

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
INGENIERO AGRONOMO**

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

**DIAGNOSTICO GENERAL Y PLAN DE SERVICIOS
REALIZADOS EN LA ALDEA “QUEQUEXQUE”, MUNICIPIO DE
SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA, DEL PROGRAMA
ESPECIAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA, FAO-PESA**



**MARCO TULIO DIAZ SUCHINI
CARNET 200142440**

CHIQUIMULA, GUATEMALA.

INDICE

Contenido	Pag.
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS	2
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA	3
3.1. Información General	3
3.1.1. Antecedentes Históricos	3
3.1.2. Ubicación geográfica	3
3.1.3. Clima y zona de vida	3
3.1.4. Recursos Naturales	4
3.1.5. Recursos Físicos	6
3.1.6. Recursos Humanos	8
3.1.7. Instituciones Presentes en el Área	9
3.2. Situación Socioeconómica	10
3.2.1. Organizaciones y Grupos Sociales	10
3.2.2. Tradiciones y Costumbres	10
3.2.3. Servicios Públicos	11
3.2.4. Infraestructura	11
3.2.5. Necesidades Básicas	12
3.2.6. Población económicamente activa (PEA)	13
3.2.7. Fuentes de trabajo	14
3.2.8. Tenencia de la tierra	14
3.2.9. Uso de la Tierra	14
3.3. Identificación y Jerarquización de los Problemas	15
3.3.1. Análisis FODA de la Comunidad	15
3.3.2. Jerarquización de Problemas	18
4. SERVICIOS PLANIFICADOS	19
4.1. Capacitar a los Agricultores de la Comunidad de Quequexque a Través de Prácticas Sobre la Conservación de Suelos.	19
4.2. Organización de una Junta Directiva para el Manejo y Mantenimiento del Sistema de Riego con el que Cuentan 23 Agricultores de la Comunidad.	21

4.3.	Asistencia Técnica para la Producción de Granos Básicos	24
4.	SERVICIOS NO PLANIFICADOS	25
4.4.	Apoyo a realización de Tesis a EPSA de la Facultad de Agronomía, de la USAC, a la recolección de datos para el estudio de la Marchites Bacteriana causado por la bacteria (<i>Ralstonia solanacearum</i>), bajo el sistema de invernadero en las comunidades de Barbasco y Candelero, del municipio de Jocotán	25
4.5.	Apoyo de actividades realizadas por el Enfoque Milpa ^(Anexo No.4) , elaborado por el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria, en las comunidades de La Libertad, Toma de Agua, El Roblar y Caparrosa, de la microcuenca del río Güior, del municipio de Camotán.	27
4.6.	Coordinación de actividades para la realización de la Jornada Médica, realizada en las instalaciones de la escuela de la comunidad de Quequexque del municipio de San Juan Ermita.	31
5.	CONCLUSIONES	34
6.	RECOMENDACIONES	36
7.	BIBLIOGRAFIA	37
8.	ANEXOS	38
9.	PERFIL DE PROYECTO	44

1. INTRODUCCION

El problema más grande que sufre Guatemala, es la pobreza generalizada en que vive su población, especialmente las familias del área rural. El municipio de San Juan Ermita, del departamento de Chiquimula, presenta significativos indicadores de pobreza y extrema pobreza, tal como lo muestran los indicadores siguientes: pobreza 55.9% y pobreza extrema 9.75%.

En respuesta para disminuirlos se cuenta con el Programa Especial de Seguridad Alimentaria –FAO PESA-, que surgió en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, en la búsqueda de solución al problema de desnutrición que está atravesando la región Ch’orti’. En atención a este problema, el programa desarrolla acciones bajo el lema aprender-haciendo, para mejorar los sistemas productivos, mediante la validación participativa de tecnologías, sobre riego, manejo sostenible del suelo, mejorar la productividad de los cultivos tradicionales y la diversificación productiva.

El Centro Universitario de Oriente –CUNORI- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado, busca fortalecer los servicios de asistencia técnica e implementar actividades agrícolas, para lograr un mejoramiento de la calidad y nivel de vida de la población de las comunidades rurales del departamento de Chiquimula.

El presente informe se fundamenta principalmente en la ejecución de las actividades planificadas de acuerdo al Diagnóstico Rural Rápido Participativo realizado en la comunidad de Quequexque, por la sede de FAO-PESA Zacapa-Chiquimula en marzo del 2005. La realización del diagnóstico general de la comunidad, se llevó a cabo a través de la recopilación de información en la comunidad, en la municipalidad de San Juan Ermita y otros entes públicos, en función de los componentes del proyecto.

Las actividades se ejecutarán durante los meses de Febrero a Julio del año 2006, en la aldea Quequexque, municipio de San Juan Ermita, departamento de Chiquimula.

2. OBJETIVOS

General

- Apoyar las actividades de diversificación productiva para el desarrollo de la comunidad de Quequexque, a través del proyecto de transferencia tecnológica que realiza FAO-PESA en la región Ch'orti'.

Específicos

- Actualizar el diagnóstico de la comunidad de Quequexque, para determinar la situación actual de la comunidad y las potencialidades del área.
- Elaborar un plan de servicios para contribuir en la solución de los principales problemas que afectan a la comunidad, en función de los componentes del proyecto FAO-PESA.
- Elaborar un Perfil de Proyecto que tenga como base la solución de los problemas y necesidades, que permitan un mejor desarrollo tanto económico como social, para los habitantes de la comunidad de Quequexque.

3. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

3.1. Información General

3.1.1. Antecedentes Históricos

Según vecinos de la comunidad, Quequexque tiene su nombre actual debido a que en los nacimientos de agua que hay en la aldea se podía encontrar la mata de Quequexque en abundancia.

Las primeras viviendas se establecieron en el sur de la comunidad, siendo uno de los primeros habitantes Anastasio Martínez. La comunidad ha crecido hacia el Oriente, en dirección al municipio de Olopa. (AECI-SEGEPLAN, 2003).

3.1.2. Ubicación geográfica

La comunidad Quequexque está ubicada en la región IV del municipio de San Juan Ermita, a una altura de 1,260 metros sobre el nivel del mar, se ubica en las coordenadas siguientes: latitud norte de 14°42' 50'' y longitud oeste de 89° 22' 23''. (Hoja Cartográfica No. 2360-III).

La comunidad, colinda^(Anexo No.1) al poniente con las aldeas Los Encuentros y Chispan Jaral, al norte con el caserío Magueyales y la aldea Tasharjá, al sur con el caserío Matazano; constituye la región cuatro y cinco^(Anexo No.2,3) del municipio de San Juan Ermita y al oriente con el municipio de Olopa.

3.1.3. Clima y zona de vida

Según JR de la Cruz 1982, la comunidad Quequexque, se encuentra localizada en la zona de vida clasificada como Bosque Húmedo Subtropical Templado.

Tiene una precipitación pluvial promedio de 1,000 y 1,200 milímetros (mm) anuales, la temperatura promedio es de 24 grados centígrados y la humedad relativa de 75 por ciento (INSIVUMEH 2005).

3.1.4. Recursos Naturales

Los recursos naturales están divididos de la siguiente forma:

3.1.4.1. Recurso suelo

Según Simmons, en la aldea Quequexque, existen suelos desarrollados sobre materiales sedimentarios o metamórficos; encontrándose suelos desde franco hasta suelos franco arcilloso. La topografía es accidentada, con pendientes pronunciadas, que oscilan entre el 35 y el 50 por ciento, los suelos son utilizados para la producción de cultivos limpios, especialmente granos básicos.

3.1.4.2. Hidrografía (Ríos):

En lo referente a la hidrografía, se cuenta con afloramientos de agua y algunos riachuelos, lo que ha facilitado instalar agua entubada domiciliar en casi toda la comunidad. Se cuenta con un río que nace en la aldea Quequexque llamado Carcaj (caja de flechas), el cual atraviesa y divide la cabecera municipal en dos porciones.

3.1.4.3. Flora (especies indicadoras)

La flora existente en las comunidades del municipio de San Juan Ermita, a una región típica montañosa con predominio de las especies siguientes:

Cuadro 1
Especies de flora existente en el Quequexque

Especies	Nombre	Nombre científico
Forestales	Madre Cacao	<i>Gliricidia sepium</i>
	Plumajillo	<i>Acacia angustissima</i>
	Yaje	<i>Leucaena leucocephala</i>
	Zapotón	<i>Pachira acuática</i>
	Encino	<i>Quercus benthami</i>
	Pito	<i>Erythrina Sp.</i>
	Roble	<i>Quercus Sp.</i>
	Amate	<i>Ficus crassiuscula</i>
	Pino	<i>Pinus oocarpa</i>

Fuente: UTM, San Juan Ermita 2002

Continuación

Especies	Nombre	Nombre científico
Forestales	Eucalipto	<i>Eucaliptus Sp.</i>
	Ciprés	<i>Cupressus lusitánica</i>
	Caulote	<i>Guasuma ulmifolia</i>
	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Frutales	Limón, naranja y lima	<i>Citrus Sp</i>
	Mango	<i>Manguiфера indica</i>
	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
	Aguacate	<i>Persea americana</i>
	Níspero	<i>Eryobotrya japonica</i>
	Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>
	Banano	<i>Musa paradisiaca</i>
Malezas	Higuerillo	<i>Ricinus comunis</i>
	Mozote	<i>Bidens pilosa</i>
	Verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i>
	Flor amarilla	<i>Melampodiumdivergatum</i>
	Flor de muerto	<i>Dissodia dicipiens</i>
Medicinales	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
	Hierba Buena	<i>Menta piperaceae</i>
	Ruda	<i>Ruta graveolens</i>

Fuente: UTM, San Juan Ermita 2002

3.1.4.4. Recurso fauna

A pesar de la pérdida de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola, en la comunidad cuentan con especies de animales, entre las que son más notables.

- Ardilla *Scirus Sp*
- Conejo *Crycotolaga cuniculus*
- Ratón *Rattus norvegicus*
- Iguana *Iguana rinophala*
- Sapo *Bufo bufo*
- Zumbadora *Clelia clelia*
- Gato de monte *Linx rufus*
- Mapache *Procyon lotor*
- Tacuacín *Dipelphis marsupialis*
- Masacuata *Boa constrictor*

Además, se encuentra con especies de pájaros, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

• Pájaro Carpintero	<i>Compenhilus virgineinus</i>
• Lechuza	<i>Tyto alba</i>
• Godorniz	<i>Colinus virgineinus</i>
• Gavilán	<i>Crotophaga sulsirostris</i>
• Gorrión	<i>Passer sp</i>
• Golondrina	<i>Hirundo rústica</i>
• Zopilote	<i>Caragypis stratus</i>

En la comunidad se pueden encontrar las especies Domésticas como las siguientes:

• Caballo	<i>Eqqus caballus</i>
• Perro	<i>Canis sp</i>
• Asno	<i>Eqqus asinus</i>
• Pato	<i>Anas sp</i>
• Bovino	<i>Boss taurus</i>
• Cerdo	<i>Sus scrofa var. domesticus</i>
• Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
• Gato	<i>Felis domestica</i>

Fuente: UTM, San Juan Ermita 2002

3.1.5. Recursos físicos

Según Acción Contra el Ambre 2001, los recursos físicos están divididos de la siguiente manera.

3.1.5.1. Vías de acceso

Las vías de acceso en la comunidad son en parte carretera asfaltada y de terracería, también cuenta con veredas, entre comunidades. La carretera de la comunidad está en regular estado. Para el acceso a la comunidad desde la cabecera municipal, se necesita llegar hasta la aldea de Veguitas, que se encuentra a 2 Km de la cabecera municipal, luego se toma la carretera que va para Olopa, la cual a 6 Km existe un desvío para la comunidad el Quequexque, el cual tiene una distancia de 12 Km. Otra forma es llegar desde la cabecera municipal hacia la aldea Los Vados del municipio de Jocotán, la cual está asfaltada y existe una distancia de 5 Km, luego tomar la otra carretera que se dirige a Olopa, la cual a 13 Km se une con la

carretera que va de Veguitas a Olopa, en donde se recorren 2 Km más dirigiéndose a Veguitas y se llega a la comunidad de Tasharjá del municipio de Olopa, en donde existe una vereda de 2.5 Km, la cual llega a la comunidad de Quequexque.

3.1.5.2. Medios de comunicación

Entre los medios de comunicación se encuentra la radio, la televisión, y dos señales a operadoras de las empresas de PCS y COMCEL; estas últimas son obtenidas de antenas que están establecidas en el municipio de Olopa, las cuales son sectores de la comunidad que se puede tomar la señal.

3.1.5.3. Energía Eléctrica

La comunidad cuenta con energía eléctrica, de la cual 33 viviendas cuentan con dicha energía, pero no existe alumbrado público.

