

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

**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
EPS**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a white figure on horseback. Above the shield is a golden crown. The shield is flanked by two golden lions. The entire emblem is encircled by a green border containing the Latin text "S CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA" at the top and "CETERA SINT INTER OACTEMALENSIS" at the bottom.

**DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS
EN LA ALDEA ENCUESTRO GUARAQUICHE, MUNICIPIO
DE JOCOTAN, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, Y
OTROS SERVICIOS EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO DE FAO-PESA, 2005.**

**ASESOR
ING. AGR. HUGO R. VILLAFUERTE VILLEDA.**

**LEO ANTONIO BUEZO FAJARDO
CARNE: 9840126**

CHIQUIMULA FEBRERO DE 2005.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	3
CAPITULO I DIAGNÓSTICO GENERAL	4
1.1 Antecedentes históricos	4
1.2 Ubicación geográfica	4
1.3 Clima y zona de vida	5
1.4 Recursos naturales	5
1.5 Recursos físicos	8
1.6 Recursos humanos	9
1.7 Situación socioeconómica	10
1.7.1 Aspectos socioculturales de la comunidad	10
1.7.2 Aspectos socioeconómicos de la comunidad	10
1.7.3 Educación	11
1.7.4 Salud	11
1.7.5 Infraestructura	12
1.7.6 Aspecto agropecuario	12
1.7.7 Actividades económicas	14
1.8 Proyecto FAO PESA	15
1.9 Identificación y jerarquización de problemas	16
CAPITULO II SERVICIOS REALIZADOS	18
2.1 Servicios en la comunidad	18
2.1.1 Establecimiento y mantenimiento de huertos familiares	18
2.1.2 Producción de pilones en invernadero	20
2.1.3 Instalación de sistema de mini-riego artesanal	22
2.2 Servicios realizados en comunidades de influencia del del proyecto.	24
2.2.1 Instalación de sistema de mini-riego artesanal en la comunidad Chucte, San Diego, Zacapa.	24
2.2.2 Establecimiento del sistema Agroforestal kuxur-rum	26
CAPITULO III PROPUESTA DE SOLUCIÓN A UN PROBLEMA	30
Producción de Lombricompost y ácidos húmicos, para la aplicación en huertos familiares y plantas frutales, en la aldea Encuentro Guaraquiche,	

Jocotán, Chiquimula.	28
Conclusiones	35
Recomendaciones	36
Bibliografía	37
ANEXOS	38
1. Mapa de Jocotan, departamento de Chiquimula Escala 1: 50,000.	39
2. Mapa de Jocotan, municipio de Chiquimula Escala 1:125,00.	40
3. Área de Cobertura Geográfica del PESA en Guatemala escala 1: 3,000,000	41
4. Vulnerabilidad nutricional en el municipio de Jocotán, año 2004	42
5. Cronograma de actividades	43

INDICE DE CUADROS

Cuadro.	Pagina
1. Descripción de las especies silvestres que predominan en la aldea Encuentro Guaraquiche	5
2. Descripción de la Fauna que predomina en la aldea Encuentro Guaraquiche	7
3. Demografía de la Aldea Encuentro Guaraquiche	10
4. Organización de la Aldea Encuentro Guaraquiche.	10
5. Numero de alumnos por edad de la Escuela rural mixta de Encuentro Guaraquiche	11
6. Comunidades beneficiadas en el sistema Agroforestal	21

INTRODUCCION

El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria que se está ejecutando en el municipio de Jocotán, está enmarcado en el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA), de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Este programa es financiado por el Gobierno de España a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Este programa apoya al Gobierno de Guatemala en el cumplimiento de los Acuerdos de Paz, sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, que a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, ha diseñado una política de seguridad alimentaria y nutricional, que dan respuesta al objetivo de combate a la pobreza.

El programa PESA esta integrado a través de cuatro componentes básicos, que son: a) Manejo del agua y suelo, b) Intensificación y Diversificación sostenible de la producción, c) Vinculación de la producción al mercado y adición de valor agregado, y d) Análisis de limitaciones y fortalecimiento organizativo. La flexibilidad y amplitud de las intervenciones consideradas bajo el PESA son una característica importante del programa.

En Guatemala, el PESA se está ejecutando en diversas áreas representativas de la diversidad agro-ecológica del país; la primera es en el altiplano guatemalteco, cubriendo los departamentos de Sololá, Quetzaltenango, Totonicapán, San Marcos, Huehuetenango; la segunda en el Nor-Oriente, específicamente en El Progreso, Alta Verapaz, Jutiapa, Jalapa y Chiquimula, cuya sede está ubicada en municipio de Jocotán. Esta sede cubre los municipios de Zacapa, Huite, Cabañas, San Diego; del departamento de Zacapa; Camotán, San Juan Ermita, Olopa e Ipala; del departamento de Chiquimula.

El Centro Universitario de Oriente CUNORI, a través de la carrera de Agronomía, cumple su compromiso con el pueblo de Guatemala, de brindar educación superior a sus ciudadanos y contribuye en el desarrollo del país, a través del programa de extensión, que se realiza en el ejercicio profesional supervisado (EPS). Para este caso, se realizó un diagnostico en la Aldea Encuentro Guaraquiche, del municipio de Jocotán, del Departamento de Chiquimula, para elaborar un plan de servicios, en función de los problemas que afrontan los habitantes del lugar.

