

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

**DIAGNÓSTICO GENERAL Y SERVICIOS DESARROLLADOS
EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL SUBPROYECTO
PRODET HORCONES, SANTA CATARINA MITA, JUTIAPA**



CARLOS ESTEBAN MIGUEL ESPINOZA

CHIQUMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2,005

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Página
ÍNDICE DE CUADROS	iii
1. Introducción	1
2. Justificación	2
3. Objetivos	3
CAPITULO I	4
4. Diagnóstico general del área de influencia subproyecto	
Prodert horcones	4
4.1 Información General	4
4.1.1 Antecedentes históricos	4
4.1.2 Ubicación geográfica, extensión y límites	6
4.1.3 Clima y zona de vida	6
4.1.4 Recursos naturales	7
a) Suelo	7
b) Hidrología	8
c) Flora	8
d) Fauna	9
4.1.5 Recursos físicos	10
4.1.6 Recursos humanos	10
4.1.7 Instituciones que prestan sus servicios en el área	11
4.2 Situación socioeconómica en las comunidades	12
4.2.1 Organización	12
4.2.2 Tradiciones y costumbres	12
4.2.3 Servicios públicos	12
4.2.4 Infraestructura	13
4.2.5 Necesidades básicas	14
4.2.6 Población económicamente activa (PEA)	14
4.2.7 Fuentes de trabajo	15
4.2.8 Tenencia de tierra	15
4.2.9 Uso actual de la tierra	15
4.3 Actividad productiva en las comunidades	16
4.3.1 Actividad agrícola	16
a) Características productivas de los cultivos	17
4.3.2 Actividad pecuaria	18
4.3.3 Actividad forestal	19
4.3.4 Actividad de pequeña empresa y artesanía	19
4.3.5 Antecedentes	20
4.3.6 Identificación y jerarquización de problemas	20

CAPÍTULO II	
5. Servicios desarrollados	21
5.1 Establecimiento de estructuras de conservación de suelos.	21
5.2 Establecimiento de aboneras	22
5.3 Establecimiento de huertos familiares y escolares	23
5.4 Apoyo en el establecimiento y manejo de módulos avícolas	24
5.5 Apoyo en el establecimiento y manejo de vivero comunitario	25
5.6 Apoyo en la entrega de planta y establecimiento de especies forestales	27
5.7 Asistencia técnica (Huertos frutales, hortícolas)	28
5.8 Elaboración del proyecto a nivel de perfil	29
5.9 Apoyo en elaboración de línea basal PRODERT II	31
5.10 Apoyo a fortalecimiento organizacional de APAS	32
5.11 Capacitaciones	33
6. Cronograma general de actividades	35
7. Conclusiones	36
8. Recomendaciones	37
9. Bibliografía	38
10. Anexos	40

INDICE DE CUADROS

CUADRO	Página
1. Junta directiva APAS período (2004 – 2006)	5
2. Distribución taxonómica del recurso suelo en el área de influencia	7
3. Número de habitantes por comunidad	10
4. Distanciamiento en kilómetros entre comunidades y oficinas del subproyecto	13
5. Características económicas y sociales en las comunidades	14

1. INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado es la última fase para culminar la carrera de Licenciatura en Ciencias Agrícolas, es la etapa en la cual el estudiante observa la realidad de las condiciones en las que sobreviven las familias del área rural de Guatemala, y es en éstas en donde es necesario aplicar todos los conocimientos adquiridos en las aulas y planificar las posibles soluciones a la problemática encontrada de forma conciente y acertada.

En el diagnóstico del área de influencia del subproyecto PRODERT Horcones (Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la región del Trifinio) ubicado en la comunidad cuesta del guayabo, Santa Catarina Mita, Jutiapa en donde también funciona APAS (Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán) se incluye información sobre aspectos, características y condiciones predominantes de las once comunidades que comprenden el área. Ésta información se encuentra en forma global y general, recopilada mediante visitas de campo, fuentes bibliográficas, mapas, páginas web, croquis, en la que se toman en cuenta aspectos climáticos, geológicos, socioeconómicos, infraestructura, recursos (naturales, físicos, humanos) y otros.

Estos aspectos constituyen una herramienta fundamental para determinar los problemas y necesidades prioritarias en la zona y con base a ello realizar las posibles soluciones, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades, mejorando nuestro ecosistema y haciendo un uso racional sostenible de los recursos naturales que poseen, los problemas encontrados con mayor énfasis son, falta de medios y canales de comercialización principalmente del café, tenencia de la tierra, falta de agua, salud, deforestación, deficiencia de drenajes, pobre dieta alimenticia y pobreza.

En el presente diagnóstico se tiene en cuenta la priorización de los problemas encontrados y el plan de servicios a desarrollar el cual está orientado a contribuir a la solución de esos problemas, el cual incluye establecimiento de estructuras de conservación de suelos, establecimiento de huertos hortícolas familiares y escolares, elaboración de aboneras, establecimiento y manejo de un vivero comunitario, establecimiento de módulos avícolas, apoyo en la entrega de planta forestal y establecimiento de especies forestales, asistencia técnica a huertos frutales y hortícolas y la elaboración de un proyecto a nivel de perfil.

El Ejercicio Profesional Supervisado se realizó en los meses de febrero a julio del año 2,005, los logros obtenidos fueron el cubrimiento de 2 ha. de conservación de suelos, elaboración de 10 aboneras, establecimiento de 11 huertos hortícolas, establecimiento de 4 módulos avícolas, apoyo en el establecimiento de 1 vivero forestal, asistencia técnica a huertos frutales y

hortícolas, elaboración de dos proyectos a nivel de perfil, apoyo en elaboración de línea basal prodert II y apoyo al fortalecimiento organizacional de la APAS.

2. JUSTIFICACIÓN

Para contribuir a la solución de la problemática del área de influencia del subproyecto PRODERT Horcones, municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa, es necesario conocer la situación agro socioeconómica para planificar y ejecutar servicios que contribuyan a tan anhelado desarrollo.

En el área se practica la agricultura en laderas, la cual favorece el proceso de erosión de los suelos, disminuyendo los rendimientos de los sistemas de producción, esto por carecer de estructuras de conservación de suelo y cobertura vegetal, siendo éstas dos últimas quienes protegen al suelo de ser erosionado, permitiendo con ello una adecuada infiltración. Además se tiene el efecto de las sequías prolongadas, durante la época seca, lo cual viene ha incidir en una disminución de los rendimientos, pérdidas físicas de los cultivos, disminución hasta casi el desaparecimiento de las fuentes de agua, tanto para su uso agrícola como para consumo humano y animal.

Las condiciones climáticas y geomorfológicas en la zona, propician el establecimiento de huertos hortícolas y frutales con especies que se adaptan fácilmente, contribuyendo a diversificar la alimentación de las familias comunitarias y mejorando la vegetación del lugar por medio del establecimiento de especies arbóreas y forestales para plantaciones y cercas vivas, con lo cual se mejorará las condiciones del lugar.

Así mismo, la necesidad de satisfacer la demanda básica de alimentos de origen vegetal y animal en el área, han provocado que áreas no apropiadas sean destinadas para uso agrícola, así también existe la necesidad de propiciar herramientas cognoscitivas a los productores a través de capacitaciones y asistencia técnica en el establecimiento y manejo de actividades agropecuarias, para contribuir a mejorar la dieta alimenticia y así los productores puedan aumentar su productividad tanto en especies vegetales y animales, garantizando la sostenibilidad en las familias de las comunidades.

3. OBJETIVOS

GENERALES: Conocer las características agro socioeconómicas de las comunidades del área, para identificar los problemas y/o necesidades y oportunidades, para planificar y ejecutar actividades que tiendan a solucionar las mismas.

ESPECÍFICOS: Desarrollar un diagnóstico general de las comunidades que comprenden el área del subproyecto, que permitan definir e identificar las fortalezas, debilidades, infraestructura, problemática, actividades agropecuarias, oportunidades sociales, económicas y políticas de la zona.

Desarrollar actividades orientadas a facilitar el proceso productivo mediante la realización de un plan de servicios a desarrollar en las comunidades atendidas por el subproyecto.

Formular un proyecto a nivel de perfil para que sea gestionado por la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán APAS con instituciones financiadoras y brindarle a la unidad de práctica información complementaria en cada uno de los aspectos considerados en el presente diagnóstico.

CAPÍTULO I

4. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL SUBPROYECTO PRODERT HORCONES

4.1 INFORMACIÓN GENERAL

4.1.1 Antecedentes históricos:

Los primeros pobladores de Santa Catarina Mita, fueron los toltecas-pipíles y pocomanes; los toltecas-pupíles eran de procedencia Mexicana los cuales por la desintegración del imperio tolteca, abandonaron aquel país y emigraron hacia Guatemala en donde fijaron sus asentamientos en los siglos XI y XII de nuestra era.³

En el valle de Mictlán encontraron condiciones climáticas desfavorables, lo que provocaba defunciones entre los moradores con frecuencia, esta circunstancia motivó a los pobladores a llamarle: Mictlán (Mita), que quiere decir “ciudad de muertos”, la comunidad de Suchitán y su volcán que lleva el mismo nombre llamado anteriormente “Suchitlantepetl”, palabra que viene de voces mexicanas “xochitl” = flor, “tlan”= abundancia y “teptl” = cerro, por ello se dice a Suchitán “Lugar o cerro donde abundan las flores”.²

El sometimiento de estas tribus al dominio español, constituye uno de los más interesantes episodios en la historia del municipio, mostrando en ella lo fuerte y bravía de esta raza, Mictlán era un extenso territorio densamente poblado, que comprendía los municipios de Agua Blanca, Atescatempa, La Asunción, Santa Catarina y otros; sin embargo el gobierno estaba centralizado en la jurisdicción de los dos últimos pueblos, los cuales eran uno solo. Vestigios de esos primeros pobladores los podemos observar en las faldas del volcán Suchitán, en donde podemos encontrar piedras con caras labradas, pedazos de ollas antiguas, etc.¹

En el año de 1,998, se estableció en la comunidad de Horcones el Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio -PRODERT-, que es una institución que pertenece al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y de la Vicepresidencia de la República. Los recursos financieros de PRODERT son obtenidos por préstamo No. 1,181 del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).¹⁰

PRODERT formula y ejecuta proyectos de infraestructura, agricultura, ganadería, forestales, etc., a través de convenios con instituciones y asociaciones principalmente con: APAS (Asociación de productores agropecuarios del Suchitán en la cual se encuentra ubicada la oficina de

PRODERT el la comunidad Cuesta del Guayabo, ANACAFE (Asociación Nacional del Café) y PROFRUTA (Proyecto Frutal).

En el año de 1,998 se crea en la comunidad de Horcones Santa Catarina Mita, Jutiapa la APAS (Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán), la cual se constituyó como una Asociación Civil no lucrativa y cuenta con Personería Jurídica, la Asociación está constituida por dos órganos: La Asamblea General, que es la máxima autoridad de la Asociación y está integrada por los socios activos y La Junta Directiva, que es el órgano ejecutivo y administrativo de la Asociación la cual organiza y ejecuta actividades y proyectos sociales, agropecuarios, forestales y otros; cada uno de los cuales los realiza a través de convenios con otras instituciones que funcionan en el área entre ellas: PRODERT, ANACAFÉ, PROFRUTA, VISION MUNDIAL, LA MUNICIPALIDAD, etc.,

La Asociación elige a su junta directiva cada dos años a través de una asamblea en la cual están presente miembros de todas las comunidades en las cuales trabaja y se realizan reuniones cada semana y cuando sea necesario.¹

La Junta directiva de la Asociación actual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Junta directiva de la APAS período (2004 – 2006)

NOMBRE	CARGO	COMUNIDAD
Aníbal García	Presidente	El limón
Guillermo Flores Contreras	Vicepresidente	Suchitán
Toribio Barrera	Secretario	Carboneras
Horacio Gonzáles	Tesorero	El quebracho
Aura Flores	Vocal I	Aldea Nueva
Milvia Amparo	Vocal II	Cuesta del Guayabo
Isabel Gonzáles	Vocal III	Llano lagarto
Manuel Gamez	Vocal IV	La unión
Marisol Morales	Vocal V	Horcones
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO		
NOMBRE		CARGO
Edgar Daniel Sandoval		Director
Erika Mariela Lobos Vivar		Secretaria Contadora
Johan Palma Vanegas		Asistente Administrativo
Rosinely Montoya		Encargada de sistemas
Edin Reginaldo Valenzuela		Facilitadores integrales
José Herminio Sánchez		
Yadira Zulema Mellado		

FUENTE: Investigación en APAS

4.1.2 Ubicación geográfica, extensión y límites:

El área de influencia del subproyecto PRODERT Horcones se encuentra en la parte Sur oeste del municipio de Santa Catarina Mita Jutiapa, esta se encuentra en las coordenadas delimitada por los paralelos 14° 22' 54" y 14° 27' 00" de latitud Norte y los Meridianos 89° 45' 45" y 89° 49' 16" de longitud Oeste⁵, colindando al norte con el Municipio de Santa Catarina Mita(jutiapa), al Oeste con el Progreso (Jutiapa), al Sur con el municipio de Asunción Mita (Jutiapa) y el departamento de Jutiapa y al Este con el resto del Municipio.⁸ Ver anexo 1, 2, 3.

El volcán Suchitán declarada área protegida se ubica a 14° 23' 52" latitud norte y 89° 46' 45" longitud oeste, las oficinas de PRODERT y APAS se encuentra ubicada a 14° 23' 38.48" latitud norte y 89° 48' 57.11" longitud oeste. El área territorial considerada para desarrollar las actividades integradas en la zona es de 13.5 Km² que equivale a 1,350 hectáreas. Ver anexo 2

Las Comunidades de influencia que abarca el subproyecto son:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Cuesta de los Ambrosio | 7. Suchitán |
| 2. El Quebracho | 8. Cuesta del Guayabo |
| 3. Llano lagarto | 9. El limón |
| 4. La unión | 10. Carboneras |
| 5. Horcones | 11. La montaña |
| 6. Aldea Nueva | |

4.1.3 Clima y zona de vida:

El municipio de Santa Catarina Mita, presenta características de una zona semi-árida, con un promedio de temperatura anual de 20 a 24 °C, según el SIG (Sistemas de Información Geográfica), MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación) e IGN (Instituto Geográfico Nacional), una altura que va desde 1,000 a 2040 msnm, una precipitación promedio a los 1,000 mm anuales y una humedad relativa anual del 70%.⁷ Ver anexo 6 y 7

Según la clasificación de L.R Holdrige, el 60% del área presenta condiciones de bosques húmedo Sub-tropical templado Bh-S (t) y un 40% de bosque seco-Subtropical (Bs-S) ⁴, ver anexo 4.

4.1.4 Recursos naturales:

a. Suelo:

Son suelos poco a medianamente profundos en ciertas áreas, los cuales se han desarrollado a partir de ceniza volcánica, poseen un pH neutral o ácido en un rango de 6.2 a 7.0, francos arenosos, francos arcillosos y arcillosos de coloración café y café oscuro. El 25.37% del área pertenece a la clase de los ultisoles.¹⁰ El uso de la tierra el Municipio de Santa Catarina Mita según MAGA, SIG, IGN se practica la agricultura limpia anual en un 60%, áreas de matorrales en un 25%, un 10% de vegetación arbustiva y 5% con cobertura boscosa la cual se encuentra localizada en el volcán Suchitán.¹² Ver anexo 5.

El 64.48% de los terrenos presentan una pendiente superior al 30% y con pedregosidad moderada laderas con afloramientos rocosos, especialmente las comunidades de Cuesta de los Ambrosio, El Quebracho, El Limón, La Montaña y Carboneras, el resto de las comunidades presentan terrenos con pendientes que oscilan del 1% – 30%.¹²

En el cuadro 2 se puede observar la clasificación del recurso suelo en el área.

Cuadro 2: Distribución taxonómica del recurso suelo en el área de influencia

Orden	Hectáreas	Porcentaje (%)
Ultisol	288.25	25.37
Inceptisol	248.35	16.25
Entisol	234.65	15.23
Vertisol	215.50	14.21
Alfisol	180.00	11.66
Alfisol-Entisol	78.25	5.11
Area Urbana	188.25	12.17
Total	1,530.00	100.00

Fuente: IICA, 1992, Estudio de los suelos de áreas semi áridas de la región del trífino.

b. Hidrología:

El sistema hidrológico del área está formado por la subcuenca del río Ostua, cuya desembocadura se proyecta hacia al lago de Güija y forma parte de la subcuenca del río Grande de Mita, este sistema hidrográfico forma parte de la cuenca mayor del río Iemba, perteneciente a la vertiente del océano pacífico como afluentes tributarios del río Grande de Mita y a nivel local, el sistema de drenaje de la zona, está representado por las quebradas Del muerto, Barranca, Honda, La Arada y la Jabilla.

Debido a la inestabilidad del régimen de las lluvias y a la mala distribución durante el año, existe alta escorrentía y disminución del flujo base en los ríos y quebradas en periodos hasta de 6 meses.

c. Flora:

Nombre común	Nombre científico	Familia
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
Anona	<i>Annona sp.</i>	Annonaceae
Amate	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae
Arrayán	<i>Psidium salutare</i>	Myrtaceae
Café	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
Capulín	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Mimosaceae
Copal espinoso	<i>Protium copal</i>	Burseraceae
Cuje	<i>Inga sp.</i>	Leguminosae
Espino	<i>Acacia sp.</i>	Mimosaceae
Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	Myrtaceae
Encino	<i>Quercus sp.</i>	Fagaceae
Higuerillo	<i>Recinus comunis</i>	Euphorbiaceae
Izote	<i>Yucca elephantipes</i>	Liliaceae
Jocote	<i>Spondias sp.</i>	Anacardiaceae
Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae
Matilisguate	<i>Tebebuia pentaphyla</i>	Bombacaceae
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
Palo de Jiote	<i>Bursera simarouba</i>	Burseraceae
Paraíso	<i>Melia azederah</i>	Meliaceae
Pino colorado	<i>Pinus oocarpa</i>	Pinaceae
Pito	<i>Erythrina sp.</i>	Leguminosae
Roble Amarillo	<i>Quercus sp.</i>	Fagaceae
Yaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mimosaceae
Zapotón	<i>Saurauia subalpina</i>	Saurauiaceae

d. Fauna:

➤ Mamíferos

Nombre común	Nombre científico	Familia
Ardilla	<i>Sciurus deppei</i>	Didelphidae
Armadillo	<i>Dasypus novemcintus</i>	Dasypodidae
Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Leporidae
Cuerpo espín	<i>Coendu</i>	<i>mexicanus</i>
Myrmecophagidae		
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Pocyonidae
Murciélago	<i>Noctilio leporinus</i>	Noctolionidae
Tacuazín	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae
Zorrillo	<i>Mephitis sp.</i>	Mustelidae

➤ Aves

Cheje o carpintero	<i>Centurus aurifrons</i>	Picidae
Chorcha	<i>Icterus sp.</i>	Icteridae
Garza	<i>Egretta thula</i>	Ardeidae
Gavilán	<i>Accipiter striatus</i>	Accipitridae
Gorrión	<i>Paser domésticus</i>	Passeridae
Lechuza	<i>Ciccaba sp.</i>	Strigidae
Loros	<i>Amazona sp</i>	Psittacidae
Palomas de alas b.	<i>Zenaida asiática</i>	Columbidae
Pericas	<i>Aratinga holochlora</i>	Psittacidae
Tórtolas	<i>Columbina sp.</i>	Columbidae
Zopilote	<i>Ragyps atratus</i>	Cathartidae

➤ Reptiles y Anfibios

Cascabel	<i>Crotalus durissus</i>	Viperidae
Cutete	<i>Basiliscus vittatus</i>	Colubridae
Lagartijas	<i>Anolis sp.</i>	Iguanidae
Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>	Boidae
Sapos	<i>Bufo sp.</i>	Buфонidae
Serpiente Ratónera	<i>Elaphefitzinger sp.</i>	Colubridae

4.1.5 Recursos físicos:

PRODERT posee sus oficinas con APAS, cuentan con escritorios ejecutivos, 1 computadora con todos sus accesorios, fotocopidora, sillas ejecutivas, máquina de escribir, útiles de oficina, pizarrón de fórmica, una librera, archivos, vehículo, etc.

Las once comunidades cuentan con carreteras en buenas condiciones, de terracería las comunidades de El quebracho, El Limón, Carboneras y La montaña, ya que el resto se encuentran a orillas de carretera asfalta que se dirige del Municipio de Santa Catarina Mita a El Progreso, Jutiapa. Los medios de transporte más usados son: autobús y pick – up, los autobuses salen cada hora de la cabecera municipal hacia cada una de las comunidades. El servicio de energía eléctrica también abastece a todas las familias del área.

Existen escuelas en todas las comunidades con educación primaria y la comunidad de Horcones consta de educación media, al tener el Instituto Básico y la comunidad de Suchitán en donde funciona instituto básico de tele secundaria y dos academias de computación en las dos comunidades anteriormente mencionadas.

4.1.6 Recursos humanos

La mayoría de los habitantes de las comunidades se dedican a la agricultura, ganadería y al comercio a menor escala. Existen aproximadamente 11,000 habitantes según el Censo realizado por el INE en 2,002.⁶ El número de habitantes por comunidad se detalla en el cuadro 3.

