Clavo. Todas estas comunidades se seleccionaron por ser de precarios recursos económicos.

Se realizaron las capacitaciones de manejo adecuado de las estufas ahorradoras de leña a los 200 beneficiarios. (Ver anexo 5)

3.2 APOYO EN LA ORGANIZACIÓN DE LA FERIA DEL AGRICULTOR

3.2.1 Problema

Escasa comercialización de productos agrícolas, pecuarias y artesanales.

3.2.2 Objetivos

Lograr que los productores oferten sus productos directamente al consumidor, para que obtengan mayor ganancia y mejoren sus ingresos económicos.

3.2.3 Meta

Apoyar la organización de la primera feria del agricultor, en la cual los productores del área de influencia del subproyecto puedan ofertar sus productos, tales como verduras, granos básicos, animales de corral, embutidos y artesanías.

3.2.4 Metodología

La fecha de la feria del agricultor se programó tomando en cuenta el desarrollo y etapa de producción de los cultivos, asimismo la etapa de aprovechamiento de los animales de patio.

Se realizaron 5 reuniones con los presidentes de COCODES, agricultores y diferentes productores de artesanías y embutidos para poder seleccionar el lugar y fecha de realización de la actividad.

Se prepararon dos campañas de publicidad para informar a la población sobre la fecha y tipos de productos que se ofertarían en dicha actividad.

3.2.5 Recursos

- Beneficiarios
- Personal Técnico PRODERT
- Estudiante EPS
- Patrocinadores
- Vehículo

3.2.6 Evaluación

Se realizaron 2 Ferias del Agricultor, una el 28 de Abril, y otra el 30 de Junio. Estas se realizaron en el centro del Municipio de Chiquimula, las cuales fueron un éxito, debido a que todos los productores y/o agricultores vendieron su mercancía. (Ver anexo 6)

4. CONCLUSIONES

- Los sistemas de mini riego deben de tener más apoyo por parte de los proyectos que influyen en el área, debido a que los agricultores de dicha área solo pueden sembrar en invierno. Si se pudiera aprovechar el recurso agua con variedades que sean resistentes, que tengan buenos rendimientos, como también cultivar bajo tecnologías adecuadas y buscarle mercado a sus cosechas, se puede hacer rentable dichos sistemas.
- Las jornadas de vacunación son de vital importancia para el desarrollo y mantenimiento de las granjas pecuarias establecidas, además de ser necesarias para la realización de la planificación profiláctica que asegure la sanidad animal del área.
- Las 392 personas que fueron beneficiadas con las jornadas de vacunación expresaban su satisfacción y entusiasmo por seguir ejecutando jornadas de vacunación, debido a que estas aseguraban sus inversiones.

5. RECOMENDACIONES

- PRODERT constituye la fuente mas importante de desarrollo en el área de del subproyecto, pero aun existen áreas en las cuales no ha habido ninguna institución de apoyo por lo cual resulta de carácter necesario la formulación de una segunda fase de PRODERT para cubrir áreas marginadas que anteriormente no fueron cubiertas y poder generar el desarrollo general del área.
- Reforzar e implementar proyectos de reforestación, para la formación de bosques energéticos por medio de los diferentes proyectos que prestan estos servicios.
- Apoyar con más intensidad y en forma constante las actividades de conservación de suelos y agua, contribuyendo de esta manera a mejorar el recurso suelo y los escurrimientos superficiales y subterráneos.
- Promover la diversidad de cultivos en el área, especialmente árboles frutales, contribuyendo de esta manera a obtener mejores ingresos económicos en las familias que se ven afectadas por el bajo rendimiento y precios de sus productos agrícolas.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Cruz, J. De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. p. 18-20.
2. PRODERT. 2000, (Proyecto de desarrollo rural sostenible en zonas de fragilidad ecológica en la región del triffinio), Chiquimula, GT. p. 1-40.
3. (-----) 2000, (Proyecto de desarrollo rural sostenible en zonas de fragilidad ecológica en la región del triffinio) Chiquimula, GT. Anexo 12. Sub proyecto integrado de desarrollo de la zona binacional el carrizal Guatemala-Honduras, Chiquimula, GT. p 1-33.
4. Simmons, C.; Tarano, J.; Pinto, J. 1952. Clasificación y reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. Pedro Tirado Solsuna. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. p. 467-469.

