

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

**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
(E P S)**

**DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL PROYECTO
DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE EN ZONAS DE FRAGILIDAD
ECOLOGICA EN LA REGION DEL TRIFINIO PRODERT, SUB-PROYECTO
CARRIZAL, MUNICIPIO DE ESQUIPULAS DEPARTAMENTO DE
CHIQUMULA.**

**ESTUDIANTE:
MANUEL GUSTAVO GUZMAN NAVAS
9740071**

CHIQUMULA, 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	5
1.1.3 CLIMA Y ZONAS DE VIDA	6
1.1.4 RECURSOS NATURALES	7
1.1.5 RECURSOS FISICOS	10
1.1.6 RECURSOS HUMANOS	11
1.1.7 INSTITUCIONES PRESENTES EN EL AREA	12
1.2 SITUACION SOCIO ECONOMICA	13
1.2.1 ORGANIZACIONES Y GRUPOS SOCIALES	13
1.2.2 TRADICIONES Y COSTUMBRES	13
1.2.3 SERVICIOS PUBLICOS	14
1.2.4 INFRAESTRUCTURA	15
1.2.5 NECESIDADES BASICAS	15
1.2.6 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	16
1.2.7 FUENTES DE TRABAJO	16
1.2.8 TENENCIA DE TIERRA	16
1.2.9 USO DE LA TIERRA	16
1.2.10 CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA	17
1.3 IDENTIFICACION Y JERARQUIA DE LOS PROBLEMAS	17
CAPITULO II	18
2. SERVICIOS DESARROLLADOS	18
CAPITULO III	23
3. OTROS SERVICIOS	23
3.1 SERVICIOS NO PLANIFICADOS	23
3.2 CONCLUSIONES	26
3.3 RECOMENDACIONES	27
CRONOGRAMA	28
4. BIBLIOGRAFIA	29
5. ANEXOS	30
6. PERFIL DE PROYECTO	40

INTRODUCCION

Actualmente la creación de proyectos de desarrollo económico y social para regiones de alta fragilidad, constituye una labor muy importante en nuestro país, ya que el desarrollo constituye un crecimiento en conjunto.

En Guatemala, específicamente en el departamento de Chiquimula y sus municipios, tales como Esquipulas, Quezaltepeque, Jocotán y Camotán, constituyen un área que requiere de atención, ya que esta zona la conforman en alto número personas que presentan un nivel grave de pobreza y pobreza extrema, lo cual califica a esta área como especial, requiriendo de creación de programas y proyectos de desarrollo como lo es el Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio PRODERT.

PRODERT, constituye una entidad que desarrolla actividades cuyo objetivo central es ofrecer al trabajador rural de zonas semiáridas, oportunidades y alternativas para incrementar su producción de alimentos, mediante una agricultura altamente productiva, ejerciendo al mismo tiempo el manejo racional y la conservación de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, conformando esta entidad el sub-proyecto Carrizal, Esquipulas.

Las actividades de EPS se desarrollaron en el sub-proyecto Carrizal durante los meses de febrero a julio de el año en curso, periodo en el cual se realizaron actividades tales como: Implementación de sistemas de mini riego e invernadero, Asistencia técnica al proyecto establecimiento de huertos hortícolas, Capacitación en la construcción de estructuras de conservación de suelos, Se realizaron diagnósticos descriptivos de las comunidades candidatas a ser atendidas por la segunda fase del PRODERT, y en cuya área se encontró una problemática bastante acentuada en la organización de grupos de desarrollo, comercialización de productos generados en el área.

II. OBJETIVOS

GENERAL:

- Contribuir al desarrollo de las comunidades del área de influencia del Sub-proyecto carrizal, municipio de Esquipulas departamento de chiquimula, mediante servicios que ayuden a solucionar los problemas detectados.

ESPECIFICOS:

- Elaborar un diagnóstico que describa la situación actual del Sub-proyecto y desarrollar el plan de trabajo.
- Elaborar un perfil de proyecto que ayude a solucionar problemas detectados en el área de influencia del sub proyecto.

CAPITULO I

1. DIAGNOSTICO GENERAL DE PRODERT, SUB-PROYECTO CARRIZAL

1.1 INFORMACION GENERAL

1.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

La prolongada utilización de los recursos naturales renovables en las áreas semiáridas de fragilidad ecológica de la Región del Trifinio, provoca la acelerada degradación de estos, en base a esta problemática los gobiernos de El Salvador, Honduras, y Guatemala; con el concurso de organismos de cooperación técnica y financiera como el Banco Centroamericano de Integración Económica, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y la Organización de Estados Americanos (BCIE, IICA y OEA); dispusieron a través de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio la creación de PRODERT Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible de Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio, con la finalidad de promover el desarrollo rural tendiente a la integración y aprovechamiento de esta área, basándose en la sostenibilidad de los recursos y del mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural (4).

PRODERT en Guatemala se sustenta en el desarrollo tecnológico y productivo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales económicas (pequeña empresa y artesanía) e infraestructura, esta ultima con énfasis al sistema de riego, caminos vecinales, puentes peatonales, puentes vehiculares, badenes, letrinas lavables, cocinas escolares, estufas ahorradoras de leña y captaciones de agua para consumo humano y animal. Además, el proyecto considera el componente de capacitación y organización que vincula tanto a técnicos como a beneficiarios, cuyas necesidades son determinadas por diagnósticos realizados en las comunidades de la zona (4).

PRODERT, también incluye como complemento el crédito, financiando las actividades productivas que lo requieran, los cuales son créditos fáciles de

gestionar y de rembolsar. Se brinda asistencia técnica y de gestión empresarial para garantizar una adecuada selección de usuarios y/o proyectos. Dichos créditos son financiados por la entidad bancaria BANRURAL (4).

PRODERT, fue estratificada de acuerdo a indicadores biofísicos tales como: Características bioclimáticas, Capacidad de uso de la tierra, Recursos Hídricos, etc. Y también por indicadores socioeconómicos como: Características sociodemográficas, Uso actual de la tierra, Sistemas de producción, Infraestructura y Servicios de apoyo. (4).

SUB-PROYECTOS ATENDIDOS POR EL PRODERT:

Proyecto de desarrollo rural sostenible del área del triffinio PRODERT, esta conformado por un conjunto de sub-proyectos, los cuales se describen a continuación de acuerdo al municipio y departamento en el que se ubican:

CUADRO 1, NOMBRE Y UBICACIÓN MUNICIPAL Y DEPARTAMENTAL DE LOS PROYECTOS, AÑO 2005.

SUB-PROYECTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Esquipulas El Carrizal Quezaltepeque Ipala	Esquipulas Esquipulas Quezaltepeque Ipala	Chiquimula
Horcones Anguiatú	Santa Catarina Mita Asunción Mita Agua Blanca	Jutiapa

El área que el PRODERT abarca es de aproximadamente de 30,000 hectáreas y cuenta con una población de 36,575 habitantes, de los cuales el 50% viven en pobreza o pobreza extrema (4).

COMPONENTES DEL PRODERT:

1. Actividades Productivas

1.1 Agrícola:

Este componente se encarga del establecimiento de sistemas de producción que contribuyan al desarrollo nutricional y económico de las personas beneficiarias.

Actualmente, PRODERT en el área de influencia de el sub-proyecto carrizal, esta desarrollando un proyecto de carácter agrícola, con la finalidad de contribuir a la seguridad alimentaria de los habitantes de estas comunidades, dicho proyecto implementara, huertos hortícola, actividades de manejo de post-cosecha de los granos, teniendo este proyecto bastante aceptación ya que los beneficiarios contarán con diversidad de alimentos , mejorando así su dieta alimentaria y la de sus familiares, pudiendo comercializar los excedentes.

1.2 Pecuario:

En esta área se desarrollan proyectos de sanidad animal, como jornadas de vacunación, crianza de animales de patio y granja, etc.

PRODERT en la actualidad desarrollara conjuntamente con el proyecto agrícola un proyecto pecuario en el cual se generaran beneficios como el establecimiento de módulos avícolas, jornadas de vacunación, mejorando así la condición socioeconómica de las familias de escasos recursos, permitiéndoles obtener otra fuente de ingresos económicos y mejorar la dieta alimentaria.

1.3 Forestal:

Este componente comprende la implementación de plantaciones frutales arbóreas, y sistemas de conservación de suelos.