El plan de servicios que se ejecutó dentro de la comunidad, consistió en el establecimiento y mantenimiento de huertos familiares, producción de pilones en invernaderos y la instalación de sistemas de mini-riego artesanal. En el área de influencia del proyecto, se realizaron los servicios relacionados con la instalación de sistemas de mini-riego artesanal, el establecimiento del sistema agroforestal "cultivo en callejones" ó Kuxur-rum (en idioma maya Chortí) y otras actividades que requirió la ejecución y la administración del programa. Los servicios realizados tenían como principal objetivo, reducir la inseguridad alimentaria de la población meta.

El Ejercicio Profesional Supervisado se desarrolló durante un periodo de seis meses, comprendidos del 1 de febrero al 29 de julio del año 2005.

OBJETIVOS

a. Generales

Elaborar el diagnostico general de la Aldea Encuentro Guaraquiche, Jocotán, para priorizar la problemática.

Desarrollar un plan de servicios que contribuya a reducir la inseguridad alimentaria de la comunidad.

b. Específicos

- Caracterizar los recursos naturales, físicos y socioeconómicos; para jerarquizar las necesidades prioritarias, a fin de corregir la seguridad alimentaria.
- Planificar y ejecutar un plan de servicios que generen soluciones a las necesidades priorizadas con la comunidad.
- Formular un perfil de proyecto para generar alternativas de apoyo a la producción de alimento, que interesan a la comunidad y al programa FAO-PESA.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO GENERAL ALDEA ENCUENTRO GUARAQUICHE

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

La Villa de Santiago Jocotán, es uno de los pueblos más antiguos del departamento de Chiquimula, ya que sus orígenes se remontan siglo XVI. Cuenta con 32 aldeas, entre estas **La Aldea Encuentro Guaraquiche**, que es una de las comunidades mas afectadas por la inseguridad alimentaria reportada desde el año 2001 en el municipio de Jocotán.

Las autoridades Municipales de Jocotán declararon el 3 de agosto del mismo año "alerta amarilla", al tener conocimiento de la situación de hambruna que vivían las comunidades del área rural, entre estas la Aldea Guaraquiche. Los factores desencadenantes de ésta situación, fueron por un lado la disminución de la lluvia y la falta de ingresos por jornales agrícolas (baja de los precios del café y otros problemas en cultivos de exportación); a causa de ello, se hicieron escasos los alimentos en los hogares de algunas comunidades y provocaron una situación de vulnerabilidad, que se evidenció por el aumento de niñas, niños y mujeres desnutridas.

1.2 Localización Geográfica:

La aldea de Guaraquiche, está ubicada en: Longitud Oeste: 89° 23' 26" y Latitud Norte: 14° 51' 50". Colinda al **Norte** con la aldea Tasharté; al **Sur** con la aldea Encuentro Guaraquiche, Caserío Pinalito Matazano y Matazano Centro; al **Este** con la aldea Talquezal, Caserío La Ceiba y Caserío La Palma y al **Oeste** con Encuentro Candeleró. Todas estas comunidades pertenecen al Municipio de Jocotán. **(Ver anexo 1).**

Esta aldea se encuentra a una distancia de cinco (5) Km. de la cabecera Municipal de Jocotán; las personas que se trasladan de la Aldea Encuentro Guaraquiche hacia la cabecera municipal y viceversa, caminan una hora a hora y media, tomando en cuenta que el camino está en mal estado. Su extensión territorial es de 40 caballerías lo que equivale a 1,800 Ha. El idioma que se habla es el español, aunque también hablan el Chortí. (2).

1.3 Clima y Zona de Vida:

El clima se divide así: de noviembre a febrero el clima es templado o frío. De marzo a mayo la temperatura es cálida. De junio a noviembre son los meses lluviosos, llueve de manera regular. La aldea Encuentro Guaraquiche presenta una elevación de 700 msnm.

La precipitación pluvial promedio varía entre 1100 y 1350 milímetros anuales, la biotemperatura va de 20 y 26 grados centígrados y la relación de evapotranspiración es igual a 1.0.

Según De La Cruz (1982), la comunidad se encuentra en la zona de vida Bosque Seco Sub Tropical (Bs – S (t)). (1)

1.4 Recursos Naturales:

1.4.1 Orografía: En cuanto a orografía la comunidad cuenta con la montaña Chimuc, el cerro Las Cruces, el cerro Chimico, el cerro Mojón y la Piedra del Venado.

1.4.2 Suelo: La comunidad de Encuentro Guaraquiche, presenta una topografía irregular con declives muy inclinados, pedregosa, con un riesgo de erosión muy alto. Los suelos de ésta región están clasificados como serie subinal, la textura superficial del suelo es arcillosa, de color café oscuro, casi negro, y su pH alcalino (5).

1.4.3 Agua: La aldea de Encuentro Guaraquiche, cuenta con una fuente de agua que es la quebrada denominada "Guaraquiche". Se desarrolló un aforo, resultando un caudal 30 litros/seg.

1.4.4 Flora:

Cuadro 1. Descripción de las especies silvestres que predominan en la aldea Encuentro Guaraquiche. 2005.