3.1.5.4. Agua Entubada y Saneamiento

- Abastecimiento de Agua: Existen 45 viviendas con agua domiciliar y 13 viviendas que no cuentan con el servicio. En el aspecto agrícola, no existen sistemas de riego para la producción agrícola

- Saneamiento: Hay 32 viviendas que cuentan con letrinas tipo pozo ciego y 26 que no cuentan con el servicio.

- Manejo de basuras: La mayor parte de las familias tiran la basura en los terrenos baldíos o a orillas de carreteras.

3.1.5.5. Terrenos Comunes

La comunidad el Quequexque cuenta con tres terrenos comunes, uno en la orilla de la quebrada, otro en el cementerio y el otro en el Roblarón, en donde las mismas

personas de la comunidad son las que deciden sobre la utilización de los terrenos.



Figura 1: Elaboración del Mapa de la Comunidad El Quequexque (Drrp FAO-PESA 2005)

3.1.6. Recursos Humanos

Según FAO-PESA 2005, los recursos humanos se dividen de la siguiente forma:

3.1.6.1. Ocupación de los habitantes

El 85% de las familias se dedican a la agricultura como principal actividad, el otro 15 % se dedican a la artesanía, albañilería y fontanería.

3.1.6.1.1. Relación funcional

La comunidad Quequexque se relaciona funcionalmente con la comunidad Tasharjá por el proyecto de agua potable, y por la comercialización de los productos agrícolas.

También se relaciona con la cabecera municipal de Olopa para la comercialización agrícola y para la

búsqueda de empleos para los cortes de café entre otros.

3.1.6.2. Demografía

Quequexque tiene una población de 395 habitantes divididas entre 58 familias. El promedio de personas que conforman una familia es de 7. El número de viviendas que hay en la comunidad es de 58.

3.1.6. Instituciones Presentes en el Área

NOMBRE	SEDE	TELÉFONO	E-MAIL
Acción Contra el Hambre.	Jocotán.	79465370	
Cáritas.	Camotán.	79412772	
Consejos de Desarrollo.	Gobernación Departamental.	79420282	
Fondo Guatemalteco para la Vivienda.	Guatemala.	23311571	
Fondo Nacional para la Paz.	Chiquimula.	79423919	
Instituto Nacional de Bosques	Chiquimula.	79423093	
	Guatemala.	24721065 24721039	
	Guatemala.	23310117 23312402	
Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.	Chiquimula.	79424622 79420511 79426140	
	Guatemala.	23624764 al 66	
	Chiquimula.	79422431	
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	Chiquimula.	79423919 55749839	
Municipalidad Camotán.	Camotán.	79465467	
Municipalidad Jocotán.	Jocotán.	79465141	
Municipalidad San Juan Ermita.	San Juan Ermita.	79200015	
Municipalidad Olopa.	Olopa.	79200029	
Municipalidad Chiquimula.	Chiquimula.	79420434 79420475	
Ministerio de Cultura y Deportes.	Guatemala	22530543	
PESA	Jocotán	79465604	pesachiquimula@turonett.com
Proyecto Ch'orti'	Jocotán	79427395	
Secretaría General de Planificación.	Chiquimula.	79422028	

3.2. Situación Socioeconómica

3.2.1. Organizaciones y Grupos Sociales

Quequexque cuenta con las siguientes organizaciones comunitarias:

Desarrollo: Comité Comunitario de Desarrollo (COCODE).

Educación: Comité de padres de familia

Salud: Promotores de salud

Recursos humanos en la comunidad: incluyen maestros, albañiles, fontaneros y enfermeros. (FAO PESA 2005).

3.2.2. Tradiciones y Costumbres

El matrimonio es una de las instituciones mas firmes en las comunidades. Otras tradiciones importantes de la comunidad son la danza del Torito Pinto y la cagada del zope. También las costumbres religiosas, que incluyen la celebración del día de la cruz, el 3 de mayo, procesiones cuando hay actividades religiosas como los viernes de cuaresma, en semana santa y en las celebración del patrón San Juan en donde asiste la mayor parte de la comunidad a la cabecera municipal. En el mes de diciembre, las posadas, los nacimientos y la navidad. En cada una de las comunidades rurales se celebra el día del patrón protector. También se celebran el Día de los Santos y de Difuntos, el 1 y 2 de noviembre. La fiesta oficial del municipio de San Juan Ermita es del 17 al 21 de diciembre. El centro siempre es la cabecera departamental. El 24 de junio también se celebra una procesión especial con San Juan Bautista, una eucaristía solemne, competencias deportivas y un baile. (FAO PESA2005).

3.2.2.1. Etnia

En la comunidad de Quequexque junto con la comunidad de Tasharjá, existen vestigios de la raza Ch'orti', esta población representa un porcentaje de alrededor del diez por ciento de la población general del municipio de San Juan Ermita.

3.2.2.2. Idioma

El las comunidades de Quequexque los habitantes hablan el idioma español y aunque la tradición se ha ido perdiendo pero de vez en cuando hablan también la lengua Ch'orti.

3.2.3. Servicios Públicos

3.2.3.1. Agua Entubada y Saneamiento

- Abastecimiento de Agua: Existen 45 viviendas con agua domiciliar y 13 viviendas que no cuentan con el servicio. En el aspecto agrícola, no existen sistemas de riego para la producción agrícola
- Saneamiento: Hay 32 viviendas que cuentan con letrinas tipo pozo ciego y 26 que no cuentan con el servicio.
- Manejo de basuras: La mayor parte de las familias tiran la basura en los guatales. (FAO PESA 2005).

3.2.4. Infraestructura

Según FAO PESA 2005, Quequexque cuenta con los siguientes edificios publicos:

- 1 Escuela Oficial, Barrio Centro (piso de cemento, paredes de block, techo de estructura metálica con lámina; contruída en el 2005; adecuado como albergue).
- 1 Oratorio Católico, Barrio Centro (piso de cemento, paredes de bajareque, techo de lamina; año 2003; menos adecuado como albergue).
- 1 Centro de Convergencia, Barrio Centro (piso de cemento, paredes de block, techo de duralita; año 2001; equipado con radio y materiales de albergue).

3.2.5. Necesidades Básicas

Las necesidades humanas se dividen de la siguiente forma:

3.2.5.1. Educación

En la comunidad hay 133 personas alfabetos y 173 personas analfabetas, las otras 89 personas son ya ancianos o niños de 0 a 4 años. Existe una escuela Nacional Urbana con dos maestros y se imparten clases a los grados de primero a sexto primaria. El número de alumnos que asisten a la escuela es de 132 entre niños y niñas. La comunidad carece de centro de alfabetización para mayores.

3.2.5.2. Salud

En la comunidad de Quequexque existe alta incidencia de problemas intestinales especialmente en la población infantil, estableciéndose que la mayoría de muertes de los niños está comprendida entre las edades de uno a cinco años, lo cual se supone es provocado por agua contaminada y especialmente por falta de higiene.

El cuadro siguiente muestra los indicadores básicos de salud del municipio de San Juan Ermita.

Cuadro 2
Indicadores básicos de salud, Municipio de San Juan Ermita

Indicadores básicos de salud	Tasa
Tasa de Mortalidad menor 1a	5,10
Tasa de Mortalidad de < 5a	4,84
Tasa de Mortalidad neonatal	0,00
Mortalidad proporcional por diarrea	0,00
Mortalidad proporcional por neumonía	3,00
Tasa de Mortalidad materna	0,00
Cobertura de Sarampión	1,98%
Cobertura DPT	60,99%
Cobertura Polio	61,81%
Cobertura BCG	19,26%
Toxoide tetanico en mujeres	21,66%
Población con Cobertura de SIAS	100,00%

Fuente: Centro de salud, San Juan Ermita 2002.

3.2.5.3. Vivienda

Cuadro 3
Situación de Viviendas Aldea Quequexque 2005

VIVIENDAS	Agua Entubada	Domiciliar	45
		No cuentan	13
	Letrinización	Si cuentan	32
		No cuentan	26
	Techo	Lámina	40
		Palma	8
		Teja	0
		Teja y lámina	4
		Lámina y Palma	6
	Piso	Piso granito	0
		Cemento	0
		Tierra	58
	Paredes	Bajareque	49
		Adobe	0
		Madera	2
		Bajareque y Adobe.	3
		Block	2
		Block y Adobe	2

3.2.5.4. Religión

El 95 % de los habitantes de la aldea son de la religión católica y el 5 % son de la religión Evangélica.

3.2.6. Población económicamente activa (PEA)

La agricultura es el rubro predominante por ser la que provee mayor cantidad de empleo e ingreso a la población. En términos concretos el 71.4 por ciento se dedican a las tarea agrícolas, ocupando el comercio el segundo lugar con el 7.3 por ciento y la construcción la tercera posición con el seis por ciento, el resto se dedica a otras actividades.

Los ingresos mensuales por familia, por parte de los hombres en promedio es de Q 200.00 y por parte de las mujeres no se considera ningún ingreso.

3.2.7. Fuentes de trabajo

La agricultura y la crianza de ganado vacuno y porcino son las principales ocupaciones que proporcionan ingresos significativos a la comunidad de el Quequexque. Otra actividad en menor escala, que proporciona ingresos a la población es el comercio interno (tiendas).

En el verano, algunos agricultores emigran de la comunidad, después de la temporada de la cosecha, a vender su fuerza de trabajo a la costa norte y sur del país en otros tipos de labores agrícolas.

En trabajos artesanos los habitantes se dedican a la cestería, jarcia, instrumentos musicales, productos de cuero, y ladrillo de barro.

3.2.8. Tenencia de la tierra:

La tenencia de la tierra de las 58 familias es en parte propia y arrendada. El promedio de tareas que poseen la mayor parte de las familias es de 5 tareas para cultivar sus productos, unas familias con escritura registrada en la propiedad, otras con escritura pública y otras en terrenos municipales.

3.2.9. Uso de la Tierra

Principales cultivos

Maíz (*Zea mais*), frijol (*Phaseolus bulgaris*), café (*Coffe sp*), cebolla (*Allium cepa*) y banano.

Calendario agrícola: En el mes de abril preparan el terreno para el maíz y el frijol, en el mes de mayo siembran, a finales de julio limpian los terrenos y abonan y por último la cosecha se realiza en noviembre y diciembre.

Para el cultivo del café preparan la tierra en mayo, para sembrar los pilones en junio, en donde se da el mantenimiento de limpias y abonado en los meses de invierno, en donde se espera que a los dos años el cultivo empiece a ensayar, luego de que el cultivo ensaye, los siguientes años se realizan las mismas actividades de limpia y abonado y su cosecha se realiza a finales de noviembre hasta principios de marzo.

Sistemas de producción

Secano: maíz, frijol y café

La cebolla (*Allium cepa*), Chile (*Capsicum* sp.), Tomate (*Lycopersicum sculentum*) y pepino (*Cucumis sativus* L), con Miniriego por aspersión.

Rendimientos por cultivo en promedio

Maíz: 2 qq por tarea de 12 brazadas (437.5 m²),

Frijol: 1.5 qq por tarea de 12 brazadas (437.5 m²),

Café: 2 qq de café pergamino por tarea de 12 brazadas (437.5 m²)

Destino de los productos agrícolas y pecuarios:

La mayoría de los productos son utilizados para el consumo familiar. El frijol y el café lo utilizan también para la venta a través del mercado en el departamento de Chiquimula. (FAO PESA 2005).

3.3. Identificación y Jerarquización de los Problemas

3.3.1. Análisis FODA de la Comunidad

3.3.1.1. Diagnóstico Externo

El diagnóstico externo de la Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipio de San Juan Ermita –ERPM- se presenta a continuación:

Cuadro 4
Oportunidades

Oportunidades	Estrategias para aprovecharlas	Responsables
Existe cooperación y asistencia técnica	Contar con un diagnóstico actualizado del municipio	UTM. Municipalidad.
Existe cooperación de municipalidades vecinas.	Impulsar proyectos de interés mutuo. Optimizar la infraestructura educativa existente.	Municipalidad. MAGA, Municipalidad.
Existe afinidad política en los cuadros de dirección municipal y nacional	Aprovechar el apoyo político existente.	Autoridades municipales.
Oportunidades de financiamiento.	Apropiarse de la ERPM y promocionarla.	Municipalidad.
Existen oportunidades para exportar productos no tradicionales.	Diversificación de cultivos. Aprovechar mercados	Municipalidad, MAGA, entidades que ofrecen cooperación técnica, sector privado.

Fuente: Estrategia de Reducción a la Pobreza para el municipio de San Juan Ermita AECI-SEGEPLAN

Cuadro 5
Amenazas

Amenazas	Estrategias para enfrentarlas	Responsables
Financiamiento limitado.	Ampliar a nuevas fuentes la gestión de financiamiento. Formular y gestionar proyectos viables y estratégicos para el municipio.	Municipalidad. Municipalidad.
Marginamiento por intereses políticos	Persuasión y habilidad para negociar en los círculos donde se gestiona el apoyo y financiamiento para los proyectos del municipio.	Municipalidad.
Vulnerabilidad a fenómenos climatológicos.	Elaborar plan de contingencia.	Municipalidad y CONRED.