Actualmente se ha percibido la sustitución del recurso bosque por sistemas agrícolas y pecuarios, provocando estos en conjunto el fenómeno de la deforestación, lo cual genera daños ecológicos y

perdidas económicas, debido al deterioro en general de los recursos como lo son suelo, agua, bosque, considerando lo anterior PRODERT como entidad gubernamental y por medio de el proyecto forestal pretende el establecimiento de huertos frutales diversificados, en los cuales se podrán encontrar plantas frutales de diferentes especies. Dicho proyecto también está dirigido al establecimiento de plantaciones forestales para la protección de fuentes de agua, y sobre para café, sistemas que permiten revertir la situación de degeneración.

1.4 Pequeña empresa y artesanía:

Esta área comprende la capacitación y cooperación para el establecimiento de pequeñas empresas como lo son: embutidos, textiles, etc.

2. Capacitación y Organización

Este componente comprende la creación de proyectos de implementación de artes y oficios como lo son: costurería, zapatería, albañilería, etc.

3. Infraestructura vial, social y productiva

El rubro comprende la elaboración de proyectos de construcción como lo son: caminos vecinales, puentes, sistemas de captación de agua, etc.

Actualmente PRODERT desarrollará el proyecto en el cual se plantea la construcción de estufas, las cuales tienen la característica de ahorrar una considerable cantidad de leña, lo cual incide directamente a reducir el consumo de este material energético, y por consiguiente a reducir el desgaste de los recursos naturales, y a mejorar la calidad de vida de las familias que se vean beneficiadas.

4. Servicios de apoyo a la producción

4.1 Crédito:

Este rubro constituye la habilitación y creación de créditos que permitan a las personas beneficiadas, el establecimiento de un sistema personal de desarrollo. Dicho proyecto consiste en proporcionar a las

personas que reúnan las características y requerimientos necesarios, una cierta cantidad de dinero, con la cual dicha persona podrá emprender una actividad económica que le genere un beneficio económico suficiente que le permite mejorar su calidad y nivel de vida, para mejorar la calidad de vida de esta

4.2 Comercialización:

En esta área se desarrollan sistemas y canales de distribución y comercialización de los productos que generen los diferentes componentes que integran el PRODERT.

4.3 Asistencia técnica:

Aquí se establecen los diferentes sistemas de transferencia de tecnología que contribuya a desarrollo exitoso de los diferentes proyectos ejecutados por el PRODERT.

1.1.2 UBICACION GEOGRAFICA:

La zona del sub-proyecto Carrizal, se encuentra localizado a 35 kilómetros de la cabecera municipal de Esquipulas, las comunidades de acción se encuentran localizadas en la parte norte del municipio dentro de las coordenadas 14°35'54" a 14°44'01" de latitud Norte y 89°07'46" a 89°13'18" de longitud Oeste. El acceso a dicha zona se hace a través de la carretera de asfalto que conduce de la cabecera departamental Esquipulas a la aldea Chanmagua, rumbo al noreste por carretera de terracería hacia la aldea el Carrizal, de esta carretera se desprenden varios ramales, que conducen a las aldeas Pericos, El Bailadero, El Tablón de Sulay y Timushan y varios caseríos dentro del área.

CUADRO 2, Comunidades beneficiadas por Subproyecto Carrizal.

COMUNIDAD	DIST. A ESQUIPULAS (Kms.)
Carrizal	35
Llano del Toro	39
Chanmagua	27
Cafetales	40
Pasalja	41
Pericos	40
El Bailadero	43
Malcinca	44.5
Timushan	48.5
Tablon de Sulay	48
Horcones	50.5
El Zarzalito	48
Carboneras	54
Monteros	52

FUETE: SUB-PROYECTO CARRIZAL (Anexo 1)

1.1.3 CLIMA Y ZONAS DE VIDA

A) TEMPERATURA:

La temperatura media anual es de 24°C, con temperatura máxima promedio anual de 30°C, y una mínima promedio anual de 18°C (4).

B) EVAPOTRANSPIRACION:

Presenta una evapotranspiración potencial de 1,700mm anuales (4).

C) HUMEDAD RELATIVA:

La humedad relativa oscila alrededor de 75% (4).

D) ZONA DE VIDA:

De acuerdo al Sistema de Clasificación de Zonas Ecológicas de Lesli R. Holdridge, en la área se encuentran las zonas de vida Bosque húmedo Subtropical templada (Bh-S (t), y Bosque húmedo Montano bajo (Bh-Mb) (1).

E) VIENTO:

El viento presenta una velocidad media de 8 kilómetros por hora con una dirección predominante Nor-este (4).

F) PRECIPITACION:

La precipitación media anual oscila entre los 1400 y 1500mm, distribuidos entre los meses de mayo a octubre (4).

1.1.4 RECURSOS NATURALES**A) SUELOS**

En el área del sub-proyecto se encuentran diferentes tipos de suelos, siendo los ordenes: Entisoles conformando un 37.37% del área, Inceptisoles conformando el 31.53% del área, Andisoles conformando el 4.51% del área, los suelos del área son muy productivos, aunque de manejo muy difícil, especialmente en la labranza, y presenta capas de arcillas endurecidas (4).

B) TOPOGRAFIA

La topografía que presenta el área del sub-proyecto Carrizal es ondulada, con pendientes que oscilan entre un 5% a un 60%, lo que muchas veces representa un difícil acceso al área de acción del sub-proyecto, provocando niveles de erosión altos en un 70% del área de influencia (4).

C) HIDROLOGIA

La zona forma parte de la cuenca del Río Motagua y principalmente de la subcuenca del río Jupilingo. El área internamente, esta formada por el sistema de drenaje de los ríos El Playón, Mapa, Sulay, Blanco y Negro. Existen varias quebradas, entre ellas La Quebradona, Camalote, Pasaljá, Remudadero (4).

D) FLORA

La mayor parte de la zona esta cubierta de bosques densos y ralos, entre los cuales encontramos bosques maduros y jóvenes de pino, bosques mixtos. De las cuales se hace mención de las principales especies en el cuadro numero 3.

CUADRO 3, FLORA PRESENTE EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL SUB PROYECTO CARRIZAL.

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN
Pino colorado	<i>Pinus oocarpa</i>
Cuje	<i>Inga sp.</i>
Roble o Encino	<i>Quercus spp</i>
Lengua de vaca	<i>Curatella americana</i>
Nance	<i>Byrsonima crecifolia</i>
Capulín	<i>Prunas apullo</i>
Álamo o Aliso	<i>Alanus jorullensis</i>
Eucalipto	<i>Eucaliptos camandulensis</i>
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Anona	<i>Annona sp.</i>
Matilisguate	<i>Tabebuja pentaphilla</i>
Pito	<i>Erythrina spp</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>

Continuación cuadro 3.

FLORA HERBACEA PRESENTE EN EL AREA

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN
Campanilla	<i>Hypomoea spp</i>
Mozote	<i>Cenchrus echinatus</i>
Escobillo	<i>Sida acuta</i>
Jaragua	<i>Hyparrhenia rufa</i>
Guisquilete	<i>Amaranthus spp</i>
Dormilona	<i>Mimosa pudica</i>

FLORA CULTIVABLE PRESENTE EN EL AREA

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN
Café	<i>Coffea arabica</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Izote	<i>Yucca elephantipes</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Chile	<i>Capsicum spp</i>
Tomate	<i>Lycopersicum sculentum</i>
Banano	<i>Musa spp.</i>

E) FAUNA

La fauna del área presenta numerosas especies, las cuales han sido reducidas debido al avance de la frontera agrícola, y la caza indiscriminada ya sea para el consumo o por deporte, que causa el desplazamiento de estas y muchas veces hasta la extinción. Entre las principales especies animales silvestres presentes en el área se presentan en el cuadro numero 4.