Cuadro 3: Número de habitantes por comunidad:

Comunidad	Número de habitantes
Cuesta de los Ambrosio	93
El quebracho	1652
Llano de lagarto	593
La unión	268
Horcones	1353
Aldea Nueva	291
Suchitán	2239
Cuesta del Guayabo	1959
El limón	1675
Carboneras	804
La Montaña	261

4.1.7 Instituciones que prestan sus servicios en el área:

- **APAS** (Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán):
Es la asociación ejecutora de los proyectos agrícola y forestal juntamente con los convenios que realiza con PRODERT, lo cual aumenta las fuentes de trabajo en el municipio.
- **BANRURAL** (Banco de Desarrollo Rural):
El cual provee apoyo financiero a través de créditos, hipotecas, fianzas, etc. Pero son muy pocos los agricultores que hacen uso de estos servicios ya que no tienen las garantías que el banco exige por la falta de tenencia de tierra o de propiedades.
- **MAGA** (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación):
Esta institución supervisa las actividades de las diversas entidades relacionadas con la labor agrícola, forestal, pecuaria y alimentación.
- **MUNICIPALIDAD:**
Esta contribuye al desarrollo del municipio apoyando y realizando proyectos de infraestructura en bienestar de las comunidades.
- **PRODERT** (Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio):
Apoya a las 11 comunidades del área de influencia con varios servicios y ejecución de proyectos, como pecuario, infraestructura y desarrollo agrícola y forestal. Coordina la ejecución de los proyectos agrícolas y forestales con la APAS, así como también tiene convenios con varias instituciones como: PROFRUTA, ANACAFE y otros.
- **VISION MUNDIAL:**
Es una institución internacional que apoya a varias comunidades del Municipio de Santa Catarina Mita, presta varios servicios entre ellos: Ayuda a personas que viven en extrema pobreza construyendo casas, donando útiles escolares y mochilas a los niños y niñas de nivel primario, ejecuta jornadas odontológicas, etc., y otra serie de actividades en pro del mejoramiento de la calidad de vida de las familias comunitarias.

4.2 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA EN LAS COMUNIDADES

4.2.1 Organización:

Todas las comunidades cuentan con comités de desarrollo comunitario (COCODES), comité de padres de familia o grupos religiosos. Pero a pesar de esto la organización de éstas no es homogénea con respecto a sus intereses por la falta de comunicación entre las familias y los ciertos tipos de estatus social jerárquico que se manejan ya en ciertas comunidades.

Esta falta de organizaciones y unión entre los pobladores; origina dificultades para que los agricultores del área acepten la nueva tecnología agrícola como la conservación de suelo y recursos naturales, la actividad forestal, letrinización, etc., que podría dar solución a ciertas necesidades que se tienen en la zona, por lo que resulta necesario, programas de sensibilización para mejorar la organización.

4.2.2 Tradiciones y costumbres:

Las tradiciones y costumbres de las comunidades no varían mucho con las del resto del departamento y del país, dentro de ellas se pueden mencionar: Celebración de la semana santa, coronación en el día de los Santos, la navidad y el año nuevo, etc. La mayor parte de las familias son de religión católica en un 75% y el resto evangélica.

4.2.3 Servicios públicos:

El servicio de agua entubada o de consumo humano está disponible en todas las comunidades del área, el problema existente en todas las comunidades es que no disponen de agua suficiente para otros gastos, ya que existe una cuota máxima de litros de consumo por el mes, por que si sobrepasan esa cuota el precio del agua les sube demasiado y es una dificultad para el establecimiento de pequeños huertos frutales y hortícolas en las viviendas de los agricultores.

El servicio de salud es deficiente, ya que sólo en Horcones y Suchitán se encuentra funcionando los puestos de salud y las otras comunidades, les corresponde asistir al centro de salud urbano, aunque se está mejorando ya que está llegando a las comunidades un promotor de salud. En la comunidad de Suchitán, Horcones, Aldea Nueva se cuenta con mini farmacias las cuales proporcionan medicina a los vecinos.

Todas las comunidades cuentan con acceso a la energía eléctrica, en el aspecto recreativo El volcán Suchitán, la piedrona y el sitio arqueológico el Zope, son el principal atractivo en el área de influencia.

4.2.4 Infraestructura:

Todas las comunidades tienen acceso a través de carreteras las cuales se encuentran en buen estado, las carreteras de terracería se unen a la carretera asfaltada que se dirige de Santa Catarina Mita hacia el Progreso, Jutiapa y la cual se une con carretera interamericana CA-1. Ver anexo 3

Debido a la necesidad de agua para consumo animal se construyeron en años anteriores embalses comunales (charcas) con el propósito de evitar contaminación para evitar que los animales no acudan a fuentes naturales de agua como el río y quebradas

Existen letrinas lavables, cocinas escolares en la mayor parte de las comunidades y estufas ahorradoras de leña en varias comunidades donde habitaban personas de escasos recursos económicos.

En el siguiente cuadro se detalla la distancia existente entre cada una de las comunidades y la sede de subproyecto, para tener una panorama general del área.

Cuadro 4: Distanciamiento en kilómetros entre las comunidades y oficinas del Subproyecto

SEDE SUBPROYECTO PRODET APAS	COMUNIDAD	TERRACERÍA Km.	ASFALTO Km.	DISTANCIA TOTAL Km.
	Cuesta del Guayabo	0	0	0
	El limón	2.75	0	2.75
	El Progreso Jutiapa	0	6.6	6.6
	Carboneras	5.45	16	21.45
	La Montaña	6.45	16	22.55
	Suchitán	0	5.5	5.5
	Aldea Nueva	0	6.6	6.6
	La unión	0	7.5	7.5
	Horcones	0	9	9
	El Quebracho	4	9.75	13.75
	Llano lagarto	0	9.75	9.75
	Cuesta de los Ambrosio	0	11.85	11.85
	Santa Catarina Mita, Jutiapa	0	15.35	15.35

Fuente: Investigación en el área de influencia.

4.2.5 Necesidades básicas:

La dieta alimenticia es deficiente a causa de la poca diversidad de alimentos y para mejorar esta situación se necesita establecimiento de especies diversas (frutales, hortaliza y otras) y de capacitaciones sobre medios de producción y de comercialización principalmente del cultivo de café, debido a las condiciones económicas de las familias comunitarias, con lo pueden vender sus productos a un mejor precio y tener un mercado al cual poder ofrecer.

Actualmente los habitantes del área de influencia han recibido capacitaciones sobre elaboración de productos lácteos y albañilería, técnicas pecuarias, agroforestería todo esto para elevar el nivel de producción y diversificar los cultivos en el área, los drenajes son otra necesidad en todas las comunidades ya que no cuentan con este servicio, la falta de empleo por las condiciones culturales y educativas de las familias, bajas producciones por el deterioro del suelo provocado por la erosión, por lo que es necesario impulsar nuevas alternativas de producción.

4.2.6 Población Económicamente activa (PEA):

La mayor parte de las comunidades ubicadas en el área de cobertura del subproyecto encuentran ocupaciones en ciertos oficios y ocupaciones de las cuales generan ingresos para sus familias, en el siguiente cuadro se puede observar la PEA de las comunidades en las cuales la municipalidad de Santa Catarina Mita, tiene hasta el 12 de febrero del 2005.

Cuadro 5: Características económicas y sociales en las comunidades

COMUNIDAD	NO. VIVIENDAS	TENENCIA VIVIENDA		NUMERO FAMILIAS	POBLACION		PEA
		PROPIA	ALQUILADA		MASC	FEM	
Cuesta de los Ambrosio	22	20	2	24	44	49	26
Llano lagarto	135	118	17	140	265	328	211
La Unión	55	53	2	65	144	124	76
Horcones	332	267	46	313	624	624	395
El Quebracho	403	384	19	374	603	730	414
Suchitán	455	405	50	495	1005	1234	407
Aldea Nueva	86	80	6	52	146	134	85
Cuesta del Guayabo	356	347	9	356	926	1033	471
El Limón	316	311	5	362	784	891	480
Carboneras	125	114	11	125	443	361	205
La Montaña	52	49	3	48	126	135	62

FUENTE: Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de Santa Catarina Mita – Jutiapa, 2005

4.2.7 Fuentes de trabajo

Los habitantes de las comunidades encuentran ocupación en la agricultura y ganadería local, ya sea en sus propias tierras u ofreciendo su fuerza de trabajo en ciertas fincas de café que se encuentran en la zona.

Otras personas emigran a la costa Norte y al Petèn para trabajar en la agricultura o emigran a los EEUU. En varias comunidades se puede observar que las personas poseen cierto grado de estudios los cuales salen a trabajar al Municipio de Santa Catarina Mita, El Progreso y al departamento de Jutiapa y otras trabajan en ciertos oficios u ocupaciones.

4.2.8 Tenencia de la tierra:

La tenencia de la tierra constituye un problema, ya que la mayoría de los agricultores no son dueños de la tierra, en un 74% aproximadamente, lo que restringe el uso de tecnología, diversificación y prácticas de conservación de suelos. Además dificulta la asistencia crediticia por la falta de garantías. Todo esto obliga a los agricultores a trabajar en tierra arrendada en un 20%, en medianía o uso de la tierra en usufructo lo cual disminuye los ingresos en un 6%, que pudiera recibir si fuera propietario de la misma.⁹

Actualmente PRODERT, ofrece créditos a una tasa de interés del 14 al 16 % anual que es la tasa más baja en crédito ya que en los bancos del sistema es del 21% al 28%, estos préstamos se dan por actividades productivas como granos básicos, hortalizas, pecuarias y pequeña empresa (tiendas, venta de ropa, etc.), estos créditos pueden ser hipotecarios, fiduciarios y prendarios, de los cuales el último es el mas usado.

4.2.9 Uso actual de la tierra:

Es aprovechada en mayor porcentaje en cultivos de granos básicos como: Maíz *Zea mays* en monocultivo y en asocio con frijol *Phaseolus vulgaris*. También se cultiva el sorgo *Sorghum vulgaris*, hortalizas como tomate *Lycopersicum sculentum*, Cebolla *Allium cepa* y cultivo de café *Coffea arábica*, que se encuentran pequeñas fincas ubicadas en la parte media y baja del volcán Suchitán, así también el pastoreo y una minoría de la tierra es sujeta a reforestación principalmente en el área protegida del volcán y el cultivo de especies frutales en pequeños huertos familiares principalmente cítricos.

4.3 ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN LAS COMUNIDADES

4.3.1 Actividad agrícola:

La mayor parte de la extensión territorial de la zona centra su actividad en los cultivos anuales, principalmente de granos básicos, hortalizas y café de autoconsumo y para el mercado local, regional y a la capital de Guatemala o San Salvador. En menor cantidad existe producción de cultivos permanentes como frutales, ya sea como cultivo comercial o como parte del huerto familiar.

En lo que se refiere a tecnología agrícola, la preparación de la tierra, en un 70 % de los agricultores la realizan con tracción animal, un 20 % lo realiza en forma manual y un 10% de forma mecanizada. El manejo agronómico en sus cultivos lo hacen bajo tecnología tradicional, utilizando productos químicos para el control de plagas y enfermedades y de control cultural de malezas (machete pando y azadón).

Las características de los sistemas productivos se pueden clasificar en:

- Agricultura de subsistencia, la cual se caracteriza por el cultivo de granos básicos, con una producción insuficiente para poder satisfacer las necesidades de la familia del productor, lo que obliga al productor a vender temporalmente, fuera de su parcela, su fuerza de trabajo.
- Agricultura semicomercial, se caracteriza por producir para el autoconsumo familiar y generar excedentes para vender en el mercado, en donde los productores tienen un mayor acceso a servicios de asistencia técnica y crediticia en comparación con los anteriores.
- Agricultura comercial, en donde sus objetivos productivos se orientan principalmente a producir para el mercado local, regional y externo, los agricultores de este estrato, tienen un mayor acceso a los servicios de apoyo a la producción en comparación con los agricultores semicomerciales y de subsistencia.

a) Características productivas de los cultivos:

➤ **Maíz *Zea mays***

- Bajo rendimiento (20 a 35 qq/ mz).
- Usos de semillas criollas (arriquín)
- Variedades mejoradas: ICTA B-1, B-5, HB 83, H5, y otras semillas mejoradas.
- Producción para autoconsumo y excedente para consumo animal y comercio.
- Herbicida: 2,4-D y paraquat.
- Plagas principales: Gusano cogollero *Sphodoptera frugiperda* y gallina ciega *Phyllophaga sp.*, saltamontes (*Tettigonia viridissima*)
- Un 80% de productores fertiliza sus cultivos, algunos realizan tres aplicaciones, dos de fertilizante completo (15-15-15, 20-20-20) y una aplicación de urea (46-00-00).

➤ **Fríjol *Phaseolus vulgaris***

- Predomina el material criollo.
- Rendimiento de 20 a 25 qq/mz.
- Variedades locales: arbolito americano, vaina morada.
- Variedades mejoradas: Icta ligero, Santa Gertrudis, Icta ostua.
- Dos fertilizaciones 15–15–15 ó sulfato de amonio y foliar y otra de urea (46-00-00)
- Plagas: mosca blanca *Bemisia tabaci*, gallina ciega *Phyllophaga sp.*, babosa *Agriolimax reticulata*, tortuguilla *Diabrotica sp.*
- Enfermedades: mosaico y tizones.

➤ **Hortalizas:**

Se cultiva hortalizas como tomate *Lycopersicum esculentum*, cebolla *Allium cepa*) y manía *Arachis hypogaea*, de los cuales se cultivan en menor escala, en el caso de cebolla y tomate solo se dedican agricultores que poseen tierra, sistema de riego y recursos económicos para el establecimiento, manejo agronómico del cultivo y medios de transporte para su comercialización en el mercado local especialmente a Santa Catarina Mita, El progreso, Asunción Mita y al departamento de Jutiapa.

➤ Cultivos Permanentes.

Los árboles frutales se encuentran establecidos como huertos familiares. No existe una plantación frutal establecida con fines comerciales, lo que sería una buena alternativa productiva para mejorar ingresos y habilitar tierras que no se están utilizando actualmente.

Los frutales que se observan en la zona son el banano *Musa sapientum*, naranja *Citrus sinensis*, limón *Citrus limón*, papaya *Carica papaya*, jocote *Spondias sp.*, yuca *Manihot sculenta*, piña *Ananás comosus*.

El cultivo de café *Coffea arabica*, es en esta zona un medio para el incremento de las fuentes de trabajo y generación de ingresos en las comunidades, existen varias fincas grandes mayores de 10 mz y áreas pequeñas de 1 – 5 mz, las variedades más comunes son catuaí, caturra, pacamara, el problema en ciertas fincas es el aire que azota la región, provocando la caída de la flor del cafeto reduciendo las cosechas en los cafetales que se encuentran ubicados en toda el área de influencia pero en mayor cantidad en la partes media y alta del volcán Suchitán y los medios de comercialización del café que es otra problemática existente especialmente de pequeños y medianos productores.

4.3.2 Actividad pecuaria:

La producción pecuaria del área está dada por productos obtenidos de la crianza de animales domésticos, como huevos, carnes, leche y sus derivados. Estos productos proveen de alimento a las familias (autoconsumo) y a veces mejoran sus ingresos, ya que el excedente lo comercializan. Los bovinos y porcinos los comercializan en pie, de acuerdo a los precios predominantes en el mercado, así también pollo de engorde.

Ciertas áreas de la tierra se utilizan para el cultivo de pastos para alimentación del ganado. Los pastos más comunes que se cultivan son el Jaragua, las gramas naturales, napier, estrella y guinea.

Los animales de tiro y carga son: el buey, el caballo y la mula. Según se observó uno de los más grandes problemas en la producción pecuaria es la sanidad y desnutrición animal, lo que disminuye el rendimiento y la calidad de la producción que se traducen en pérdidas económicas, por la falta de asistencia técnica y medicamentos tratar y prevenir las enfermedades en los animales.

4.3.3 Actividad forestal:

En el área de influencia del proyecto no existe una plantación forestal de tipo comercial, sin embargo, los habitantes del área plantan árboles en sus terrenos y en sus patios de su casa en forma dispersa. Entre las especies plantadas tenemos el Madre cacao *Gliricidia sepium*, paraíso *Melia azederah* caoba *Swietenia humilis*, eucalipto *Eucalyptus sp.* Casuarina *Casuarinae equisetifolia*, aripín *Caesalpina velutina*, roble *Quercus sp.*, pino *Pinus oocarpa.*, etc.

El establecimiento de cercas vivas se realiza en todas las comunidades del área, utilizándolas como linderos y obteniendo de ellas leña, estacas, flores comestibles, y otros beneficios adicionales, actualmente ha sido declarada área protegida el volcán Suchitán, pero no existe un ente encargado del manejo y cuidado adecuado del recurso forestal presente en esa zona.

Debido a que no existe producción forestal propiamente dicha, ante la inminente explotación y extracción del recurso (especialmente para leña y otros fines) se hace necesario hacer conciencia en la población, para que realicen actividades que mitiguen dicha problemática (estufas ahorradoras de leña, reforestación, bosques energéticos, etc.).

La cobertura forestal del Municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa, según INAB (Instituto Nacional de Bosques), MAGA, IGN, SIG, posee un 50% de bosque secundario arbustal, 20% área sin cobertura, 15% de bosque mixto, 10% de asociación mixto-cultivos y un 5% asociación latifolidas-cultivos.¹² Ver anexo 8

4.3.4 Actividad de pequeña empresa y artesanía:

En las comunidades del área se observan microempresas como: Talleres mecánicos y de estructuras metálicas en las comunidades de horcones, la unión, aldea nueva y Suchitán, bloquearas, talabarterías, hojalaterías, sastrerías, talleres de zapatos, venta de muebles, mini farmacias que ofrecen medicina de primera necesidad, venta de ropa, ferretería, venta de concentrados y afrecho en la comunidad de horcones, un centro de juegos electrónicos en la comunidad de Suchitán, dos locales de juego de billar, etc.

Este tipo de actividades se da en una minoría, pero ofrecen lo necesario para las familias de sus comunidades, agenciándose de ingresos económicos a sus propietarios y empleados que generan una serie de empleos en el área, la artesanía en estas comunidades no es común encontrar personas dedicadas a tiempo completo a estas labores.

4.3.5 Antecedentes:

Entre todas las comunidades, existe aproximadamente una población de 11,000 habitantes de los cuales el 51.35 % corresponde a mujeres el 48.65 % a los hombres.

El ingreso familiar se estima en Q.400.00 a Q.600.00 mensuales (según Ministerio de Trabajo y Previsión Social, sede Jutiapa) siendo el cultivo de café, maíz y frijol, los que aportan el mayor ingreso a los productores. En dichos cultivos (maíz y frijol) se realizan dos cosechas llamadas de Primera y de Segunda, siendo ésta última la de mayor importancia en el caso del frijol.

En años anteriores las producciones fueron importantes por unidad de superficie alcanzándose 40 qq / Mz maíz y de 25 qq/mz en frijol; sin embargo las cosechas han bajado considerablemente, en la actualidad se reportan de 20 – 25 qq / Mz en el caso del maíz y de 15 – 18 qq/mz. de frijol, dependiendo de las precipitaciones. Los cultivos de granos básicos se establecen en su mayoría en terrenos de ladera, por lo que se presenta alta susceptibilidad a la erosión tanto hídrica como eólica.

4.3.6 Identificación y jerarquización de problemas

La problemática del área de influencia del subproyecto se prioriza de la siguiente manera.

- ✓ Falta de servicios públicos (salud, drenajes)
- ✓ Dieta alimenticia deficiente por la falta de diversidad de alimentos en el área.
- ✓ Falta de recursos económicos y tierra propia para producir.
- ✓ Falta de capacitaciones y asistencia técnica en el manejo de especies frutales y hortícolas y de especies avícolas.
- ✓ Uso inadecuado del suelo de acuerdo a su vocación.
- ✓ Deforestación y deterioro del suelo (erosión).
- ✓ Explotación forestal inadecuada, por lo que la deforestación avanza cada día más, por ello es necesario el establecimiento especies adecuadas al medio.

CAPÍTULO II

5. SERVICIOS DESARROLLADOS

5.1 ESTABLECIMIENTO DE ESTRUCTURAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS.

Descripción del problema:

En la mayor parte de las comunidades que forman parte del área de influencia del subproyecto, existe un deterioro y pérdida de la fertilidad del suelo, debido a la erosión hídrica y eólica por las lluvias y el fuerte viento que azota por la zona, por lo que es necesario realizar algunas prácticas de conservación, para disminuir el deterioro, mantener y mejorar la fertilidad del suelo.

Objetivos:

- Disminuir la erosión hídrica y eólica a través del establecimiento de estructuras de conservación de suelo utilizando los materiales disponibles del área, para mantener y mejorar las condiciones del suelo.
- Recuperar de la fertilidad natural del suelo a través de la implementación de estructuras de conservación de suelos.

Meta:

- Establecer 1 Ha. con estructuras de conservación de suelos, durante el transcurso del EPS.

Metodología:

Se recorrió el terreno del productor para decidir el tipo de estructura que más se adapte. Posteriormente se convocó a los productores a una charla técnica demostrativa sobre los beneficios del establecimiento de estructuras de conservación de suelo, las actividades a desarrollar en la charla técnica fueron: como hacer nivel tipo “A”, como determinar el nivel, trazo de las curvas a nivel y demostración de formación de la estructura de conservación.

Los pasos a desarrollados para la elaboración de las estructuras de conservación de suelos: Determinación del porcentaje de pendiente por medio del nivel en A, cálculo del distanciamiento entre estructura, para ello se utilizó una tabla, (ver anexo 9), elaboración de el trazo de curva a nivel, acarreo de material disponible del terreno (rocas) y elaboración de la estructura, para barreras muertas las dimensiones para su elaboración fueron de 50 cms de ancho y 50 cms de altura.

Recursos:

Nivel en A, cinta métrica, estacas, material disponible en el lugar (rocas), vehículo, libreta, lápiz.

Evaluación: Se establecieron 2 hectáreas con estructuras de conservación de suelos, principalmente barreras muertas por la disponibilidad de material en la comunidad de el quebracho estableciendo 1 ha., Suchitán con $\frac{1}{2}$ ha. y cuesta del guayabo con $\frac{1}{2}$ ha. Las barreras muertas tienen una altura de 0.50 metros y 0.50 metros de ancho, atravesando las laderas de los terrenos de los beneficiarios, el porcentaje de pendiente promedio fue del 20%.

5.2 ESTABLECIMIENTO DE ABONERAS

Descripción del problema:

En todas las comunidades existe demasiada dependencia de fertilizantes químicos para la nutrición de los cultivos principalmente en hortalizas, el motivo de la realización de la presente es para utilizar el abono orgánico producto de aboneras para aplicarlos a los tablones en los cuales se establecerán las hortalizas, tanto en huertos familiares como escolares.

Objetivos:

- Producir abono producto de la descomposición de materiales orgánicos en las aboneras, para aplicación del mismo en los huertos escolares y familiares a establecer en las comunidades.