Fuente: Estrategia de Reducción a la Pobreza para el municipio de San Juan Ermita AECI-SEGEPLAN

3.3.1.2. Diagnóstico interno

El diagnóstico interno de la Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipio de San Juan Ermita ERPM se presenta a continuación:

Cuadro 6
Fortalezas

Fortalezas	Estrategias para potenciarlas	Responsables
Receptividad de la población para educarse e incorporar a su acervo nuevos conocimientos y tecnologías.	Mejorar el sistema educativo en cobertura y calidad. Capacitar en nuevas tecnologías	Municipalidad, MINEDUC Municipalidad, MAGA, INTECAP. Municipalidad.
Existen ONGs y OGs. que funcionan aportando al desarrollo del municipio.	Ser receptivos a la cooperación que proporcionan. Facilitar su misión.	
Organizaciones del municipio según lo dispone la Ley, organizadas y funcionando.	Coordinar sus actividades en congruencia con el desarrollo local.	Municipalidad, COCODES, COMUDES

Fuente: Estrategia de Reducción a la Pobreza para el municipio de San Juan Ermita AECI-SEGEPLAN

Cuadro 7
Debilidades

Debilidades	Estrategias para eliminarlas	Responsables
Producción agrícola concentrada en pocos productos	Diversificación de cultivos agrícolas	MAGA, municipalidad, productores
Escasa participación comunitaria en el desarrollo de la comunidad.	Socializar las leyes que promueven la organización comunitaria. Fortalecer la participación ciudadana y las organizaciones comunitarias que operan en el municipio.	Municipalidad, entidades cooperantes,
Falta de seguridad.	Elaborar e implementar plan de seguridad.	Municipalidad, PNC.
Baja producción en los terrenos	Ejecución de prácticas de conservación de suelos.	Maga, Municipalidad, entidades.

Fuente: Estrategia de Reducción a la Pobreza para el municipio de San Juan Ermita AECI-SEGEPLAN

3.3.2. Jerarquización de Problemas

3.3.2.1. Necesidades escogidas por hombres Y mujeres de la comunidad

Según el Diagnóstico Rural Rápido Participativo –DRRP- de la Comunidad de Quequexque realizado por FAO PESA en Marzo del 2005, son necesidades prioritarias las siguientes:

1	Capacitación Ocupacional	9	Mini riego	17	Capacitación de Mujeres en oficios
2	Área Deportiva	10	Asistencia Técnica en cultivos	18	Ampliación de energía Eléctrica
3	Ampliación de Letrinas	11	Pollos de Engorde	19	Capacitación sobre el manejo de aves criollas.
4	Pilas	12	Gallinas Ponedoras	20	Ampliación de Agua
5	Hortalizas	13	Reforestación	21	Salón Comunal
6	Cultivos Variados	14	Estufas Mejoradas	22	Baja Producción
7	Frutales	15	Peces en charca		
8	Capacitación sobre Artesanías	16	Alfabetización		

3.3.2.6. Bajos Rendimientos en Granos Básicos:

Los productores se dedican al cultivo de granos básicos, principalmente al cultivo de maíz, frijol, así también como café; productos que son utilizados para su dieta alimenticia básica. En los últimos años, se han dado bajos rendimientos en dichos cultivos, debido a las malas prácticas agrícolas sobre conservación de suelos y otros factores; lo que ha tenido como consecuencia el aumento de la pobreza y desnutrición de las familias de la comunidad.

3.3.2.4. Diversificación de Cultivos:

Los precios del mercado del cultivo de café y la baja producción de granos básicos, no han sido en los últimos años la mejor opción para los ingresos económicos para los agricultores de la comunidad.

La diversificación con hortalizas y/o frutales, no se ha tomado en cuenta como una solución para el mejoramiento de su dieta alimenticia y para aumentar los ingresos económicos de los productores, debido a la falta de personal capacitado para esta producción.

3.3.2.5. Escasa Asistencia Técnica:

La comunidad de Quequexque, años atrás, no ha tenido la oportunidad de ser apoyado con asistencia técnica de organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales.

SERVICIOS PLANIFICADOS

4.1. Capacitar a los Agricultores de la Comunidad de Quequexque a Través de Prácticas Sobre la Conservación de Suelos.

a.) Descripción del Problema

Uno de los problemas que afecta a la comunidad, es el bajo rendimiento de los cultivos tradicionales; el cual es debido a muchas razones como la deforestación, el descontrol climático, el mal manejo del recurso suelo, etc., de los cuales unos que no está en las manos del campesino y otros como el mal manejo del recurso suelo que es producto de que no existen prácticas de Conservación de Suelos, lo cual hace que dichos suelos se desgasten y pierdan su capacidad productiva.

b.) Objetivo

Capacitar a los agricultores de la aldea Quequexque en la Conservación de Suelos, para mejorar productividad.

c.) Meta

Brindar 2 capacitaciones prácticas las cuales serán sobre: curvas a nivel, labranza mínima, barreras vivas, barreras muertas y acequias, a 23 agricultores en 2 parcelas distintas.

d.) Metodología

Se realizaron las 2 capacitaciones prácticas, las cuales se impartieron en 2 parcelas diferentes. La primera capacitación se realizó en la parcela del presidente del COCODE y representante del sistema de riego, don Raúl Pérez, en donde se pidió la asistencia a los 23 agricultores que participan en el proyecto de Riego por Aspersión que se está llevando a cabo en la comunidad, para lo cual solamente asistieron 12 personas. La capacitación fue iniciada con una conscientización sobre los daños que ocasionan las malas prácticas de siembras de cultivos y manejo de suelos, así como los beneficios que se obtienen al practicar las nuevas tecnologías de manejo de suelos. Luego se habló sobre las diferentes técnicas que existen para dar una mejora a los suelos, explicando el concepto de las 5 metodologías dichas anteriormente.



Fotografía 1. Práctica de Conservación de Suelos, Aldea Quequexque, San Juan Ermita, 2006.

Al terminar la capacitación, se inició la parte práctica, en la cual se explicó a los participantes sobre la construcción del nivel en “A”; al terminarlo, se inició con el trazo de las curvas a nivel, sembrando a cada 2 metros una estaca, la cual nos sirvió para luego explicar las metodologías de barreras vivas y muertas, en donde se sembraron estacas de Madre Cacao (*Gliricidia sepium*), a un distanciamiento de 2 metros entre estaca y 6 metros entre surcos y explicándoles también que las barreras muertas son elaboradas de materiales rocosos, los cuales se deben de hacer en curvas a nivel en las partes mas escarpadas del terreno. Al finalizar la capacitación

se realizaron preguntas a los participantes y se fijó la fecha para la segunda capacitación.

La segunda capacitación se realizó en la parcela de don Rafael Martínez, en donde participaron 15 personas. La metodología utilizada en la capacitación fue de iniciar con la parte práctica ya que en la capacitación pasada se había explicado sobre las 5 técnicas de conservación de suelos. Iniciando con unas preguntas sobre la capacitación anterior; luego se inició a trazar nuevamente una curva a nivel para elaborar la técnica conocida como acequias, la cual se trazó con medidas de 3 metros de largo por 30 cm de ancho y 35 cm de profundidad. Por último se elaboraron 2 surcos utilizando la metodología conocida como Labranza Mínima, en donde los surcos tenían una medida de 5 metros de largo. Al terminar las capacitaciones se realizaron preguntas y se dejó a su conveniencia la técnica que ellos creen que pueda adaptarse a sus terrenos.

e.) Evaluación

Se brindaron 2 capacitaciones prácticas en 2 parcelas diferentes, en donde participaron 12 en la primera capacitación y 15 en la segunda capacitación, realizando 5 técnicas de conservación de suelos para el mejoramiento productivo de granos básicos, pudiendo así introducir nuevas técnicas en la comunidad de Quequexque, San Juan Ermita.

4.2. Organización de una Junta Directiva para el Manejo y Mantenimiento del Sistema de Riego con el que Cuentan 23 Agricultores de la Comunidad.

a.) Descripción del Problema

La comunidad de Quequexque está siendo beneficiada con la instalación de un proyecto de sistema de mini riego por aspersión, del cual 23 son los agricultores que obtendrán el beneficio. Dichos agricultores no cuentan con una programación para el uso del sistema, así como no están capacitados para darle un mantenimiento adecuado al sistema de riego, el cual correría peligro en su funcionamiento.

b.) Objetivo

Organizar al grupo de agricultores para administrar el sistema de riego por aspersión.

c.) Meta

Organizar una junta directiva conformada por agricultores involucrados en el proyecto para la administración del proyecto.

d.) Metodología

Para la organización de la junta directiva para el manejo y mantenimiento del sistema de riego de la comunidad se planificó una gira de campo con los 23 agricultores integrantes del proyecto del sistema de riego, a la comunidad de El Zarzal, que pertenece a la aldea de La Libertad, del municipio de Camotán, para que conocieran la organización que tenía el sistema de riego de la comunidad y los proyectos que han ejecutado con el sistema organizativo que ellos elaboraron. Para realizar la gira, la organización PESA facilitó el vehículo y combustible para el transporte de los participantes, los cuales propusieron fecha y hora de partida a la comunidad visitada, la cual fue el día martes 25 de Abril del presente año, en donde participaron 16 personas. Producto de la gira es que pudo conocer los trabajos y el normativo con el que los miembros del sistema de riegos del Zarzal se rigen para tener su propia junta.



Fotografía 2. Gira de campo de los agricultores de Quequexque, en la comunidad Zarzal, Camotán 2006.

Luego se convocó nuevamente a los miembros del sistema de riego de la comunidad de Quequexque, en donde se reunieron 20 participantes del proyecto, los cuales iniciaron con la elección de la Junta Directiva. Al finalizar la elección, el grupo inició con la elaboración del normativo, para lo cual el secretario tomó nota y acordaron que conforme pasarían los problemas que no solucionaron, ellos buscarían alternativas, en donde todos los miembros del grupo deberían acordar. Quedando un documento en la Junta Directiva del proyecto del sistema de riego de la aldea Quequexque, en donde a la fecha funciona la Junta Directiva en donde el presidente es Raúl Pérez, el secretario Francisco Gutiérrez, el Tesorero Lucas Martínez, como vocales los señores Basilio Gutiérrez, Saturnino Martínez y Hortensio Martínez.



Fotografía 3. Elección de la Junta Directiva del Sistema de Riego en la aldea Quequexque, San Juan Ermita 2006

e.) Evaluación

Se pudo apoyar a los 23 miembros del proyecto de riego de la comunidad, a que pudieran organizar una Junta Directiva para el Manejo y Mantenimiento del Sistema de Riego de la comunidad, elaborándose un normativo en donde se especifica los cargos y obligaciones de cada miembro.

4.3. Asistencia Técnica para la Producción de Granos Básicos

a.) Descripción del Problema

Los cultivos principales de la región Ch'orti' son los granos básicos, que en su historia, son del todo parte de su nutrición diaria, pero en los últimos años, por razones climáticas, de cultura, educación y de falta de asistencia técnica, estos productos han reducido su capacidad de producción, en donde el maíz rinde un promedio de 16 a 20 qq/Mz., y el frijol rinde un promedio de 10 a 15 qq/Mz., a tal punto en que son insuficientes para satisfacer las necesidades alimentarias durante todo el año, lo que hace que los habitantes de la región padezcan de desnutrición. La comunidad de Quequexque forma parte de esa problemática y por lo tanto forma parte de la desnutrición.

b.) Objetivo

Fortalecer la seguridad alimentaria, a través del incremento de producción de los granos básicos producidos en la comunidad de Quequexque.

c.) Meta

Apoyar a 23 agricultores de Quequexque, miembros del proyecto de mini riego, para el establecimiento de 23 parcelas de producción en donde se sembrará la especie de Maíz (*Zea mays*) ICTA B-7 elaborando un plan de manejo para el cultivo.

s.) Metodología

Para la elaboración del servicio de Asistencia Técnica para Granos Básicos, se convocaron a los 23 agricultores que forman parte del proyecto de mini riego, con los que el EPS fijó fecha para darles una capacitación dirigida sobre el enfoque Milpa^(Anexo No.4), programado por la FAO-PESA.

En el día programado para la capacitación, asistieron 20 agricultores, a los cuales se les explicó las tecnologías utilizadas para obtener una mejor

producción de granos básicos en sus parcelas, al finalizar la capacitación los agricultores quedaron con compromisos para mejorar sus parcelas los cuales eran las de no quemar, dejar regado el rastrojo o basura generada por las limpias, sembrar madre cacao en sus parcelas utilizando curvas a nivel formando a lo que se le llaman barreas vivas, incorporar materiales orgánicos y haciendo labranza mínima.