ESPECIES FRUTALES		
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USOS
Café	<i>Coffea arabica</i>	Fruto para bebida
Jocote	<i>Spondias spp.</i>	Fruto comestible
Limón	<i>Citrus limon</i>	Fruto para bebida,

		medicinal
Mamey	<i>Mangolia guatemalensis</i>	Fruto comestible
Mandarina	<i>Citrus aurantium</i>	Fruto comestible
Mango	<i>Manguifera indica</i>	Fruto comestible, Leña
Marañón	<i>Anacardium occidentale L.</i>	Fruto comestible
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Fruto comestible
Naranjas	<i>Citrus sinensis</i>	Fruto comestible
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Fruto comestible
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Fruto comestible
Zapote	<i>Vitellaria multiflora</i>	Fruto comestible
LEGUMINOSAS		
Chipilin	<i>Crotalaria guatemalensis</i>	Comestible
Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	Alimentación rumiantes
ESPECIES MADERABLES		
Caulote	<i>Guasuma ulmifolia</i>	Madera
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Madera
Guayacán	<i>Guayacum officinalis</i>	Madera
Pino	<i>Pinus ocarpa</i>	Madera y ocote
Roble	<i>Quercus spp.</i>	Madera
ARBUSTOS		
Achiote	<i>Bixa orellana L.</i>	Comestible
Chacté	<i>Tecoma stans</i>	Medicinal
Shatate	<i>Cnidoscolus acotinifolius</i>	Comestible
Guapinol	<i>Hymemaea courbaril</i>	Medicinal
Izote	<i>Yuca elephantipes</i>	Comestible, medicinal
OTRAS PLANTAS		
Campanilla	<i>Ipomoea purpurea</i>	Apicultura
Palo de Jiote	<i>Bursera simaruba L</i>	Leña
Coyolillo	<i>Cyperus rotundus</i>	Maleza
Hierba del toro	<i>Tridax procubens</i>	Medicinal
Jaragua	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Alimentación Rumiantes
Mozote	<i>Bidens pilosa</i>	Maleza
Piñuela	<i>Bromelia sp.</i>	Comestible

1.4.5 Fauna:

Cuadro 2. Descripción de la Fauna que predomina en la aldea Encuentro Guaraquiche. 2005

ESPECIES SILVESTRES	
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Ardilla	<i>Sciurus sp.</i>
Comadreja	<i>Mustela sp.</i>
Armadillo	<i>Dassypupus novencinetus</i>
Mapache	<i>Procyon loctor</i>
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Iguana	<i>Iguana rinophala</i>
Lagartija	<i>Euble pharidae</i>
Ratas	<i>Mus musculus</i>
Sapo	<i>Bufo bufo</i>
Tacuazín	<i>Dipelphis persupialis</i>
Tepezcuintle	<i>Agauti sp.</i>
Zumbadora	<i>Tyto alba</i>
ESPECIES DOMESTICAS	
Bovinos	<i>Boss taurus</i>
	<i>Boss indicus</i>
Caballo	<i>Equss caballus</i>
Cabras	<i>Capra hircus</i>
Cerdos	<i>Sus scrofa</i> var domestidus
Codorniz	<i>Cotunix cotunix</i>
Conejos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Gallinas	<i>Gallus domesticus</i>
Gato	<i>Felix domesticus</i>
Pato	<i>Anas boschas</i>
Pavo	<i>Meleagridis gallo pavo</i>
Perro	<i>Canis familiaris</i>

1.5 RECURSOS FISICOS

1.5.1 INFRAESTRUCTURA VIAL:

- **Carretera:**

La comunidad cuenta con una carretera de terracería que posee de 5 kilómetros de distancia hacia la cabecera municipal, con acceso todo el año.

- **Medios De Transporte:**

Existen tres carros tipo pick-up, que son utilizados comercialmente para el transporte de personas, de la aldea a la Villa de Jocotán. El primer pick-up sale de Jocotán a las 6:30 A. M. y es el utilizado por los maestros, el último pick-up que retorna principalmente de Encuentro Guaraquiche Centro hacia la Villa de Jocotán sale a las 2:00 P. M. La mayor parte de la gente se transporta sin utilizar vehículos motorizados, viajando a través de mulas, burros, y en caminatas a pie.

- **Medios de comunicación**

El único medio de comunicación, es la radio comunitaria de emergencia que se encuentra en el centro de Gestión de riesgos de la aldea Encuentro Guaraquiche, situándose la base central en la municipalidad de Jocotán.

Existen tres celulares, los cuales todos los habitantes de la comunidad tienen acceso, si pagan por el servicio.

1.5.2 AGUA Y SANEAMIENTO

- **Abastecimiento de Agua:** Existen 85 viviendas con agua domiciliar.
- **Saneamiento:** Hay 45 viviendas que cuentan con letrinas tipo pozo ciego y 87 que no cuentan con servicio de letrinización.
- **Manejo de basuras:** La mayor parte de las familias tiran la basura en los patios que tienen las viviendas.

1.5.3 VIVIENDA

- Propiedad de la vivienda:
En cuanto a la propiedad de las viviendas las 132 viviendas existentes son propias de la familia.
- Condiciones de la vivienda:
122 viviendas están construidas de paredes de bajareque con techo de lamina, 10 son construidas de palma. Todas las viviendas cuentan con dos cuartos.

1.5.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

Esta comunidad cuenta con el servicio de energía eléctrica proporcionado por la empresa eléctrica de Oriente DEORSA.