**CUADRO 4, FAUNA PRESENTE EN EL AREA DE INFLUENCIA
DEL SUB PROYECTO CARRIZAL.**

FAUNA SILVESTRE

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN
Tepezcuintle	<i>Aguti paca</i>
Armadillo	<i>Dassypus novencinetus</i>
Conejo	<i>Orytolagus cuniculus</i>
Ardillas	<i>Sciurus deppei</i>
Lechuza	<i>Clelia clelia</i>
Mapaches	<i>Procyon lotor</i>
Zopilote	<i>Cathartex aura</i>
Rata de monte	<i>Heperomis teguma</i>
Pericas	<i>Aratinga holochlora</i>
Loros	<i>Amazona sp</i>
Tórtolas	<i>Columbina sp.</i>

FAUNA DOMESTICA

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN
Cerdo	<i>Sus scrofa var. Domesticus</i>
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
Vaca	<i>Bos indicus</i>
Pato	<i>Anas boschas</i>
Caballo	<i>Equus caballus</i>
Perro	<i>Canis sp.</i>
Gato	<i>Felis domestica</i>

1.1.5 RECURSOS FISICOS

A) VIAS DE ACCESO

El acceso se encuentra por la carretera que de Río Hondo conduce hacia la ciudad de Esquipulas CA-10. Posteriormente se recorre una ruta recubierta de asfalto la cual conduce del municipio de Esquipulas hacia la aldea de Chanmagua, luego se toma una ruta de terraseria

hacia la aldea Carrizal sede del sub-proyecto, siendo el recorrido total desde el municipio de Esquipulas hasta la aldea el Carrizal de 35 kilómetros. El sub-proyecto carrizal y las aldeas y caseríos que lo conforman cuentan con vías de acceso en su totalidad de terrasería, las cuales necesitan de un constante mantenimiento a causa daños ocasionados por lluvias en el invierno, dichas vías de comunicación sirven de rutas de comercialización para los diferentes productos que se generan en las diferentes aldeas y caseríos que conforman el proyecto como lo son café, maíz, frijol, etc., cuyo ancho de rodadura varía entre los 4 y 5 metros y en cuanto a tránsito vehicular se encuentra restringido a vehículos tipo pick-up de doble tracción.

B) MEDIOS DE COMUNICACION

El único medio de comunicación que llega todas las comunidades del sub-proyecto es la radio, en algunas comunidades existen radio aficionados.

C) MAQUINARIA Y EQUIPO

El sub-proyecto Carrizal cuenta con la siguiente maquinaria y equipo, utilizados para el transporte de personal y material de trabajo.

- 1 vehículo de doble tracción.
- 3 motocicletas
- 1 computadora
- 2 impresoras
- 1 planta eléctrica

1.1.6 RECURSOS HUMANOS

El sub-proyecto Carrizal contrata para la realización de sus actividades mano de obra calificada como lo son Ingenieros Agrónomos, Licenciados Zootecnistas y Peritos Agrónomos, de los cuales en el sub-proyecto contrata

un ingeniero agrónomo como Jefe de Sub-proyecto y dos Técnicos Agrícolas para la realización de sus actividades.

1.1.7 INSTITUCIONES PRESENTES EN EL AREA:

En el área se encuentran presentes instituciones de diferente carácter gubernamentales y no gubernamentales entre las cuales se mencionan en el cuadro numero 5.

CUADRO 5, INSTITUCIONES PRESENTES EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL SUB PROYECTO CARRIZAL.

GUBERNAMENTALES	
INSTITUCION	FUNCION
Proyecto de desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica en la región del triffinio.	Generar y desarrollar proyectos promuevan el desarrollo rural sostenible en la región del triffinio Guatemala.
Ministerio de agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA)	Gestionar programas agrícolas, ganaderos y alimentarios.
Asociación nacional para el café (ANACAFE)	Brindar asistencia medica y mejorar el nivel de vida de las personas del área.
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)	Brindar asistencia medica y mejorar el nivel de vida de las personas del área.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	Protección, regulación y control de los recursos naturales del área.
NO GUBERNAMENTALES	
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	Cofinanciador y regulador del PRODERT.
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Cofinanciador y regulador del PRODERT.
Instituto Interamericana de Cooperación para la Agricultura (IICA)	Cofinanciador y regulador del PRODERT
Asociación Integral de Desarrollo de Comunidades del Norte de Esquipulas (ASIDECON)	Gestionar actividades de desarrollo en el área de influencia del Proyecto Carrizal.

1.2 SITUACION SOCIOECONOMICA

1.2.1 ORGANIZACIONES Y GRUPOS SOCIALES

Entre las organizaciones presentes en el área se encuentran los comités comunales de desarrollo (COCODES), los cuales constituyen la principal fuente de información y coordinación de actividades generadas por el sub-proyecto, y por entidades gubernamentales, cuyos integrantes son elegidos por las comunidades.

1.2.2 TRADICIONES Y COSTUMBRES:

A) TRADICIONES

En cada comunidad realiza actividades tradicionales tales como fiestas patronales y celebraciones en la fechas siguientes: En Carrizal 2 de febrero, Pericos 12 de diciembre, Timushán 3 de mayo, Malsinca 15 de agosto, Chanmagua 13 de mayo, Carboneras 18 de octubre y Horcones 10 de agosto.

B) COSTUMBRES

Una costumbre del área es el realizar carreras de caballos en días festivos como lo son el 15 de septiembre y el 3 de mayo de cada año.

CUADRO 6, COMUNIDADES Y FECHAS DE FIESTAS PATRONALES DE LAS COMUNIDADES DEL AREA DEL SUB PROYECTO..

FECHAS DE FIESTAS PATRONALES	
COMUNIDAD	FECHA
El Carrizal	2 de febrero
Pericos	12 de diciembre
Timushán	3 de mayo
Malsinca	15 de agosto
Chanmagua	13 de mayo
Carboneras	18 de octubre
Horcones	10 de agosto

C) IDIOMA

El idioma que se habla en el área de acción del proyecto es el español.

D) RELIGION

La religión predominante en área del proyecto es la católica.

E) VESTIMENTA

La vestimenta utilizada por las personas que habitan en la zona es la común, pantalón y camisa para los hombres, y falda y blusa para las mujeres, y en ninguna comunidad se utiliza traje típico.

F) DIETA

La dieta diaria básica necesaria de la población esta constituida por productos como: maíz, frijól, huevos y café, etc. (4)

G) EDUCACION

La escolaridad media de los habitantes de la zona es primaria incompleta, 50% de la población puede leer y escribir. Entre los principales problemas en el área es la deserción de los niños de la escuela, para ayudar en las actividades agrícolas de la familia o para cubrir necesidades económicas. (4)

1.2.3 SERVICIOS PUBLICOS

En todas las comunidades cuentan con servicio de agua entubada para el consumo humano, en algunas el abastecimiento de agua es deficiente debido a la disminución del caudal de las fuentes de agua. No en todas las comunidades existen puestos de salud, y únicamente las comunidades de Timushan y Chanmagua cuentan con registro civil.

1.2.4 INFRAESTRUCTURA

Las comunidades que integran el proyecto también cuentan con puentes peatonales y vehiculares los cuales facilitan el acceso a dichas comunidades. En cuanto a telefonía, las comunidades en su mayoría presentan comunicación celular por medio de teléfonos comunitarios de diferentes empresas. En cuanto a las casas de habitación, sobresalen las construcciones de adobe y tejado con pisos de cemento rústico o tierra, en casos muy poco frecuentes se encuentran casas con techo de cemento y paredes de block.

1.2.5 NECESIDADES BASICAS

El sub-proyecto Carrizal esta integrado por comunidades que carecen de servicios públicos debido a fenómenos de carácter geográfico, es decir, que se encuentran aislados del área urbana. Entre las principales necesidades que presenta la zona de acción, se encuentran:

A) AGUA POTABLE

La mejora del servicio de agua para el consumo humano es importante, ya que estas algunas son de mala calidad y causa enfermedades gastrointestinales.

B) VIAS DE ACCESO

El mantenimiento de las rutas de acceso a las diferentes comunidades, es importante ya que estas presentan graves daños en época de invierno.

C) GENERACION DE EMPLEO

La generación de empleo se basa en la agricultura, en este caso productos como el café, maíz, frijol, constituye muchas veces la única fuente de ingresos de la personas de área.

D) ACCESO A SERVICIOS DE SALUD

Las personas que tienen necesidad de asistencia médica, tienen que trasladarse hacia un centro de asistencia adecuado, siendo este muchas veces el del municipio de Esquipulas.

1.2.6 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Uno de los factores determinantes de la economía es la tenencia de tierra, el nivel de tecnología que se maneja, la totalidad de la población dedica a sus actividades a la agricultura y la ganadería, y la mujer en el eje central para el desarrollo de las tareas domésticas y comúnmente el papel de jefe de hogar.