7. ANEXOS

ANEXO 1

ASISTENCIAS TECNICAS A SISTEMAS DE MINIRIEGO



ASISTENCIA TECNICA A CULTIVOS DE REPOLLO Y LECHUGA



ANEXO 2

GRANJA INTEGRADA DE LA COMUNIDAD DE ZAPOTE BELEN



PROBLEMA DE ACAROS



ANEXO 3

PODAS DE FORMACIÓN EN CITRICOS Y AGUACATE



ANEXO 4

VACUNACIÓN DE AVES (Doble aviar) EN LA COMUNIDAD DE LA BREA



VACUNACIÓN DE EQUINOS (Encefalitis equina) EN LA COMUNIDAD DE TABLÓN BELEN



ANEXO 5

DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA COMUNIDAD DE CUEVITAS



CAPACITACION DE LAS ESTUFAS EN LA COMUNIDAD DE TABLÓN BELEN



ANEXO 6

FERIA DEL AGRICULTOR VENTA DE VERDURAS



FERIA DEL AGRICULTOR VENTA DE EMBUTIDOS



8. PROYECTO A NIVEL DE PERFIL

8.1 INTRODUCCIÓN

En el área del Subproyecto Prodert Esquipulas, así como en otras regiones del país, el recurso forestal ha sido explotado y aprovechado de manera irracional, lo que ha provocado deforestación, principalmente por la alta demanda de madera para construcción y leña para uso doméstico (energético); razón por la cual es importante crear condiciones que mejoren este aspecto y con ello mitigar en parte la presión sobre el bosque.

La mayoría de los habitantes del área de influencia del Subproyecto hacen uso de la leña para cocinar, por lo que la demanda se eleva considerablemente y el área boscosa se ha reducido; debido a la falta de bosques energéticos que puedan satisfacer las necesidades de dicho combustible; por lo que la instalación y uso de estufas ahorradoras de leña constituyen una alternativa viable para aminorar la problemática del alto consumo de leña.

La instalación y uso de las estufas ahorradoras de leña se habilitará en las cocinas de los participantes, de acuerdo a la demanda levantada en las 03 comunidades del área del Subproyecto Esquipulas, que asciende a un total de 50 estufas.

El proyecto será ejecutado a través de un convenio entre PRODERT y la “Asociación de Desarrollo Integral Para Esquipulas –ADIPE- Prodert los apoyará con el recurso financiero y ellos velarán por la ejecución adecuada del proyecto. De tal manera que sea la misma asociación que proporcione los servicios a sus socios y pueda fortalecerse adquiriendo la experiencia para manejar proyectos de otra índole. Además esta actividad le permitirá incrementar el número de socios.

Las comunidades en las que se ejecutará el proyecto son: La Brea, Horno de Vides y Chiramay.

8.2 RESUMEN DEL PROYECTO

8.2.1 Nombre Del Proyecto:

Capacitación, apoyo técnico, instalación y uso de 50 estufas ahorradoras de leña, en 03 comunidades y sus respectivos caseríos del subproyecto Esquipulas, Chiquimula.

8.2.2 Objetivo del Proyecto

→ General:

- Reducir la presión sobre los bosques de la zona por consumo de leña, mediante la utilización de estufas ahorradoras de leña, denominadas de plancha metálica, en el área de influencia del Subproyecto Esquipulas.

→ Objetivos Específicos:

- Disminuir el trabajo de recolección de leña mediante el uso de estufas ahorradoras de leña, de plancha metálica, que permita el uso económico y racional de dicho recurso.
- Proveer un ambiente seguro, higiénico y estético en la cocina de los beneficiarios del área de influencia del Subproyecto Esquipulas, mediante la construcción de una estufa ahorradora de leña.
- Fortalecer a la asociación “ADIPE” con la prestación de servicios a sus socios.
- Facilitar capacitación y apoyo técnico en el uso y mantenimiento de la estufa mejorada de plancha metálica.

8.2.3 Localización:

Las comunidades de La Brea, Horno de Vides y Chiramay, son todas del municipio de Esquipulas, Chiquimula. Estas comunidades se encuentran localizadas en las partes altas del municipio de Esquipulas, sus carreteras no están en buen estado, y viven en extrema pobreza.

8.2.4 Beneficiarios:

50 jefes de hogares de las tres comunidades, haciendo un total de 250 habitantes.