1.6 RECURSO HUMANO

1.6.1 DEMOGRAFÍA:

Encuentro Guaraquiche tiene una población de 917 habitantes, distribuidos entre 450 mujeres y 467 hombres. Esta población se encuentra distribuida en 132 familias.

El nivel de anafabetas es de 475 personas según Diagnóstico Rural Rápido Participativo Con Perspectiva De Género (DRRP) de enero 2005, Jocotan, Chiquimula.

La ocupación principal es agricultura, siendo los cultivos predominantes por tradicion el maíz, maicillo y frijol. En los meses de Noviembre a Febrero varios de los padres e hijos migran a las fincas de Esquipulas, Quezaltepeque, Zacapa o Petén para trabajar.

Las mujeres se dedican a trabajos del hogar y a la fabricacion de artesanias como petates, hamacas, bolsas, escobas y producción y venta de animales de traspatio.

Cuadro 3. Demografía de la Aldea Encuentro Guaraquiche,
Jocotán, Chiquimula. 2005

DESCRIPCION	TOTAL
Familias	132
El promedio de personas por una familia	6
Personas que habitan en la comunidad	917
Viviendas en la comunidad	132

1.6.2 RECURSO HUMANO EXISTENTE EN LA COMUNIDAD

La comunidad cuenta con unos 5 albañiles, 1 fontanero, 1 constructor de silos, 2 costureras, 2 comadronas, 3 maestros y resto se dedica a la agricultura.

1.7 SITUACION SOCIOECONOMICA

1.7.1 ASPECTOS SOCIOCULTURALES DE LA COMUNIDAD

En la comunidad es tradición celebrar el 15 de enero (celebración del cristo negro), 15 de mayo (Día de San Isidro Labrador), las Fiestas Cuaresmales, el Día de los Santos, Fiestas Navideñas.

1.7.2 ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

Dentro de la organización comunitaria en función se encuentran:

Cuadro 4. Organización de la Aldea Encuentro Guaraquiche,
Jocotán, Chiquimula. 2005

Consejo de Desarrollo Comunitario.	Comité de Junta Escolar
ADECOGUARA (asociación)	Comite de patronato
Comité de Banco Comunal	Comité de Salud
Comité de Modulos Pecuarios	Comité diosesano
Asociación ACODERJO.	Comité de desarrollo local
Comité de Agua Potable	Comité de energía
Comité de Mini-riego	Asociación Sol Chor'ti

1.7.3 EDUCACIÓN

La aldea de Encuentro Guaraquiche, cuenta con una escuela Rural mixta, que imparte los grados de Pre primaria y primaria, La población estudiantil está distribuida de la siguiente manera:

Cuadro No. 5 Numero de alumnos por edad y sexo en la Escuela rural mixta de Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula. 2005

LOCALIDAD	de 0 a 3 años			de 4 a 6 años			de 7 a 12 años			de 13 a 15 años			de 16 a 17 años		
	Femenina	Masculino		Femenina	Masculino		Femenina	Masculino		Femenina	Masculino		Femenina	Masculino	
Guaraquiche	79	42	37	57	30	27	107	56	50	48	25	23	30	16	14

FUENTE Censo Escolar Municipal 2005 (coef. x est. INE).

1.7.4 SALUD

Las enfermedades más comunes en Encuentro Guaraquiche, son infecciones intestinales, enfermedades respiratorias y las consecuencias de malnutrición en niños.

La dieta básica de los individuos de la comunidad incluye maíz, frijol, arroz, hierbas, sal y café. La mayoría del consumo incluye su propia producción. Los meses de escasez de alimentos son junio, julio y agosto, cuando dependen de otros ingresos para comprar alimentos. Encuentro Guaraquiche es identificada como vulnerable nutricionalmente.

La salud ambiental en la comunidad es amenazada por contaminación de las fuentes de agua, falta de letrinas, mal manejo de basuras e infraestructura inadecuada para la vivienda (ACCION CONTRA EL HAMBRE, 2000)

1.7.5 INFRAESTRUCTURA

Encuentro Guaraquiche cuenta con los siguientes edificios publicos:

- 1 Escuela Oficial, Barrio Centro (12m por 8m; piso de ladrillo, paredes de block, techo de duralita; año 1973; adecuado como albergue).
- 1 Oratorio Católico, Barrio Centro (13m por 7.5m; piso de cemento, paredes de piedra y cemento, techo de lamina; año 1971; adecuado como albergue)
- 1 Salon Comunal, Barrio Centro (12m por 7.4m; piso de cemento, paredes de bajareque, techo de lamina; año 1998; adecuado como albergue)

1.7.6 ASPECTOS AGROPECUARIOS

Tenencia de la tierra:

28 familias tienen tierras en propiedad y 85 accesan a tierras a través de usufructo. El resto de las familias trabajan la tierra de los propietarios y usufructuarios.

El promedio de extensión que poseen la mayor parte de las familias es de ½ manzana (8 tareas) para cultivar sus productos, el resto de la tierra esta en periodo de barbecho ó son ejidos municipales.

Principales cultivos: Maíz y frijol.

Cultivos secundarios: El maicillo criollo. Hortalizas como hierba mora, yuca, loroco, chipilin, shatate. Frutales como jocote, marañón, zapote, níspero y aguacate.