Antes de empezar la temporada de lluvia, los agricultores sembraron las estacas de madre cacao a un distanciamiento de 1 mts. Entre estaca y 6 mts entre surcos. Al llegar la época de lluvias los agricultores sembraron sus parcelas con maíz, unos con ICTA B-7, otros con HB-85 y otros con maíz criollo. En donde se les dio asistencia técnica durante los 3 últimos meses de EPS, impartiendo también capacitaciones sobre selección masal.

e.) Evaluación

Se establecieron 23 parcelas de 5 tareas (2188 m²), con sistemas agroforestales, estableciendo barreras vivas de madre cacao *Gliricidia sepium*, y consentizarlos para que ya no practiquen la quema de rastrojo que son técnicas básicas en el enfoque Milpa del Programa PESA.

SEVICIOS NO PLANIFICADOS

4.4. Apoyo a realización de Tesis a EPSA de la Facultad de Agronomía, de la USAC, a la recolección de datos para el estudio de la Marchites Bacteriana causado por la bacteria *Ralstonia solanacearum*, bajo el sistema de invernadero en las comunidades de Barbasco y Candelero, del municipio de Jocotán.

a.) Descripción del Problema

Los cultivos de hortalizas bajo el sistema de invernadero, son productos de alta calidad que no dañan la salud de los consumidores, por la alta inocuidad de los cultivos, al ser producidos en este microclima. Uno de los muchos problemas para la producción de hortalizas, es el de la Marchites

Bacteriana, la cual produce la muerte definitiva de las hortalizas. En los últimos ciclos de producción de algunos invernaderos de las comunidades de Jocotán, se ha encontrado la presencia de dicha bacteria, la que ha producido grandes pérdidas económicas de los productores, a tal forma que tienen la obligación de abandonar su invernadero.

b.) Objetivo

Apoyar al EPSA a levantar el estudio de dicha bacteria en los invernaderos de las comunidades de Barbasco y Candelero del municipio de Jocotán.

c.) Meta

Levantar el estudio de la bacteria en 2 invernaderos de la comunidad de Barbasco y 1 de la comunidad de Candelero, los cuales han tenido presencia de la Marchites Bacteriana.

d.) Metodología

Para la realización de este servicio, primero se visitaron todos los invernaderos de las dos comunidades mencionadas con anterioridad, con un total de 10 invernaderos, de los cuales solamente 3 se identificaron que están siendo afectados por la bacteria, los cuales son 2 de Barbasco y 1 de Candelero.

Para poder comprobar la presencia de la bacteria, se entregaron e instalaron materiales como termómetros y pluviómetros, para poder comprobar la relación de humedad relativa con la temperatura, ya que el aumento de la humedad relativa con las altas temperaturas son factores que ayudan a la propagación de la bacteria. Para lograr este servicio, se le proporcionó a los propietarios unas tablas para que llevaran el control de las lecturas de las temperaturas, humedad relativa y de lluvias, en donde se estuvieron visitando los invernaderos para poder recolectar dichas lecturas

y así la EPSA, pudiera estudiar la bacteria *Ralstonia solanacearum* en el laboratorio de la facultad de Agronomía.

e.) Evaluación

Se brindó apoyo a la Tesista de Agronomía al estudio de la bacteria provocante de la marchites bacteriana *Ralstonia solanacearum*, en 3 invernaderos de las comunidades de Barbasco y Candelero del municipio de Jocotán.



Fotografía 4. Invernadero infectado con *Ralstonia solanacearum* en la aldea Barbasco, Jocotán 2006.

4.5. Apoyo de actividades realizadas por el Enfoque Milpa^(Anexo No.4), elaborado por el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria, en las comunidades de La Libertad, Toma de Agua, El Roblar y Caparrosa, de la microcuenca del río Güior, del municipio de Camotán.

a.) Descripción del Problema

Las comunidades que se encuentran dentro de la microcuenca del río Güior, son comunidades que tienen problemas de escasa producción y diversificación agrícola, así como problemas de viviendas, escasez de sistemas de riegos para viviendas y proyectos agrícolas y falta de apoyo por organizaciones que trabajan en el municipio de Camotán. El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria al estudiar la gran cantidad de problemas que tienen las comunidades de la microcuenca, ha decidido

elaborar una serie de actividades y proyectos para tratar de dar solución a los problemas estudiados.

b.) Objetivo

Brindar apoyo al Programa Especial para la Seguridad Alimentaria para la ejecución de las actividades y proyectos planificados para las comunidades de La Libertad, Toma de Agua, El Roblar y Caparrosa de la microcuenca del río Güior, Camotán.

c.) Meta

Apoyar a la ejecución de los proyectos y actividades del enfoque Milpa en 4 comunidades de la microcuenca del río Güior, Camotán.

d.) Metodología

El PESA ha emprendido una serie de actividades y proyectos en las 9 comunidades que se encuentran en la microcuenca, para ello ha estudiado los problemas y necesidades de cada comunidad, dichas necesidades fueron divididas dependiendo el nivel de producción que hay en cada comunidad. En donde a las comunidades de escasos recursos económicos, que solamente producen granos básicos para su subsistencia, se están elaborando actividades del enfoque Milpa. En las comunidades que producen excedentes agrícolas, se están elaborando actividades del enfoque Diversificación. En las comunidades en donde las condiciones de la vivienda son un problema, se están elaborando actividades del enfoque Patio/Hogar. Y en las comunidades que carecen de capacidad de gestión y de organización, se están elaborando actividades del enfoque Organización.

La Libertad, Toma de Agua, El Roblar y Caparrosa, son comunidades de escasos recursos económicos, lo cual producen granos básicos para su

subsistencia, así como tienen problemas de vivienda. Por lo tanto se están elaborando actividades de los enfoques de Milpa y Patio/Hogar.

En estas comunidades se brindó apoyo por parte del EPS de CUNORI, en las actividades del enfoque milpa, en donde se realizaron capacitaciones a los participantes de dicho enfoque. Para lograr realizar este servicio, se convocaron a los participantes del enfoque de cada comunidad para que elaboraran un diagnóstico de sus parcelas, para poder conocer su situación. Luego se dio una capacitación para explicar de lo que se trata el Enfoque Milpa, lo que obtendrán por parte de PESA y lo que ellos se comprometen realizar en sus parcelas, que son las de no quemar, dejar el rastrojo sobre el suelo de sus parcelas, elaborar barreras vivas estableciendo estacas de Madre Cacao *Gliricidia sepium*, y sobre todo participar en las capacitaciones que se realizarán.

Luego se pidió que establecieran las estacas de madre cacao, utilizando un distanciamiento de 1 m entre estaca y 6 entre surcos, en un área no menor a 8 tareas (3,500 m²). Los cuales fueron revisados. Al llegar la temporada de invierno, el PESA apoyó con la entrega de 15 lbs de Maíz ICTA B-7 ts., para que lo establecieran en las parcelas en donde fue establecido el madre cacao. Luego se les apoyó con la entrega de 2 qq de fertilizante, uno de UREA y otro de 15-15-15, para que lo apliquen en cada parcela.

Después de terminar de entregar los insumos, se supervisaron las parcelas para asegurarse de que los agricultores cumplieran con siembra de la semilla de maíz y de aplicar el fertilizante. Luego se convocaron a los participantes de las comunidades, para que asistieran a una capacitación la cual se trataba sobre la metodología de Selección Masal, con el motivo de que ellos mismos puedan producir semilla de buena calidad para sembrar en sus parcelas y para que ya no se dirijan a los agro servicios a comprar, evitando así el gastar sus recursos económicos. De esa forma es como se

pudo apoyar a PESA para la realización de las actividades mencionadas con anterioridad. Dejando claro que las actividades de PESA, con respecto al enfoque milpa en dichas comunidades no han terminado, ya que tienen planificado actividades para el resto del año.

e.) Evaluación

Se establecieron 39 parcelas de Maíz ICTA B-7 ts. en la comunidad de El Roblar, 40 parcelas en la comunidad de Toma de Agua, 57 parcelas en la comunidad de La Libertad y 48 parcelas en la comunidad de Caparrosa, siendo un total de 184 parcelas de 3,500 m² (644,000 m²), en las 4 comunidades, con un total de 184 participantes del enfoque Milpa.



Fotografías 5 Capacitación Aldea La Libertad,
Microcuenca Güior, Camotán 2006



Fotografía 6 Capacitación Aldea Toma de Agua
Microcuenca Güior, Camotán 2006



Fotografías 7 Capacitación Aldea El Roblar,
Microcuenca Güior, Camotán 2006



Fotografía 8 Establecimiento de Parcela de Maíz ICTA B-7 ts.
Microcuenca Güior, Camotán 2006

4.6. Coordinación de actividades para la realización de la Jornada Médica, realizada en las instalaciones de la escuela de la comunidad de Quequexque del municipio de San Juan Ermita.

a.) Descripción del Problema

La salud de las personas de las áreas rurales de la región Ch'ortí, es un factor muy afectado por la falta de educación y de higiene de estas personas. La comunidad de Quequexque, no es la excepción, ya que cuenta con un alto índice de problemas de salud. Por lo que el Centro Guatemalteco del Voluntariado -CGV- en conjunto con el Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional -EPSUM- han planificado un día de Jornada Médica en la comunidad.

b.) Objetivo

Coordinación de actividades para la realización de la Jornada Médica, realizada en las instalaciones de la escuela de la comunidad de Quequexque.

c.) Meta

Realizar una Jornada Médica, la cual podrá dar consulta a los 400 habitantes de la comunidad de Quequexque.

d.) Metodología

El Centro Guatemalteco del Voluntariado tenía el objetivo de realizar una Jornada Médica en una comunidad del área Ch'ortí. Para eso se coordinó con el EPS de Agronomía, miembro del CGV y becado por el EPSUM, el lugar en donde sería ejecutado dicha actividad, el cual sería en la comunidad de Quequexque. Y para la realización de la actividad se dividieron los cargos, los cuales se le designó al EPS la elaboración de la carta de solicitud de la comunidad, coordinación comunitaria, la gestión de 5 tiempos de comida para los 46 participantes, gestión de espacios físicos para brindar consulta y pernoctar; y por último divulgar la actividad y

convocar a toda la comunidad. Al representante del EPSUM, el Dr. Benjamín Pérez, se le designó la coordinación de Voluntarios medicina, la Gestión de Medicamentos y la Gestión de transporte para los Voluntarios de CUNORI. A la EPS representante de CUNORI, Mirlyn Ayala se le designó la coordinación de Voluntarios Becados de CUNORI y a los representantes de Volusac y del CGV, Alfredo Arias y Víctor Arias, se le asignaron la Coordinación de Voluntarios de Nutrición de USAC, la Gestión de Transporte Voluntarios USAC Central y la planificación de cronograma de actividades para la realización de la Jornada.

Para esta actividad se planificaron 3 días^(Anexo No.5), en donde el primero sería para la llegada de los voluntarios de la USAC Central, a la comunidad para dar un recorrido en ella y poder observar el nivel de vida de dicha comunidad, el segundo día que fue para la realización de la Jornada Médica y el tercer día fue para que los voluntarios de la USAC Central regresaran a la ciudad capital.

Al llegar el día de la Jornada, el equipo de voluntarios de Medicina, de Nutrición, de Psicología, de voluntarios, fueron recibidos por el COCODE de la comunidad, y se establecieron en la escuela, en donde sería un aula para consulta médica, dos para consulta nutricional, así como un espacio para farmacia y uno para psicología infantil. Así fue como se realizó la actividad durante el día, llegando solamente una cantidad de 250 habitantes entre niños, jóvenes, adultos y ancianos, a recibir consulta en la comunidad de Quequexque, el 23 de Junio del presente año.

e.) Evaluación

Se coordinó con el Centro Guatemalteco del Voluntariado, el Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional, EPS de Medicina del CUNORI, EPS de Nutrición y de Psicología de la USAC, y con miembros del COCODE de la comunidad de Quequexque, la realización de la Jornada

Médica, dando consultas a 250 habitantes de la comunidad. Pudiendo también facilitar medicamentos a los 250 habitantes.



Fotografía .9 Consulta Médica y Nutricional, Jornada Médica en la aldea Quequexque San Juan Ermita 2006.



Fotografía 10 Farmacia, Jornada Médica en la aldea Quequexque San Juan Ermita 2006.