1.2.7 FUENTES DE TRABAJO

Las principales fuentes generadoras de empleo es el cultivo de café, además maíz, frijól, café, gran parte de la población vende su mano de obra relacionadas con estos cultivos, limpias de terrenos, algunos otros pobladores se dedican a la crianza avícola, porcina, bovina, etc.

1.2.8 TENENCIA DE TIERRA

Por lo general en esta zona predominan los agricultores y ganaderos dueños de sus propias tierras, existiendo pocos casos de arrendamiento, es decir que predominan los medianos y grandes propietarios, los pequeños poseen parcelas que oscilan entre 0.67 a 2.65 Ha, y los medianos y grandes áreas mayores a 2.65 hectáreas (4).

1.2.9 USO DE LA TIERRA

El uso actual de la tierra se encuentra distribuido de la siguiente manera el 16% se dedica a la agricultura, el 75% se encuentra con cobertura forestal en diferentes estados y calidad de desarrollo, el 3% del área es utilizada para la ganadería extensiva y rudimentaria, con pastos naturales y 6% constituyen áreas ocupadas por centros poblados o comunidades, cuerpos de agua, y afloramientos rocosos (4).

1.2.10 CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA

Con relación a la capacidad de uso de la tierra, el 80% de esta reciben las categorías de Forestal (F) y Forestal de Protección (FP), y el restante 20% de la tierra reciben las categorías de Agricultura (A) y Agricultura con Mejoras (Am), en donde se pueden encontrar plantaciones frutales, alguna de las cuales necesitan algún tipo de practica de conservación de suelos (4).

1.3 IDENTIFICACION Y JERARQUIA DE LOS PROBLEMAS

Los principales problemas encontrados son los siguientes:

- Ausencia de sistemas que garanticen la utilización sostenible y ecológica de los recursos.
- Los sistemas de producción presentes en el área se encuentran enmarcados en la producción de granos básicos, café, lo cual ocasiona una saturación del mercado, propiciando así pérdidas en los sistemas de producción establecidos.
- No se cuenta con un nivel de tecnología agrícola y pecuaria adecuada que genere los ingresos económicos necesarios para generar desarrollo.
- Actuación aislada de todas las instituciones presentes en el área, reduciéndose las posibilidades de éxito.

CAPITULO II

2. SERVICIOS DESARROLLADOS

2.1 IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE MINIRIEGO E INVERNADERO:

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

Los habitantes de las comunidades del área de acción del proyecto, no generan los suficientes ingresos económicos necesarios para mejorar su nivel de vida con las actividades agrícolas que realizan.

OBJETIVO:

Proporcionar asistencia técnica a los beneficiarios de sistemas de mini riego e invernadero, para mejorar los ingresos económicos de las personas beneficiarios del sistema sistema.

META:

Brindar asistencia técnica a 10 agricultores que cuenten con los sistemas de mini riego en el área de influencia del sub-proyecto, y asistencia técnica para el establecimiento de un sistema de invernadero.

METODOLOGIA:

Se estableció la demanda de personas solicitantes del dichos sistemas, y se clasifico de acuerdo a los requisitos necesarios para poder ser beneficiario inicialmente se identificaron las fuentes de agua, luego se procedió a la identificación y selección de las áreas en donde se establecerán dichos sistemas, preparación del terreno, establecimiento del sistema de riego, establecimiento de las plantaciones, manejo cultural de la plantación.

Se realizaron visitas técnicas (1 semanal) en las cuales se brindara apoyo al beneficiario tanto por medio de la asistencia técnica en las cuales se realizaron las observaciones y recomendaciones necesarias para el adecuado manejo cultural

y desarrollo de la plantación, y en las cuales se le proporcionara el material e insumos necesarios para el mantenimiento del sistema.

RECURSOS:

Los propios beneficiarios, personal técnico del PRODERT y estudiante de EPS, vehículo, manguera, pilones, pesticidas, terreno del beneficiario.

EVALUACION:

Se proporciono asistencia técnica a los beneficiarios de 10 sistemas de mini riego, en la siembra, manejo cultural, control fitosanitario, también se brindó apoyo en la comercialización de los productos generados como tomate, chile, lechuga, repollo, pepino, estos sistemas están ubicados en las comunidades de El Carrizal, Pasalja, y Loma del Mango, dichos sistemas tienen un área de 400 metros cuadrados, logrando establecer una población de 1000 plantas por parcela.

También se brindó asistencia técnica en el establecimiento del sistema de invernadero en el trasplante, manejo cultural, podas de fructificación, control fitosanitario, del sistema de invernadero establecido en la comunidad del carrizal. En el cual se estableció un cultivar de tomate de crecimiento indefinido (Anexo 2).

2.2 ASISTENCIA TECNICA AL PROYECTO DE HUERTO HORTICOLAS:

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

En el área la principal actividad productiva es la agricultura la que genera productos para la comercialización y consumo, tales como maíz, frijól, café, etc., con los cuales el agricultor no logra llenar los requerimientos de una alimentación balanceada, y muchas veces no generan los ingresos económicos necesarios.

OBJETIVO:

Establecimiento y asistencia técnica a los agricultores beneficiarios de los huertos hortícolas, para procurar el buen manejo y desarrollo de los sistemas.

META:

Establecimiento y asistencia técnica a 10 huertos horticolas que se establecerán en el área de influencia del sub-proyecto.

METODOLOGIA:

Se estableció la demanda de beneficiarios, posteriormente se identificaron los terrenos donde se establecieron los huertos, preparación del terreno, cercado del terreno, elaboración de tabloncillos, siembra, manejo del huerto, visitas periódicas a los huertos.

Se realizaron visitas de asistencia técnica (1 semanal) en las cuales se realizaron las recomendaciones y observaciones necesarias para el adecuado manejo agronómico del sistema, en dichas visitas se proporcionaron los materiales e insumos necesarios para el establecimiento del sistema, como lo son insumos tales como semilla, malla, etc.

RECURSOS:

Participaron las personas beneficiarias de los huertos frutales, equipo técnico del PRODERT y estudiante de EPS, vehículo, semilla, malla, pesticidas, terreno del agricultor cuya extensión es 100 metros cuadrados..

EVALUACION:

Se cumplió con la meta establecida además se trabajaron 2 huertos mas sumando un total de 12 huertos horticolas, cada uno con un área de 400 m², los cuales se les realizaron visitas periódicas para proporcionar asistencia técnica a los beneficiarios (1 semanal), asistencia en la siembra, manejo cultural, control fitosanitario, en el establecimiento de cultivares como rábano, cilantro, ayote,

pepino, zanahoria, etc., procurando un desarrollo adecuado de dicho sistema, y se trabajo en la comercialización de los productos generados (Anexo 3).

.

2.3 CAPACITACION EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONSERVACION DE SUELOS:

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

Un alto porcentaje del área de influencia del sub-proyecto son terrenos con vocación forestal, parte de estos suelos son utilizados para el establecimiento de cultivos limpios, por lo que se mantienen con poca o sin vegetación, esto aunado a las fuertes lluvias de la zona provocan una erosión severa, perdiendo la capa fértil y disminuyendo la producción.

OBJETIVOS:

Disminuir la erosión de los suelos a través de la utilización de estructuras de conservación de suelos en las fincas de los agricultores beneficiarios.

META:

Impartir 5 capacitaciones en construcción de estructuras de conservación de suelos, tales como construcción de curvas a nivel, Terrazas individuales, Terrazas continuas.

METODOLOGIA:

Se procedió a realizar capacitaciones sobre construcción de estructuras de conservación de suelos con aparatos rudimentarios como lo es el nivel en “A”, nivel de albañil, la estructura en la cual se capacitará se selecciono de acuerdo a las condiciones de cada lugar.

RECURSOS:

Participaron los beneficiarios, personal técnico del PRODERT, estudiante de EPS, vehículo, 2 niveles en A, 2 niveles de albañil, terreno de los agricultores.

EVALUACION:

Se realizaron 5 capacitaciones en construcción de estructuras de curvas nivel, terrazas individuales, y terrazas continuas con instrumentos rudimentarios, como lo son el nivel en “A”, el nivel de albañil, se capacito en la elaboración de estructuras tales como Terrazas continuas, Terrazas individuales.

Cabe mencionar que el interés mostrado por los beneficiarios de los proyectos forestal y agropecuario en las capacitaciones sobre la construcción de estructuras de conservación de suelos fue alto. (Anexo 4).