Metas:

- Establecer 6 aboneras en diferentes comunidades del área de influencia, durante el transcurso del EPS.

Metodología:

Se realizaron charlas técnicas para la elaboración de las aboneras con los agricultores, en dicha actividad se enfocaron los temas: Beneficios de aboneras, tipos, elaboración, materiales que se pueden utilizar, manejo y días para la obtención de abono para aplicarlo al huerto.

Los pasos desarrollados para la elaboración de las aboneras fueron: Buscar el lugar adecuado, medición del lugar adecuado, las dimensiones de la abonera es de $1m^3$, formación de la abonera, colocando materiales vegetales y animales en una capa de 20 cms bien picados, luego una capa de tierra del lugar de 5 cms y ceniza si existe y así sucesivamente hasta alcanzar el metro de altura de la abonera, luego colocación de respiraderos para ello se utilizaron 3 cañas de bambú, luego se aplicó agua, se realizaron volteos de la abonera cada 3 días y se obtuvo abono en términos de 1 mes.

Recursos:

Cinta métrica, estacas, cañas de bambú, vehículo, residuos vegetales y animales, apoyo de los agricultores, libreta.

Evaluación: Se elaboraron un total de 10 aboneras, distribuidas en varias comunidades, el quebracho 2, cuesta del guayabo 2, carboneras 2, Suchitán 2, el limón 1 y horcones 1, las cuales fueron de diferentes tipos entre ellas aéreas, de fosa y jaula. Todas tienen una dimensión de 1 m³ y previo a su elaboración se realizó una capacitación por comunidad para la elaboración, manejo y uso de las aboneras.

5.3 ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FAMILIARES Y ESCOLARES

Descripción del problema:

Las familias del área rural presentan una pobre dieta alimenticia, provocando en ciertos hogares desnutrición por la falta de alimentos y diversidad de especies de las cuales se puedan alimentar. A través del establecimiento de huertos hortícolas se producirá diversas especies vegetales y con ello suplir algunas deficiencias de vitaminas y minerales en las familias del lugar.

Objetivo:

- Producir diversos tipos de hortalizas para el consumo familiar, con el propósito de diversificar la dieta alimenticia de las familias y escolares en las comunidades del área

Meta:

- Establecimiento de 6 huertos familiares y 1 escolar en diferentes comunidades del área durante el transcurso del EPS

Metodología:

El huerto escolar se eligió una escuela con terreno disponible y agua para realizar el huerto, con los familiares se trabajó con agricultores que dispongan de terreno de por lo menos 100 m², agua, y con disponibilidad de aprender a manejar el huerto con enfoque de sostenibilidad del mismo en la compra de semilla e insumos y mantener una producción para consumo y venta local.

El proyecto otorgó insumos como: Semilla de rábano, cilantro, cebolla, remolacha, acelga, zanahoria, repollo, fertilizantes, insecticidas y malla para circular el área.

Los huertos se realizaron de la siguiente manera: Limpia del terreno, circulación del terreno, picado de tierra a una profundidad de 20 cms, se realizó la aplicación de abono proveniente de aboneras, formación de los tabloncillos de 1 metro de ancho por el largo dependiendo el terreno y 20 a 25 cms de altura.

Posteriormente se realizó la siembra directa en el tablón de especies como remolacha, cilantro, acelga, zanahoria y rábano y en forma indirecta la cebolla, lechuga y repollo en donde se elaborarán semilleros para su posterior transplante al tablón o surcos que fueron el campo definitivo de estas tres hortalizas.

En el caso de siembra directa, luego de efectuado este proceso se cubrió el tablón con pasto seco para evitar daños por el sol y agua en la semilla, al nacer las plántulas se retiró la capa de pasto seco, se realizaron raleos, riegos, control de malezas, y en ciertas ocasiones control de plagas y enfermedades aplicando (Mancozeb) 3 copas por bomba para el control de *damping off* y aplicación de (clorothalonil) 3 copas por bomba para el control de larvas y *Diabrotica sp.* cada 15 días y por último la cosecha. Los días a la cosecha dependieron de las condiciones ambientales ya que algunas comunidades se encontraban a una mayor altitud, algunos ejemplos: Acelga (50 a 60), cebolla (90 a 100), remolacha, repollo y zanahoria (60 a 80).

Recursos:

Cinta métrica, malla, insumos, estacas, pita, papelería, vehículo, etc.

Evaluación: Se establecieron 11 huertos hortícolas familiares distribuidos de la manera siguiente: 2 en la comunidad cuesta del guayabo, 2 en la comunidad de llano del lagarto, 2 en carboneras, 1 en aldea nueva, 2 en Suchitán y 1 en horcones y 1 huerto escolar en la comunidad de el limón. En los cuales se establecieron las diferentes tipos de hortalizas como rábano, zanahoria, pepino, acelga, remolacha, cilantro, cebolla, repollo y lechuga, obteniendo buenos resultados de producción en cada uno de ellos.

5.4 APOYO EN EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE MÓDULOS AVÍCOLAS

Descripción del problema:

Las familias comunitarias en un alto porcentaje presentan escasos recursos económicos y una pobre dieta alimenticia, por la falta de diversidad de alimentos; provocando en las familias desnutrición, por esta razón es importante el establecimiento de módulos de pollos de engorde para diversificar la alimentación de estas familias y que de la venta de excedentes puedan agenciarse de recursos económicos para el sostén familiar y con ello mejorar las condiciones de vida de éstas y que el módulo sea sostenible.

Objetivo:

- Proveer a las familias comunitarias de otras fuentes de alimentos de origen animal, para diversificar la dieta alimenticia; a través del establecimiento de los módulos avícolas de engorde en diferentes comunidades del área.

Meta:

- Establecimiento de 2 módulos avícolas de engorde en diferentes comunidades del área durante el transcurso del EPS

Metodología:

A las familias se les proporcionó para la construcción del módulo, 4 láminas de 10 pies, 10 mts lineales de malla para gallinero para la circulación, grampa, para la construcción de los módulos de 6 m². los cuales los construyó el beneficiario con 15 días de anticipación a la entrega de 50 pollos de 1 día de edad y seis quintales de concentrado para cada beneficiario.

Posterior a la construcción de los módulos se desinfectó el lugar con óxido de calcio (CaO) cal una semana antes de la introducción de las aves, las cuales fueron alimentadas hasta las 6 semanas = 42 días de edad, donde el beneficiario realizó el destace para consumo local y excedentes para la venta el cual se utilizó nuevamente para darle seguimiento al módulo.

Se aplicó concentrado de inicio en las primeras tres semanas y finalizador de engorde en las siguientes 3 o 4, se aplicaron vacunas a la primera semana contra el Newcastle con aplicación de una gota vía ocular a cada ave, y dos semanas después vacunación contra viruela, que fue aplicada en la parte inferior del ala.

Recursos:

Vehículo, cinta métrica, recurso humano, insumos, etc.

Evaluación: Se establecieron 4 módulos, 1 en la comunidad de carboneras, 1 en cuesta del guayabo, 1 en Suchitán y 1 en el quebracho, en los cuales se proporcionaron las 50 aves distribuidas en dos fases. La primera fase se les proporcionó 30 aves y la segunda etapa se proporcionaron 20 y 10 compradas por las familias y en ambas etapas se proporcionaron las vacunas y concentrados necesarios para su alimentación y zoosanidad

5.5 APOYO EN EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE VIVERO COMUNITARIO

Descripción del problema:

La destrucción de bosques por la tala inmoderada conlleva al deterioro del medio ambiente y de los escasos recursos con que cuenta la zona. Se hace necesario el establecimiento de un vivero comunitario en el cual se producirá varias especies de plantas que se adaptan al área, para reforestar ciertas áreas comunales y utilizarlas como cercas vivas en los potreros de los agricultores y así contribuir a mejorar la cobertura forestal.

Objetivo:

- Establecer un vivero comunitario con especies forestales con el propósito de fortalecer la capacidad de la población en la siembra, protección y manejo de las plantas que se utilizarán para la reforestación del área.

Meta:

- Establecimiento de 1 vivero comunitario en la comunidad de carboneras durante la realización del EPS

Metodología:

El establecimiento y manejo de un vivero comunitario conlleva una serie de pasos los cuales se detallan de la siguiente manera: Determinación de las especies que se adaptan para dicha zona (casuarina, cedro, paraíso, pino, ciprés, eucalipto), precio y existencia en banco de semilla del INAB, en el caso de paraíso se recolectó semilla del lugar, se verificó la demanda en la comunidad con los agricultores que deseaban reforestar como cerca viva o como plantaciones, se realizó una charla técnica sobre la importación de la siembra especies forestales en la zona, se busco del terreno en donde se ubicó el vivero con las siguientes características (acceso, agua, suelo y cerca del lugar de transplante),se realizó una limpia del terreno (eliminación de sombra y malezas).

Diseño de vivero, el cual consistió en ubicar diferentes partes del mismo el cual incluye: Área de tablones para la colocación de la planta con dimensiones de 1 mt de ancho, 10 mt de largo, área para semilleros los cuales fueron tablones de 1 mt ancho por 5 mt de largo y 10 cms de altura elaborados en el suelo, la siembra se realizó en hileras, por tratarse de semillas pequeñas fueron separadas por surcos cada 5 cms, diseño de área de colocación de material (tierra, estiércol, arena, en relación 2:1:1) área de cernido y llenado de bolsa de 4*8", elaboración de calles de 1 mt ancho, colocación se bolsas llenas en área de tablones y el transplante.

Manejo y mantenimiento del vivero, en esta actividad se realizaron riegos cada dos a tres días, aplicación de fertilizante foliar cada 15 días en dosis de 3 copas por bomba, control de plagas y enfermedades aplicando productos químicos para el control de *Aphiss sp*, *Diabròtica sp*, *Damping off* y se realizaron dos controles de malezas en forma manual, las plantas estuvieron listas al inicio de la estación lluviosa para su transplante al campo definitivo en el mes de junio.

Recursos:

Vehículo, barra, pita, estacas, insumos, semilla, carreta de mano, recurso humano, bolsa, papelería.

Evaluación: Se proporcionó todo el apoyo necesario desde el proceso de ubicación, transporte de materiales para el llenado de bolsa utilizando una relación de (tierra, estiércol, arena, 2:1:1), recolección y compra de semilla, establecimiento se de semilleros, siembra, trasplante, riegos, y prevención y control de plagas, enfermedades y malezas. El vivero comunal fue establecido en la comunidad de carboneras en el cual se produjo un total de 4,350 plantas de pino, ciprés, paraíso, cedro y gravilea.

5.6 APOYO EN LA ENTREGA DE PLANTA Y ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES

Descripción del problema:

Debido a que la reforestación es una cultura que para algunos agricultores es difícil de aplicar, por la falta de interés, se hace necesario apoyar al productor demandante de la planta forestal, en el transporte y establecimiento de la misma para asegurar su plantación en campo definitivo y mejorar el paisaje de las comunidades.

Objetivos:

- Apoyar a los productores en todas actividades de distribución, transporte y asistencia técnica de las especies forestales producidas en el vivero para asegurar el establecimiento de las mismas en el campo definitivo

Meta:

- Distribuir 4,350 plantas forestales producidas en el vivero ubicado en la comunidad de carboneras hasta el campo definitivo.

Metodología:

Para la distribución de las plantas forestales a los productores, se elaboró un calendario de entrega de planta para cada agricultor, las mismas fueron destinadas para cerca viva, a un distanciamiento de 3 metros en hilera simple, y para reforestar ciertas áreas comunales existentes en el área como cementerios, cabeceras de nacimientos de agua y reforestaciones individuales, que consistió en la siembra de árboles en áreas ya seleccionadas por los socios de APAS quienes son los beneficiados, las plantas fueron establecidas a un distanciamiento de 3x3 mts, a los agricultores se les proporcionó las plantas y se realizaron recomendaciones de como realizar la limpia del terreno, trazo, ahoyado, siembra y mantenimiento de los árboles

Recursos:

Vehículo, carreta de mano, papelería, barra y recurso humano.

Evaluación: El despacho y el transporte de la totalidad de la planta forestal existente en el vivero ubicado en la comunidad de carboneras, se llevó a cabo, trasladando la planta desde el vivero, a los terrenos en los cuales se establecieron las plantas forestales como plantaciones forestales aproximadamente 1 Ha dividida en pequeñas parcelas de 4 a 8 tareas de 4,635 metros cuadrados con especies como pino, ciprés y cedro y como cerca viva 1 Km. especialmente con paraíso. La planta producida por 4 socios de la APAS de la comunidad de carboneras se beneficiaron por que la Asociación les compró la planta a un precio de Q. 1.40 con lo cual obtuvieron generación de ingresos y aprendieron el establecimiento y manejo de viveros forestales.

5.7 ASISTENCIA TÉCNICA A HUERTOS FRUTALES Y HORTÍCOLAS

Descripción del problema:

Los agricultores que comprenden el área de influencia, a través de la realización del establecimiento de huertos frutales y hortícolas, no poseen fundamentos técnicos necesarios para el manejo agronómico de dichos cultivos (control de plagas, enfermedades, malezas y fertilizaciones), por tratarse de cultivos a los que no están dedicados a producir, por lo que se hace necesario que se les apoye durante el manejo y para evitar pérdidas de los cultivos.

Objetivo:

- Apoyar al agricultor con conocimientos técnicos que permitan un mejor manejo agronómico de sus cultivos.

Meta:

- Proporcionar asistencia técnica a los agricultores de las comunidades en las cuales serán establecidos los huertos, durante el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado.

Metodología:

Se proporcionó asistencia técnica a los agricultores, apoyándolos en el manejo de sus huertos, que se establecieron en el presente año y en los huertos frutales (limón persa, naranja y mandarina) establecidos en el año 2004, en los cuales se determinó el grado de mantenimiento que las familias les proporcionaron a los mismos, se brindó asistencia técnica con recomendaciones directas, mediante visitas seguidas al campo y monitoreos.

Recursos:

Vehículo

Evaluación: La asistencia técnica se facilitó en 9 comunidades en las cuales más se trabajó por el número de socios de APAS, más intensamente a partir de los meses de mayo a julio por la estación lluviosa.

Se realizó una evaluación a través de visitas a varios huertos frutales y se realizaron las recomendaciones técnicas directas en la prevención y control de plagas y enfermedades, el mayor problema detectado fue el manejo adecuado del injerto y para solucionar ese problema se elaboró un trifoliar y se realizó una plática sobre podas de manejo, saneamiento y formación de especies frutales, invitando a todas las personas que tienen huertos frutales.

Con respecto a huertos hortícolas se realizaron recomendaciones directas mediante visitas a los huertos familiares establecidos en las diferentes comunidades, en la prevención y control de plagas, enfermedades y malezas

5.8 ELABORACIÓN DEL PROYECTO A NIVEL DE PERFIL

Descripción del problema:

Las condiciones de vida de los habitantes la comunidad Cuesta del Guayabo son malas, poseen bajos ingresos económicos, que oscilan entre Q300.00 y Q500.00 mensuales, provocado principalmente por la falta empleo, lo cual provoca falta de recursos para poder agenciarse de alimentos para poder abastecer la dieta alimenticia, provocando en los hogares comunitarios deficiencia alimentaria que es un problema presente y que en la actualidad es uno de las necesidades de mayor importancia a resolver. Existe en las comunidades bajas fuentes de empleo y bajos precios de los granos básicos en mercado local y regional, por lo que es necesario mejorar esas condiciones a través de la elaboración de un proyecto.

Objetivo:

- Preparar y formular el proyecto a nivel de perfil que sirva de modelo a productores del área y se adecue a las condiciones de las familias de la comunidad.

Meta:

- Realizar el proyecto con los estudios necesarios para verificar su factibilidad y viabilidad tanto económica, técnica, financiera y social, durante la realización del EPS.

Metodología:

Se realizaron diferentes estudios, que fueron necesarios para la elaboración y formulación del presente proyecto:

Estudio de Mercado:

El cuál se utilizó para determinar la oferta y demanda del producto; además verificar si existen cambios en los precios en el mercado local (El Progreso, Santa Catarina Mita- Jutiapa)

Estudio Técnico:

Nos proporciona el tamaño del proyecto, las ventajas y desventajas de su ubicación, la tecnología, procesos a emplear y la determinación de costos de operación y mantenimiento a través de consultas de precios de productos e insumos que se utilizarán para la ejecución del proyecto en los mercados locales y regionales.

Estudio de Organización y Administración:

Comprende la planilla de sueldos de acuerdo al puesto; además de cronograma de actividades a realizar y la relación de los empleados con la junta directiva de la APAS y algunos socios que podrán participar en el proceso de ejecución y operación de dicho proyecto.

Estudio Financiero y Económico:

Comprende una serie de indicadores que por los que podemos determinar la factibilidad económica y financiera del proyecto, los cuales incluye (relación beneficio/costo, vna, tir, y otros indicadores que puedan ser útiles para la evaluación)

Estudio de Impacto Ambiental:

Contempla una serie de actividades que consisten principalmente en determinar el valor de los cambios en el ambiente, si existen en el entorno vital para saber si compensa este valor para su instalación, determinación de los efectos positivos, negativos y medidas de mitigación en caso sean necesarios.

Recursos:

Material bibliográfico, computadora, papelería, otros útiles de oficina.

Evaluación: Durante el transcurso del EPS se elaboraron tres perfiles de proyectos, el primero denominado Circulación perimetral de puesto de salud, aldea el limón Santa Catarina Mita Jutiapa, el cual a través del apoyo de otro personal y del COCODE de la comunidad se elaboró y se entregó a la misma el proyecto en el mes de mayo del año en curso.

El segundo proyecto elaborado denominado Producción artesanal y comercialización de semilla de frijol *Phaseolus vulgaris* variedad ICTA ligero en la zona de usos múltiples en el área protegida Parque Regional volcán Suchitán, Santa Catarina Mita, Jutiapa, el cual se entregó a la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán APAS, cuyo objetivo es producir 5 manzanas de frijol para semilla y la comercialización de dicha producción al mercado local y regional. El cual se presenta en el anexo 10.

Se elaboró otro proyecto de investigación en el mes de julio denominado: Evaluación de cinco variedades de cebolla *Allium cepa L.* en dos localidades del municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa, Guatemala, el cual se presentó para su gestión a Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONCYT a través de su línea de Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología FONACYT.

5.9 APOYO EN ELABORACIÓN DE LINEA BASAL PRODERT II

Descripción del problema:

Debido a que el PRODERT, en el año en curso finalizan sus actividades en pro del desarrollo sostenible de la región del triffinio, y en la búsqueda de un nuevo financiamiento para su seguimiento se hizo necesario reformular un nuevo PRODERT fase II, en cual fue prioritario realizar un nuevo documento y proyecto de diagnóstico y proyectos a ejecutar y operar en los subproyectos que abarcan en el área del triffinio.

Objetivos:

- Brindar todo el apoyo necesario y solicitado al EPS, para todas las actividades concernientes a la elaboración de línea basal PRODERT fase II.

Metas:

- Recopilación de información mediante el llenado de boletas de diagnóstico a los cocodes de las comunidades atendidas por PRODERT.

Metodología:

Con el propósito de obtener más información complementaria y herramientas de diagnóstico par la elaboración de la línea basal, apoyó en la recopilación de información mediante entrevistas, visitas de campo, boletas, cuestionarios, para obtener información que sea utilizable para reformular las actividades y proyectos a desarrollar en un nuevo PRODERT FASE II.

Recursos:

Apoyo de los COCODES de las 11 comunidades que abarca el subproyecto horcones, papelería, equipo de oficina, etc.

Evaluación: Durante el transcurso del EPS, se realizaron varias actividades requeridas por el personal del PRODERT, para la apoyarlos en la elaboración de la línea basal las actividades realizadas fueron: Apoyo en elaboración de boleta de diagnóstico la cual se pasaron a los COCOCES de las comunidades en las cuales se solicitó información general de cada una de las comunidades en aspectos agrícolas, pecuarios, infraestructura, seguridad alimentaria, educación y salud. Apoyo a personal del PRODERT en reuniones con Junta directiva de APAS y agricultores en oficinas de la Asociación. Elaboración de reportes mensuales de las actividades realizadas en el Subproyecto.

5.10 APOYO A FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE APAS

Descripción del Problema:

La Junta Directiva cuentan de acuerdo a los estatutos tienen derechos y obligaciones. Estos cargos actualmente no son desempeñados adecuadamente, también es necesario capacitar a los miembros de la junta para que se involucren más de lleno en las actividades que realizan en la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán APAS.

Objetivos:

- Apoyar a la Junta Directiva en la organización y manejo de la Asociación.

Metas:

- Apoyar a los miembros de la Junta Directiva en 6 talleres de capacitación con el propósito de orientarlos en las mismas y apoyar en actividades de comercialización de alimento balanceado para animales.

Metodología:

Se realizaron talleres de capacitación que permitieron la discusión de las principales deficiencias existentes dentro de la Junta Directiva; también se presentaron soluciones a los problemas de administración que se presentan actualmente en la asociación y se les orientó en las 6 capacitaciones que recibieron los miembros de la Junta Directiva por parte del PRODERT.

Recurso: Materiales de Oficina, computadora.

Evaluación: Durante el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado se apoyó a la asociación en la compra y venta de alimento balanceado para aves de postura, engorde y ganado, Se realizaron algunas intervenciones en las reuniones que tiene la junta directiva cada dos semanas orientarlas en las fallas y la propuesta de mejoras en la ejecución de los proyectos, se realizó un

FODA de la Asociación en el cual se les hizo saber sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y se apoyó a la Junta Directiva en los 6 talleres de capacitación recibidos en el TULE, San José La Arada, Chiquimula, en el transporte, orientaciones y elaboración de documentos y tareas, los talleres fueron:

- La participación y organización comunitaria
- Planificación estratégica local
- Identificación, gestión y ejecución de proyectos a nivel local.
- Contabilidad de las Asociaciones
- Auditoria social
- Liderazgo

5.11 CAPACITACIONES

Descripción del problema:

La mayor parte de los agricultores beneficiarios del proyecto agropecuario y agroforestal de las 11 comunidades ubicadas en el área de influencia desconocen todas las actividades y conceptos técnicos y básicos de ciertos temas relacionados con las actividades agrícolas y forestales desarrolladas en los proyectos ejecutados por la APAS, por ello se hace necesario realizar las capacitaciones con el propósito de que los agricultores las conozcan y se familiaricen con algunos temas específicos.