Calendario agrícola:

En el mes de febrero y/o marzo preparan el terreno para la siembra de maíz y frijol, en el mes de mayo-junio siembran maíz, finales de junio y/o julio deshierban, siembran el frijo en agosto y por último la cosecha se realiza en noviembre- diciembre.

Rendimientos por cultivo

- Maíz: 4-8 qq por manzana.
- Frijol: 5-6 qq por manzana.

Destino de los productos agrícolas y pecuarios:

La mayoría de los productos son utilizados para el consumo familiar. El frijol, el café, las gallinas y conejos los utilizan también para la venta a través del mercado local e intermediarios.

Actividad de los habitantes

La mayoría de las familias se dedican a la agricultura como principal actividad, trabajando también lo pecuario y la artesanía.

Los ingresos por mes por parte de los hombres es de Q 400 y por parte de las mujeres Q 300.

Dificultad para conseguir alimento

Los meses más difíciles para conseguir alimentos son julio y agosto, donde la mayoría de las familias consumen menos alimentos, ingieren los alimentos menos preferidos e incluso se llega a reducir los tiempos de comida. En cuanto a la cosecha de maíz y frijol del año anterior, 30 fueron las familias que almacenaron cosecha a través de silos. Hay 50 familias que cuentan con silos y 52 familias que necesitan de este tipo de equipamiento.

1.7.7 OTRAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

a. Migración

Una actividad que ayuda al sustento familiar es la migración, donde los miembros de la familia emigran a trabajar a las fincas de Esquipulas, Ipala, Petén, Gualán y Honduras; principalmente lo hacen los padres e hijos mayores, en los meses de septiembre a diciembre, devengando un salario de Q 30.00 por jornal, cuando la época es buena y si no el jornal es más barato.

b. Molino nixtamal

Existen 10 molinos de nixtamal manuales en la comunidad.

c. Tiendas

No existe servicio de tiendas de víveres, solamente hay un expendio de licor, elaborado a base de maíz comúnmente llamado chicha o cusha en la comunidad.

1.8 Proyecto Fao-pesa

Actividades

a. Ejecución de la fase piloto

Esta fase, cuyo fin es la aplicación de medidas y que hace hincapié en el fomento de la participación y la celebración de consultas a todos los niveles, incluye: demostraciones, prácticas de métodos de explotación agrícola sostenible y tecnología de ordenación de los recursos hídricos mejorados, prácticas mejoradas de ordenación agrícola y de gestión de los grupos de agricultores, determinación de las restricciones y las formas de eliminarlas y preparación de propuestas y recomendaciones para la ampliación de las actividades en el marco de un plan nacional de acción.

b. Fase de expansión

Esta última fase se basa en la experiencia obtenida en la fase piloto y se centra en: aplicar políticas para eliminar las restricciones y velar por el acceso en condiciones de igualdad a los alimentos, fomentar y obtener inversiones para el desarrollo de la irrigación, la construcción de carreteras, el almacenamiento y la elaboración de alimentos y la investigación, capacitar a personal de extensión, mejorar las capacidades técnicas y administrativas de las organizaciones de agricultores y ampliar las actividades del programa a una zona mayor.

c. Consideración de papel de la mujer

Se prestará especial atención a lograr la participación de la mujer, cuya importante función en la producción de cultivos alimentarios, en calidad de agricultores y trabajadoras agrícolas.

d. Respeto y protección al medio ambiente

La diversidad biológica, los recursos naturales y el ecosistema existente se protegerán mediante el fomento de técnicas de producción que no perjudiquen al medio ambiente y mediante al reducción de la presión sobre zonas marginales con escaso potencial, que a menudo son vulnerables desde el punto de vista ecológico.

1.9 IDENTIFICACION Y JERARQUIZACION DE PROBLEMAS

1.9.1 Inseguridad alimentaría

Jocotán al igual que tres municipios más de Chiquimula (Olopa, Camotán, San Juan Ermita), figuran entre los 35 municipios más pobres de Guatemala (total de municipios 330) según el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas. Para el 2001 según el informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el porcentaje de pobreza para Jocotán era de 0.4721 y 78.6 por ciento respectivamente, ubicándose de esta forma en el nivel tres, el más bajo. La situación de extrema pobreza en que viven las poblaciones especialmente del área rural se manifiesta en una permanente situación de Inseguridad Alimentaria Nutricional.

En diferentes diagnósticos realizados en el área, específicamente en la aldea de Encuentro Guaraquiche, se ha determinado que uno de sus principales problemas es la falta de alimentos.

Los constantes cambios en la precipitación, provocan que los suelos no sean aptos para uso agrícola y la producción que se obtiene no es suficiente para cubrir las necesidades de los productores y sus familias. Por otra parte, la baja de los precios del café y otros problemas en cultivos de exportación de la región, hacen disminuir el empleo de la mano de obra, lo que genera una situación de inseguridad alimentaria nutricional que se evidencia por el aumento de niñas, niños y mujeres desnutridas.

1.9.2 Baja producción de granos básicos

Este fenómeno puede afectar a las familias que dependen del cultivo de productos anuales que forman parte de la dieta básica de la población. La comunidad Encuentro Guaraquiche se encuentra entre las áreas de mediano riesgo, debido a que las bajas precipitaciones son limitantes en la producción de alimentos.

Las bajas producciones de maíz y frijol (4-8 y 5-6 qq/Mz respectivamente), afecta a las familias que dependen de las cosechas de estos cultivos anuales, al reducirse la producción ocasiona una escases de alimentos; ya que dichos cultivos forman la dieta básica de la alimentación de las familias.