5. CONCLUSIONES

1. La aldea Quequexque cuenta con una topografía con pendientes muy pronunciadas y con suelos franco arcillosos, teniendo un alto riesgo de erosión, ocasionado por la inmoderada tala de especies forestales, incorporación de cultivos limpios y por la falta de conservación de suelos.
2. Los habitantes de la comunidad de Quequexque se dedican a la agricultura como principal actividad, no teniendo la capacidad de hacer un adecuado uso de los recursos naturales, provocando así un rápido deterioro de los suelos y los factores ecológicos.
3. Para que los rendimientos de los cultivos de la comunidad mejoren, es indispensable capacitar a los productores en actividades tales como: densidades de siembra adecuadas, utilización de semilla mejorada, fertilización, controles preventivos y curativos de plagas y enfermedades.
4. Las capacitaciones sobre Conservación de Suelos dentro de la comunidad de Quequexque, sirvió a los agricultores de la región, en el aprendizaje de nuevas técnicas agrícolas para mejorar en cierta escala la producción de sus cultivos y así su situación económica.
5. Se apoyó a la elección de la Junta Directiva para el Sistema de Riego de la comunidad de Quequexque, así como en la elaboración del normativo del comité.
6. Se brindó asistencia técnica en granos básicos (maíz ICTA B-7 ts.) plantando árboles de Madre Cacao **Gliricidia sepium**, con la participación de 23 agricultores de la aldea Quequexque.
7. Se brindó apoyo a ejecución de Tesis a EPS de la Facultad de Agronomía, de la USAC, a la recolección de datos para el estudio de la Marchites Bacteriana causado por la bacteria (*Ralstonia solanacearum*), bajo el sistema de invernadero en las comunidades de Barbasco y Candelero, del municipio de Jocotán

8. Se brindó apoyo a las actividades realizadas por el Enfoque Milpa, elaborado por el PESA, en las comunidades de La Libertad, Toma de Agua, El Roblar y Caparrosa, de la microcuenca del río Güior, del municipio de Camotán.
9. Se contribuyó a mejorar la salud de los habitantes de la comunidad, mediante la ejecución de una Jornada Médica, con el apoyo del Centro Guatemalteco del Voluntariado y el Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional.

6. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda introducir nuevas tecnologías de producción de hortalizas para explotar al máximo los recursos de la comunidad, estableciendo sistemas de riego o de invernaderos, a través del Programa Especial de Seguridad Alimentaria –PESA- y el Centro Universitario de Oriente CUNORI. Ya que los agricultores están interesados en ejecutar dicha actividad.
2. Capacitar a las familias de la comunidad de Quequexque, que estén enfocadas a la organización, para que dichas familias puedan organizarse y elaborar proyectos de gestión para que den solución a sus problemas.
3. Continuar con el programa de reforestación con la especie forestal Madre Cacao **Gliricidia sepium**, que es una de las especies más adaptadas y aceptadas en el área por sus beneficios nutritivos, de protección de suelos y fuentes de agua que abastecen a la comunidad.
4. Capacitar a los habitantes de la aldea sobre la importancia de las normas higiénicas necesarias para mantener una buena salud.
5. Proporcionar asistencia técnica permanente a los habitantes de la aldea Quequexque a través de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisada –EPS- y de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Acción Contra el Hambre, GT. 2001. Proyecto de prevención y preparación ante los desastres. Jocotán, Chiquimula, GT, Acción Contra el Hambre. 1 disco compacto, 8 mm.
- AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional, GT); SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación, GT). 2003. Estrategia de reducción de la pobreza en el municipio de San Juan Ermita. Guatemala, AECI/SEGEPLAN. 1 disco compacto, 8 mm.
- Cruz S; JR De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento basado en sistema Holdridge. Guatemala, DIGESA. 42 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación, GT); PESA (Programa Especial de Seguridad Alimentaria, GT). 2005. Diagnóstico rural rápido participativo con perspectivas de género, Jocotán. Guatemala, FAO/PESA. 1 disco compacto, 8mm.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación, GT); PESA (Programa Especial de Seguridad Alimentaria, GT). 2005. Enfoques de Trabajo, Jocotán. Guatemala, FAO/PESA. 1 disco compacto, 8mm.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2001. Mapa cartográfico de Jocotán, Escala 1:50000. Guatemala, IGN. Hoja Cartografica no. 2360-III.
- Simmons, CS; Tarano T, HM; Pinto Z, JH. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. P Tirado Sulsona. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

8. ANEXOS

PROPUESTA AÑO 2006

APLIACION DEL ENFOQUE DEL SISTEMA FINCA EN PESA

PRINCIPIOS DEL SISTEMA MILPA



DEFINICIÓN DEL SISTEMA MILPA

Esta integrado por la asociación de maíz, frijol, haba, calabazas, árboles frutales, forestales y otras hortalizas que contribuyen a garantizar la disponibilidad de alimentos, disminuyendo las posibilidades de riesgo, basado fundamentalmente en la conservación y fertilidad del suelo.

OBJETIVO

Garantizar la disponibilidad de alimentos de origen agropecuario con énfasis en aumentar la reserva de granos básicos y la conservación de los recursos fitogenéticos locales, a través de un enfoque sistémico que haga eficiente la utilización de recursos y espacio disponibles

LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

- Capacitación en forma horizontal bajo la metodología aprender-haciendo, considerando los principios básicos de manejo del suelo, agua y la diversificación de cultivos y animales.
- Aprovechar y valorar con enfoque pluralista el conocimiento, experiencias, capacidades y recursos locales.

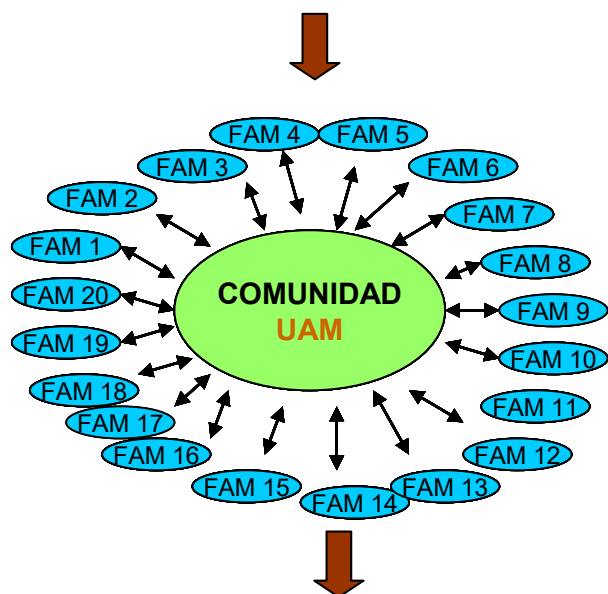
- c. Organización de redes de líderes/líderesas enlace con efecto multiplicador.
- d. Introducción de nuevas tecnologías por medio de giras, encuentros y metodologías de experimentación/validación.
- e. El sistema milpa se interrelaciona entre sí, y entre los sistemas patio-hogar, diversificación y organización/autogestión (Ver, esquema 1)
- f. Iniciar con la conservación y mejoramiento de la humedad y fertilidad del suelo.
- g. Gradualidad de los plazos en base a espacio y tiempo a través del plan de manejo.
- h. Diversificación de cultivos y animales.
- i. Integración de las prácticas implementadas por el PESA.
- j. Aplicación de incentivos como fondo de restitución.
- k. Alianzas estratégicas para la replicación y sostenibilidad.
- l. Orientación para la comercialización de excedentes.
- m. Evaluación, seguimiento y sistematización.

PASOS METODOLOGICOS PARA LA IMPLEMENTACION

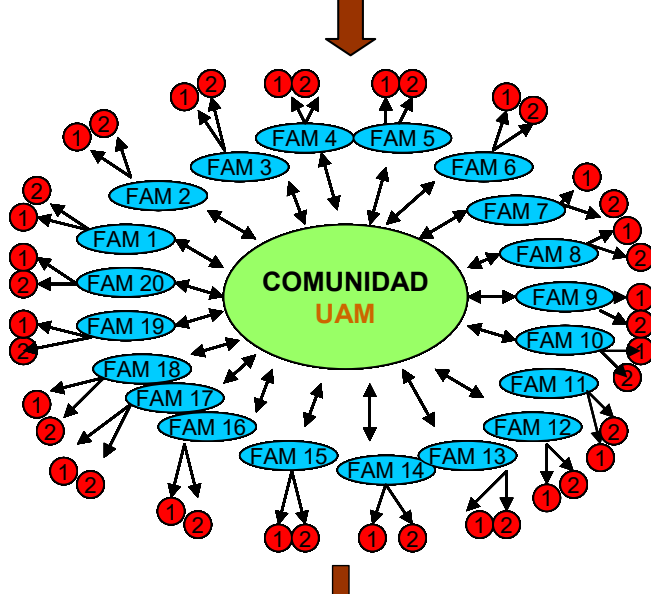
- a. Promoción del nuevo enfoque del sistema finca
- b. Planificación participativa
- c. Formación del capital humano y social
- d. Manejo del suelo y agua
- e. Diversificación del sistema productivo
- f. Formación y capacitación sobre el consumo y utilización biológica de los alimentos
- g. Orientación para la comercialización de excedentes
- h. Evaluación, seguimiento y sistematización

ESQUEMA METODOLOGICO DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA MILPA DURANTE EL AÑO 2006 EN EL CORREDOR SECO DEL ORIENTE DE GUATEMALA

2005 (primer piso)

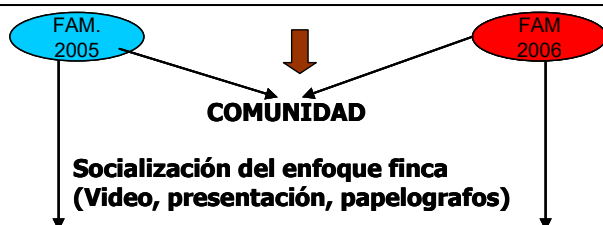


2006 (segundo piso)



- 20 productores y productoras por comunidad con conocimientos adquiridos y compromiso de replicarlos a dos personas más (ahijados)
- 40 productores y productoras que recibieron semilla de sus padrinos para establecer arreglo agroforestal en un área de 0.18 hectáreas
- Una Unidad de Aprendizaje Mutuo por Comunidad
- 0.18 hectáreas con arreglo agroforestal por familia
- 6 tecnologías aplicadas en sus fincas y/o parcelas:
 - No quema
 - Manejo y/o distribución del rastrojo
 - Siembra en surcos orientados
 - Árboles forestales en callejón asociados con maíz
 - Utilización de semilla mejorada de maíz ICTA B-7
 - Selección masal de semilla

1. Socialización de las líneas de acción de la FAO con representantes departamentales, municipales, comunitarios y asambleas comunitarias, (organizaciones e instituciones)
2. Identificación y vinculación con organizaciones e instituciones, quienes tienen claro los enfoques que FAO impulsa, (alianzas para implementación-replicación)



OPERATIVIZAR 2006:

- Giras educativas, días de campo, encuentros entre campesinos experimentadores
- Capacitación a líderes enlace-mejores parcelas (aprender -haciendo)
- Integración de prácticas si existen
- Manejo de suelo y agua
- Diversificación de cultivos y animales
- MIP
- Orientación a la comercialización
- Seguimiento, evaluación y sistematizac.

OPERATIVIZAR 2006:

- Días de campo, encuentros entre campesinos experimentadores
- Capacitación de campesino a campesino (forma horizontal, aprender-haciendo)
- Manejo de suelo y agua (aplicación de 6 tecnologías)
- Aliado directo MAGA (semilla y fertilizantes)
- Municipalidades
- Ongo. y Ogs.
- Seguimiento, evaluación, sistematizac.

DESCRIPCION DEL ESQUEMA METODOLOGICO DE IMPLEMENTACION:

De las actividades y prácticas que se realizaron conjuntamente con las familias en el año 2005, se cuenta con lo siguiente:

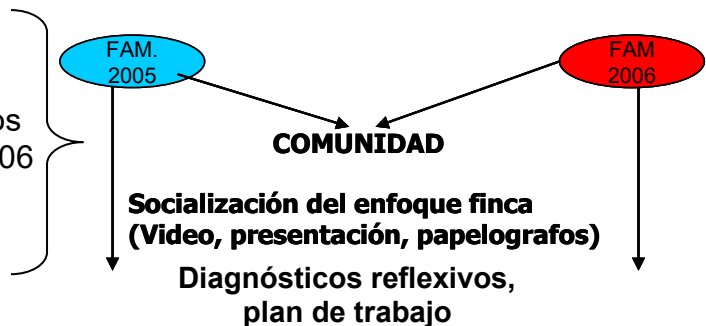
- 20 productores y productoras por comunidad con cierto grado de organización (vinculados a los COCODES) con conocimientos adquiridos y compromiso de replicarlos a dos personas más (ahijados)
- 40 productores y productoras que recibieron semilla de sus padrinos para establecer arreglo agroforestal en un área de 0.18 hectáreas
- Una Unidad de Aprendizaje Mutuo por Comunidad
- 0.18 hectáreas con arreglo agroforestal por familia
- 6 tecnologías aplicadas en sus fincas y/o parcelas:
 - No quema
 - Manejo y/o distribución del rastrojo
 - Siembra en surcos orientados
 - Árboles forestales en callejón asociados con maíz
 - Utilización de semilla mejorada de maíz ICTA B-7
 - Selección masal de semilla
- Prácticas implementadas por el PESA, entre ellas podemos mencionar huertos familiares, módulos de gallinas, módulos de conejos entre otras (en cierto numero de familias y comunidades)

En una misma comunidad donde se trabajo el proyecto del corredor el año pasado tenemos dos pisos de familias, las del año 2005 a quien llamaremos de II piso (padrinos) y a las del 2006 a quien llamaremos de I piso (ahijados).