8.2.5 COSTO

El proyecto tendrá un costo de Q. 66,000.00

8.2.6 Duración

3 meses, a partir de la aprobación y primer desembolso financiero.

8.3 ANTECEDENTES

Actualmente, se han construido distintas clases de estufas ahorradoras de leña, (ECOTEC, Lorena, Finlandia etc.) pero la que mejor resultado a mostrado es la ahorradora de leña (plancha de metal) llegando a disminuir hasta en un 60% el consumo de leña, lo que permitirá el uso racional del bosque, así como también se proveerá a las familias de un lugar higiénico, seguro y estético en las cocinas de los beneficiarios. Además con la realización del proyecto se disminuye el tiempo en la recolección de leña.

A continuación se describen aspectos generales sobre el problema forestal y su relación con la instalación y uso de estufas ahorradora de leña. En el área del Subproyecto Esquipulas es muy alto el porcentaje de las familias que utilizan tradicionalmente la leña como combustible doméstico para cocinar sus alimentos, disminuyendo de esa manera las reservas de bosques naturales existentes. Lo que exige el uso de otros sistemas más eficientes para poder reducir la demanda en el consumo de dicho combustible, así como mayor conciencia de la población en el uso racional de dicho recurso.

De acuerdo a la clasificación ecológica de L.R. Holdridge se definen dos zonas de vida, el bosque seco Sub-Tropical (Bs-s), con especies vegetales como: Cedro de Oriente (*Cedrela* sp), madre cacao (*Gliricidia sepium*), aripín (*Caesalpinia velutina*), (*Acacia* sp), Yaje (*Leucaena* sp), Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Paraíso (*Mella azederach*). Además existen especies arbustivas (2 a

4 mt) entre ellas Chacté (*Tecoma stans*), Subín (*Acacia farnesiana*). La zona de bosque húmedo subtropical templado (Bs. T.) predominante en las comunidades de Valle Dolores y El Palmar, posee mayor cobertura vegetal, sin embargo debido a la presión sobre el recurso bosque, las especies indicadoras como *Quercus* sp, y *Pinus oocarpa* están a punto de desaparecer, por lo que no puede considerarse como una fuente de abastecimiento de leña.

En el área son muy pocos los bosques energéticos destinadas a satisfacer dicha demanda, lo que ha causado la deforestación excesiva y un ambiente desértico en el área.

Anteriormente en las comunidades del área se implementaron proyectos de estufas mejoradas del tipo LORENA, FINLANDIA, ECOTEC, ejecutados por instituciones de gobierno y algunas ONG'S, las que fueron utilizadas algún tiempo y luego regresaron a usar el fuego abierto. Debido a que manifestaron las amas de casa que dichas estufas consumían más leña de la utilizada con el sistema tradicional. Durante el primer semestre del año en curso PRODERT construyó 150 estufas ahorradoras de leña en el área de influencia del subproyecto, las cuales dieron excelentes resultados en el ahorro de leña y calentamiento.

8.4 Justificación

Los beneficiarios que se encuentran dentro del área de influencia del subproyecto Esquipulas manifiestan que tienen muchos problemas en la obtención de leña para uso doméstico, debido a la notoria escasez y al acoso constante de las autoridades que velan por que los bosques no sean destruidos a consecuencia de la alta demanda de los mismos como combustible doméstico usado popularmente por las familias guatemaltecas (74% a nivel nacional). La obtención de leña, a cada poco, representa más esfuerzo y tiempo, ya que cada día la obtienen de lugares más distantes a su hogar, por lo que se hace necesario el uso de estufas ahorradoras de leña que demande menos combustible al cocinar, mitigando de esa manera en parte los problemas y limitantes relacionados a dicho consumo.

Los notorios problemas económicos son limitantes para que los productores obtengan estufas que usen otro tipo de combustible (gas propano, kerosina, energía eléctrica, etc.). por lo que el uso de una estufa ahorradora de leña constituye una solución viable en la reducción del consumo de leña, dado que ésta es el combustible popular que usa y usará el habitante del área rural.

El establecimiento y uso de estufas con plancha metálica propiciará además de la economía energética, un ambiente higiénico, cómodo, rápido y seguro, al reducir riesgos a las amas de casa al exponerse al fogón tradicional; todo ello a un costo razonable.