CAPITULO III

3. OTROS SERVICIOS:

3.1 SERVICIOS NO PLANIFICADOS

3.1.1. REALIZACION DE DIAGNOSTICO DESCRIPTIVO DE LAS COMUNIDADES CANDIDATAS A SER ATENDIDAS POR LA CONTINUACIÓN DEL PROYECTO (PRODERT II)

3.1.1.1. PROBLEMA:

El Proyecto de desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio se encuentra en la fase de liquidación, PRODERT a sido el punto de apoyo par el desarrollo de zonas de la región del triffinio en Guatemala, por lo cual se hace necesario la formulación de una segunda fase de dicho proyecto, la cual conlleve el desarrollo a otras comunidades también pertenecientes a la región del triffinio, y no se cuenta con la información necesaria que genere una base de datos sobre las comunidades candidatas, par poder generar una segunda fase del PRODERT.

3.1.1.2. OBJETIVO:

Elaborar un diagnóstico descriptivo de las comunidades candidatas a ser atendidas por la segunda fase del Proyecto de desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio PRODERT.

3.1.1.3 META:

Realizar diagnósticos descriptivos de 19 comunidades candidatas a ser atendidas por la segunda fase del Proyecto de desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio PRODERT.

3.1.1.4 METODOLOGIA:

El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y el Proyecto de desarrollo rural de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio PRODERT, generaron una boleta informativa en la cual se referencia la información requerida para la elaboración de dicho diagnóstico descriptivo, dicha información fue obtenida en diferentes entidades como lo el la Municipalidad de Esquipulas, Centros de salud.

3.1.1.5. RECURSOS:

Personal técnico del PRODERT, y estudiante de EPS, vehículo, computadora.

3.1.1.6 EVALUACION:

Se elaboró el diagnóstico descriptivo correspondiente a cada una de las 19 comunidades candidatas, para la formulación de la segunda fase del PRODERT. (Anexo 5).

3.1.2. CO-EJECUCION Y APOYO TECNICO EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA:

3.1.2.1 PROBLEMA:

La principal fuente de energía para cocinar alimentos en el área rural es la leña, lo que ocasiona la tala árboles para la obtención del recurso, afectando el equilibrio del medio ambiente.

3.1.2.2 OBJETIVO:

Optimizar el uso de material de combustión para la cocción de alimentos y así disminuir la cantidad de leña para cocinar alimentos.

3.1.2.3 META:

Entregar materiales para la construcción de 323 las estufas llamadas estufas ahorradoras de leña, y realizar 8 capacitaciones en 8 comunidades beneficiarias por el proyecto.

3.1.2.4 METODOLOGIA:

Se visitaron los diferentes presidentes de los comités coordinadores de desarrollo (COCODES) con la finalidad de programar la distribución de materiales para la construcción de las estufas, programar las capacitaciones necesarias y preparar el material visual necesario para la realización de las capacitaciones.

3.1.2.5 RECURSOS:

Personal técnico de PRODERT, y estudiante de EPS, vehículo, manual informativo, personas asistentes.

3.1.2.6 EVALUACION:

Se entregó los materiales necesarios para la construcción de las 323 estufas en 8 comunidades beneficiarias, por medio de la organización con los presidentes de los COCODES, y se impartieron 8 capacitaciones en 8 comunidades sobre el uso y mantenimiento de las estufas ahorradoras de leña.

3.2 CONCLUSIONES:

- El proyecto de desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio constituye la principal fuente generadora de desarrollo de la las comunidades establecidas en dicha zona, desarrollando proyectos de carácter agrícola, infraestructura, forestal, y capacitación en oficios,
- En las comunidades que integran el área de acción del sub-proyecto la principal actividad productiva es la agricultura, en las cuales se cultivan maíz, frijól, café, cultivos que muchas veces por falta de tecnología o falta de conocimiento de los agricultores no se logra obtener los rendimientos necesarios para satisfacer los costos generados y su respectiva utilidad.
- Es de carácter urgente el establecimiento nuevos sistemas de producción que permitan la creación de nuevos de canales de comercialización para los productos generados en el área, y asi generar una diversificación de productos.

3.3 RECOMENDACIONES:

- 3.4.1** Dar seguimiento al proceso organizacional de las diferentes comunidades del área influencia del sub-proyecto, de manera que se garantice una organización sólida y duradera que permita el desarrollo sostenible de dichas comunidades mediante la autogestión, por medio de la creación de un comité de desarrollo a nivel regional en el que se involucren todas las comunidades del área, y que tengan personería jurídica para poder gestionar proyectos de desarrollo.
- 3.4.2** El proyecto de desarrollo rural de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio se encuentra en su fase de liquidación, y como la principal fuente generadora de desarrollo se torna de carácter necesario la formulación de una segunda fase para poder continuar ese desarrollo y poder llevarlo hacia otras áreas de la región del triffinio.
- 3.4.3** Es de carácter importante generar canales de comunicación entre las instituciones presentes en el área, con la finalidad de crear planes de desarrollo que tengan una mayor cobertura, y encaminar todos los planes de acción sobre una sola vía, así el desarrollo comunitario, por medio de la creación de una comisión encargada de generar lasos de comunicación y programar reuniones departamentales de desarrollo entre todas las instituciones presentes en el área de acción y en el departamento.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realización del Diagnóstico General y Plan de Servicios																								
Presentación del Diagnóstico y Plan de Servicios																								
Apoyo técnico a Beneficio Ecológico de Café																								
Coejecución y Apoyo Técnico al Proyecto de Miniriego e Invernadero																								
Apoyo técnico al Proyecto Huertos Frutales y Hortalizas																								
Asistencia Técnica para el Establecimiento de Estructuras de Conservación de Suelos																								