1.9.3 Falta de empleo para los agricultores en la epoca seca

En la época seca es frecuente que los agricultores (adultos y jóvenes), abandonen su comunidad en busca de fuentes de trabajo, para obtener ingresos económicos que les permitan sostener a sus familias.

La única opción que poseen es vender su fuerza de trabajo, para desarrollar actividades agricolas de diferente tipo, aunque en muchas ocasiones no todos corren con la misma suerte, pues pasan semanas sin empleo y lógicamente sin ingreso económico. Es en esta época donde se hacen más notorios los problemas de pobreza, enfermedades causadas por la desnutricion, etc. Es por ello que esta etapa del año se considera critica.

1.9.4 Deforestación

La deforestación es uno de los problemas más graves que se manifiestan en el ámbito local. A consecuencia de las talas inmoderadas ó deforestación que se han realizado a orillas de los ríos que se encuentran en la comunidad, tienen incrementos en la temperatura, bajas precipitaciones y ríos que se están secando, lo que afecta especialmente a la agricultura.

CAPITULO II SERVICIOS REALIZADOS

2.1 SERVICIOS REALIZADOS EN LA COMUNIDAD

2.1.1 Establecimiento y mantenimiento de huertos familiares

A. Descripción del Problema

La escasez de alimentos en la época seca, falta de conocimiento para el desarrollo de agricultura diversa, condiciones de clima y suelo desfavorables, son factores limitantes para la producción agrícola.

Es necesario implementar técnicas que proporcionen alimentos para satisfacer las necesidades de los habitantes del área Chortí.

B. Objetivo

Incrementar y diversificar los cultivos hortícolas para el consumo y la comercialización, para contribuir en la economía familiar campesina.

C. Meta

Establecer 25 huertos familiares con hortalizas de acelga, rábano, cilantro, zanahoria, brócoli, en las comunidades de influencia del proyecto.

D. Metodología

Los 25 huertos familiares se establecieron en las parcelas de cultivo de los beneficiarios del proyecto, para tal efecto se realizó una reunión preliminar sobre las instrucciones que deben seguir para el establecimiento del huerto familiar.

Para el establecimiento y seguimiento de los huertos familiares, la camas tendrán 11 mts de largo, 1 de ancho, y 15 cm. de alto, dejando un pasillo de $\frac{1}{2}$ mt., luego se procedió a proporcionarles la semilla de hortalizas.

Recursos

- Semillas de hortalizas
- Azadón
- Piocha
- Rastrillo
- Pala
- Vehículo
- Epesista

E. EVALUACION

Se reunió a los agricultores interesados y se les explicó el distanciamiento de los tablones y el procedimiento para elaborarlos. Además, se dió una descripción general de las especies que se utilizaron en la producción. Se procedió a repartir semilla de rábano, acelga, zanahoria, cebolla, cilantro, y brócoli. Las hortalizas de mayor producción fueron rábano, cilantro, brócoli, y cebolla.

Se programaron visitas cada semana a la comunidad para observar el avance en la producción de los vegetales, la cual fue un éxito porque se produjo para el consumo familiar y para la venta que generó ingresos económicos a las familias.

2.1.2 Producción de Pilonos en invernadero.

A. Descripción del Problema

Actualmente el programa especial de seguridad alimentaria PESA, se establecieron invernaderos en la áreas rurales de Jocotán y Camotán, lo cual ha despertado interés en otros grupos de productores debido al éxito alcanzado en el desarrollo de esta actividad productiva.

Debido al alto costo que tienen el uso de pilones, ha surgido la necesidad producirlos en la comunidad por los propios agricultores, así mismo ahorrarse el costo de estos cuando se establezcan los huertos de hortalizas y garantizar una mejor producción; también darle un mejor uso a los invernaderos ya establecidos.

B. Objetivo

Generar la capacidad local para producir en forma continua, consistente y diversificada los productos de alta calidad que contribuya a reducir la inseguridad alimentaria de las familias rurales, mediante los invernaderos ya establecidos.

C. Meta

Producción de 11,500 pilones de hortalizas especialmente en tomate y chile, capacitación del manejo agronómico de pilones en invernadero a 4 agricultores.

D. Metodología

Se dio una capacitación a los agricultores sobre manejo y producción de pilones. Los pasos utilizados son los siguientes:

Uso de Bandejas:

Se utilizó bandejas de duroport por ser las más comunes en Guatemala, debido a la calidad de pilón que se puede obtener de ella. Tienen una mayor durabilidad (aproximadamente 2 años). Dentro de las desventajas que tiene este tipo de bandeja, es que son dañadas por ratones y se requiere un área grande para almacenarlas.

Desinfección De Bandejas:

Existen varios métodos para la desinfección de las bandejas pero uno de los principales y el mas económico es la utilización de hipoclorito (cloro) este se utiliza a diferentes concentraciones que van desde 1 a 10%.

Manejo de la semilla:

La semilla se selecciona por cultivo, variedad, número de lote, cantidad de semilla por libra, % de germinación, que sea semilla certificada con tolerancia o resistencia a enfermedades.

Llenado de bandejas:

El llenado de las bandejas es un punto muy importante ya que el sustrato no debe quedar compactado, porque dificultará la formación de raíces por falta de aireación y no habrá buen drenaje y esto es en base a la humedad que se le da a la tuba.