Objetivos:

- Capacitar en temas específicos relacionados con la actividad agrícola y forestal de los agricultores de las comunidades, con el propósito de fortalecer las actividades a desarrollar en los proyectos.

Metas:

- Realizar 4 capacitaciones y charlas técnicas requeridas por el proyecto PRODERT y la APAS durante la realización del EPS, a los agricultores de las diferentes comunidades.

Metodología:

Las capacitaciones y charlas se realizaron de forma oral, utilizando los materiales y los recursos que se pudieron obtener como rotafolio, retroproyector, cañonera, etc., se elaboraron manuales de las capacitaciones entregando un documento escrito de cada una de ellas a los participantes.

Recursos:

Papelería, lápiz, equipo de cómputo, material de apoyo, etc.

Evaluación: Durante el transcurso del EPS, se realizaron 6 capacitaciones a estudiantes y agricultores de las once comunidades del área de

influencia del subproyecto y se entregaron los documentos escritos a cada participante, las capacitaciones realizadas fueron:

- Capacitación sobre elaboración y uso del nivel tipo “A” para el establecimiento de estructuras de conservación de suelos y agua, la cual se realizó por comunidad una actividad teórica y práctica.
- Capacitación sobre elaboración, tipos y usos de las aboneras, impartida en oficinas de APAS.
- Capacitación sobre el establecimiento, manejo, saneamiento, plan profiláctico y alimentación de aves avícolas de engorde en oficinas de APAS, invitando a los beneficiarios de los módulos avícolas
- Capacitación sobre el establecimiento y manejo de plantaciones forestales, en la comunidad de carboneras.
- Capacitación sobre el establecimiento, manejo y control de plagas y enfermedades en los cítricos en la comunidad de cuesta del guayabo, Suchitán y aldea nueva.
- Capacitación sobre el estado de los recursos naturales en Guatemala, impartido en el Instituto de Magisterio, ubicado en el Municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa.

6. CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

No.	ACTIVIDAD	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
1	Elaboración de diagnóstico y plan de servicios																								
2	Establecimiento de estructuras de conservación de suelos.																								
3	Establecimiento de Aboneras																								
4	Establecimiento de Huertos familiares y escolares																								
5	Apoyo en el establecimiento y manejo de módulos avícolas																								
6	Apoyo en el establecimiento y manejo de vivero comunitario																								
7	Apoyo en la entrega de planta y establecimiento de plantaciones forestales.																								
8	Asistencia técnica (Huertos frutales, hortícolas)																								
9	Elaboración un proyecto a nivel de perfil.																								

Período de ejecución de 01 de febrero a 31 julio de 2,005

7. CONCLUSIONES

- La ejecución de los servicios realizados en el área de influencia del sub-proyecto PRODERT Horcones, Santa Catarina Mita, Jutiapa, estuvieron orientados a mejorar la productividad y el uso racional de los recursos naturales, mejorando el desarrollo social, productivo, económico y ambiental.
- El establecimiento de estructuras de conservación de suelos permitió evitar la erosión hídrica, con lo cual se pudo observar mediante visitas de campo que el empleo de estas estructuras evitan el deslave del suelo, mejoran las cosecha, el terreno y la cantidad de infiltración de agua al mismo.
- El establecimiento de plantas forestales como cercas vivas y pequeñas plantaciones permitirán reforestar el área de influencia, con lo cual los beneficiarios recibirán las bondades que tienen las especies forestales, para mejorar sus ingresos y nuestro medio ambiente.
- Las actividades de control de ingresos y egresos de la Asociación son controlados únicamente por secretaria contadora con que cuenta la APAS, y los integrantes de la Junta Directiva no tienen los conocimientos necesarios para manejar los documentos financieros y económicos de la Asociación lo cual es considerada como una debilidad de su directiva.
- Durante el Ejercicio Profesional Supervisado se superaron con éxito todas las actividades planificadas y se realizaron varias actividades adicionales y se cumplió con lo establecido en cada uno de ellos.
- Fueron entregados tres documentos conteniendo tres proyectos para que la asociación los gestione con una fuente de financiamiento para que sean generadores de recursos que den autosostenibilidad a la APAS.

8. RECOMENDACIONES

- El establecimiento de estructuras de conservación de suelos en algunas comunidades no es bien vista por los agricultores, si no se hubiera realizado el incentivo que era la entrega de un silo de 18 qq, por dicha actividad, fueran pocos los agricultores quienes hubieran hecho la protección de sus terrenos.
- Si se desean establecer especies forestales para el siguiente año 2006 especialmente como pino y ciprés, es necesario realizar el establecimiento del vivero con dichas especies en el mes de noviembre o diciembre del presente año 2005, para producir plantas con mejor tamaño y vigorosidad, para asegurar la planta en el campo definitivo.
- Dar seguimiento al proceso organizacional de las once comunidades que componen el área de influencia del subproyecto, de manera que se garantice una organización sólida que permita mayor comunicación entre los miembros de cada comunidad y personal de APAS y que permita el desarrollo sostenible en conjunto y así mejorar la eficiencia de los proyectos ejecutados
- Definir los objetivos anuales y de largo plazo, para poder medir el avance de la APAS como una institución con reglamentos internos que se cumplen, con integrantes que están al día de la situación de la Asociación.

9. BIBLIOGRAFÍA

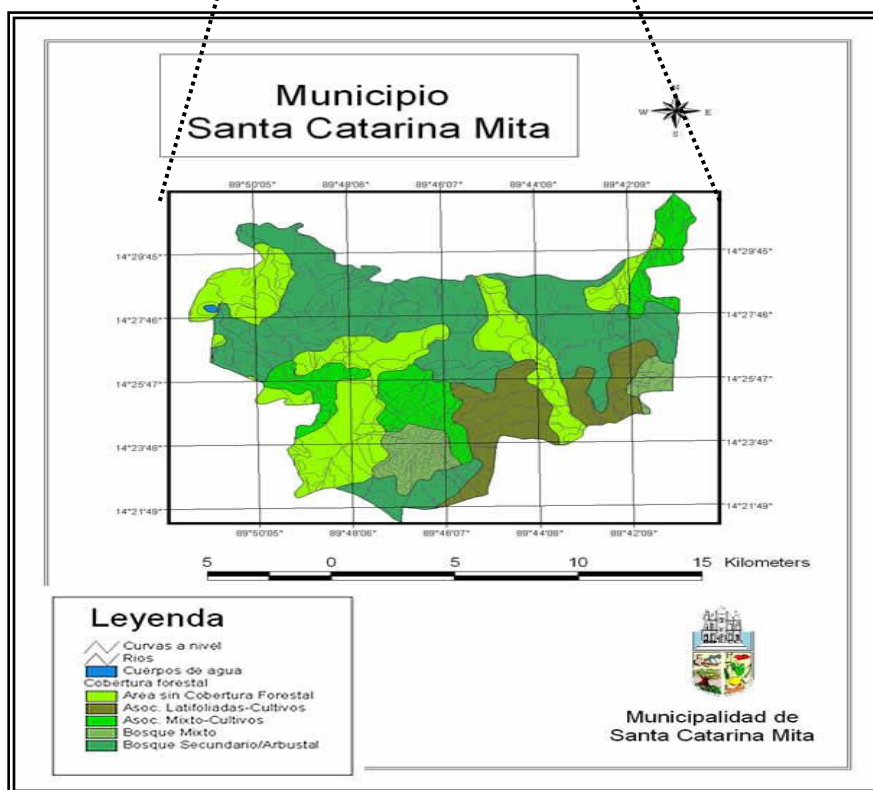
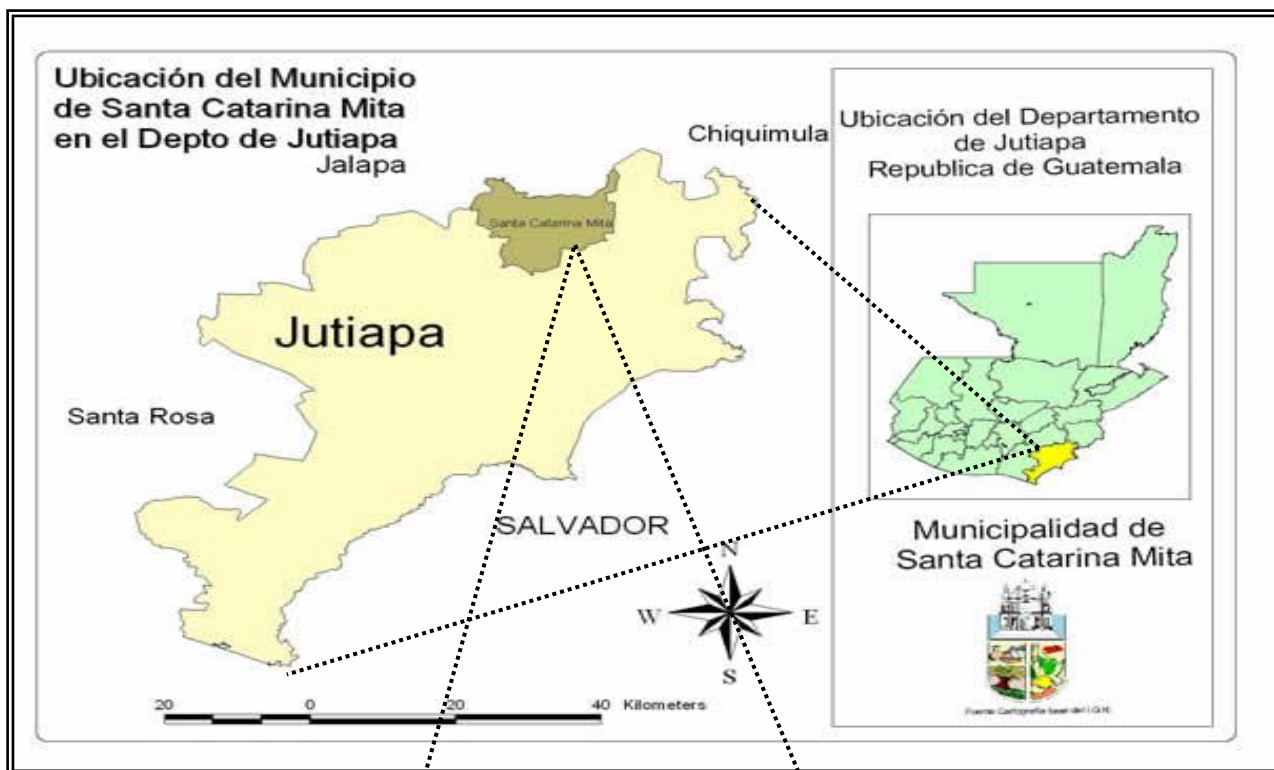
1. APAS (Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán, GT). 2002. Informe de labores de Junta Directiva de la Asociación, 2000-2002. Cuesta del Guayabo, Santa Catarina Mita, Jutiapa, GT. 15 p.
2. Arriola, JL. 1973. Diccionario etimológico de Guatemala. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. 324 p.
3. Cooperación Española Jutiapa, GT. 1998. Diagnóstico general del municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa. Jutiapa, GT, Unidad Técnica Municipal. 126 p.
4. Cruz, JR De La. 1976. Clasificación de zonas de vida de Guatemala, basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. 24 p.
5. IGM (Instituto Geográfico Militar, GT). 1987. Mapa cartográfico de Laguna de Retana, El Progreso, Jutiapa. 3 ed. Guatemala. Esc.1:50,000. Hoja 2259 III Color. (Serie E754).
6. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. XI censo nacional de población y VI censo nacional de habitación, Santa Catarina Mita, Jutiapa. Guatemala, INE. 20 p.
7. MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, GT). 2005. Mapas temáticos del departamento de Jutiapa; base de datos (en línea). Guatemala. Consultado 12 feb. 2005. Disponible en <http://www.maga.gob.gt>.
8. Municipalidad de Santa Catarina Mita, GT. 2005. Información general del municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa (en línea). Guatemala. Consultado 12 feb. 2005. Disponible en <http://www.inforpressca.com/-santacatarinamita/index.php#>.
9. PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, GT). 2002. Informe de desarrollo humano; versión didáctica 2001. Guatemala, Impreso por Artgrafic de Guatemala. 138 p.

10. PRODERT (Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible en Zonas de Fragilidad Ecológica en la Región del Trifinio, GT). 1998. Frontera ecológica área de Guatemala. Guatemala, Vicepresidencia de la Republica/MAGA/BCIE. 160 p.
11. Sapag Chain, N; Sapag Chain, R. 2000. Preparación y evaluación de proyectos. Santiago de Chile, McGraw-Hill Interamericana. 425 p.
12. SIG (Sistemas de Información Geográfica, GT). 2005. Mapas temáticos del departamento de Jutiapa (en línea). Guatemala. Consultado 12 feb. 2005. Disponible en <http://www.maga.gob.gt/sig>

Vo.Bo. _____
Rossana Elizabeth Chau Meza

10. ANEXOS

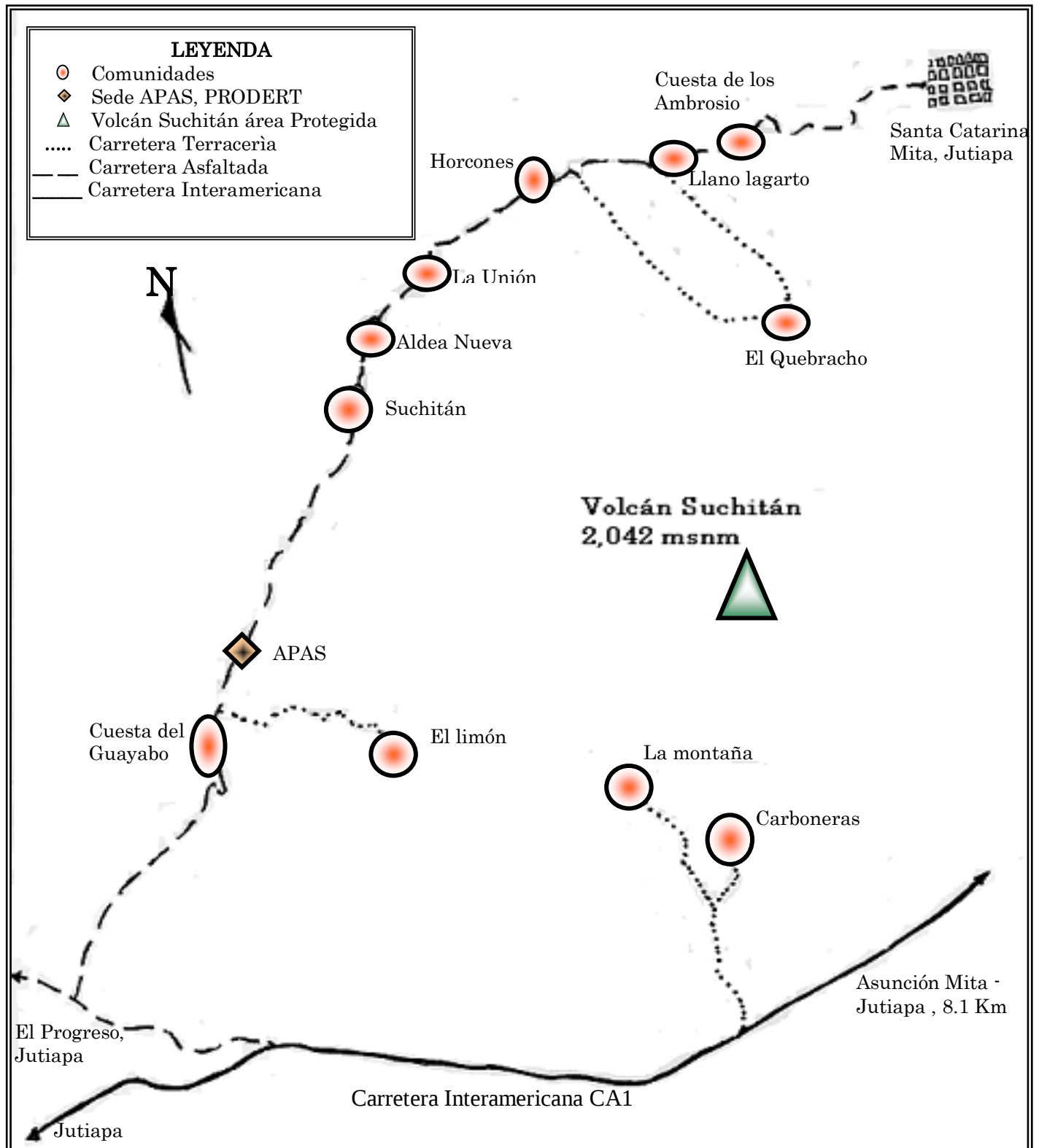
ANEXO 1
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DEL SUBPROYECTO PRODERT
HORCONES, SANTA CATARINA MITA - JUTIAPA



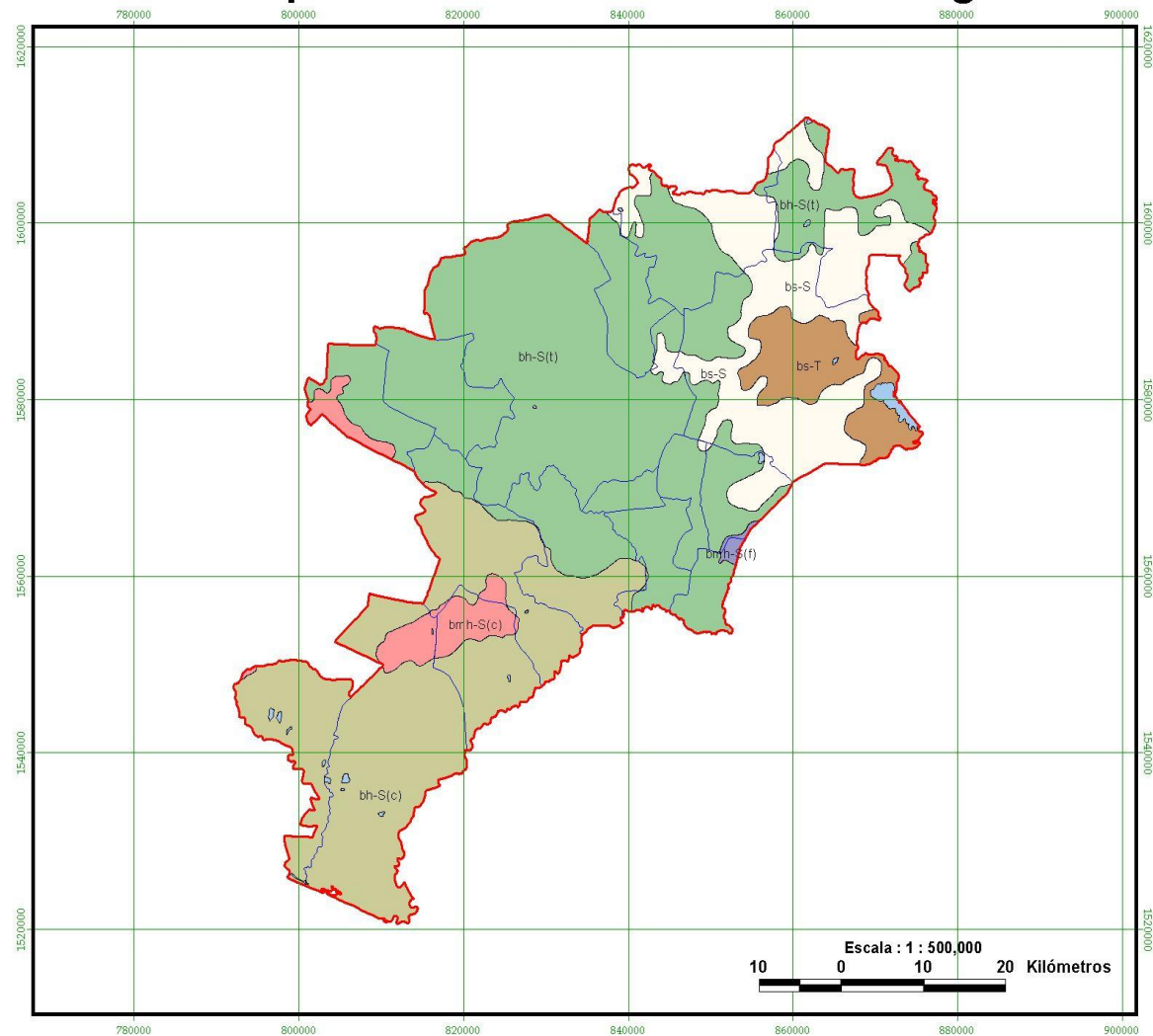
ANEXO 2 **MAPA CARTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL SUBPROYECTO** **PRODERT HORCONES**



ANEXO 3 **CROQUIS DEL ÁREA DE INFLUENCIA SUBPROYECTO PRODERT** **HORCONES, SANTA CATARINA MITA, - JUTIAPA**



Mapa de Zonas de Vida de Holdridge



Zonas de Vida		Total (Ha)
Jutiapa	bh-S(c)	87832.91
	bh-S(f)	167126.79
	bmh-S(c)	11330.62
	bmh-S(f)	814.92
	bs-S	48128.49
	bs-T	16172.73
	AGUA	1011.49

Departamento de Jutiapa

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Zonas de Vida de Holdridge**
 - Bosque húmedo Subtropical (cálido)
 - Bosque húmedo Subtropical (templado)
 - Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)
 - Bosque muy húmedo Subtropical (frío)
 - Bosque seco Subtropical
 - Bosque seco Tropical