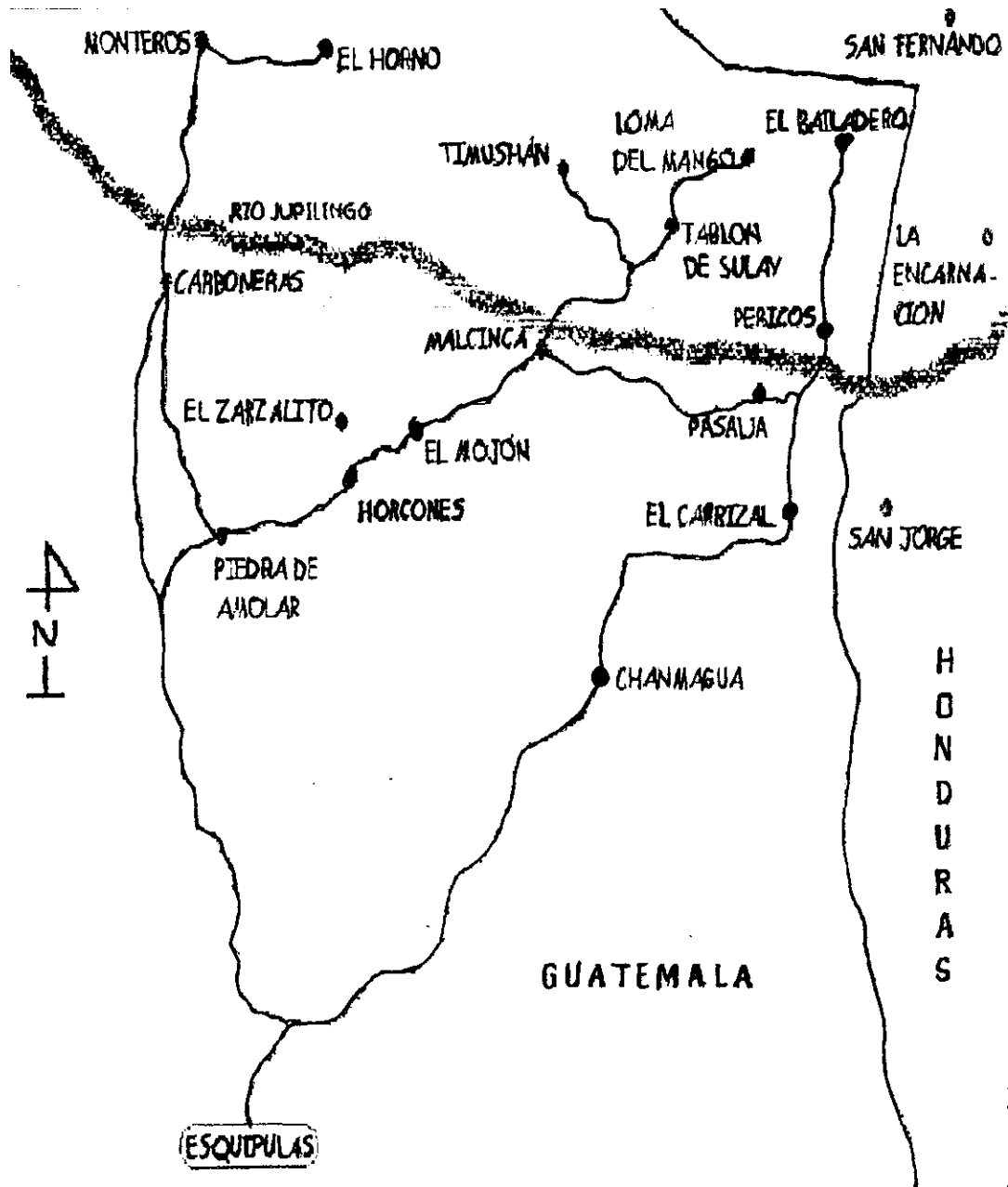
4. BIBLIOGRAFIA

1. Cruz, JR. De La. 1976. Clasificación de zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. p. 6-9.
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; 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 lo suelos de la república de Guatemala. Trad. Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. p. 467-469.

5. ANEXOS

ANEXO 1

CROQUIS DEL AREA DE ACCION DEL SUB-PROYECTO



ANEXO 2

ASISTENCIA TECNICA A SITEMAS DE MINI RIEGO COMUNIDAD DE EL CARRIZAL, 2005.



ASISTENCIA TECNICA A EL SISTEMA DE INVERNADERO COMUNIDAD DE EL CARRIZAL, 2005



**CAPACITACION SOBRE VENTAJAS DE USO DEL SISTEMA DE
INVERNADERO, COMUNIDAD DE EL CARRIZAL, 2005**



**SISTEMA DE INVERNADERO COMUNIDAD DE
EL CARRIZAL 2005**



ANEXO 3

HUERTOS HORTICOLAS COMUNIDAD DE HORCONES



ASISTENCIA TECNICA A SISTEMAS DE HUERTOS HORTICOLAS COMUNIDAD DE LOMA DEL MANGO, 2005.



ANEXO 4

CAPACITACION SOBRE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS COMUNIDAD DE TIMUCHAN, 2005.



CAPACITACION SOBRE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS COMUNIDAD DE EL HORNO, 2005.



ANEXO 5

DIAGNOSTICO DESCRIPTIVO DE LA COMUNIDAD DE MALCOTAL PARA FORMULACION DE PRODER II:

CASERIO EL MALCOTAL

1. NOMBRE DE LA COMUNIDAD: Malcotal.

1.1 ALDEA El Zarzal

1.2 CASERIO Malcotal

1.3 UBICACIÓN GEOGRAFICA

1.4 COORDENADAS longitud 89° 11' 47", latitud 14° 35' 37"

1.5 COLINDANCIAS norte Chanmagua, sur Malcotalico, este Aradona y oeste Zapotal.

1.4 ALTITUD 1110 msnm

1.5 EXTENSION GEOGRAFICA

1.6 DISTANCIA DE LA CABECERA MUNICIPAL: 30 Km.

1.7 ACCESO: terrecería

2. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS:

2.1 CUANTITATIVOS:

2.1.1 POBLACION TOTAL 161 habitantes

2.1.2 DISTRIBUCION DE LA POBLACION:

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	11	15	26
5-14	24	24	48
15-64	37	38	75
65 O MAS	02	02	04

2.1.3 NUMERO DE VIVIENDAS 32

2.1.4 TIPOS DE VIVIENDA:

PAREDES DE VIVIENDA	No. De viviendas
Ladrillo	01
Block	02
Adobe	20
Madera	01
Bajareque o rancho	08
OTRO	01

TIPO DE TECHO	VIVIENDAS
<i>Lamina</i>	11
<i>Concreto</i>	01
<i>Teja</i>	18
<i>Paja</i>	00
<i>Palma</i>	01
<i>Otro</i>	01

2.1.5 PROMEDIO DE INTEGRANTES POR GRUPO FAMILIAR: 7

2.1.6 ETNIA: ladina

2.1.7 ESTRUCTURA ETANEA:

2.1.8 TASA DE CRECIMIENTO:

2.1.9 PROYECCION DE LA POBLACION A CINCO ANOS:

2.1.10 PEA: 49%

2.1.11 NIVEL DE INGRESO FAMILIAR:

2.1.12 INGRESO PERCAPITA:

2.1.13 ACTIVIDADES PRINCIPALES QUE GENERAN INGRESOS: agricultura

2.1.14 ASPECTOS ECONOMICOS: la principal actividad económica se basa en la cosecha de productos como lo son: maíz, fríjol, café y la crianza de aves de patio.

2.1.15 ASPECTOS AMBIENTALES: la comunidad presenta tres viviendas con letrinas lavables, no cuenta con red de drenajes, utiliza fertilizantes químicos para producción de sus cultivos

2.1.16 ESCOLARIDAD:

ESCOLARIDAD	CANTIDAD DE PERSONAS
<i>PREPRIMARIO</i>	0
<i>PRIMARIO</i>	36
<i>MEDIO</i>	0
<i>DIVERSIFICADO</i>	0
<i>DESERSICION</i>	0
<i>REPITENSIA</i>	0

2.1.17 ANALFABETISMO:

HOMBRES		MUJERES	
<i>ALFABETOS</i>	<i>ANALFABETOS</i>	<i>ALFABETOS</i>	<i>ANALFABETOS</i>
38	12	47	14

2.1.18 VIAS DE ACCESO: Carretera de terrecería

2.1.19 ESTADO DE EJES VIALES: bueno

2.1.20 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA:

2.1.21 SALUD: las enfermedades de mayor incidencia son: gripe y diarrea

2.2 CRITERIOS CUALITATIVOS:

2.2.1 ORGANIZACIONES: COCODE presidente José Alfonso Meléndez.

2.2.2 TRADICIONES:

2.2.3 LIDERAZGO Y PARTICIPACION:

2.2.4 CULTURA:

2.2.5 IDIOMA: español

2.2.6 ETNIA:

3 SERVICIOS:

3.1 AGUA ENTUBADA:

TIPO	No. Viviendas	Funciona (si o no)
<i>Conexión Domiciliad</i>	32	Se tapona en invierno
<i>Sistema Llena cantaros</i>	0	
<i>Acarreo</i>	0	
<i>Otro</i>	0	
<i>Ninguno</i>	0	

3.2 FUENTES DE ABASTECIMIENTO: quebrada del morro

3.3 EDIFICIOS PARA ESCUELAS O INSTITUTOS: Escuela Rural Mixta El Malcotal.

3.4 CENTROS Y PUESTOS DE SALUD: no existe

3.5 ENERGIA ELECTRICA:

TIPO	No. CASAS	FUNCIONA (S o N)	ESTADO
Placas solares	0		
Red Elec. Nac.	32	Si	Bueno
Lámparas baterías	0		
Lámparas de gas	0		
Plata de gasolina	0		
Ochote	0		
Candil	0		
Velas	0		

3.6 SERVICIOS DE TELEFONIA: comunitario.

3.7 DRENAJES: no cuenta con drenaje.

3.8 OPCIONES A SERVICIO DE CREDITO: bancos.

3.9 TRANSPORTE:

ANEXO 6
CAPACITACION EN USO Y MANEJO DE ESTUFAS MEJORADAS
COMUNIDAD DE EL HORNO, 2005.



6. PERFIL DE PROYECTO:

ESTABLECIMIENTO DE 2 SISTEMAS DEMOSTRATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA (*Oreochromis sp.*) EN LAS COMUNIDADES DE SAN ANTONIO SULAY Y MALSINCA, MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA.

6. 1PROBLEMA:

Los sistemas de producción presentes en el área se encuentran enmarcados en la producción de granos básicos, café, lo cual ocasiona una saturación del mercado, propiciando así pérdidas en los sistemas de producción establecidos.