La deforestación presente en el área se atribuye en parte al consumo de leña como combustible doméstico (36,000 m³ según IICA PNUD). Con el uso de la estufa ahorradora de leña, el consumo puede reducirse de un 40% hasta un 60%.

8.5 MARCO LOGICO

8.5.2 Resultados:

- 50 estufas instaladas.
- 50 familias beneficiadas
- 5 artesanos beneficiados con fuente de trabajo.
- 50 participantes capacitadas en el uso y mantenimiento de las estufas.
- 03 comunidades beneficiadas.

8.5.3 Actividades

1. Elaborar convenio con ADIPE para la ejecución del proyecto.
2. Socializar el proyecto con las personas demandantes del mismo.
3. Promoción capacitaciones, la cual se hará mediante charlas convocando a la misma a las señoras que harán uso de la estufa.
4. Determinación de los lugares de instalación (domicilios del usuario).
5. Preparación y obtención del equipo y materiales necesarios, previo a la instalación, a cargo del usuario y ADIPE.
6. Obtención y traslado de las piezas prefabricadas hasta el lugar de

construcción, a cargo de la ADIPE.

7. Apoyo técnico a los artesanos durante el proceso de instalación de las unidades y a los usuarios, respecto al uso y mantenimiento adecuado de dichas unidades.
8. Construcción de las estufas ahorradora de leña.
9. Capacitación a usuarios para el uso y mantenimiento de las unidades.
10. Monitoreo y evaluación del uso de las estufas.

8.6 ESTUDIO DE MERCADO

8.6.1 Demanda

Debido a que en el área de influencia del Subproyecto Esquipulas la mayoría de sus habitantes utilizan leña como combustible doméstico en sus cocinas y considerando la alta presión energética que existe sobre la vegetación existente y la escasez de la misma; a continuación se presenta la demanda por comunidad de las estufas ahorradoras de leña con plancha de metal, presentándose de la siguiente manera:

Cuadro 1. Demanda de estufas ahorradoras de leña con plancha de metal en 03 comunidades del Subproyecto Esquipulas, Chiquimula 2,004.

No.	COMUNIDAD	No. DE ESTUFAS
1	La Brea	20
2	Horno de Vides	20
3	Chiramay	10

Nota: De acuerdo a las condiciones futuras de los beneficiarios puede haber cambios en la demanda.

8.6.2 Oferta

La ejecución del proyecto de construcción y uso de estufas ahorradora de leña, estará a cargo de ADIPE a través de un convenio con PRODERT. Los socios beneficiados con el proyecto aportarán para la construcción la mano

de obra no calificada. La asociación facilitará, los artesanos, técnico especializado, materiales como; Plancha, arena, piedrín, cemento y chimenea. Así mismo impartirá un curso desarrollándolo en cinco eventos de capacitación a 50 socios con los temas siguientes: Concientización ambiental y ventajas de las estufas, Uso y mantenimiento. Se construirán 50 estufas.

8.6.3 Precios

Los precios a pagar por los beneficiarios de las estufas ahorradoras de leña son la mano de obra no calificada y Q.20.00 para inscribirse en la asociación (si no lo estuviera). Para PRODERT el costo por estufa es de Q.1,320.00 que incluye la mano de obra calificada, la asistencia técnica y los accesorios de la estufa.

8.7 ESTUDIO TECNICO

Proceso de producción y/o servicio:

8.7.1 Capacitación

Para la ejecución del proyecto se realizará un curso de capacitación, impartido en 5 eventos de un día de duración cada uno, desarrollados conforme avance la construcción de las estufas; en cada evento participarán 40 socias.

Durante el curso se desarrollaran los siguientes contenidos:

- Deterioro ambiental relacionado al uso de leña a nivel nacional y local.
- Evolución del deterioro del recurso forestal hasta la actualidad (incluyendo el uso de leña).
- Proyección del beneficio económico de la estufa ahorradora de leña con respecto al costo de la leña.
- Efecto dañino del humo y del fogón tradicional para la salud.
- Características generales de la estufa mejorada de plancha metálica.

- Encendido correcto de la estufa.
- Manejo de compuertas.
- Cómo se usa el calor para cocinar.
- Cómo se cocinan los alimentos.
- Uso correcto, limpieza y mantenimiento de la estufa.