En una tina grande o en un nylon se agregan las pacas de sustrato y luego se le agrega agua calculando la humedad ideal y luego se procede al llenado de bandejas colocando el sustrato por encima de ellas se dan unos pequeños golpecitos y se termina de llenar.

Sustrato estará compuesto de pet-moss (80%), verniculita (10%), perlita (10%).

Siembra:

Se utilizan preferentemente mujeres para ese tipo de siembra. Se les entrega un recipiente con la semilla, la cual van depositando en el centro de la cavidad. Aquí la siembra es un poco más lenta pero precisa. Una mujer hace aproximadamente hasta cien bandejas por jornal de 8 horas.

Riego:

El agua de riego en un invernadero debe ser de excelente calidad y esto se logra teniendo fuentes de agua no contaminadas.

La temperatura es de 20 – 25 grados centígrados, dentro del invernadero, la frecuencia de riegos es de 4 a 5 riegos ligeros siendo 2 en la mañana y dos en la tarde.

Control fitosanitario:

Para el control fitosanitario se utilizó productos fungicidas y bactericidas, preventivos ó curativos, principalmente contra los hongos Pythium, Ryzocthonía, Fusarium, Phytophthora, etc. y para bacterias principalmente Pseudomonas y Xantomonas.

Se usaron Previcur, Derosal, 25 cc / bomba, Confidor 15 cc./ 16 lts de agua, Captan aplicando 75 cc. / 20 lts de agua

Recursos

Recurso Humano:

- a) EI estudiante de EPS que se encuentra en la unidad de practica.
- b) Personal técnico de PESA, Especialista diversificación Agrícola, Especialista en suelo y agua.
- c) Mano de obra aportado por los agricultores beneficiados

Recursos Físicos

- Pala
- Sustrato
- Bandejas
- Vehículo
- Invernadero

E. EVALUCION:

Se capacitó a los cuatro agricultores, donde se hizo la descripción general de la producción de pilones, y al finalizar la exposición se dio un tiempo para poder resolver dudas y también que expusieran sus experiencias vividas por los propios agricultores. Luego se puso en práctica lo expuesto para la producción de los pilones, en donde existió mayor demanda en el pilón de tomate, se produjeron 11,500 pilones, se vendieron por el precio de 24 centavos cada uno.

2.1.3 INTALACION DE SISTEMA DE MINI-RIEGO ARTESANAL

A. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las comunidades rurales del área Chortí cultivan principalmente granos básicos únicamente en la época lluviosa, pues estos son la base de la dieta alimenticia. Por este motivo se implementa huertos familiares para mejorar la alimentación y generar ingresos por la venta de los mismo, uno de los problemas para la producción de los huertos es que no cuenta con un riego a adecuado, por lo se pierde las cosechas por falta de suministro a agua.

B. OBJETIVO

Instalar sistemas de riego artesanal con la tecnología de manguera sudada para mejorar la producción de los huertos familiares.

C. META

Instalar 15 sistemas de riego artesanales con manguera sudada en los huertos familiares las comunidades Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula.

D. METODOLOGIA

Se hicieron visitas a las comunidades donde había huertos familiares y una fuente de agua, luego se obtuvo la cantidad de beneficiarios (as) que tuvieran el interés del sistema de riego. Se necesitaron los siguientes materiales como: manguera de politileno, pita, cinta de aislar, navaja, también se contó con el apoyo del proyecto MOVIMUNDO, quien proporcionó materiales como manguera sudada, llaves de paso, conectores, T; para la instalación de los sistemas de riegos, de acuerdo al tamaño de los huertos.

Recursos

Recurso Humano:

- a) EI estudiante de EPS que se encuentra en la unidad de practica.
- b) Mano de obra aportado por los agricultores beneficiados

Recursos Físicos

- Manguera de politileno
- Llaves de paso
- Conectores
- T
- Cinta aislar
- Pita
- Navaja
- Manguera sudada.

E. EVALUCION

Se llevó a cabo la instalación de 15 sistemas de riego en la comunidad de Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula. Los beneficiarios participaron en el establecimiento del sistema de riego. Se colocaba tres conectores por cada tablón y 11 m. de manguera sudada, se enterró la manguera unos 8-9 cm. para mejorar la humedad en el suelo. Las ventajas del sistema mini-riego es su fácil instalación y que no necesita alta presión de agua para suministrar el riego.

2.2 SERVICIOS REALIZADOS EN COMUNIDADES DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

2.2.1 INTALACION DE SISTEMA DE MINI-RIEGO ARTESANAL EN LA COMUNIDAD CHUCTE, SAN DIEGO, ZACAPA.

B. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las comunidades rurales del área Chortí cultivan principalmente granos básicos únicamente en la época lluviosa, pues estos son la base de la dieta alimenticia. Por este motivo se implementa huertos familiares para mejorar la alimentación y generar ingresos por la venta de los mismo, uno de los problemas para la producción de los huertos es que no cuenta con un riego a adecuado, por lo se pierde las cosechas por falta de suministro a agua.

B. OBJETIVO

Instalar sistemas de riego artesanal con la tecnología de manguera sudada para mejorar la producción de los huertos familiares.

E. META

Instalar 15 sistemas de riego artesanales con manguera sudada en los huertos familiares en la comunidad Chucte, San Diego, Zacapa.