6.2 INTRODUCCION

Actualmente el sector agrícola se encuentran considerado como una actividad de alto riesgo dentro de los proyectos productivos, la constante problemática que afecta la producción agrícola especialmente en área rurales se enfoca hacia la limitada producción obtenida en los lugares destinados para el establecimiento de los cultivos, especialmente granos básicos, haciendo insuficiente la disponibilidad de alimento para las familias que depende de estas actividades para su alimentación.

El área de acción del sub-proyecto carrizal especialmente el área seleccionada para el establecimiento de este sistema de producción reúne las condiciones climáticas necesarias para el adecuado desarrollo de dichos sistemas, son áreas que presentan largos períodos de horas luz, y los caudales de agua necesarios para el establecimiento y mantenimiento de dichos sistemas.

Dichos sistemas pueden contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas del área de influencia, y mejorar el nivel de vida de los productores a través de la introducción de nuevos sistemas de producción como lo es la producción de Tilapia (*Oreochromis sp.*), de tal manera estos servirán como una demostración de la capacidad productiva de dichos sistemas.

6.3 DESCRIPCION DEL PERFIL:

Las comunidades de San Antonio Sulay y Malcinca presentan sistemas de cultivos deficientes en cuanto a la producción de alimentos, que no generan suficientes beneficios económicos, lo cual hace que las personas no demuestren interés en dichas actividades, caso contrario es el establecimiento de estanques para la producción de tilapia, el cual representa una alternativa de producción adecuada para dichas áreas y si obtienen beneficios económicos adecuados, en comparación a las actividades agrícolas.

El proyecto se orienta al establecimiento de estanques para la producción de tilapia como medida de acción en la contribución de generación de productos que incrementen la disponibilidad de alimentos, en complemento con el sector agrícola que regularmente es insuficiente para cubrir las necesidades alimentarias de las familias que habitan en las comunidades anteriormente mencionadas, con base a esta idea se dirige la formulación del perfil, al establecimiento, manejo y producción de tilapia.

Se realizarán capacitaciones orientadas a la formación técnica en la producción de tilapia, a las personas que se identificarán como beneficiarios directos, con el propósito de desarrollar habilidades y destrezas que fortalezcan la visión productiva del proyecto y la sostenibilidad del mismo.

El diseño a nivel de campo, consistirá en el establecimiento de tres estanques por proyecto, dividiéndose de la siguiente manera, tres estanques en la comunidad de San Antonio Sulay y tres en la comunidad de Malcinca, los estanques tendrán una área de 10 metros de ancho por 20 metros de largo y

una profundidad de 1 metro, logrando establecer una densidad de siembra de 8 alevines por metro cuadrado, haciendo una población de 4800 alevines por sistema, tomando en cuenta un 20% de pérdidas que se son provocadas por aves y animales silvestres, que consumen los alevines, etc.

6.4 ANTECEDENTES:

Las comunidades de San Antonio Sulay y Malsinca se encuentran ubicadas en la parte de menor altura sobre el nivel del mar del área de influencia del sub-proyecto, y estas están ubicadas a orillas del río Mapa.

Las comunidades están comunicadas con la cabecera municipal de Esquipulas por medio de la carretera de asfalto que conduce hacia la aldea Chanmagua, y luego continuando por una ruta de terracería haciendo un recorrido total de 46 kilómetros.

De las dos comunidades seleccionadas solo San Antonio Sulay cuenta con escuela, y las dos comunidades cuentan con servicio de agua entubada, la actividad económica principal en la agricultura, cultivando productos como maíz, frijón.

También se encuentran en el área, pequeñas unidades de producción de ganadería bovina, así como pequeños módulos de gallinas ponedoras y pollos de engorde.

6.5 JUSTIFICACION:

Las comunidades de San Antonio Sulay y Malsinca presentan sistemas de cultivos deficientes en cuanto a la producción de alimentos, que no generan suficientes beneficios económicos, lo cual hace que las personas no presenten avances en el desarrollo personal y comunitario, caso contrario es el establecimiento de estanques para la producción de tilapia, el cual representa una alternativa de producción adecuada para dichas áreas y si obtienen beneficios económicos adecuados, en comparación a las actividades agrícolas.

Con la ejecución de este proyecto se pretende incentivar a los vecinos del área, a diversificarse con respecto a sistemas de producción diferentes que son relevantemente rentables y que conlleven al mejoramiento de su nivel de vida.

6.6 MARCO LOGICO:

Objetivos de Desarrollo:

- ❑ Promover el desarrollo en el área de influencia del sub-proyecto, especialmente en las comunidades de San Antonio Sulay y Malcinca, por medio de la implementación de estanques demostrativos para la producción de tilapia , lo cual contribuirá a incrementar el desarrollo económico de los beneficiarios.
- ❑ Establecer programas de capacitación para el establecimiento de los estanques de tilapia, con el propósito de que el proyecto se oriente a la sostenibilidad del sistema de producción, garantizando condiciones de eficiencia en el manejo del mismo.

Objetivos de Desempeño:

- ❑ Alcanzar los niveles de desarrollo perpetuados por el proyecto como lo es mejorar los niveles vida y el nivel nutricional de las personas que pueda disponer de los productos que genera el sistema.
- ❑ Introducir sistemas de desarrollo como lo es la producción de tilapia, como formas de producción donde los sistemas ya existentes no puedan generar los beneficios necesarios para generar desarrollo.

6.6.1 Metas y Resultados:

Con el proyecto establecimiento de estanques demostrativos para la producción de tilapia se pretenden proporcionar a la población del área de influencia del sub-proyecto nuevos sistemas y formas de producción, basándose en la diversificación de productos, orientándose a obtener una mayor productividad.

Las metas ponderadas para el proyecto de producción de tilapia se basan en el alcance de los objetivos planteados, como lo son la producción de 3,600 libras de Tilapia por sistema, para comercializar y el consumo del productor.

Otra de las metas establecidas para el proyecto es la capacitación de las personas interesadas y que cuenten con los requisitos necesarios para el establecimiento de dicho proyecto.

6.7 ESTUDIO DE MERCADO:

Oferta:

El producto generado será 7200 libras de carne blanca de Tilapia en un tiempo de 21 meses, la cual será ofertada con un peso de una libra promedio y que llene los requisitos necesarios para ser de buena calidad, y sea atractiva para el consumidor.

Demanda:

En la región aun no se cuenta con un estudio en el cual se determine la demanda de este producto, únicamente se conoce de forma empírica y por experiencias de pequeños productores la aceptación de este producto en la región.

Precio:

Para la venta del producto se tomo en cuenta el precio del mismo en otras áreas de producción, el cual se determino en Q 8.00/libra tomando en cuenta los costos de producción.

6.8 ESTUDIO TECNICO:

Para la ejecución del proyecto se contratara mano de obra calificada, un técnico con conocimientos en el ramo, supervisara y realizara las siguientes actividades.

6.8.1 PRIMER CICLO DE PRODUCCIÓN (7meses)

Implementación del proyecto:

Se procederá a la identificación de beneficiarios que reúnan los requisitos necesarios de establecimiento como lo es ser propietario de finca circunvecina a la rivera del río mapa, cuya finca tenga la característica de poder implementar dicho sistema por medio de la construcción de tomas para abastecer del agua del río y por gravedad los estanques de producción.

Construcción de estanques:

Se procederá a la limpieza y marcado del área de construcción de acuerdo al tamaño por estanque ya establecido ya establecido para poder hacer el movimiento de tierra necesario con la maquinaria que se contratara, cuyos costos ya están estimados.

Siembra:

Se realizara la siembra de los alevines en primero, tercero y quinto mes, una en cada estanque del sistema con la finalidad de no crear una sola fecha de cosecha sino general dicho producto en disientes etapas de ejecución del proyecto.

Oxigenación:

Se implementara un sistema de oxigenación, en cual consistirá en la rotación del agua utilizada, de la siguiente manera: el agua utilizada en el primer estanque de producción se desplazara al segundo estanque de producción y así mismo del segundo a tercero, de tal forma que se generara un sistema de rotación de agua, dicha actividad se realizara en una forma constante por la necesidad de proporcionar a al cultivo un medio adecuado para su desarrollo.

6.8.2 SEGUNDO CICLO DE PRODUCCIÓN (7 meses)

Siembra:

De la misma manera que en el primer ciclo se realizara la siembra de los alevines en primero, tercero y quinto mes.