Paso 1:

- Socialización de las líneas de acción de la FAO con representantes departamentales, municipales, comunitarios y asambleas comunitarias, (organizaciones e instituciones)
- Identificación y vinculación con organizaciones e instituciones, quienes tienen claro los enfoques que FAO impulsa, (alianzas para implementación-replicación)

Paso 2: Esta actividad la realizamos con las familias del año 2005 y 2006 (piso II y piso I)



Paso 3: Aquí se diferencian las actividades con las familias del piso I y II. Con las del **piso II (2005)** iniciamos con giras educativas e intercambio de experiencias, capacitación de líderes enlace, establecemos los CEA, continuamos con el manejo de suelo y agua, diversificamos la parcela, otros conocimientos y acompañamiento técnico todo esto con alianzas institucionales

Con las del **piso I (2006)**, iniciamos con días de campo y encuentros con familias del nivel II, ellos mismos le transfieren las tecnologías aprendidas el año anterior, se manejan por lo mínimo 5 tecnologías, en alianza con el MAGA y otras alianzas se les proporciona semilla mejorada de maíz, fertilizante y acompañamiento técnico; promoción del apadrinamiento 2007

OPERATIVIZAR 2006:

- Giras educativas, días de campo, encuentros entre campesinos experimentadores
- Capacitación a líderes enlace-mejores parcelas (aprender – haciendo)
- Integración de prácticas si existen
- Manejo de suelo y agua
- Diversificación de cultivos y animales
- MIP
- Orientación a la comercialización
- Seguimiento, evaluación y sistematización.

OPERATIVIZAR 2006:

- Días de campo, encuentros entre campesinos experimentadores
- Capacitación de campesino a campesino (forma horizontal, aprender-haciendo)
- Manejo de suelo y agua (aplicación de 6 tecnologías)
- Aliado directo MAGA (semilla y fertilizantes)
- Municipalidades
- Ongs. y Ogs.
- Promoción del apadrinamiento 2007
- Seguimiento, evaluación, sistematización.

Producción de Hortalizas (Tomate) Bajo el Sistema de Invernadero con productores de la Comunidad de Quequexque, San Juan Ermita.

PROPUESTA DE PROYECTO

1. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA.

La comunidad de Quequexque, está ubicada en la parte sur-este del municipio de San Juan Ermita, es un área que se caracteriza por la cantidad de nacimientos de agua que forman la quebrada Carcaj y por la producción Agrícola; en donde el sector agrícola se dedica a la producción de granos básicos, en especial, el maíz (*Zea mays*) y el frijol (*Phaseolus vulgaris*), los cuales se siembran en pequeñas extensiones, dos temporadas al año.

Este tipo de producción no permite que los agricultores no tengan un crecimiento económico y por lo tanto la comunidad no posee un desarrollo social, lo que ocasiona la migración de estos hacia otros lugares en busca de oportunidades de trabajo.

Por lo anteriormente expuesto, se ha iniciado la gestión del proyecto de “**Producción de Hortalizas (Tomate) Bajo el Sistema de Invernadero**”, con los productores de la comunidad de Quequexque, San Juan Ermita.

2. UBICACIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR.

Área De La Comunidad de Quequexque:

Posee un área aproximada de: 4 Km².

Según Simmons, en la aldea Quequexque, existen suelos desarrollados sobre materiales sedimentarios o metamórficos; encontrándose suelos desde franco hasta suelos franco arcilloso. La topografía es accidentada, con pendientes pronunciadas, que oscilan entre el 35 y el 50 por ciento, los suelos son utilizados para la producción de cultivos limpios, especialmente granos básicos. La comunidad se encuentra la zona de vida clasificada como Bosque Húmedo Subtropical Templado,

teniendo una precipitación pluvial promedio de 1000-1200 mm. anuales, la temperatura promedio es de 24 grados centígrados, y la humedad relativa de 75%.

Dentro de las principales actividades agrícolas desarrolladas están: cultivo de Maíz (*Zea mays*), el cual se cultiva solo en época de lluvia; maíz de primera y de segunda frijol (*Phaseolus vulgaris*). Bajo sistemas de riego por aspersión en la época seca, se cultiva: Chile (*Capsicum sp.*), Tomate (*Lycopersicum sculentum*), Cebolla (*Allium cepa*) y pepino (*Cucumis sativus L.*).

Además, en áreas de ladera (principalmente), existen sistemas de pastoreo extensivo de ganado en terrenos con cobertura vegetal, en donde crece pasto natural y arbustos, los cuales constituyen parte de la dieta alimenticia de los vacunos.

3. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

Con la ejecución del presente proyecto se pretende estimular a los productores para la elaboración de hortalizas (tomate), bajo el sistema de Invernadero, darles capacitación y asistencia técnica para la producción, pues con ello se podrá dar solución a los problemas anteriormente expuestos y así aumentar los ingresos económicos, producto también de la venta de excedentes en mercados locales y extranjeros y así elevar el nivel de vida de las familias y de los productores de la Comunidad de Quequexque, San Juan Ermita.

Lo anterior requiere de la identificación de la zona óptima para el establecimiento del sistema de producción. Los criterios utilizados para la determinación de este territorio fueron los siguientes:

- **Topografía:** Se analizó en función de la pendiente del terreno, determinando los niveles de selección de tal forma que permitiera la realización de todas las actividades pertinentes para manejar el cultivo.
- **Disponibilidad de Agua:** Los cultivos de hortalizas generalmente se establecen bajo condiciones de riego o por lo menos con suficiente disponibilidad de agua para su producción, por lo que este factor se consideró de mucha importancia.

- **Accesibilidad:** Es fundamental que la unidad de producción posea vías de transporte que permita el fácil acceso al cultivo y de tal forma transportar todos los materiales, insumos, herramientas, equipo, etc. Sin ninguna demora, de igual forma el traslado de los productos generados para su comercialización.
- **Derecho de Propiedad:** este factor es indispensable debido a que enmarca la parte legal del sistema, es decir, que es necesario establecer el cultivo en un área en donde los beneficiarios directos testifiquen que son propietarios del espacio ocupado para la producción.

Con base a la información recopilada por el efecto del análisis de los criterios anteriormente descritos se procede a cuantificar el área que delimita a la unidad de producción, a la cual se le aplico el criterio de selección. Para este caso se determino un área de 0.05 Ha, 500 m² por Invernadero.

4. POBLACIÓN BENEFICIARIA:

Los beneficiarios directos serán 25 familias, ubicadas en la mayor parte de la comunidad. Con la implementación de este proyecto se contribuirá a reducir la incidencia de plagas y mejorar la economía familiar del área rural mediante la producción directa de alimentos para venderlo, generando ingresos por la venta de excedentes y empleos temporales para los habitantes de las comunidades.

5. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

- **Objetivos de Desarrollo:**
 - Fortalecer a los agricultores de la comunidad a través de la producción de hortalizas (tomate) bajo el sistema de Invernadero, que permitan incrementar la producción y la calidad del producto a elaborar, para elevar los niveles de ingresos de los beneficiarios directos y la disponibilidad de productos a los beneficiarios indirectos, para la zona de la comunidad de Quequexque.

- Ejecutar Actividades de capacitación que permitan el desarrollo de habilidades y destrezas en la producción de hortalizas en el sistema de Invernadero, para garantizar la adaptabilidad del sistema a la comunidad a largo plazo.

➤ **Objetivos de Desempeño:**

- Lograr que los productores manejen de forma integrada los recursos tecnológicos para la actividad agrícola, para disminuir el alto riesgo de producción de hortalizas debido a factores limitantes, bióticos y abióticos, que nos permita producir en forma continua, consistente y diversificada de productos de alta calidad, a un menor costo.
- Lograr que los agricultores dominen la técnica de producción eficientemente a través de las actividades prácticas adentro de un sistema de producción bajo Invernadero, para reducir los niveles de riesgo que implican estas labores a nivel de campo.

6. METAS Y RESULTADOS:

➤ **Metas:**

Las metas propuestas en el proyecto se enfocan a una organización de 25 productores hacia una visión productiva. También se pretende aumentar la calidad del producto por medio de la producción con productos químicos a menor escala.

La idea central del proyecto dentro del sistema productivo se dirige a la capacitación de un grupo de 25 productores con el objetivo de fortalecer sus conocimientos y habilidades dentro del sistema de producción en Invernadero y que la población restante pueda beneficiarse con los productos generados por estas actividades.

Para este caso en particular se pretende colocar 5 Invernaderos en la comunidad de Quequexque, para capacitar a 5 productores por cada una de ellas los cuales se elegirán por afinidad, teniendo un total de 25 productores en el área, para la producción de hortalizas.

➤ **Resultados:**

Los resultados esperados son producir hortalizas con una mejor calidad que en el mercado, a través de la producción bajo Invernadero y poder elevar el precio del mismo ayudando a los productores para un mejor desarrollo económico.

Introducir nuevas tecnologías en la comunidad y tratar que los agricultores cambien la idea de sembrar los cultivos tradicionales como lo son los granos básicos, sin desperdiciar los bienes que la comunidad posee, como lo es el agua, el suelo y la altitud sobre el nivel del mar

Elevar la producción al máximo en un área más reducida y a un costo más bajo por la menor utilización de químicos.

Transmitir, por medio de este proyecto, nueva tecnología agrícola para que los productores obtengan más beneficios y así transmitir a otros productores dicha tecnología obteniendo un mejor desarrollo tanto social como económico.

Lograr una mejor organización entre los productores de la comunidad de Quequexque para que obtengan y aprovechen la nueva tecnología, reduciendo el riesgo de pérdidas económicas de tales productores.

Los resultados esperados están en función del cumplimiento de los objetivos y actividades planificadas, evaluando el nivel de aprendizaje en el desarrollo del cultivo y la producción obtenida, como también la forma en la que se procesó y comercializó la misma.

7. INDICADORES DE LOGRO PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

- **Participación:** Se identificará el nivel de participación por parte de los productores de Quequexque, en cuanto a la propuesta de producción. Se tomará referencia en el proceso, antes, durante y después del ciclo del cultivo.

- **Capacitación:** Se determinará el grado de comprensión en función del desenvolvimiento de los productores a nivel de campo, en la realización de las actividades para el manejo y producción de hortalizas en el sistema de Invernadero.
- **Organización:** Se evaluará en función de la coordinación para desarrollar las actividades de elaboración de los invernaderos, las actividades de los cultivos y la forma de tomar la decisión de acción para el manejo del sistema de producción, para cada fase del ciclo vegetativo.
- **Comercialización:** De acuerdo al rendimiento producido, se cuantificará los ingresos recibidos por efecto de las ventas y se compara con los costos realizados en el desarrollo del cultivo.

8. ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS RESULTADOS:

Para iniciar se realizará una capacitación orientada hacia el uso de moderado de agroquímicos y la importancia del cuidado del medio ambiente, en donde los productores interesados se inscribirán, con un cupo máximo de 25 productores, los cuales deben también de inscribir su terreno en el cual se pretenderá establecer el invernadero.

Se coordinarán 3 visitas de campo a zonas productoras con estos sistemas, en donde los productores podrán darse cuenta del beneficio que esta nueva tecnología trae para la producción de hortalizas con la mejor calidad del mercado, y el incremento de la producción en menor área de la que ellos siembran.

Se seleccionarán las áreas propuestas por los agricultores, eligiendo solamente 5, cada una con un área de 500 Mts², en donde se establecerán las 5 Invernaderos, con la ayuda de un técnico de campo y de los mismos productores.

Se realizarán 2 capacitaciones para la elaboración de los Invernaderos, para que los productores que apoyarán el proyecto, sepan los pasos y las herramientas que se deben de utilizar para establecer los Invernaderos. Y 2 capacitaciones, las que se realizarán en el mes de Octubre, las cuales serán dirigidas al manejo y producción de hortalizas bajo el sistema de Invernadero, siendo para este caso particular, tomate.

Después de la selección del área a sembrar, se especificará los materiales y el equipo necesario para la construcción de los Invernaderos. Luego comprar los materiales y equipo ya seleccionados, para construir las casas

Durante la especificación y compra de materiales y equipos, el técnico, junto con los productores, se encargarán de hacer las mediciones y trazos en donde se armará el Invernadero, tratando de terminar las mediciones del último Invernadero, la última semana del mes de Septiembre.

Después de medida y trazada el área, y teniendo ya los materiales y equipos, se empezarán a construir el primer Invernadero, desde la tercera semana del mes de Octubre, y finalizar la construcción del último, la última semana del mes de Noviembre.

La asistencia técnica será durante la medición y construcción de los Invernaderos, así como el primer y segundo ciclo de producción del cultivo de tomate durante los 5 años.

Luego de construidas los Invernaderos, se mandará a pedir los pilones de tomate, para sembrar en la tercera semana del mes de Diciembre.

Luego se empezará el proceso de producción del cultivo del tomate bajo Invernadero, con su respectivo manejo y cuidado.