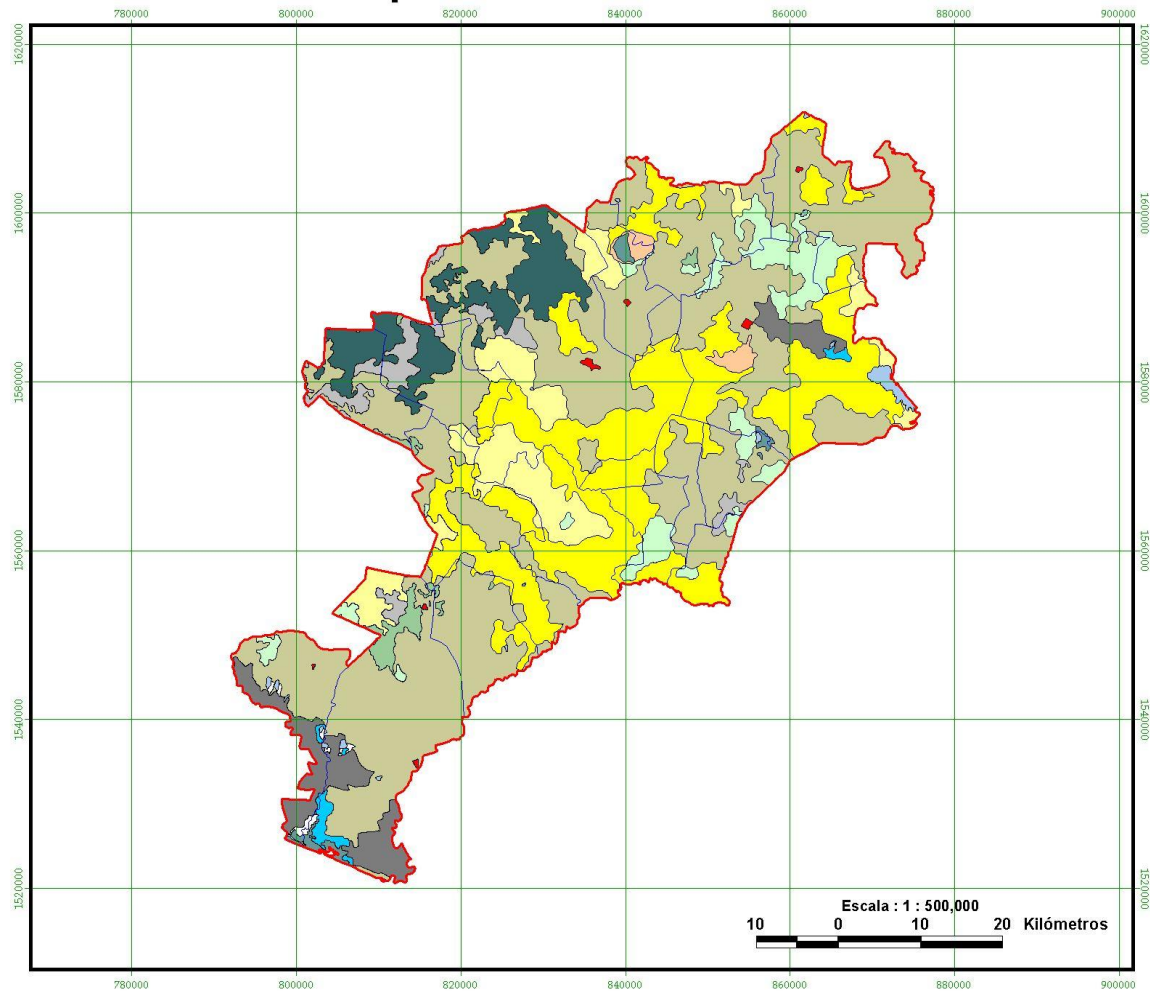
Proyección del mapa digital:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27
Proyección del mapa impreso:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN).
Procesado por:
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG-MAGA)
Con Base a: Mapa de Zonas de Vida a nivel de reconocimiento
Instituto Nacional Forestal. De La Cruz, J.R., 1983.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE).
Sistema de Información Geográfica (SIG - MAGA).
Guatemala, Marzo 2001.



Mapa de Uso de la Tierra



Uso de la Tierra	Total (Ha)
1.1	481.27
2.1.1	161577.91
2.1.2	2226.25
2.2.1	3526.94
2.3.2	14167.22
3.1	25657.35
3.2	73396.15
4.1	3405.00
4.2	19945.98
4.4	16169.81
5.1	691.85
6.1	1505.46
6.2	1840.00
7.3	4235.82

Departamento de Jutiapa

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Uso de la Tierra**
 - 1.1 Centros Poblados
 - 2.1.1 Agricultura in-pa anual
 - 2.1.2 Hortalizas
 - 2.2.1 Café
 - 2.3.2 Pastos Cultivados
 - 3.1 Pastos naturales
 - 3.2 Charral o Matorral
 - 4.1 Leñioladas
 - 4.2 Coníferas
 - 4.4 Bosque Secundario (Arbustal)
 - 5.1 Lagos, Lagunas y otros (Lénticos)
 - 6.1 Humedal con cobertura boscosa
 - 6.2 Otros Humedales
 - 7.3 Rocas Expuestas (incluye áreas erosionadas)

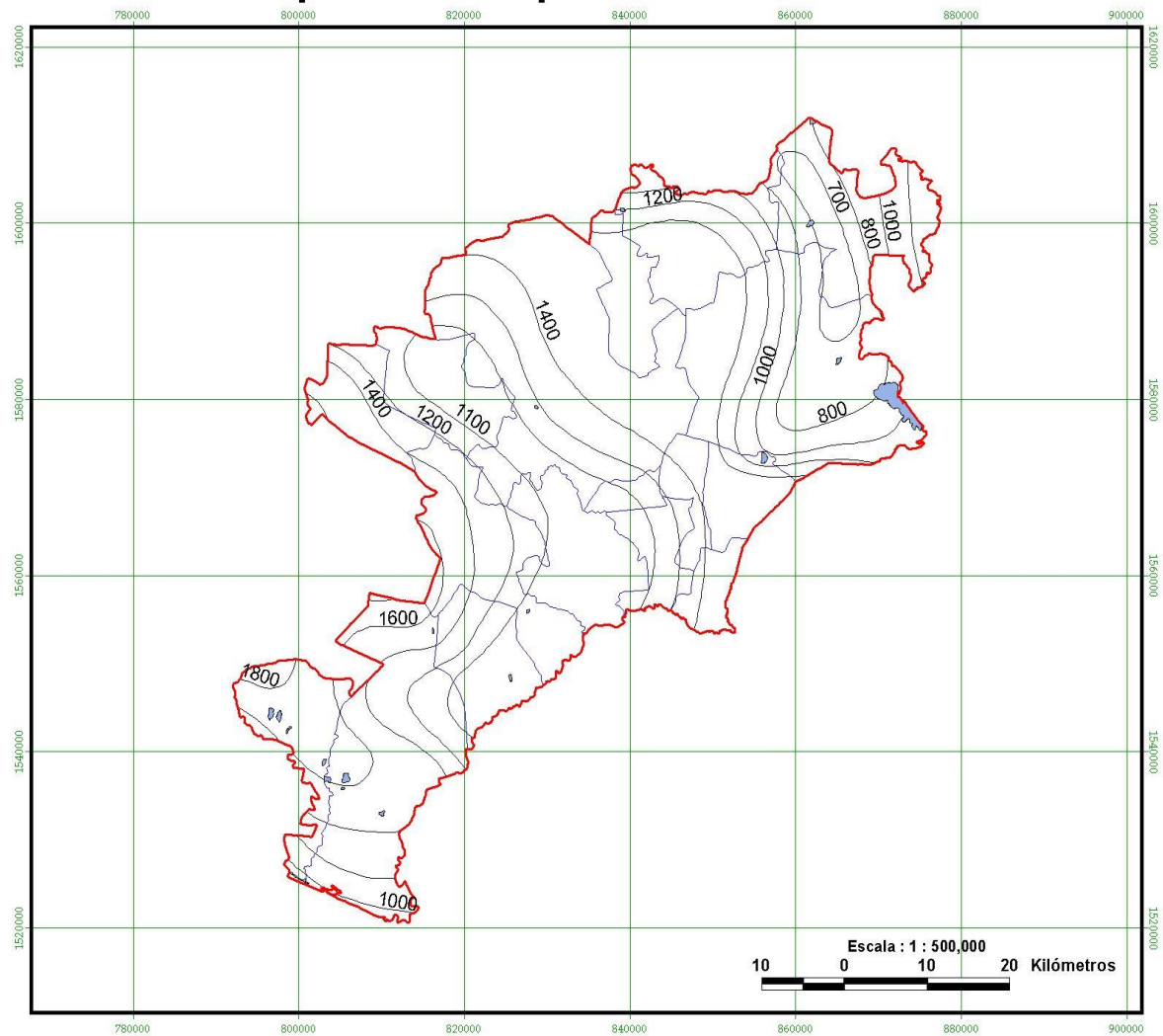
Proyección del mapa digital:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27
Proyección del mapa impreso:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN).
Procesado por:
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG-MAGA)

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE).
Sistema de Información Geográfica (SIG - MAGA).
Guatemala, Marzo 2001.



Mapa de Precipitación Media Anual



Departamento de Jutiapa

Legenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Isolinea de precipitación

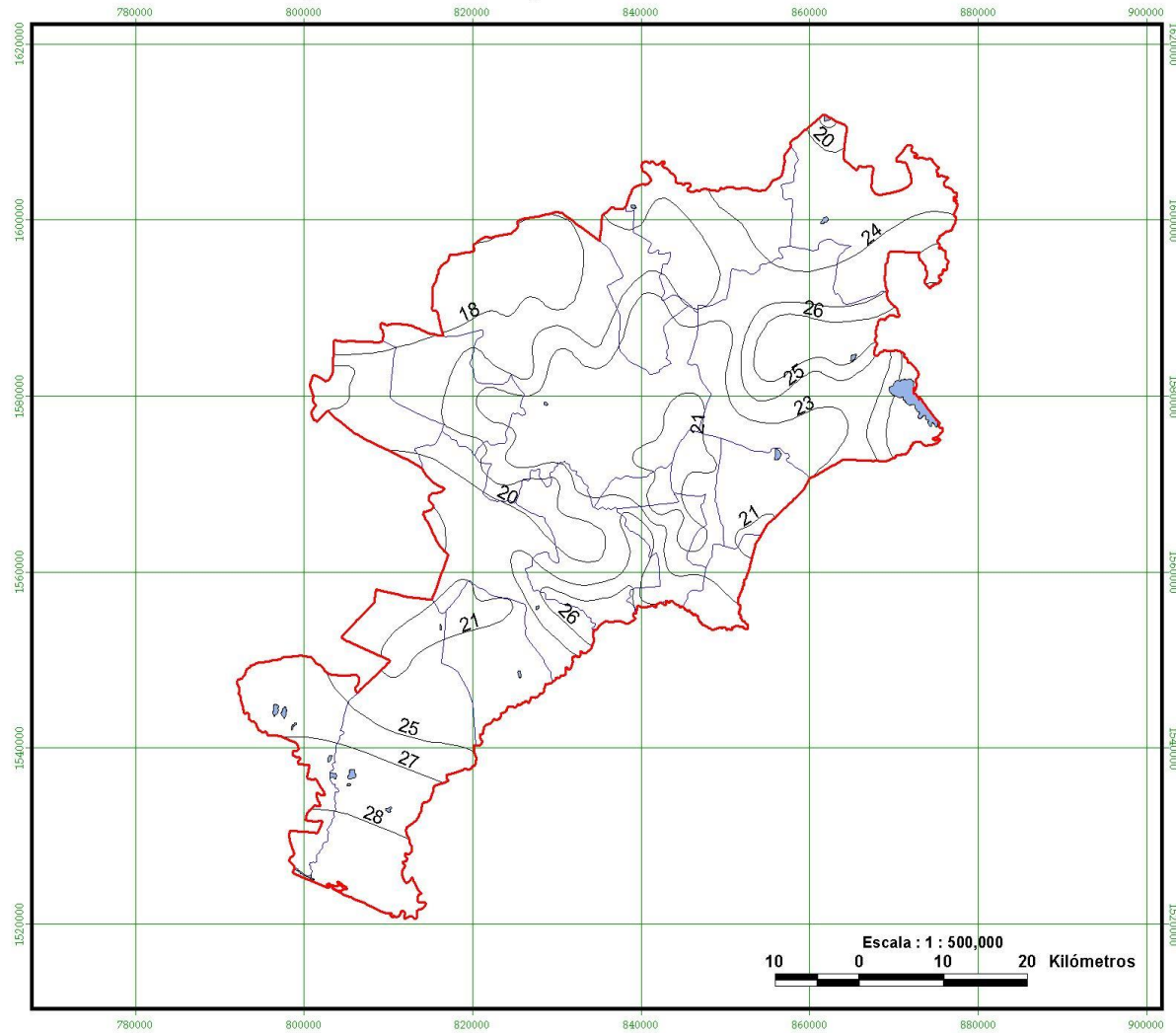
Proyección del mapa digital:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27
Proyección del mapa impreso:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN).
Procesado por:
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG-MAGA)

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
Sistema de Información Geográfica (SIG - MAGA).
Guatemala, Noviembre 2001.



Mapa de Temperatura Media Anual



Departamento de Jutiapa

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Isolinea de temperatura

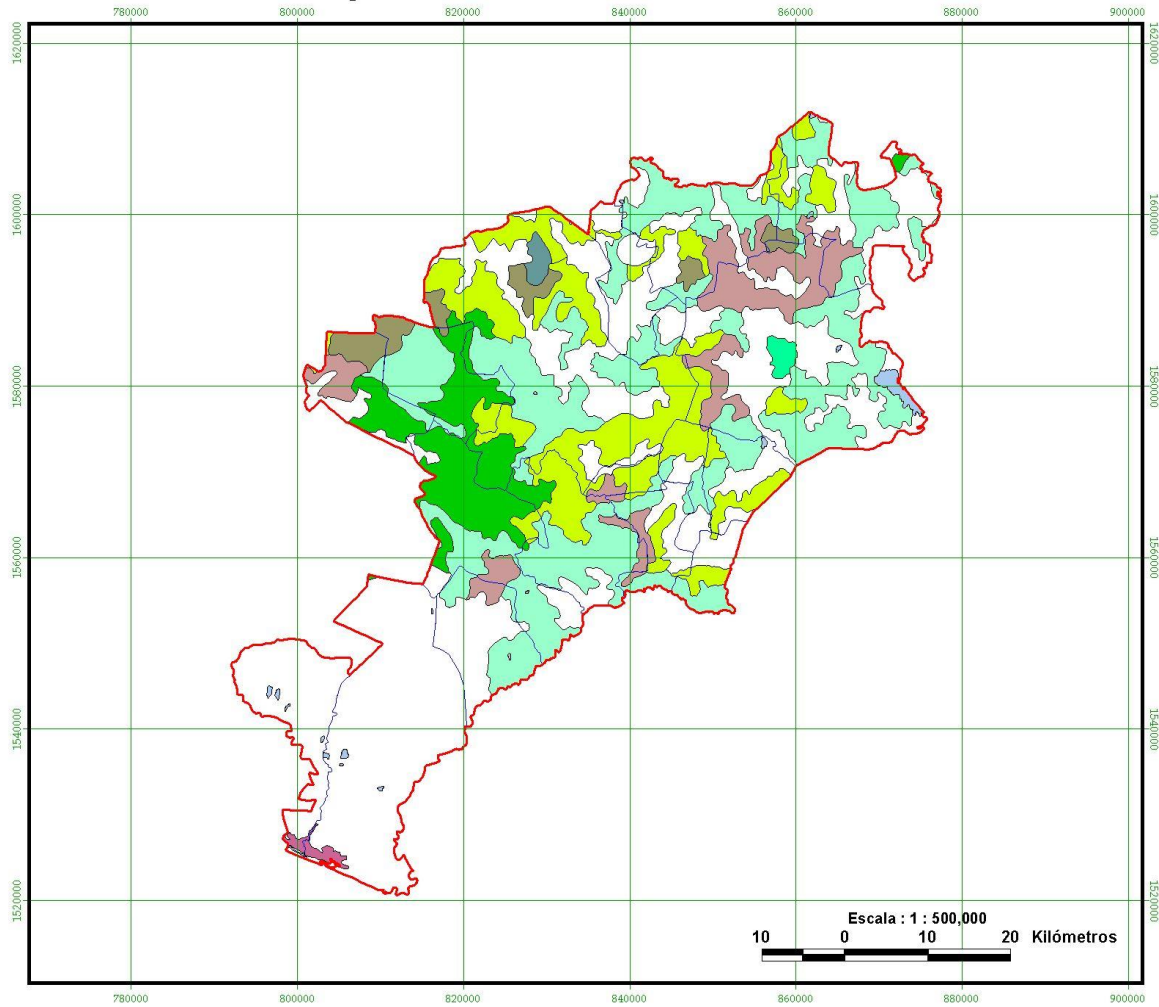
Proyección del mapa digital:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27
Proyección del mapa impreso:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN).
Procesado por:
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG-MAGA)

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
Sistema de Información Geográfica (SIG - MAGA).
Guatemala, Noviembre 2001.



Mapa de Cobertura Forestal



Cobertura Forestal		Total (Ha)
Jutiapa	Area sin Cobertura Forestal	137592.00
	Asoc. Bosque Secundario/Arbust.	24188.94
	Asoc. Latifoliadas-Cultivos	22275.11
	Asoc. Mixto-Cultivos	47442.08
	Bosque de Coníferas	1306.51
	Bosque de Latifoliadas	1285.52
	Bosque Mixto	8098.50
	Bosque Secundario/Arbustal	88112.52
	Manglar	1115.54

Departamento de Jutiapa

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Cobertura**
 - Area sin Cobertura Forestal
 - Asoc. Bosque Secundario/Arbustal
 - Asoc. Latifoliadas-Cultivos
 - Asoc. Mixto-Cultivos
 - Bosque de Coníferas
 - Bosque de Latifoliadas
 - Bosque Mixto
 - Bosque Secundario/Arbustal
 - Manglar

Proyección del mapa digital:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27
Proyección del mapa impreso:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:
Mapa Digital de Cobertura Forestal
de Guatemala, INAB, 2000.
Procesado por:
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG-MAGA)

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE).
Sistema de Información Geográfica (SIG - MAGA).
Guatemala, Marzo 2001.



ANEXO 9

TABLA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS VIVAS

% pendiente	Distancia horizontal en metros
5	20
10	15
15	10
20	9
25	8
30	6
35 y más	6

TABLA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS MUERTAS

% de pendiente	Distancia horizontal en metros
5	20
10	15
12	12
15	10
20	9
25	8
30	6.5
35 y más	6

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE



PROYECTO
PRODUCCIÓN ARTESANAL Y COMERCIALIZACION DE SEMILLA
DE FRIJOL *Phaseolus vulgaris* VARIEDAD ICTA LIGERO, EN
ZONA DE USOS MÚLTIPLES DEL ÁREA PROTEGIDA PARQUE
REGIONAL VOLCAN SUCHITÁN,
SANTA CATARINA MITA, JUTIAPA.

ELABORADO POR:
CARLOS ESTEBAN MIGUEL ESPINOZA
EPS AGRONOMIA USAC - CUNORI

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS
DEL SUCHITÁN - A P A S -

Cuesta del Guayabo, Santa Catarina Mita, Jutiapa
Julio del 2005

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO
FICHA TÉCNICA

TITULO DEL PROYECTO	PRODUCCIÓN ARTESANAL Y COMERCIALIZACION DE SEMILLA DE FRIJOL (<i>Phaseolus vulgaris</i>) VARIEDAD ICTA LIGERO, EN ZONA DE USOS MÚLTIPLES DEL ÁREA PROTEGIDA PARQUE REGIONAL VOLCAN SUCHITÁN, SANTA CATARINA MITA, JUTIAPA.
UBICACIÓN	8 Comunidades ubicadas en el área de usos múltiples del volcán Suchitán como lo son: carboneras, cuesta del guayabo, el limón, Suchitán, llano del lagarto, el quebracho, aldea nueva y la unión
TIPO DE PROYECTO	SOCIAL - PRODUCTIVO
UNIDAD EJECTURA	APAS (Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán)
DURACION	10 meses
OBJETIVOS	Mejorar las condiciones de vida, seguridad alimentaria y aumentar la producción de granos básicos de las familias comunitarias de la región, por medio de la innovación, aplicación y adopción de nuevas tecnologías de producción y comercialización de semilla de frijol en la región del municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa. Promover la venta y comercialización de semilla de frijol en la APAS como una actividad productiva y de apoyo a los productores de las comunidades atendidas por la misma. Generación de fuentes de empleo e ingresos para la Asociación con el propósito de obtener capital para seguir creciendo o financiar proyectos para sus asociados en años posteriores y brindarles a los productores del área los conocimientos técnicos necesarios para poder producir cualitativa y cuantitativamente a través de la transferencia de tecnología por medio de cursos y talleres de capacitación.
COSTOS TOTALES	Costo total del proyecto Q. 158,786.25 \$ 20,892.93 Aporte de Institución financiante Q.124,386.25 \$ 16,366.61
BENEFICIARIOS	Directos 20 productores, 20 familias Indirectos, 10,000 habitantes de la región
APORTE DE LA APAS	Q. 37,500.00 \$ 4,934.21