Oxigenación:

Se seguirá implementando en sistema de oxigenación a los pesas para su adecuado desarrollo.

6.8. TERCER CICLO DE PRODUCCIÓN (7 meses)

Siembra:

De la misma manera que en el primer ciclo se realizara la siembra de los alevines en primero, tercero y quinto mes.

Oxigenación:

Se seguirá implementando en sistema de oxigenación a los pesas para su adecuado desarrollo.

6.8.4 LOCALIZACION:

Las sistemas de producción serán establecidos en las comunidades de San Antonio Sulay y Malsinca, ambas pertenecientes al área de influencia de el sub-proyecto carrizal, PRODERT.

6.8.5 BENEFICIARIOS:

BENEFICIARIOS DIRECTOS:

Los beneficiarios directos serán los miembros de las dos familias beneficiarias a las que se les asignen dichos sistemas.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS:

Los beneficiarios indirectos del proyecto están conformados por todos los habitantes de las comunidades de San Antonio Sulay y Malsinca, por medio de la asimilación de nueva tecnología y por medio de la generación de mano de obra no calificada.

6.8.6 DURACION:

Se plantea un tiempo de duración del proyecto en el cual se pueda establecer tres ciclos completo de producción, y el beneficiario pueda desarrollar la capacidad de dar seguimiento al sistema ya establecido cuyo tiempo estimado es de 21 meses.

6.8.7 INSUMOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS:

El proyecto de establecimiento de estanques de tilapia necesitara los siguientes recursos:

RECURSO HUMANO:

- Familia participante.
- Técnico
- Equipo de apoyo técnico.
- Contactos para comercialización.

RECURSOS DE PRODUCCIÓN:

- Maquinaria para la construcción de los estanques.
- Compra de 9,600 alevines.
- 196 sacos de concentrado.

6.8.6 COSTOS DE PRODUCCIÓN:

CUADRO NUMERO 1. COSTO DE PRODUCCION DE EL PRIMER CICLO.

COSTO DE PRODUCCIÓN DE ESTANQUES CON TILAPIA PARA PRIMER CICLO					
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL
MANO DE OBRA					Q24,780.00
Medición de Estanques	Jornal	1	Q40.00	Q40.00	
Transporte de alevines	Jornal	1	Q40.00	Q40.00	
Control de Malezas	Jornal	2	Q40.00	Q80.00	
Cosecha	Jornal	3	Q40.00	Q120.00	
Técnico / Capacitador	Mes	7	Q3,500.00	Q24,500.00	
INSUMOS					Q35,040.00
Compra de alevín	Alevines	9600	Q0.55	Q5,280.00	
Concentrado	Quintales	196	Q150.00	Q29,400.00	
Diesel	Galones	20	Q18.00	Q360.00	
EQUIPO					Q10,055.00
Maquinaria	Horas	30	Q300.00	Q9,000.00	
Costales	Unidad	20	Q2.00	Q40.00	
Bolsa plástica	Ciento	20	Q10.00	Q200.00	
Codo de 2"	Unidad	6	Q10.00	Q60.00	
Tubo PVC de 2"	Unidad	6	Q40.00	Q240.00	
Pegamento	Unidad	1	Q15.00	Q15.00	
Trasmayo	Unidad	1	Q350.00	Q350.00	
Atarraya	Unidad	1	Q150.00	Q150.00	
				COSTO TOTAL	Q69,875.00

COSTO TOTAL DE EL PRIMER CICLO

Q 69,875.00

INGRESOS TOTALES DE EL PRIMER CICLO

Q 57,600.00

CUADRO NUMERO 2. COSTO DE PRODUCCION DE EL SEGUNDO CICLO.

COSTO DE PRODUCCIÓN DE ESTANQUES CON TILAPIA PARA SEGUNDO CICLO					
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL
MANO DE OBRA					Q280.00
Medición de Estanques	Jornal	1	Q40.00	Q40.00	
Transporte de alevines	Jornal	1	Q40.00	Q40.00	
Control de Malezas	Jornal	2	Q40.00	Q80.00	
Cosecha	Jornal	3	Q40.00	Q120.00	
INSUMOS					Q35,040.00
Compra de alevín	Alevines	9,600	Q0.55	Q5,280.00	
Concentrado	Quintales	196	Q150.00	Q29,400.00	
Diesel	Galones	20	Q18.00	Q360.00	
EQUIPO					Q240.00
Costales	Unidad	20	Q2.00	Q40.00	
Bolsa plástica	Ciento	20	Q10.00	Q200.00	
				COSTO TOTAL	Q35,560.00

COSTO TOTAL DE EL SEGUNDO CICLO

Q 35,560.00

INGRESOS TOTALES DE EL SEGUNDO CICLO

Q 57,600.00

CUADRO NUMERO 3. COSTO DE PRODUCCION DE EL TERCER CICLO.

COSTO DE PRODUCCIÓN DE ESTANQUES CON TILAPIA PARA TERCER CICLO					
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL
MANO DE OBRA					Q280.00
Medición de Estanques	Jornal	1	Q40.00	Q40.00	
Transporte de alevines	Jornal	1	Q40.00	Q40.00	
Control de Malezas	Jornal	2	Q40.00	Q80.00	
Cosecha	Jornal	3	Q40.00	Q120.00	
INSUMOS					Q35,040.00
Compra de alevín	Alevines	9,600	Q0.55	Q5,280.00	
Concentrado	Quintales	196	Q150.00	Q29,400.00	
Diesel	Galones	20	Q18.00	Q360.00	
EQUIPO					Q240.00
Costales	Unidad	20	Q2.00	Q40.00	
Bolsa plástica	Ciento	20	Q10.00	Q200.00	
				COSTO TOTAL	Q35,560.00

COSTO TOTAL DE EL TERCER CICLO

Q 35,560.00

INGRESOS TOTALES DE EL TERCER CICLO

Q 57,600.00

7. ESTUDIO ECONOMICO:

7.1 MODALIDAD DE EJECUCION:

El proyecto de establecimiento de estanques demostrativos para la producción de tilapia, será apoyado financieramente por el Proyecto de desarrollo rural sostenible de zonas de fragilidad ecológica de la región del triffinio, dicho proyecto también será apoyado por los beneficiarios directos del proyecto por medio de la aportación de toda la mano de obra no calificada, dichos beneficiarios también serán los ejecutores físicos de dicho proyecto.

7.2 ANALISIS ECONOMICO:

Flujo de efectivo:

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3
EGRESOS (Q)	69,875.00	35,560.00	35,560.00
INGRESOS (Q)	57,600.00	57,600.00	57,600.00
UTILIDAD (Q)	-12,275.00	9,465.00	31,805

Relación beneficio costo:

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3
EGRESOS (Q)	69,875.00	35,560.00	35,560.00
INGRESOS (Q)	57,600.00	57,600.00	57,600.00
RELACION B/C	0.824	1.617	1.617

Valor Actual Neto (VAN):

Q 13,812.93.

Tasa Interna de Retorno (TIR):

104 %.

8. EVALUACION SOCIAL:

Mediante la ejecución del presente proyecto, se esperan alcanzar los siguientes beneficios sociales:

- Mejorar los ingresos económicos de las familias beneficiarias.
- La asistencia técnica y las capacitaciones incrementan los conocimientos de los productores y permitirá asegurar un mejor manejo del sistema.
- Oportunidad de participación familiar en la ejecución del proyecto.

9. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

Los resultados por la implementación de el proyecto de establecimiento de estanques para la producción de tilapia, no tendrá efectos que causen daños a medio ambiente ya que se introducirá un sistema de producción, no así una nueva especie.

Entre los efectos directos con la implementación del proyecto se encuentran: Proporcionar alimento a las familias beneficiarias, Diversificar la producción del área, Asistencia técnica al sistema implementado. Es importante mencionar que la implementación de dichos sistemas de producción no casaran efectos al medio ambiente por lo tanto no requieren de un estudio de impacto ambiental.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA UN CICLO DE PRODUCCION (7 meses)																												
MESES	0				1				2				3				4				5				6			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES																												
Capacitaciones y asistencia tecnica																												
Preparacion de estanques																												
Compra y siembra de alevines																												
Compra de concentrado																												
Control de malezas																												
Alimetacion																												
Oxigenacion																												
Medicion del crecimiento																												
Muestra de saneamiento																												
Cosecha																												
Comercializacion																												