Por último se empacará el tomate con los cuidados necesarios, para luego comercializar el producto en los mercados locales.

9. INSUMOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS:

A continuación se desglosa y clasifica todos los materiales e insumos necesarios para la ejecución del proyecto en cuanto a su fase productiva, como de formación y capacitación de los productores.

Recurso Humano:

- Técnico de campo
- Mano de obra no calificada (producción)
- Mano de obra (construcción)

MATERIALES Y EQUIPO

- Tela Antiáfidos
- Nylon Ub
- Madera
- Clavos de 6" y 2"
- Riego/Goteo
- Tanque de agua
- Alambre galvanizado
- Poliducto de 1/2 "
- Grapas T-50
- Accesorios instalación
- Renta de la tierra
- Transporte
- Termometro
- Acolchado
- Cemento

INSUMOS

- Pilones
- Fertilizantes
 - 10 - 50 - 0
 - Nitrato de calcio
 - Potasio
 - Nitrato de amonio
 - Sulfato de magnesio
- Fungicidas
 - Mirage
 - Antracol
 - Trichoderma
- Insecticidas
 - ACT botanic
 - Thioclan
 - Contidor

10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

El proyecto tendrá una duración de 4 años, dentro de los cuales se pretende alcanzar los objetivos establecidos. Se tiene previsto dar inicio el día 18 de Septiembre del 2006 y finalizar el 30 de Noviembre del 2010, el cual se detalla de la siguiente manera:

El proyecto de Invernadero tendrá una duración de 3 meses, empezando el 18 de septiembre del 2006 y finalizando el 25 de Noviembre del mismo año. Los sistemas de producción de hortalizas tienen como período de duración 6 meses dentro de su ciclo completo de cultivo, tomando como referencia este espacio de tiempo se piensa calendarizar el sistema hortícola, empezar por el primer ciclo de siembra en el año, que va desde el 18 de Diciembre del 2006 al 31 de Mayo del 2007. El segundo ciclo del año de producción de tomate debe de empezar el 2 de Julio nuevamente con la preparación del terreno, para finalizar el 29 de Diciembre del 2007.

Esta modalidad de siembra del cultivo se realizará durante 7 ciclos para pagar los costos del Invernadero, o sea, un total de 4 años.

La razón que justifica esta planificación se fundamenta bajo criterios técnicos y agronómicos, debido a la naturaleza de la especie y el tiempo para construir el Invernadero. La responsabilidad del cultivo estará destinada a los productores de la comunidad de Quequexque, que recibirán los beneficios directamente, de igual forma los beneficios por la comercialización de los productos generados.

La rentabilidad del terreno será de ciento cincuenta quetzales exactos (Q 150.00) por año, con un total de mil cincuenta quetzales exactos (Q 750.00) por los 5 Invernaderos por año.

La ejecución del proyecto será destinada a la municipalidad de San Juan Ermita, lo cual está exento al ISR. Debido a que no se dispone de la participación otros actores que contribuyan al desarrollo del mismo, en cuanto al apoyo financiero.

El Técnico de Campo, será contratado por sus servicios profesionales, con una duración de 12 meses, pagando las prestaciones de ley, siendo su sueldo cinco mil quetzales exactos (Q 5,000.00),

mensuales, el segundo, tercer y cuarto año, solamente se contratará a un supervisor de campo, que hará 4 visitas, durante el año, para supervisar el inicio de la producción y la cosecha de cada ciclo del cultivo, así como la supervisión del estado de los Invernaderos, siendo su sueldo cinco mil quetzales exactos (Q 5,000.00), al año, pagando sus prestaciones de ley y (Q500.00) viáticos por visita, obteniendo un total de dos mil quetzales exactos (Q 2,000.00) . La mano de obra no calificada será incluida en la evaluación financiera para determinar los costos totales, pagando 21 jornales al mes de Q40.00, con el motivo de obtener la rentabilidad del terreno.

11. COSTOS POR INVERNADERO DE 500 Mts²:

Costos de Invernadero

	Unidad de Medida					Costo Total Q	Costo / Año	Costo / Ciclo
Costos Fijos	Duración media		Precio cada unidad	Cantidad necesidad/ 2 tareas				
Tela Antiáfidos	4	años	Q5,000.00	1.50	rollos	7,500.00	Q1,875.00	Q937.50
Nylon Ub.	4	años	Q2,000.00	4	rollos	8,000.00	Q2,000.00	Q1,000.00
Madera	4	años	Q7.00	2,000.00	P/T	14,000.00	Q3,500.00	Q1750.00
Riego/Goteo	4	años	Q3836.68	1.00	sistema de riego	3836.68	Q959.17	Q479.59
Tanque de agua	4	años	Q715.00	1.00	tanque	715.00	Q178.75	Q89.38
Alambre galvanizado	4	años	Q700.00	1.00	quintal	700.00	Q175.00	Q87.50
Poliducto de 1/2 "	4	años	Q40.00	12.00	rollos	480.00	Q120.00	Q60.00
Grapas T-50	4	años	Q27.00	2.00	cajas	54.00	Q13.50	Q6.75
Clavos de 6" y 2"	4	años	Q400.00	1.00	quintal	400.00	Q100.00	Q50.00
Acolchado	4	años	Q750.00	4	rollos	3000.00	Q750.00	Q375.00
Bombas	4	años	Q350.00	2	Bombas	700.00	Q175.00	Q87.50
Termómetro	4	años	500.00	1	Ter.	500.00	Q 125.00	Q62.50
Accesorios instalación	4	años	Q500.00	1.00	-	500.00	Q125.00	Q62.50
Total Costos Fijos /ciclo						Q 40,385.68	Q 10,096.42	Q 5,048.21

	Unidad de Medida				Costo / Ciclo (Q)
Costos Variables	Precio cada unidad		Cantidad necesaria		
Pilones	Q0.30		1600	Pilón	Q480.00
Fertilizantes					
10 - 50 - 0	Q150.00		2	quintal	Q300.00
Nitrato de calcio	Q5.60		50	Kg.	Q280.00
Potasio	Q6.00		50	Kg.	Q300.00
Nitrato de amonio	Q3.20		50	Kg.	Q160.00
Sulfato de magnesio	Q4.00		50	Kg.	Q200.00
Fungicidas					
Mirage	Q80.00		2	Sobre (de 200g)	Q160.00
Antracol	Q50.00		2	Kg.	Q100.00
Trichoderma*	Q260.00		0.25	Litro	Q65.00

Insecticidas				
ACT botanic*	Q50.00	8	Litro	Q400.00
Thioclan*	Q70.00	2	Litro	Q140.00
Contidor*	Q160.00	2	Sobre (de 200g)	Q320.00
Mano de obra (retribuida)	Q30.00	30	jornales	Q900.00
Transporte	Q5.00	240	cajas	Q1200.00
Total Costos Variables				Q5,005.00
Costos/Ciclo por Invernadero				Q 5,048.21

	Unidad de Medida			Costo / Ciclo	
Ingresos	Producción/ciclo				
Venta de hortalizas	300.00	Cajas /ciclo	Q 80.00***	Q /caja (promedio**)	24,000.00
Ingresos totales por ciclo					Q 24,000.00
Egresos totales por ciclo					Q 10,053.21
Beneficio por ciclo por cada invernadero					Q 13,946.79

* Insumos opcionales en caso de enfermedades

** Por esto calculó, las diferentes calidades de tomates son confundidas

*** El precio por caja del producto es tomado como un precio promedio del mercado en los últimos meses, puede ser variable.

Concepto	Precio U en Q.	Costo / año Q	SubTotal Q	Total Q.
Personal de apoyo (Técnico):				75,000.00
Técnico de campo 24 Meses	5,000.00	60,000.00	60,000.00	
Supervisor Técnico 4 visitas/año	1,250.00	5,000.00	15,000.00	
Materiales y Suministros				
Combustible 60 galones mes (12 meses).	29.00	20,880.00	20,880.00	35,880.00
Mantenimiento de vehículo 12 meses	1000.00	12,000.00	12,000.00	
Rentabilidad del terreno	150.00	750.00	3,000.00	
Personal de Apoyo				61,400.00*
Mano de obra (construcción), 3 jornales, 60 días/mes	40	7,200.00*	36,000.00*	
Mano de obra no calificada 126 jornales por ciclo/invernadero	40	5,040.00	25,200.00	
Total				Q 172,280.00**

*El costo del personal de apoyo es solamente en el primer año, luego solamente se toma la M.O. no Calificada.

** El costo total de operación no es lo estimado por año.

12. RIESGOS

El principal riesgo que se corre en la producción de hortalizas, es la variabilidad del precio del producto en el mercado, así como los vientos y plagas. En relación a los precios, estos, en los últimos

años, van desde un mínimo de Q 45.00 por caja y un máximo de Q 160.00 por caja. Los vientos donde se establecerá el invernadero según los datos reportados por el Instituto de Sismología Vulcanología Hidrología y Meteorología –INSIVUHME- los vientos no superan los 7 km/hora. Las plagas predominantes son Mosca Blanca (Bemisia tabaci, Tryaleurodes sp) y araña roja (Tetranychus urticae) por lo que se considera que los niveles de riesgo son mínimos y no causarían problemas a la infraestructura.

13. VINCULACIONES DEL PROYECTO

La experiencia generada en proyectos anteriores nos indica que unificando esfuerzos a través de las alianzas estratégicas se desarrolla un trabajo más eficaz.

En la ejecución del proyecto participara el técnico contratado por la empresa ejecutora del proyecto conjuntamente con los productores y productoras para realizar el diseño, construcción de los invernaderos y fortalecimiento organizacional con enfoque de género. Los beneficiados del grupo aportarán su mano de obra y materiales locales.

14. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento del proyecto será ejecutado por un Supervisor de campo, el cual será contratado desde el segundo año del proyecto para supervisar a los productores en la semana de preparación y siembra del cultivo, así como la semana de cosecha del mismo, durante los dos ciclos del año; reportando informes de la ejecución y los logros alcanzados por cada ciclo del cultivo y sobre el estado de los Invernaderos. La Evaluación del proyecto será definida por el VAN del análisis financiero.

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO:

ACTIVIDADES	2007	2008	2009	2010
IGRESOS	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00
Ventas	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00
1. COSTOS DE OPERACIÓN	Q 157,280.00	Q 32,200.00	Q 32,200.00	Q 32,200.00
Mano de obra Calificada	Q 60,000.00	Q 5,000.00	Q 5,000.00	Q 5,000.00
Personal de Apoyo	Q 61,400.00	Q 25,200.00	Q 25,200.00	Q 25,200.00
Materiales y Suministros	Q 35,880.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
2. COSTOS DE INVERSIÓN	Q211,938.40	Q 10,010.00	Q 10,010.00	Q 10,010.00
Construcción de Invernaderos	Q Q 201,928.40	Q 0.00	Q 0.00	Q 0.00
Producción de Tomate	Q 10,010.00	Q 10,010.00	Q 10,010.00	Q 10,010.00
Flujos De Efectivo Financiero	Q (159,218.40)	Q 8,571.60	Q 167,790.00	Q 167,790.00
VAN 19%	Q 55,496.86			
TIR	38 %			
RELACION B/C	1.16			

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Variables	Normal	+10% Q (a)	+20% Q (b)	-50% Q ©	Combinación V1+V2+V3
1. Ingreso bruto	Q 840,000.00	Q 840,000.00	Q 840,000.00	Q420,000.00	Q420,000.00
2. Mano de Obra	Q 212,000.00	Q 212,000.00	Q 254,400.00	Q212,000.00	Q254,400.00
3. Insumos	Q 50,050.00	Q 55,055.00	Q 50,050.00	Q 50,050.00	Q 55,050.00
Sub total	Q 262,050.00	Q 267,055.00	Q 304,450.00	Q262,050.00	Q309,450.00
Ingreso neto	Q 577,950.00	Q 572,950.00	Q 535,550.00	Q157,950.00	Q 110,550.00

(a) = Insumos

(b) = Mano de Obra

© = Ingreso Bruto

15. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 5 INVERNADEROS, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA, 2006.