TIPO DE CAMBIO 1\$ = Q. 7.60

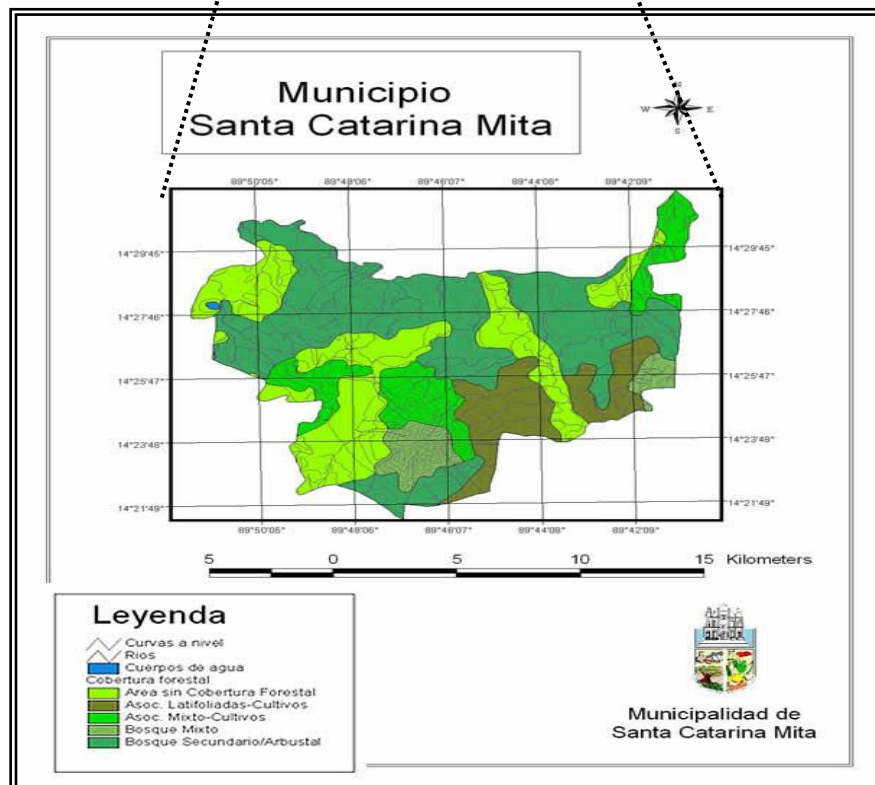
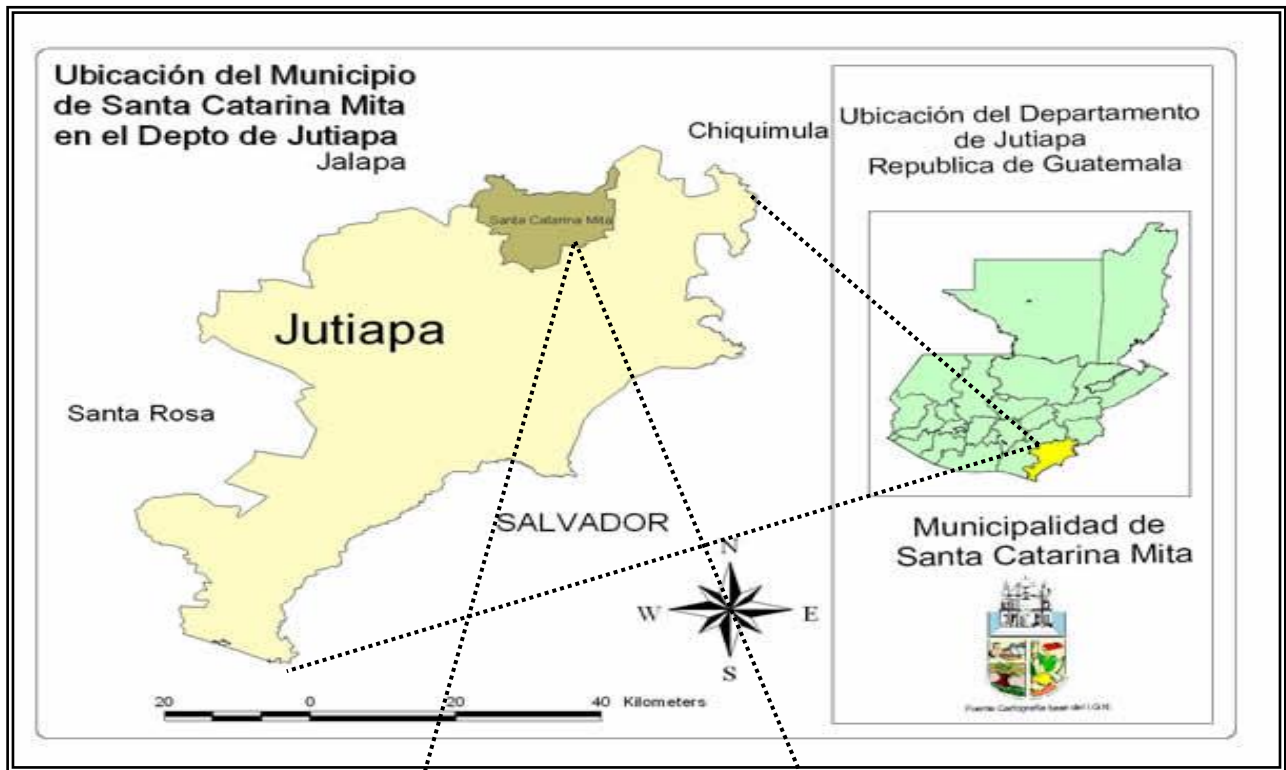
2. Resumen del proyecto	2
2.1 Título del proyecto	2
2.2 Localización	2
2.3 Población beneficiaria	3
2.4 Costo del proyecto	3
2.5 Duración	4
2.6 Tamaño del proyecto	4
3. Antecedentes	5
4. Definición y análisis de la problemática	5
5. Situación de base de los productores	6
5.1 Papel de los productores	6
5.2 Equidad	7
a) Apoyo a las mujeres	8
6. Marco lógico	8
6.1 Objetivos del proyecto	8
6.1.1 Objetivo general	8
6.1.2 Objetivos específicos	8
6.2 Resultados esperados	9
6.3 Resultados esperados y actividades que se ejecutarán para alcanzarlos	10
7. Estudio de mercado	11
7.1 Demanda	11
7.2 Oferta	11
7.3 Precio	12
7.4 Comercialización	12
8. Estudio técnico	12
8.1 Asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología	12
8.2 Manejo y producción del cultivo	13
8.2.1 Compra de insumos	13
8.2.2 Selección y preparación del terreno	14
8.2.3 Siembra	14
8.2.4 Fertilizaciones	14
8.2.5 Control de plagas, enfermedades y malezas	14
8.2.6 Eliminación de plantas	15
8.2.7 Cosecha y aporreo	15
8.2.8 Limpieza	15
8.2.9 Secado	16

8.3 Comercialización	16
8.3.1 Compra de semilla, equipo e insumos	16

8.3.2 Limpieza, selección y clasificación de semilla	16
8.3.3 Aplicación de preservantes	16
8.3.4 Envasado, cocido y almacenamiento	17
8.3.5 Venta de producto terminado en el mercado local	17
8.5 Descripción de costos	18
8.6 Cronograma de actividades	20
9. Estudio de organización y administración	21
9.1 Responsabilidades y obligaciones de junta directiva APAS	21
9.2 Responsabilidades y obligaciones de los beneficiarios	21
9.3 Seguimiento y evaluación	21
a) Monitoreo y evaluación	21
b) Informes físicos y financieros	22
c) Organigrama de ejecución del proyecto	22
10. Estudio financiero y económico	23
10.1 Impacto financiero	23
10.2 Impacto económico	24
11. Estudio de impacto ambiental	25
12. Anexos	26

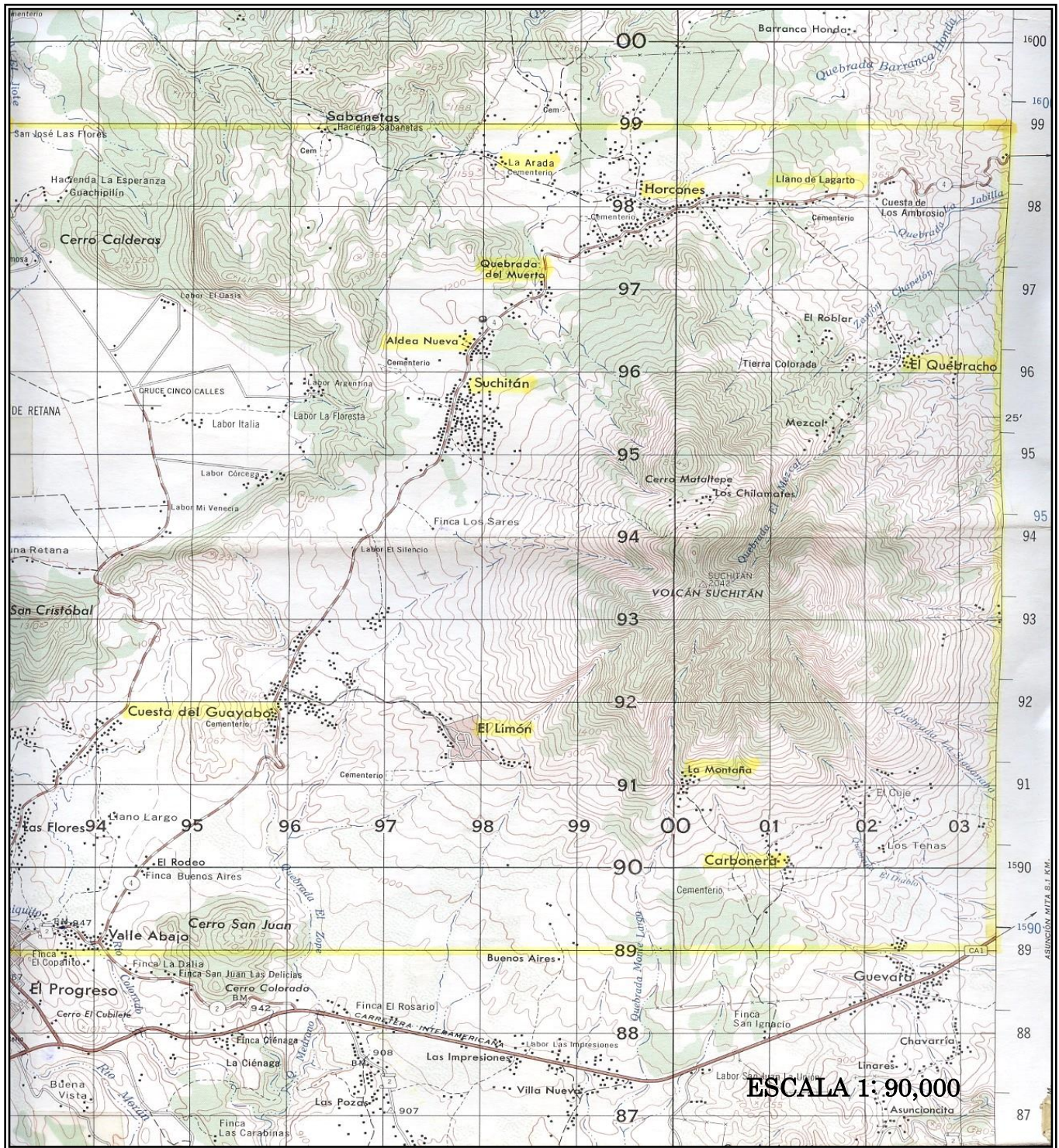
No. cuadro	Contenido	página
1.	Distanciamiento en kilómetros entre las comunidades y oficinas de Asociación de productores agropecuarios del Suchitán, municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa	3
2.	Costos totales del proyecto, desglosado por rubros	4
3.	Presupuesto total del proyecto	19
4.	Análisis financiero del proyecto	24

ANEXO 1
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA

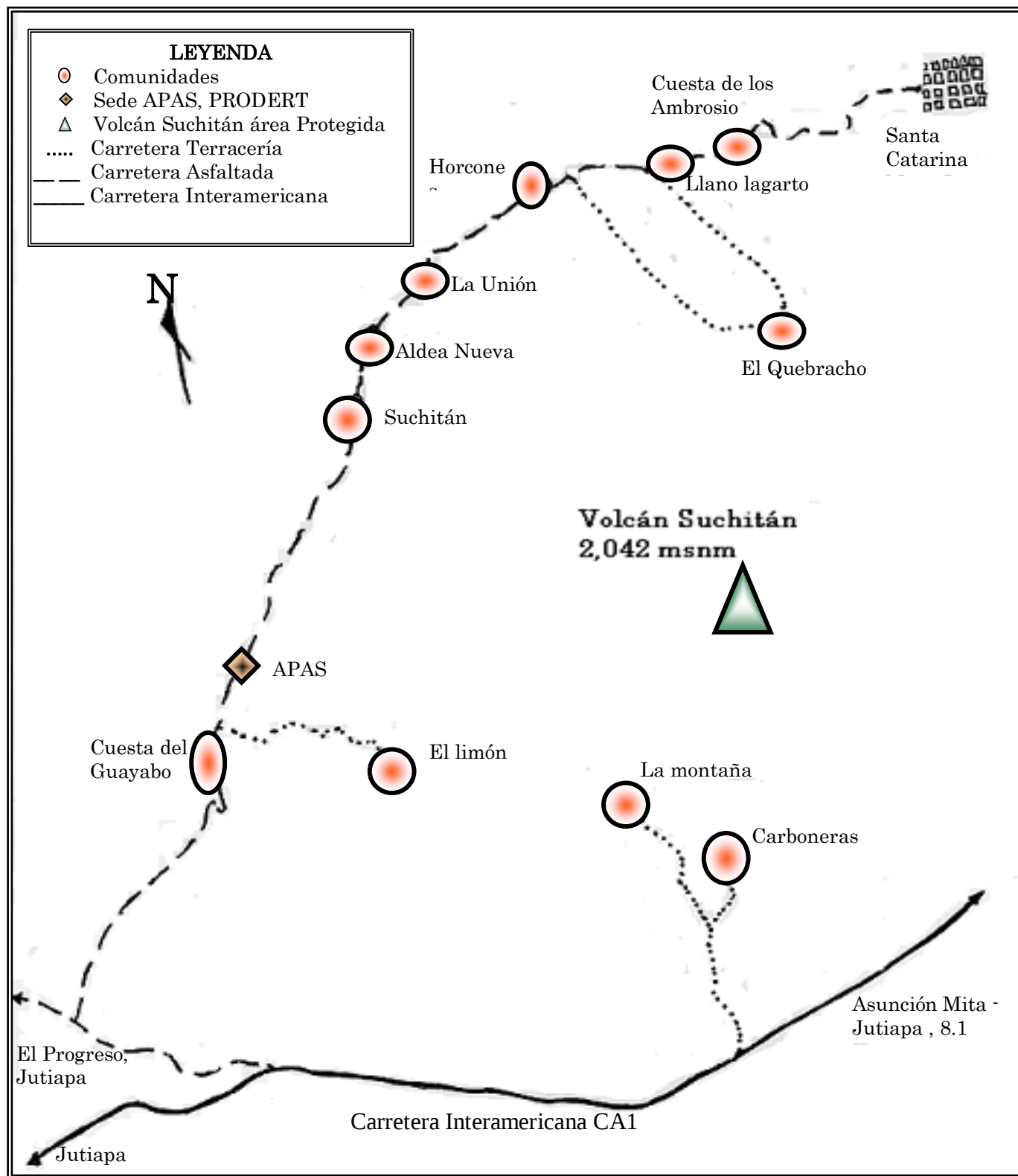


ANEXO

MAPA CARTOGRÁFICO DEL ÁREA EN LA CUAL SE TRABAJARÁ CON EL PROYECTO



CROQUIS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE APAS, SANTA CATARINA MITA, - JUTIAPA



ANEXO 4
PLAN PROPUESTO PARA LOS DESEMBOLSOS
DEL PROYECTO

DESEMBOLSOS	FEBRERO 50%	MAYO 25%	AGOSTO 25%	T O T A L
Primero	Q62,193.13			Q62,193.13
Segundo		Q31,096.56		Q31,096.56
Tercero			Q31,096.56	Q31,096.56
T O T A L				Q124,386.25

NOTA: Las condiciones para otorgar los desembolsos son los siguientes

PRIMERO: Contrafirma del convenio de ejecución

SEGUNDO: Al haber completado el 45% del avance físico

TERCERO: Al haber completado el 75% del avance físico

1. INTRODUCCIÓN

La producción de frijol en Guatemala es realizada por agricultores de escasos recursos económicos y sujetos a condiciones ambientales generalmente adversas. Las zonas productoras de frijol del país se localizan entre 0 y 1,200 msnm, los factores limitativos mas importantes para la producción de frijol son: 1) enfermedades causadas por el virus del mosaico dorado (conocida como mancha amarilla), 2) lluvias mal distribuidas (presencia de canícula), y 3) uso de variedades criollas con bajos rendimientos y que no soportan enfermedades.

Ante esta situación, se ha generado una alternativa de solución a tal problemática, a través de la producción y comercialización de semilla de frijol ICTA ligero, por su característica de precocidad. Esta nueva variedad está disponible para los productores, ya que posee buen rendimiento, resistencia a enfermedades y calidad culinaria.

El área de influencia de la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán APAS, a través de sus componentes busca encontrar alternativas de solución para reducir los niveles de pobreza de la mayor parte de las familias que habitan en la misma. Es así como la ejecución del presente proyecto agrícola, se orienta a mejorar las condiciones de vida en 8 comunidades que cubre la APAS, ubicada en cuesta del guayabo, Santa Catarina Mita, Jutiapa.

Vale destacar que este proyecto estará abarcando transferencia de tecnología de producción de frijol a través de asistencia técnica y capacitación a pequeños productores agrícolas en situación de pobreza y pobreza extrema y la comercialización de semilla de frijol variedad ICTA ligero, el proyecto tendrá una duración de 10 meses de febrero a noviembre, en donde se busca consolidar la actividad agrícola que ayude a mejorar la calidad de vida de las familias del área rural y consolidar a la APAS como una empresa comercializadora de semilla de frijol

El proyecto incluye el establecimiento y producción de 5 manzanas de frijol, distribuidas en 8 comunidades ubicadas en la zona de usos múltiples del área protegida, Parque Regional Volcán Suchitán, en las cuales se trabajarán con un número de 10 a 20 productores de las comunidades, con un promedio de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ a 1 manzana por agricultor.

El costo total del proyecto es de Q 158,786.25 de los cuales la APAS con los agricultores aportaran Q. 37,500.00 que equivale al 23.62% del presupuesto total y la institución financiante cubrirá un costo de Q124,386.25 que equivale al 76.38%.

2. RESUMEN DEL PROYECTO

Con la presente propuesta se pretende mejorar la capacidad productiva de los agricultores involucrados mediante; a) la aplicación de las técnicas apropiadas para la obtención de semilla comercial, b) la aplicación de las técnicas apropiadas en el proceso productivo es decir lo relacionado al manejo agronómico del mismo, c) la aplicación de las técnicas apropiadas para la producción de semilla de alta calidad genética d) el apoyo en el proceso de comercialización de la semilla producida a todos los productores involucrados en dicho proyecto y se obtendrá un mejor precio en el mercado y con ello el ingreso de los productores del proyecto se incrementará.

El proyecto pretende establecer 5 manzanas como parcelas demostrativas de frijol variedad ICTA ligero, para la producción de semilla para la venta en el mercado local y regional, el cual se estará ejecutando en 8 comunidades del área de influencia de la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán APAS, las actividades a ejecutar tendrán una duración de 10 meses de febrero a noviembre.

En el proceso de comercialización de semilla se pretende vender semilla de alta calidad preservada y empacada en bolsas de papel de 25 y 50 libras, la semilla de segunda calidad se pretende vender a ADEGO Asociación de Desarrollo Comunitario Granero de Oriente ubicada en el Municipio de Ipala, Chiquimula, para que sea utilizada y empacada para el consumo familiar.

El proyecto pretende apoyar a los agricultores proporcionándoles en forma gratuita la semilla para la siembra y en calidad de crédito los insumos como los fertilizantes y pesticidas, los cuales se recuperarán al descontar el costo de los mismos al momento de la cosecha y venta de la semilla a la APAS.

2.1 TITULO DEL PROYECTO

PRODUCCIÓN ARTESANAL Y COMERCIALIZACION DE SEMILLA DE FRIJOL *Phaseolus vulgaris* VARIEDAD ICTA LIGERO, EN ZONA DE USOS MÚLTIPLES DEL ÁREA PROTEGIDA PARQUE REGIONAL VOLCAN SUCHITÁN, SANTA CATARINA MITA, JUTIAPA.

2.2 LOCALIZACIÓN

El proyecto en su fase de producción de semilla funcionará en 8 comunidades del área siendo ellas: Carboneras, cuesta del guayabo, el limón, suchitán, aldea nueva, la unión, el quebracho y llano del lagarto y el

lugar para el proceso de clasificación y empaque se realizará en oficinas de APAS, ubicada en la comunidad de cuesta del guayabo.

Cuadro 1. Distanciamiento en kilómetros entre las comunidades y oficinas de Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán, Municipio de Santa Catarina Mita, Departamento de Jutiapa.

SEDE OFICINAS DE APAS	COMUNIDAD	TERRACERÍA Km.	ASFALTO Km.	DISTANCIA TOTAL Km.
	Cuesta del Guayabo	0	0	0
	El limón	2.75	0	2.75
	El Progreso Jutiapa	0	6.6	6.6
	Carboneras	5.45	16	21.45
	La Montaña	6.45	16	22.55
	Suchitán	0	5.5	5.5
	Aldea Nueva	0	6.6	6.6
	La unión	0	7.5	7.5
	Horcones	0	9	9
	El Quebracho	4	9.75	13.75
	Llano lagarto	0	9.75	9.75
	Cuesta de los Ambrosio	0	11.85	11.85
	Santa Catarina Mita, Jutiapa	0	15.35	15.35

El área de influencia de APAS se encuentra en la parte Sur oeste del municipio de Santa Catarina Mita Jutiapa, esta se encuentra en las coordenadas delimitada por los paralelos 14° 22' 54" y 14° 27' 00" de latitud Norte y los Meridianos 89° 45' 45" y 89° 49' 16" de longitud Oeste , colindando al norte con el Municipio de Santa Catarina Mita (Jutiapa), al Oeste con el Progreso (Jutiapa), al Sur con el municipio de Asunción Mita (Jutiapa) y el departamento de Jutiapa y al Este con el resto del municipio. Ver anexo 1, 2, 3.

2.3 POBLACIÓN BENEFICIARIA

En forma directa se beneficiarán de 10 a 20 productores los cuales son a los que se les proporcionará los insumos necesarios para la producción y en forma gratuita la semilla y en crédito los fertilizantes y pesticidas, 20 familias las cuales se beneficiaran con Q.960.00/productor por actividades de capacitaciones, semilla y pesticidas y en forma conjunta la APAS, indirectamente todos los productores del municipio de Santa Catarina Mita por que se les venderá semilla de buena calidad a un menor precio que el de otras casas comerciales.