En la capacitación se deberá proporcionar material didáctico y un manual con todos los pasos a seguir en el uso y mantenimiento de la estufa. Además se complementará a través de pláticas explicativas y demostraciones prácticas participativas con las beneficiarias. Las explicaciones deberán realizarse siempre en una estufa instalada.

8.7.2 Apoyo Técnico

El apoyo técnico se facilitará en los domicilios de las familias beneficiadas, durante la instalación, construcción, uso y mantenimiento de las estufas. Además dentro del apoyo técnico se realizarán tareas de monitoreo y evaluación por parte de ADIPE y PRODERT, con el fin de determinar la eficiencia de la estufa mejorada de plancha metálica, como parte de la verificación del cumplimiento de los objetivos propuestos.

8.7.3 Construcción de Unidades

La construcción de las unidades la realizarán los artesanos contratados por ADIPE y la supervisión estará a cargo de personal técnico de PRODERT.

La Asociación se hará cargo de adquirir y trasladar las piezas prefabricadas de hasta el lugar de instalación. Para la construcción de cada estufa mejorada de plancha metálica será necesario el siguiente material:

- 35 Blocks de pómez de 15 x 20 x 40cm
- 0.75 sacos de cemento
- 0.06 mt³ de arena
- 125 ladrillos de barro tayuyo
- 0.60 mt² piso cemento líquido

- 0.30 sacos de cemento
- 0.50 sacos de cal hidratada
- 0.02 mt³ de arena
- 1 galón de melaza o panela
- 1 plancha de metal
- 0.50 unidades de tubo metálico liviano 3"
- 1 Codo metálico 3"
- 1 capuchón
- 1 puerta metálica

La Asociación entregará a PRODERT un informe final detallado del trabajo realizado y un resumen de este al comité de cada comunidad; además el informe deberá incluir las estrategias y recomendaciones que faciliten las actividades de seguimiento del proyecto.

8.7.4 Localización

La instalación y uso de las estufas ahorradora de leña se hará en las comunidades de: La Brea, Horno de Vides y Chiramay del municipio de Esquipulas.

8.7.5 Tamaño del proyecto

Con éste proyecto se instalarán 50 estufas ahorradora de leña, se facilitará capacitación y asistencia técnica sobre el uso y mantenimiento de las unidades; todo orientado a disminuir la presión energética sobre la vegetación del área, proveer al participante de una unidad higiénica y segura para cocinar y oportunidad de trabajo temporal a los artesanos previamente capacitados en la construcción e instalación de las unidades de cocina. El proyecto incluye un curso de capacitación sobre aspectos generales relacionados al problema forestal por consumo de leña y sobre el uso y mantenimiento de las estufas.

8.7.6 Análisis administrativo local

El proyecto de instalación de estufas ahorradora de leña será ejecutado por la asociación de desarrollo comunitario “ADIPE” mediante un convenio con PRODERT para el establecimiento de las unidades. La Asociación también tendrá a su cargo las actividades de capacitación, apoyo técnico y la compra y distribución de las piezas prefabricadas de. El participante aportará la mano de obra no calificada y los materiales e insumos que se encuentren en la comunidad.

La supervisión de la ejecución del proyecto estará a cargo de PRODERT y la ADIPE y comités de desarrollo local (CDL) de cada comunidad.

8.8 ANALISIS SOCIOECONOMICO

El proyecto de estufas ahorradoras de leña tendrá un amplio impacto de beneficio social en las 03 comunidades a beneficiar, ya que con la construcción y uso de las estufas ahorradora de leña no sólo se reducirá la presión sobre la masa boscosa del área, sino también se creará un ambiente higiénico y seguro al cocinar lo que evitará riesgo de accidentes por el fogón tradicional que se usaba en los poyetones comunes. Se beneficiarán 50 personas en forma directa con capacitación y apoyo técnico sobre el uso y manejo de las estufas mejoradas.

8.9 ESTUDIO AMBIENTAL

La instalación y uso de estufas ahorradora de leña en las comunidades del área de influencia reducirán enormemente la presión energética sobre la vegetación existente, ya que si se hace un uso adecuado de las unidades se reducirá el consumo de leña hasta en un 60%; lo que significa más de la mitad de lo que tradicionalmente se consume.

Se reducirá por consiguiente la contaminación ambiental por dióxido de carbono por la poca combustión al cocinar, por reducción de la leña utilizada.