Mes / semana	SEPT		OCT				NOV			
Actividad	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Capacitación orientada hacia el uso de moderado de agroquímicos	X									
Visitas de Campo	X	X								
Selección del área para construcción.		X								
Capacitaciones		X	X	X						
Medición y trazo del área		X								
Especificación de materiales y equipo necesarios para la construcción.		X	X							
Compra de materiales y equipo				X						
Entrega de materiales y equipo					X	X				
Construcción de la estructura de los 5 Invernaderos.					X	X	X	X	X	X
Finalización de la construcción de los 5 Invernaderos										X
Asistencia técnica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Presentación de informe						X				X
Pedido de Pilonos										X

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL PRIMER CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2006-2007.**

Mes / semana	DIC				ENE				FEB				MAR				ABR				MAY			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Visitas de Campo	X								X								X							
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpías		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Presentacion d Informes				X				X				X				X				X				X

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL SEGUNDO CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2007.**

Mes / semana	JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpías		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica				X																				X
Presentacion d Informes				X																				X

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL TERCER CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2,008.**

Mes / semana	FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpias		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica				X																				X
Presentacion d Informes				X																				X

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUARTO CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2008-2009.**

Mes / semana	SEP				OCT				NOV				DIC				ENE				FEB			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpias		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica				X																				X
Presentacion d Informes				X																				X

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL QUINTO CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2009.**

Mes / semana	ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpias		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica				X																				X
Presentacion d Informes				X																				X

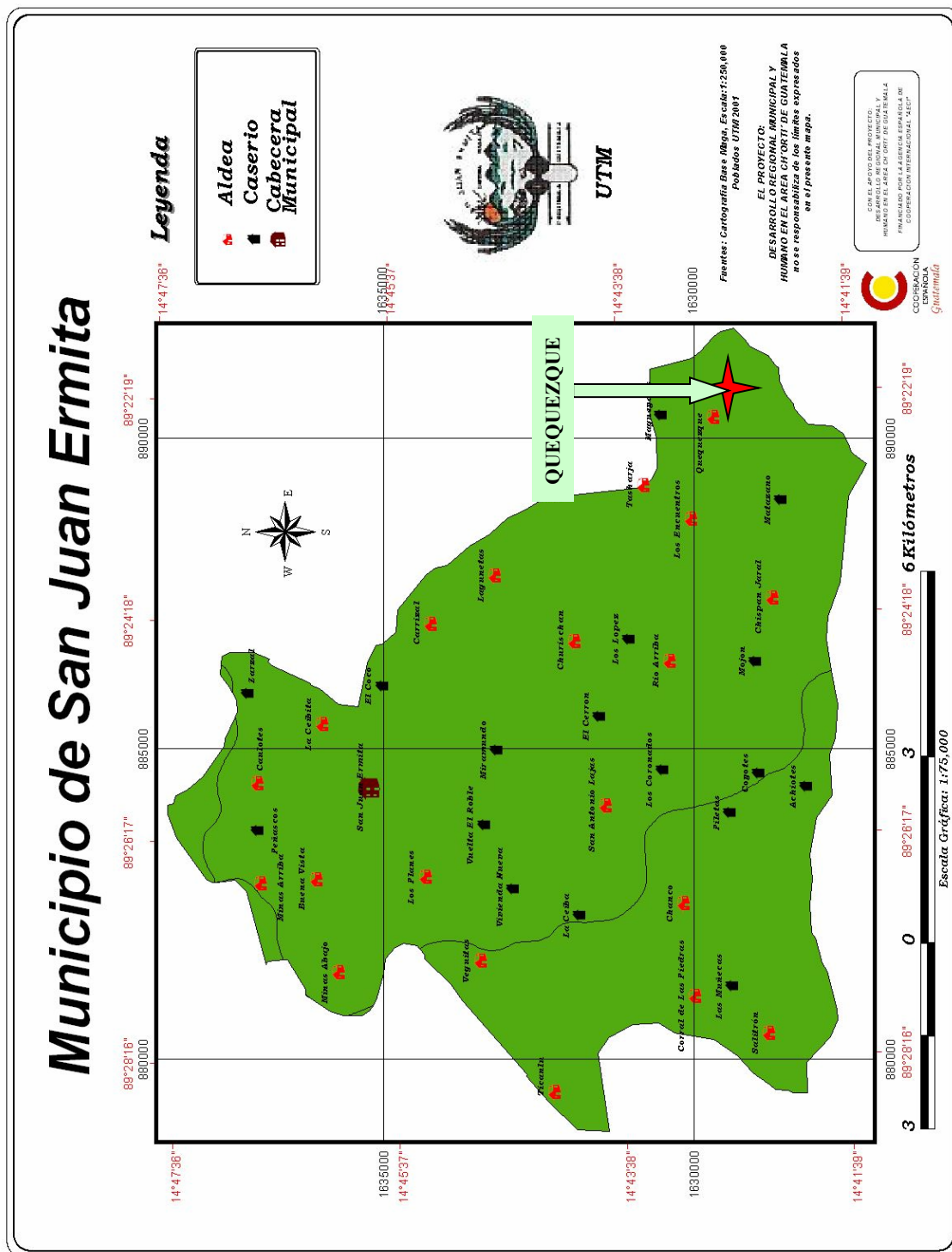
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL SEXTO CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2009-2010.**

Mes / semana	NOV				DIC				ENE				FEB				MAR				ABR			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpias		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica				X																				X
Presentacion d Informes				X																				X

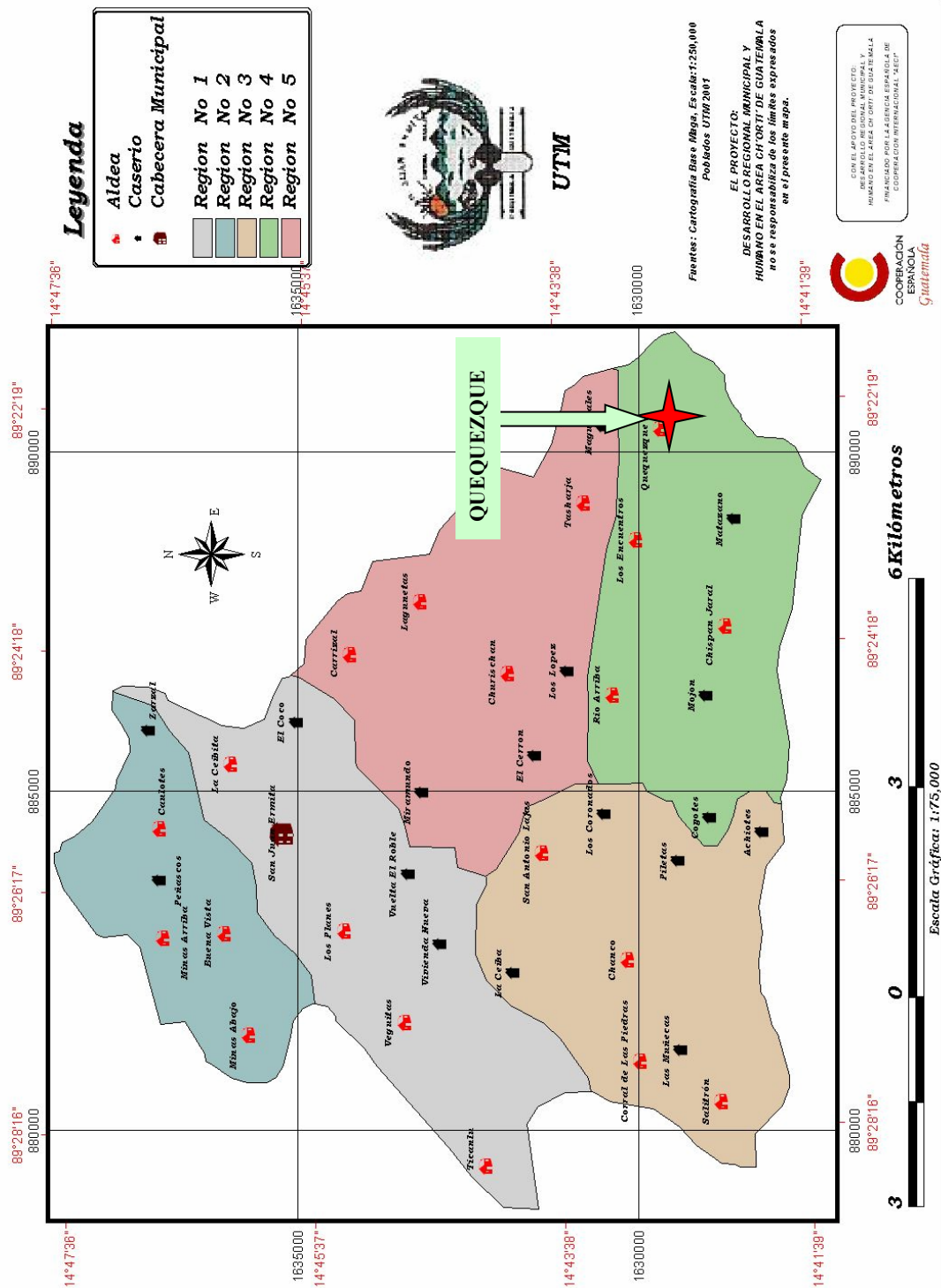
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL SEXTO CICLO DE PRODUCCIÓN
DEL TOMATE BAJO INVERNADERO, QUEQUEXQUE, SAN JUAN ERMITA 2009-2010.**

Mes / semana	JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del terreno	X	X																						
Entrega de Pilonos			X																					
Siembra			X																					
Limpias		X			X			X			X			X			X			X				
Fertilización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Control Fitosanitario				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Defoliación																								
Cosecha												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Técnica				X																				X
Presentacion d Informes				X																				X

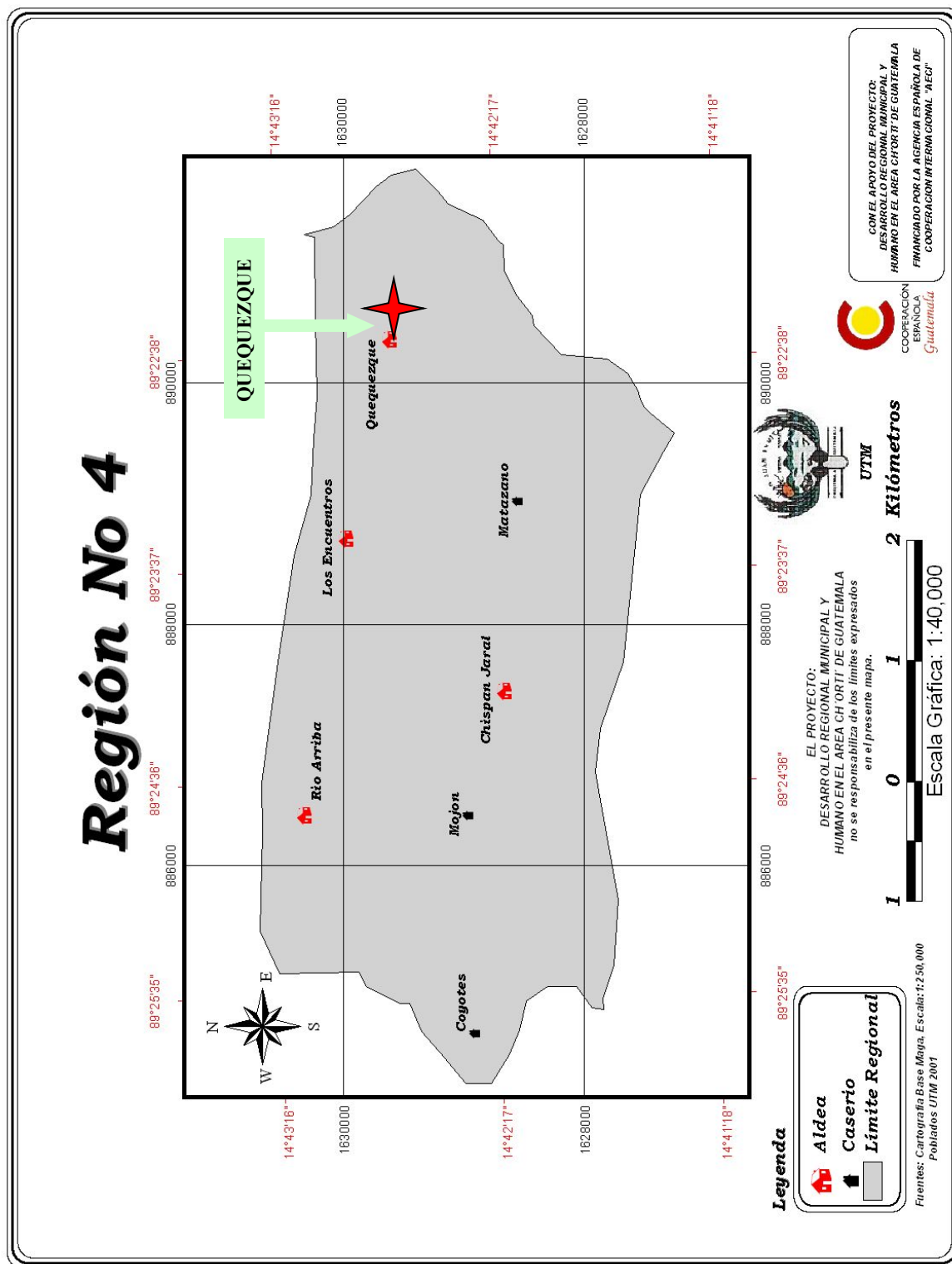
7.1. ANEXO 1: Mapa del Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula, Guatemala.



Regionalización Municipio de San Juan Ermita



7.3. ANEXO 3: Mapa de la región No. 4 del Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula, Guatemala.



7.4. ANEXO 4: Enfoque Milpa FAO-PESA, Jocotán, Chiquimula, Guatemala, 2006.