2.4 COSTO DEL PROYECTO

El costo total del proyecto de es Q. 158,786.25 que equivale a \$ 20,892.93 de los cuales el 76.38 % es el aporte de la institución financiante del siguiente proyecto, y el aporte de la Asociación de Productores

Agropecuarios del Suchitán y los productores de las 8 comunidades beneficiarias será de Q. 37,500.00 que equivale a \$ 4,934.21 que corresponde al 23.62 %

No	ACTIVIDAD	COSTO TOTAL Q	COSTO TOTAL \$
A	Capacitación y Transferencia de Tecnología	10,000.00	1314.8
B	Establecimiento Manejo y Producción del cultivo	41,700.00	5486.84
C	Comercialización	36,375.00	4786.18
D	Empleo de mano de obra Calificada	50,000.00	6578.95
E	Imprevistos (5%)	6,903.75	908.39
F	Administración (10%)	13,807.50	1,816.78
	T O T A L	158,786.25	20,892.93
	APORTE DEL PROYECTO	124,386.25	16,366.61
	APORTE DE APAS	37,500.00	4,934.21

Cuadro 2. Costos totales del proyecto, desglosado por rubros

2.5 DURACIÓN

El proyecto tendrá una duración de 10 meses, los cuales será en los meses de febrero a noviembre, con el propósito de producir dos cosechas anuales distribuidas de la siguiente manera. En los meses de febrero a mayo realizar todas la capacitaciones, ubicación de parcelas y selección de productores, en el mes de mayo a junio siembra y manejo de primera cosecha, en agosto procesamiento y venta de semilla y siembra de segunda, en el mes de agosto a octubre manejo y cosecha y en noviembre el empaque y comercialización de la semilla de la segunda cosecha.

2.6 TAMAÑO DEL PROYECTO

El Proyecto consistirá en el establecimiento de 5 manzanas para la producción de por los menos 100 quintales de frijol para procesarla y comercializarla en el mercado local y departamental del municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa, el cual incluye la ayuda directa a 20 productores distribuidos en las 8 comunidades en las cuales se ejecutará y operará el proyecto, beneficiará en forma directa a la APAS Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán en agenciarse de los materiales y equipos para procesar semilla, y beneficiar a los 10,000 habitantes del área.

También incluye 7 talleres o cursos de capacitación con el propósito de que nuestros agricultores se capaciten para poder formar personas más técnicas y con conocimientos teórico-prácticos adecuados para que el proyecto sea sostenible, el proyecto requiere una inversión total durante el período de ejecución de Q. 158,786.25

3. ANTECEDENTES

Las ocho comunidades en las cuales se implementará la operación del siguiente proyecto se estima una población aproximada de 10,000 habitantes, que ocupan 1,971 viviendas, en las cuales existen organizaciones para el desarrollo de diferentes actividades dentro de cada una de ellas, tales como COCODES Comités Comunitarios de Desarrollo, juntas escolares, etc.

La actividad económica del área es básicamente la agricultura principalmente los cultivos de granos básicos como el frijol, maíz, sorgo y actividades pecuarias en menor escalas, las cuales las realizan en forma tradicional con fines de subsistencia y en pequeñas extensiones. Con lo que es necesario implementar algunas estrategias a través de la ejecución y operación del siguiente proyecto para poder producir en abundancia y calidad.

El área presenta características de una zona semi-árida, con un promedio de temperatura anual de 20 a 24 °C, según el SIG (Sistemas de Información Geográfica), MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación) e IGN (Instituto Geográfico Nacional), una altura que va desde 1,000 a 2,040 msnm, una precipitación promedio a los 1,000 mm anuales y una humedad relativa anual del 70%. Según la clasificación de L.R Holdrige, el 60% del área presenta condiciones de bosques húmedo Sub-tropical templado Bh-S (t) y un 40% de bosque seco-Subtropical (Bs-S).

La APAS en años anteriores desarrolló el proceso de comercialización de semilla de frijol, pero no contaba con un apoyo para seguir produciendo semilla a nivel, pero ésta es la oportunidad que se estaba esperando para poder emerger y crecer como una Asociación comercializadora de semilla de frijol por la experiencia que ya tienen varias personas involucradas en el proceso.

4. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

La necesidad de satisfacer la demanda básica de alimentos de origen vegetal en la región, ha provocado que áreas no apropiadas para la agricultura, sean destinadas para uso agrícola, así mismo existe la necesidad de proporcionar herramientas cognoscitivas a los productores para poder mejorar las condiciones de manejo y producción del cultivo de frijol por través de la

capacitación y transferencia de tecnología apropiada para mejorar la producción.

Los agricultores de la diferentes comunidades utilizan variedades criollas y que cada año existen bajos rendimientos por la degeneración genética de la semilla, lo cual ha provocado que los cultivares utilizados no logren tener buena producción, es por ello que se pretende producir y vender semilla comercial de frijol, para que los agricultores, tengan la disponibilidad de cambiar sus variedades criollas por variedades mejoradas con el propósito de aumentar los rendimientos y contribuir a mejorar los ingresos familiares por la venta del frijol producido.

5. SITUACIÓN DE BASE DE LOS PRODUCTORES

Los aspectos más importantes que justifican la ejecución del proyecto es entre otros aspectos el mejoramiento del sistema de producción y la obtención de grano de calidad que preferentemente debe destinarse para semilla en lugar de consumo. Por lo tanto al mejorar el sistema productivo se hace referencia a que en la actualidad los productores participantes cuando cuentan con excedentes de recursos financieros se acercan a los agroservicios de los municipios más cercanos (El Progreso, Santa Catarina Mita y Asunción Mita, todos del departamento de Jutiapa) o en última instancia al ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola) o MAGA (Ministerio de Agricultura ganadería y Alimentación), para comprar semilla, pero lo hacen una sola vez.

Luego continúan utilizando la misma semilla hasta que se degenera totalmente y cuando la producción ha bajado considerablemente (de 15 o 18 quintales por manzana) es cuando realizan un nuevo esfuerzo económico para obtener semilla comercial, en algunos casos la obtención de dicha semilla se realiza con familiares, amigos o vecinos pero en calidad de préstamo o alquiler.

En cuanto a las extensiones con cultivos agrícolas según el Plan Maestro del Área Protegida PARQUE REGIONAL VOLCAN SUCHITAN, de 2,573 hectáreas solo se destinan 1,029 para la agricultura de cultivos limpios dentro de los cuales se encuentran las superficies para frijol, pero este último comúnmente se siembra en asocio con el maíz por lo que dicha extensión no ha sido cuantificada ya que cuando se siembra solo frijol luego de la cosecha se siembra maíz de segunda temporada; sin embargo se puede mencionar que según los Diagnósticos Comunitarios en los que la APAS ha participado se ha determinado que el máximo que un agricultor siembra es de 2.79 hectáreas y el mínimo que un pequeño productor siembra es de 0.35 hectáreas únicamente para frijol. Al momento de la cosecha se obtienen 30 quintales por hectárea en condiciones normales de lluvia y tipos de suelo, de estos el 40% se destina para autoconsumo y el 60% para la venta.

5.1 PAPEL DE LOS PRODUCTORES

- Existe anuencia e interés de los agricultores en realizar este tipo de proyectos, ya que con ello se contribuye al desarrollo tecnológico, cognoscitivo y económico de los productores que son de escasos recursos.
- Los productores entregan la cosecha al primer intermediario que aparezca al momento de la cosecha, por lo que se les imponen precios y se les priva de lograr un buen proceso de comercialización.

La Junta Directiva de la APAS participará en las siguientes actividades:

- La APAS define los productores por comunidad que se dedican a producir frijol y que sean activos dentro de la misma, los invita a una reunión previa para informarles sobre el proyecto y las condiciones para participar en él.
- Los productores se reúnen para decidir si participan cultivando 0.35 o 0.70 hectáreas de frijol e informan a la APAS sobre tales decisiones.
- Participaran activamente en todas las actividades contempladas en el proyecto desde las capacitaciones que se impartirán, en el manejo y producción del cultivo con el aprendizaje de nuevas técnicas y metodologías de producción y también en la fase de recolección, tratamiento, envasado y comercialización de semilla para que aprendan todo el proceso.
- El proyecto también pretende que los agricultores involucrados conozcan y aprendan todo el manejo para la producción y comercialización de semilla, para que en años posteriores a la finalización del mismo los agricultores adopten la tecnología propuesta y que el proyecto sea sostenible.

Los 20 productores que se involucrarán en la ejecución del presente proyecto, se dedican a la agricultura de laderas utilizando variedades criollas con muy bajos rendimientos, utilizando técnicas antiguas para la producción, con el presente proyecto también se pretende que los agricultores adopten las nuevas tecnologías tanto para la producción como para la comercialización de semillas, con lo cual se ayudará a las familias a mejorar la calidad del vida, por el aumento de los ingresos provenientes de las nuevas actividades y la aplicación de las técnicas para mejorar sus cosechas.

5.2 EQUIDAD

El proyecto centra su punto de acción en apoyar a las comunidades más pobres y vulnerables de la zona, con el propósito de mejorar sus condiciones de vida al finalizar los 10 meses de ejecución del presente.

El número de familias productoras pobres será de 20 distribuidas en las 8 comunidades que serán el área de acción del proyecto, las cuales participarán directamente en el mismo, los beneficiados serán todas las familias de la zona por la venta de semilla a un menor costo, el área cuenta con un total de 10,000 habitantes que giran alrededor de 2,800 familias

Los estudios que se han realizado en la zona a través de visitas de campo, encuestas y entrevistas, se han clasificado a las familias más pobres del área, con las cuales se ha determinado que el máximo que un agricultor siembra es de 2.79 hectáreas y el mínimo que un pequeño productor siembra es de 0.35 hectáreas únicamente para frijol, y que en la mayor parte de los casos los productores no poseen tierra para producir, si no que arrenda la tierra para el pago con usufructo o pago anual por manzana (7000 metros cuadrados). Al momento de la cosecha se obtienen de 18 a 25 quintales por hectárea (10,000 metros cuadrados) en condiciones normales de lluvia y tipos de suelo, de estos el 40% se destina para autoconsumo y el 60% para la venta.

a. Apoyo a las mujeres

Las mujeres participarán en el proceso de clasificación de la semilla, se estará apoyando a la mujer del área, proporcionando capacitaciones y fuentes de empleo para el aumento de la generación de ingresos familiares por dicha actividad que estarán realizando.

Se contratará a 30 mujeres para la selección del grano, con la ejecución del proyecto se generarán 402 empleos los cuales será utilizados en el proceso de establecimiento, manejo y producción del cultivo, el salario que se hará para cada persona contratada supera el salario mínimo, propuesto por el código de trabajo nacional vigente, ya que se estará cancelando Q. 50.00 diarios.

6. MARCO LÓGICO

6.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.1.1 Objetivo General

Mejorar las condiciones de vida, seguridad alimentaria y aumentar la producción de granos básicos de las familias comunitarias de la región, por medio de la innovación, aplicación y adopción de nuevas tecnologías de producción y comercialización de semilla de frijol en la región del municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa.

6.1.2 Objetivos Específicos

Promover la venta y comercialización de semilla de frijol en la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán como una actividad productiva y de apoyo a los productores de las comunidades atendidas por la misma.

Generación de fuentes de empleo e ingresos para la Asociación con el propósito de obtener capital para seguir creciendo o financiar proyectos para sus asociados en años posteriores.

Brindar a los productores del área los conocimientos técnicos necesarios para producir cualitativa y cuantitativamente a través de la transferencia de tecnología por medio de cursos y talleres de capacitación.

6.2 RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se pretenden obtener giran en torno a tres grandes aspectos los cuales son: a) La capacitación y transferencia de tecnología, b) el manejo y producción del cultivo y c) la comercialización del grano producido.

- a) La capacitación y transferencia de tecnología se basa inicialmente en la actividad de selección de los productores que deberán reunir el requisito de ser socio activo de la APAS, ser agricultor que destine como mínimo 0.4 manzanas para el cultivo del frijol y que tenga disponibilidad de tiempo para recibir capacitación y asistencia técnica; el total de productores seleccionados será como mínimo de 10 y un máximo de 20.

Luego de seleccionados los productores y de la aceptación de los mismos del proyecto se procederá a ubicar física y geográficamente las áreas de producción que como requisito indispensable deberán estar totalmente aisladas de otras áreas cultivadas de frijol, para que no exista contaminación ni degeneración de la semilla. Como una última actividad de este componente será la capacitación mediante 3 cursos teórico-prácticos sobre mejoramiento genético y 4 cursos sobre el manejo de las parcelas, postcosecha, almacenamiento y procesamiento de semilla, los cuales serán impartidos a los productores involucrados y beneficiarios del proyecto por el técnico encargado del mismo.

- b) El manejo y producción del cultivo será una actividad exclusiva de los productores, por lo que el proyecto proporcionará asistencia técnica mediante visitas tanto para las fases de desarrollo, manejo agronómico y para la cosecha del grano, así como los insumos (semilla certificada,

fertilizantes y pesticidas). Además se impartirá dos cursos sobre cosecha y manejo post-cosecha.

- c) En la fase de comercialización de la semilla producida, se realizarán todas las actividades fitosanitarias y cuidados especiales que conlleva, desde el proceso de selección del grano, clasificación, limpieza, envasado, entrega del producto terminado y la venta de la semilla de frijol variedad ICTA ligero en el mercado local y regional a través de la determinación de la demanda y la venta de semilla de segunda para la ADEGO para que sea empacada y vendida para el consumo humano.

Se pretenden comercializar 100 qq de semilla en cada cosecha, esperando que se produzcan dos anuales, de los cuales 75 qq se empacará en bolsas de 50 libras y 25 qq en bolsas de 25 libras por cosecha.

6.3 RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES QUE SE EJECUTARÁN PARA ALCANZARLOS

Resultado 1.

Con la ejecución y operación del presente proyecto se pretende capacitar y transferir las nuevas tecnologías de producción a los productores de frijol involucrados.

Meta:

Transferir conocimientos técnicos a los 20 productores a través de 7 capacitaciones sobre: (Mejoramiento genético, tecnología de semillas, certificación de semillas, nuevas tecnologías para la producción del cultivo, manejo y producción, manejo postcosecha, almacenamiento de granos y procesamiento de semillas)

Actividades que se ejecutarán para alcanzar el resultado

- Seleccionar adecuadamente a todos los productores que se involucrarán el proyecto.
- Ubicar estratégicamente los terrenos que serán las áreas de cultivo destinadas para la producción.
- Las siete capacitaciones las realizará estratégicamente el técnico encargado del proyecto

Resultado 2.

Coordinar con los 20 productores del área para el establecimiento de las 5 manzanas para la producción de semilla de frijol

Meta:

Establecer, manejar y producir 5 manzanas de frijol, variedad ICTA ligero, en varias comunidades del área, divididas en 2 fases o cosechas anuales.

Actividades que se ejecutarán para alcanzar el resultado

- Se realizarán visitas de asistencia técnica, en el establecimiento, manejo de insumos, desarrollo del cultivo y cosecha, quien serán realizadas por el coordinador del proyecto
- Se brindarán dos cursos de capacitación a los 20 productores involucrados sobre post-cosecha y almacenamiento de granos básicos, quien las realizará el técnico del proyecto
- A todos los productores involucrados en el proyecto se les otorgarán los insumos necesarios para la producción (semilla en forma gratuita y fertilizantes granulados y foliares, fungicidas e insecticidas en forma de crédito de pago al momento de la cosecha)

Resultado 3.

Comercializar toda la semilla que se producirá en las áreas cultivadas y si excede la producción esperada la APAS asumirá los costos de comercialización de excedentes o venderá frijol sin procesar a la ADEGO para el consumo humano.

Meta:

En los 10 meses de ejecución y operación del proyecto se comercializarán 100 quintales de semilla de frijol.

Actividades que se ejecutarán para alcanzar el resultado

- Seleccionar adecuadamente la semilla en cuanto a limpieza, sanidad y calidad.
- Realizar el tratamiento químico para la preservación de la semilla.
- Envasar la semilla en bolsas de papel de 50 y 25 libras para la venta en el mercado, las bolsas serán de papel. Las bolsas previamente se van a identificar.
- Entrega de producto terminado en el mercado local, departamental y regional

7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1 DEMANDA

La semilla de frijol en el municipio de Santa Catarina Mita, es muy escasa y si se encuentra en los agroservicios locales el precio es muy elevado encontrando precios desde Q. 375.00 a Q. 425.00 el qq y de Q.250.00 a Q.300.00 la bolsa de 50 lb., según las investigaciones realizadas en la venta de insumos agrícolas en el municipio del Progreso, Asunción Mita y Santa Catarina Mita. Por medio de entrevistas con los agricultores del área existe una demanda aproximada de 300 quintales de frijol solo en el municipio de Santa Catarina Mita, con lo cual es un mercado al cual resulta viable ofrecer el producto, los agroservicios del municipio de el Progreso (agritec, tecnirriegos y servicios), Santa Catarina Mita (San gir) y en el departamento de Jutiapa (Suroriente), que son los puntos mas fuertes y están dispuestos a comprar a la APAS aproximadamente 75 qq y la APAS que será otro punto de venta en la cual se venderá el resto de la semilla.

7.2 OFERTA

Mediante la implementación del presente proyecto se ofertará la semilla de frijol producida y procesada por la APAS y se envasará en bolsa de papel, el total de qq a producir será de 100, de los cuales 150 qq se envasará en bolsas de 50 libras y 50 qq en bolsas de 25 libras.

7.3 PRECIO

Se pretende vender la semilla de frijol el mercado local en el primer año y luego expandiéndose hacia el mercado departamental y regional.

El precio aproximado de la semilla de frijol por quintal será de Q.350.00 a Q. 375.00, el precio de la bolsa de 50 lb. será de Q. 175.00 a Q. 200.00 y la bolsa de 25 lb. a Q. 80.00 a Q. 90.00

El precio de compra al productor para que la APAS realice el proceso de empaque será de Q. 350.00 a Q. 375.00, dependiendo el precio que se maneje en el mercado local.

7.4 COMERCIALIZACIÓN

Se comercializará en el mercado local, ofertando el producto a otras Asociaciones, en el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, los más seguros posibles compradores del producto serán los mismos productores a nivel local y departamental, en el agroservicio SURORIENTE ubicado en el departamento de Jutiapa, agroveterinaria SAN GIR ubicada en el municipio de Santa Catarina Mita, Tecnirriegos y Servicios, y Agritec ubicada en el municipio de El progreso, y la APAS ubicada en cuesta del guayabo, Santa Catarina Mita, Jutiapa. La entrega y venta se realizará a través de pedidos que se realicen a la Asociación.

8. ESTUDIO TÉCNICO

8.1 ASISTENCIA TÉCNICA, CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Durante la ejecución del proyecto las 7 capacitaciones se realizarán en función del avance físico del proyecto, se impartirán en forma conjunta con los productores y la Junta Directiva de la Asociación, en locales elegidos por los productores o por el técnico encargado del proyecto. Las 7 capacitaciones que se impartirán serán las siguientes:

- a. Métodos de mejoramiento genético más usados en Guatemala para la producción de semilla certificada de frijol. (implica selección masal, prueba de progenies, etc.)
- b. Tecnología de semillas (implica todas las actividades necesarias para el proceso de registro de semillas certificadas, Pureza varietal, certificación, procedimientos a seguir, viabilidad, % de humedad, % de germinación, etc.)
- c. El cultivo de frijol para la producción de semilla certificada, como un mercado rentable y atractivo para la generación de ingresos en el municipio de Santa Catarina Mita, Jutiapa.
- d. Especificaciones técnicas para la ubicación adecuada de las parcelas para la producción de semilla (ubicación, distanciamientos, etc.)
- e. Actividades técnicas a desarrollar durante el proceso de manejo, producción y cosecha del cultivo (prevención y control de plagas y enfermedades y malezas y fertilizaciones)
- f. Capacitación sobre actividades de postcosecha y almacenamiento de granos (implica actividades de cosecha, control de humedad, prevención de plagas y enfermedades en granos almacenados, etc.)
- g. Capacitación sobre las actividades necesarias en el proceso de recepción, limpieza, preservación, manejo, envasado y comercialización de semilla.

Todas las actividades de capacitación serán ejecutadas por el técnico encargado de dirigir el proyecto, con el propósito de reducir todos los gastos necesarios para la ejecución y operación del proyecto, ya que si se busca personal para que las realicen tendrá un costo adicional al proyecto de Q. 7,000.00

8.2 MANEJO Y PRODUCCIÓN DEL CULTIVO

Esta etapa incluye la realización de todas las actividades necesarias durante todo el ciclo vegetativo del cultivo, las cuales las realizarán los productores con apoyo de la asistencia técnica que le brinde el técnico coordinador del proyecto, las actividades a realizar incluyen:

8.2.1 Compra de insumos

Esto incluye 10 quintales de semilla certificada en el ICTA, para reproducirla y venderla como semilla comercial, 30 quintales de fertilizante 15-15-15 y 20 litros de fertilizante foliar, 10 kilogramos de fungicida a base de Mancozeb y 20 litros de insecticida (Clorothalonilo), la compra se realizará al momento de otorgar primer desembolso, el costo de estos insumos se detallan en cuadro 3

8.2.2 Selección y preparación del terreno

Se seleccionarán adecuadamente las áreas para la producción de semilla para evitar riesgos naturales, o daños provocados por causas ajenas a la mano del hombre.

La preparación del terreno se realizará de acuerdo a las posibilidades del agricultor puede realizarla con tracción animal con arado realizando dos pasos en forma cruzada para mullir bien el suelo, o en forma manual, o dependiendo de las condiciones en las que se encuentre el terreno, dicha actividad se realizará en el mes de mayo.

8.2.3 Siembra

El número de plantas que se siembran para producir semilla es menor que las usadas en una siembra comercial. Porque al tener menos plantas, estas crecerán mejor y favorecerán el buen desarrollo de las

semillas. Bajas densidades de siembra favorecen el crecimiento y buen desarrollo de las plantas. Por lo tanto, se puede obtener una mejor semilla, la siembra se realizará después de la preparación del terreno en el la última semana del mes de mayo

El distanciamiento será de de 60 centímetros entre surcos y 25 centímetros entre posturas, dejando 2 plantas por postura de esta forma, se obtienen aproximadamente 93,000 plantas por manzana (133,000 plantas por hectárea).

8.2.4 Fertilizaciones

Se realizarán dos aplicaciones de fertilizante completo 15-15-15 la primera en la primera semana de la germinación y la segunda al momento de la floración, en dosis de 3 qq por aplicación, se realizarán cuatro aplicaciones con fertilizante foliar cada 10 días en dosis recomendadas por el técnico agrícola.

8.2.5 Control de plagas, enfermedades y malezas

Los insectos pueden dañar las plantas de frijol si no se detectan a tiempo, por lo tanto se realizarán monitoreos por el técnico agrícola para decidir si es factible la aplicación de insecticida, igualmente con las enfermedades es necesario prevenirlas y controlarlas si es necesario con aplicación de fungicidas, las aplicaciones se harán de acuerdo a la intensidad e plagas y enfermedades presentes.

La parcela de producción de semilla debe estar libre de malezas desde la siembra hasta la cosecha, pero, el período más crítico es durante los primeros 35 a 40 días, este período es determinante en el crecimiento de la planta de frijol, ya que en este momento la planta requiere de mayor espacio. Por lo tanto, no debe tener competencia por agua, luz y nutrientes, por lo que se realizarán de 1 a 2 de forma manual o cuando amerite la realización de dicha actividad.

8.2.6 Eliminación de plantas

Se eliminarán en forma manual, las plantas fuera de tipo en las parcelas, que posean características diferentes en cuanto al tamaño, color de la flor, color de las vainas, enfermas, anormales, etc. La eliminación de plantas se hará en las etapas de crecimiento, floración y llenado de vaina. Con esta práctica se asegura producir semilla de calidad.

8.2.7 Cosecha y aporreo

La cosecha se realizará cuando la planta llegue a su madurez fisiológica, puede variar de 70 a 85 días después de la siembra dependiendo de las condiciones climáticas, se realizará de forma manual arrancando las plantas y secarlas bajo sombra para evitar daños por el calor y humedad.

Se cosecha en madurez fisiológica, porque en este momento, la semilla de frijol alcanza su máxima calidad (física y alto % de germinación) sin embargo contiene mucha humedad que habrá que reducir mediante el secado de la planta, antes de proceder al aporreo.

El aporreo tiene como objetivo retirar la semilla de las vainas sin ocasionar daños a la semilla. Esta labor se realizará manualmente colocando lona o mantas sobre el suelo ya que es el más adecuado porque se le ocasiona menos daño físico a la semilla, el aporreo se realizará de 5 a 7 días después de la cosecha, o cuando la humedad del grano se encuentre del 14% al 16% de humedad

8.2.8 Limpieza

Consiste en la eliminación los elementos extraños o impurezas como raíces, hojas, restos de tallos, terrones y piedras que se mezclaron con la semilla al momento del aporreo, para retirar las impurezas se utilizará el "Venteo", el cual consiste en utilizar el viento para la limpieza.

8.2.9 Secado

El secado de la semilla es una de las prácticas mas importantes para mantener la calidad, esta se realiza colocando la semilla al sol, sobre una superficie, que puede ser un piso de cemento, una lona o costales, con el propósito de reducir el % de humedad hasta tenerlo entre un 11% a 13% de humedad para no tener problemas en el almacenamiento.

8.3 COMERCIALIZACIÓN

Esta actividad será responsabilidad del técnico agrícola conjuntamente con los miembros de la Junta Directiva de la APAS, en la cual se realizará una serie de actividades entre ellas:

8.3.1 Compra de semilla, equipo e insumos

La semilla de frijol se le comprará a los agricultores beneficiarios del proyecto a un precio superior al del mercado local, los quintales a adquirir serán de por lo menos 100 qq, los insumos incluyen, los preservantes de la semilla (colorante, fungicida e insecticida) y bolsas de papel para el envasado con capacidad para 50 y 25 libras. El equipo a adquirir será 1 cosedora e hilo, 5 sarandas grandes, tarimas para colocación de bolsas, 2 toneles para homogenizar los preservantes en la semilla, costales de nylon, 1 báscula para el pesado de la semilla.

8.3.2 Limpieza, selección y clasificación de semilla

Se contratará a personas para el proceso de limpieza de la semilla de agentes extraños con las sarandas, se seleccionará y clasificará de acuerdo al tamaño, y se retirarán los granos con daños físicos para asegurar la calidad de la semilla.

8.3.3 Aplicación de preservantes

Los preservantes a aplicar a la semilla será un colorante (rodamina) para identificar que la semilla no es apta para el consumo humano, el fungicida (propineb) para evitar daños provocados por enfermedades de almacenamiento y la aplicación de insecticida (imidacloprid) para evitar daños provocados por insectos, y se homogenizará la mezcla con la semilla por medio de una mezcladora artesanal.

8.3.4 Envasado, cocido y almacenamiento

Posterior a la aplicación de preservantes se envasará en bolsas de papel con peso de 50 y 25 libras, y se hará un cocido a la bolsa con la etiqueta respectiva con lineamientos y recomendaciones para el agricultor.

Etiqueta de rec

.....
SEMILLA DE FRIJOL, VARIEDAD ICTA LIGERO
% de germinación 95% , % de humedad 12%
VIABILIDAD DE LA SEMILLA 90%
Características:
Frijol negro precoz de calidad, época a la cosecha 70 a
85 días después de la siembra, producción de 20 a 30 qq
por manzana, resistente al virus del mosaico dorado,
cultivable desde 0 a 1,200 msnm. (Agosto 2,006)
.....

8.3.5 Venta de producto terminado en el mercado local

La semilla se venderá en el mercado local en bolsas de papel, son sus respectiva identificación el precio de la semilla será de Q.350.00 a Q. 375.00. El mercado para la ofrecer el producto será los agricultores de las comunidades, agroservicios y otras asociaciones interesadas en adquirir la semilla mediante pedidos a la Asociación de Productores Agropecuarios del Suchitán APAS, ubicada en la comunidad cuesta del guayabo, Santa Catarina Mita, Jutiapa, Guatemala, C.A.

Presentación de producto terminado



8.4 DESCRIPCIÓN DE COSTOS

Los costos que involucran el proceso de producción y comercialización de semilla se dividen en varias fases las cuales son:

- Fase de capacitación y transferencia de tecnología con un costo de Q. 10,000.00

- La fase de establecimiento, manejo y producción del cultivo con un costo de Q. 41,700.00
- Fase de comercialización de semilla a un costo de Q. 36,375.00
- Empleo de mano de obra calificada con un costo de Q. 50,000.00
- Imprevistos del proyecto al 5% con un costo de Q. 6,903.75
- Gastos de administración al 10% con un total de Q. 13,807.50

El detalle de cada uno de los rubros anteriormente descritos se encuentra en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Presupuesto total del proyecto

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO PAR. Q.	COSTO TOTAL Q.	COSTO TOT. U\$
A. CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA						
1	SELECCIÓN DE LOS PRODUCTORES					
	Combustibles para ubicación área	Gas mensual	10	400.00	4,000.00	526.32
	Depreciación de vehículo	Mensual	10	300.00	3,000.00	394.74
2	CURSOS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO					
*	Capacitador	Persona/cap.	3	1,000.00	3,000.00	394.74
B. ESTABLECIMIENTO, MANEJO Y PRODUCCION DEL CULTIVO						
1	INSUMOS					
	Semilla certificada	Quintales	10	500.00	5,000.00	657.89
	Pesticidas (insecticidas clorotalonilo y fungicidas MANCOZEB)	Kilogramos	10	30.00	300.00	39.47
		Litros	20	80.00	1,600.00	210.53
	Fertilizantes (completos 15-15-15 y foliares)	Qq	30	150.00	4,500.00	592.11
		Litros	20	40.00	800.00	105.26
3	Cursos sobre manejo, Post-cosecha y Almacenam. y procesamiento de semilla					
*	Capacitador	Persona/cap.	4	1,000.00	4,000.00	526.32
4	Producción y Manejo del cultivo					
*	Alquiler de terreno	manzana	5	600.00	3,000.00	394.74
*	Preparación del terreno	manzanas	5	600.00	3,000.00	394.74
*	Siembra	Jornales/mz	50	50.00	2,500.00	328.95
*	Aplicación de fertilizantes	Jornales/mz	30	50.00	1,500.00	197.37
*	Control de Malezas en forma manual	Jornales/mz	160	50.00	8,000.00	1,052.63
*	Control de plagas y enfermedades	Jornales/mz	40	50.00	2,000.00	263.16
*	Depreciación de herramientas y equipo	Depr./mz.	5	500.00	2,500.00	328.95
*	Cosecha (arranque y aporreo)	Jornales/mz	60	50.00	3,000.00	394.74
C. COMERCIALIZACION						
1	Recepción y trans. de producto a bodega	Fletes	10	400.00	4,000.00	526.32
2	Selección y clasificación del grano	Jornales/saco	40	50.00	2,000.00	263.16
3	Envasado					
	Compra de bolsas de papel	bolsas	250	4.00	1,000.00	131.58
	Pesticidas Preservantes para la protección y cuidado de la semilla (Rodamina, Propineb, imidacloprid)	Lts. colorant	5	50.00	250.00	32.89
		Lts. Insect.	4	100.00	400.00	52.63
		Kg. fungicida	3	75.00	225.00	29.61
	Equipo		1	2,000.00	2,000.00	263.16
	Personas para el envasado	Jornales	30	50.00	1,500.00	197.37
4	Entrega y venta de Producto					
*	Materiales de oficina y comercialización	mensual	10	500.00	5,000.00	657.89
	Contadora	Persona/mes	10	2,000.00	20,000.00	2,631.58
EMPLEO DE MANO DE OBRA						
1	Calificada					
	Coordinador del Proyecto	Persona/mes	10	5,000.00	50,000.00	6,578.95
	SUB-TOTAL				138,075.00	18,167.76
	IMPREVISTOS (5 %)	Porcenje	5%		6,903.75	908.39
	ADMINISTRACIÓN (10%)	Porcenje	10%		13,807.50	1,816.78
	TOTAL				158,786.25	20,892.93
	APORTE DEL PROYECTO		78.34		124,386.25	16,366.61
	** APOORTE DE APAS		23.62		37,500.00	4,934.21

8.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	ACTIVIDAD	MESES DE EJECUCION Y OPERACION									
		FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT	OCT.	NOV.
1	Selección de productores y áreas de las parcelas										
2	Capacitaciones										
3	Compra de materiales e insumos										
4	Preparación de terreno										
5	Siembra										
6	Control de plagas, enfermedades y malezas										
7	Fertilizaciones										
8	Cosecha										
9	Asistencia técnica										
10	Elaboración de reportes e informes a Junta Directiva										
11	Recepción, selección y tratamiento de semilla										
12	Comercialización										

9. ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Este proyecto será ejecutado por la APAS la cual realizará todas las actividades del proyecto desde el proceso de capacitación y sensibilización, establecimiento, manejo y producción de las parcelas y comercialización de la semilla de frijol.

9.1 Responsabilidades y Obligaciones de Junta Directiva APAS

- ✓ Administrar los recursos financieros de forma transparente y honrada
- ✓ Brindar los 7 módulos de capacitación y asistencia técnica.
- ✓ Contratar personal capacitado para los trabajos requeridos
- ✓ Evaluar los trabajos de cada uno de los entes participantes en la ejecución del presente proyecto.
- ✓ Ejecutar de forma adecuada el proyecto.
- ✓ Que todos los miembros de la Junta Directiva se involucren en el proceso de ejecución operación del presente proyecto en todas sus etapas.

9.2 Responsabilidades y Obligaciones de los beneficiarios

- ✓ Ser socio de la Asociación reproductores Agropecuarios del Suchitán
- ✓ Que tenga interés de trabajar con APAS
- ✓ Manejar adecuadamente las parcelas establecidas para mantenerla en buenas condiciones fisiológicas las plantas.
- ✓ Poner en práctica y realizar todas las recomendaciones y actividades necesarias, recomendadas por el técnico agrícola.
- ✓ Cumplir con las especificaciones y requerimientos del cultivo en lo que respecta a fertilizaciones, control de plagas y enfermedades, limpias y otras labores de saneamiento.

9.3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

a) Monitoreo y evaluación

- ✓ Gerencia
Ésta actividad estará siendo dirigida por la Junta Directiva, quienes acordarán bajo términos emitidos en reuniones ordinarias o extraordinarias los resultados de las evaluaciones. El monitoreo y evaluación del avance de las actividades programadas será responsabilidad de Junta Directiva y técnico Agrícola del proyecto. Para ello, se deberá delegar a la comisión para realizar la evaluación constantemente el desempeño, ejecución e inversión del proyecto, velando por que las personas contratadas y la utilización de los recursos sean manejados adecuadamente.

Informes físicos y financieros

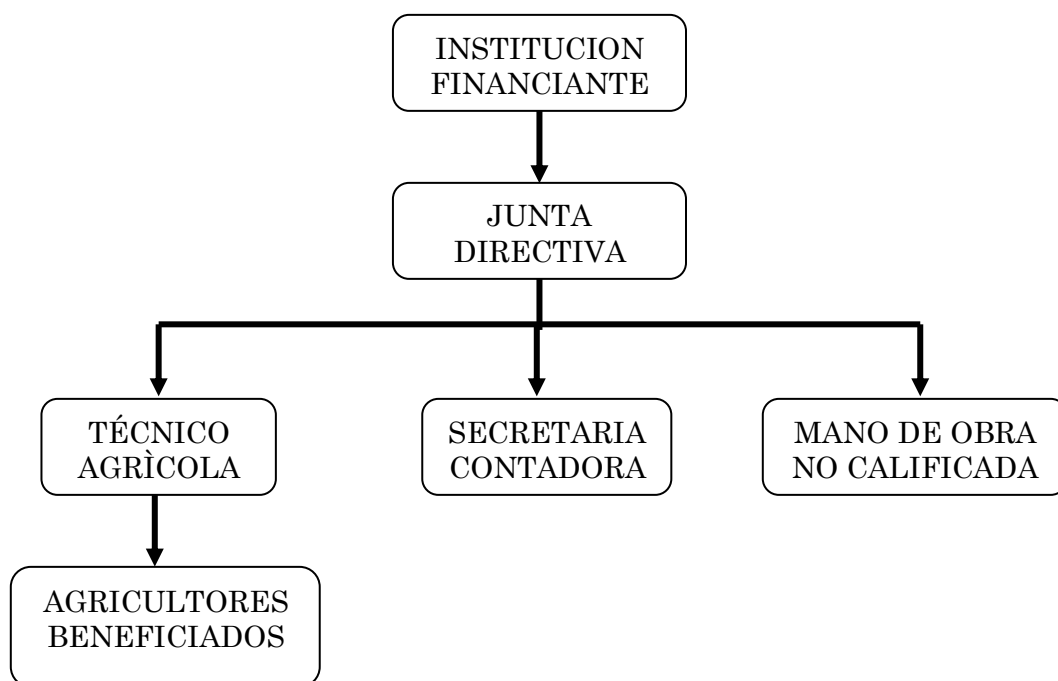
El técnico agrícola deberá presentar un informe escrito de avance físico y financiero bimensual a la APAS. Este informe después de ser analizado por Junta directiva servirá para poder establecer los informes necesarios para solicitar los desembolsos planificados.

Para la realización del análisis financiero se deberá estar respaldado por copia de todos los documentos contables necesarios para la justificación de los gastos realizados.

Al finalizar el proyecto, se procederá a elaborar un informe final (de avance físico y financiero) de los resultados alcanzados, así como de los gastos incurridos (se deberán presentar copia de las facturas). Con este informe se hará la supervisión y dictamen respectivo.

Organigrama de ejecución del proyecto

Todas las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto, el personal calificado y no contratado y sus respectivos salarios y sueldos se detallan en el presupuesto del proyecto.



10. ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO

10.1 IMPACTO FINANCIERO

La ejecución del presente creará nuevas fuentes de ingresos económicos para los agricultores del área al tener todos los conocimientos y prácticas de campo necesarias e innovadoras para la producción, también se crearán nuevos empleos por el uso de la mano de obra no calificada que se empleará en el proceso de producción y comercialización de la semilla de frijol.

A efecto de los productores obtendrán un ingreso total por manzana de hasta 6,000 quetzales por la venta de producto con la aplicación de la metodología propuesta por el proyecto, sin proyecto los ingresos se ubican a 4,500 quetzales por manzana, por lo tanto si es viable y factible la aplicación del presente proyecto.

Con respecto a los indicadores, el cuadro 4 se observa que la rentabilidad del proyecto para la proyección de 6 períodos de cosecha en 2.6 años es de un promedio del 25.57 %, con lo que se puede decidir que el proyecto en poco rentable desde el punto de vista económico, pero como el principal objetivo del proyecto es ayudar a los productores el viable la ejecución del presente proyecto.

Relación beneficio/costo, tiene un promedio de 0.25, este resultado nos indica que por cada unidad invertida en el proyecto producirán .25 adicionales a la cantidad que se tiene, en relaciones financieras por cada quetzal invertido se generarán 25 centavos de ganancia.

El valor actual neto es de 40,821.66, a una tasa del 15%, lo cual nos indica que ese capital es actualmente el que obtendrá de ganancia, al final de los 2.6 años, lo cual es un proyecto es factible, por que la inversión requerida por el proyecto es pequeña, y el VAN es positivo.

La tasa interna de retorno es de 137%, es grande ya que al principio del proyecto no existen mayores inversiones ni pérdidas, y da como resultado que el TIR sea muy alto y que el capital al final del proyecto será reembolsable para la Asociación.

En conclusión el proyecto es viable y factible, tomando en cuenta la misión de la APAS y del proyecto, que es la de contribuir a generar ingresos a la Asociación y ayudar al productor, proporcionándole semilla de calidad a un precio bajo.

10.2 IMPACTO ECONÓMICO

El proyecto pretende difundir todos los conocimientos necesarios a todos los productores involucrados en el proyecto y todo el personal de la Asociación APAS, cursos de capacitación para el mejor desenvolvimiento de los agricultores, se pretende hacer solicitudes a las instituciones nacionales que tienen mayores conocimientos en el sector agro productivo del país como el ICTA y el MAGA, para que brinden conocimientos técnicos para mejorar los conocimientos y ejecutar de una mejor manera el presente proyecto.

Cuadro 4. Análisis Financiero del proyecto

ANALISIS FINANCIERO PARA COMERCIALIZACION DE SEMILLA					
CONCEPTO	PROYECCIÓN DE LA PRODUCCION EN COSECHAS 2.6 AÑOS				
	1	2	3	4	5
Unidades producidas en quintales	125.00	140.00	150.00	200.00	250.00
Precio por qq en el mercado	Q.350.00	Q.360.00	Q.365.00	Q.365.00	Q.375.00
Ingresos por venta de semilla	Q.43,750.00	Q.50,400.00	Q.54,750.00	Q.73,000.00	Q.93,750.00
Ingresos (Renta bruta)	Q.43,750.00	Q.50,400.00	Q.54,750.00	Q.73,000.00	Q.93,750.00
COSTOS					
Compra de semilla al agricultor en qq	125.00	140.00	150.00	200.00	Q.250.00
Precio por quintal a comprar	Q.250.00	Q.250.00	Q.260.00	Q.260.00	Q.275.00
Total de Costos fijos	Q.31,250.00	Q.35,000.00	Q.39,000.00	Q.52,000.00	Q.68,750.00
limpieza y clasificación	Q.1,500.00	Q.1,575.00	Q.1,653.75	Q.1,736.44	Q.1,823.26
compra de bolsa	Q.1,375.00	Q.1,540.00	Q.1,650.00	Q.2,200.00	Q.2,750.00
Procesamiento de semilla	Q.900.00	Q.945.00	Q.992.25	Q.1,041.86	Q.1,093.96
llenado y pesado	Q.250.00	Q.262.50	Q.275.63	Q.289.41	Q.303.88
cosido de bolsa	Q.100.00	Q.105.00	Q.110.25	Q.115.76	Q.121.55
comercialización (combustible)	Q.100.00	Q.105.00	Q.110.25	Q.115.76	Q.121.55
Total de costos variables	Q.4,225.00	Q.4,532.50	Q.4,792.13	Q.5,499.23	Q.6,214.19
TOTAL DE COSTOS	Q.35,475.00	Q.39,532.50	Q.43,792.13	Q.57,499.23	Q.74,964.19
(Flujos Neto efectivo) Ganancia	Q.8,275.00	Q.10,867.50	Q.10,957.88	Q.15,500.77	Q.18,785.81
RELACION BENEFICIO/COSTO	0.23	0.27	0.25	0.27	0.25
TIR	137.00%				
VAN (15%)	40,821.66				
RENTABILIDAD	23.33	27.49	25.02	26.96	25.06

11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Con el establecimiento de las parcelas para la producción de semilla se frijol, se esperan efectos positivos tales como: mayores y mejores producciones en años posteriores, fuentes de empleo, sostenibilidad de los sistemas de producción, generación de ingresos.

El componente de capacitación y asistencia técnica del proyecto, fortalecerá los conocimientos sobre el manejo del cultivo, manejo de la cosecha, post cosecha, almacenamiento, mejoramiento genético y comercialización de la semilla de frijol. Así mismo, se considera que los efectos negativos resultado de la ejecución de presente proyecto serán mínimos.

Efectos positivos

- ✓ Sostenibilidad de los sistemas de producción
- ✓ Protección y mejoramiento del suelo
- ✓ Disminución de la erosión hídrica
- ✓ Recuperación de la fertilidad natural del suelo
- ✓ Generación de empleo
- ✓ Mejora la dieta alimenticia de las familias.
- ✓ Impulso de la pequeña empresa con el proceso de comercialización de semilla de frijol.

Efectos negativos

Los efectos que provocará la ejecución del siguiente proyecto un pequeño daño al ambiente por el uso de productos químicos para el proceso de establecimiento, manejo y producción del cultivo y pesticidas que se utilizarán como perseverantes de la semilla en el proceso de envasado, y al hombre en la manipulación de dichos productos.

Medidas de mitigación

Dentro de las medidas que se utilizará para evitar daños a la salud humana será el uso de implementos para el manipuleo de pesticidas principalmente (mascarillas, guantes, bombas de mochila en buen estado y ropa adecuada)

12. A N E X O S