F. METODOLOGIA

Se hicieron visitas a las comunidades donde había huertos familiares y una fuente de agua, luego se obtuvo la cantidad de beneficiarios (as) que tuvieran el interés del sistema de riego. Se necesitaron los siguientes materiales como: manguera de politileno, pita, cinta de aislar, navaja, también se contó con el apoyo del proyecto MOVIMUNDO, quien proporcionó materiales como manguera sudada, llaves de paso, conectores, T; para la instalación de los sistemas de riegos, de acuerdo al tamaño de los huertos.

Recursos

Recurso Humano:

- a) EI estudiante de EPS que se encuentra en la unidad de practica.
- b) Mano de obra aportado por los agricultores beneficiados

Recursos Físicos

- Manguera de politileno
- Llaves de paso
- Conectores
- T
- Cinta aislar
- Pita
- Navaja
- Manguera sudada.

E. EVALUCION

Se llevó a cabo la instalación 15 sistemas de riego en la comunidad El Chucte, San Diego, Zacapa. Los beneficiarios participaron en el establecimiento del sistema de riego. Se colocaba tres conectores por cada tablón y 11 m. de manguera sudada en algunos casos, se enterró la manguera unos 8-9 cm. para mejorar la humedad en el suelo. Las ventajas del sistema mini-riego es su fácil instalación y que no necesita alta presión de agua para suministrar el riego.

2.2.2 Establecimiento del sistema agroforestal cultivo en callejones (kuxur-rum) (mi tierra húmeda).

A. Definición del problema:

La deforestación es un problema que va creciendo a medida que pasan los años. Se está afectando el ambiente de nuestra región y provocado bajo rendimientos en los cultivos por la pobreza de los suelos, que afectan a los habitantes de la comunidad porque dependen de los mismos para alimentarse y subsistir.

B. Objetivo

Mejorar la estructura de materia orgánica de los suelos y al mismo tiempo aumentar la producción de los cultivos tradicionales, a través de la incorporación de materia orgánica.

C. Meta

Establecer 10 Ha. del sistema agroforestal cultivo en callejones ó Kuxur-run.

D. Metodología

Preparación del terreno y distribución del rastrojo.

Actividad que se realizó para poder eliminar todas las malezas que se encontraban en el campo, donde se estableció el sistema agroforestal. Se distribuyó el rastrojo en todo el terreno de forma homogénea, para poder mantener la humedad en el suelo por más tiempo.

Trazo de la distribución del sistema.

Para el trazado de se orientó de este a oeste. En terreno con pendiente mayor al 30% se realizo curvas a nivel, para poder establecer los surcos de madre cacao buscando el nivel del terreno.

Establecimiento del KUXUR-RUM

Para el establecimiento del sistema agroforestal cultivo en callejones denominado Kuxur-Rum, se debe de tomar en cuenta una serie de pasos que nos permiten obtener un mejor resultado en el campo, dentro de estos tenemos los siguientes:

El sistema se estableció a una distancia de 6 m. de ancho y 1 m. de largo.

La época mas adecuada para el establecimiento del sistema de acuerdo a las experiencias vividas en el área Chortí se inicia los primeros días del mes de abril hasta unos 10 días antes del inicio del invierno.

Las estacas no deben ser golpeadas al momento del establecimiento.

Se recomienda perforar el agujero para el establecimiento con barra

Una vez sembrado el material vegetativo no debe moverse o evitar el contacto con ella porque no se logra un buen porcentaje de prendimiento en el área.

El largo de la vareta debe ser de 2 mts de, y diámetro del material debe ser mayor de 1 pulgada.

Se recomienda sembrar a inicio del invierno, cortar el material vegetativo y colocarlo de una forma vertical alrededor de un árbol para obtener un proceso de encallado durante 10 a 15 días.

La altura recomendada para el establecimiento oscila entre los 0 – 1600 MSNM.

Recursos

Recurso Humano:

- a) El estudiante de EPS que se encuentra en la unidad de práctica.
- b) Personal técnico de PESA, Especialista diversificación Agrícola, Especialista en suelo y agua.
- c) Mano de obra aportada por los agricultores beneficiados

Recursos Físicos

Los siguientes materiales fueron aportados por los agricultores

- Planta de madre cacao (estaca).
- cobas
- limas
- machetes

E. EVALUACION:

Se contó con la presencia de agricultores y agricultoras organizados de las comunidades seleccionadas por el especialista encargado del componente de suelo y agua del PESA.

Se capacitó a 20 agricultores por comunidad seleccionada, donde se les explico que cada uno tenia que establecer ½ Mz (8 tareas) por cada uno, y también la importancia del sistema, indicándoles principalmente las ventajas del mismo: conserva humedad, disminuye la erosión, abona al suelo, se obtiene alimento para especies menores, leña y postes para cercos, estacas y semillas para replicar el sistema, los cultivos de granos básicos resisten la sequía por mas tiempo, se aumenta el rendimiento de los cultivos

Este se inicio con el guataleo (limpia) y la distribución del rastrojo sobre la superficie del terreno, por lo que no se quema el rastrojo.

Donde se sembraron surcos de madre cacao utilizando (72 varetas por tarea) siguiendo el sistema de curvas a nivel a una distancia de 6 metros entre surco, 1 metro entre estaca o semilla.

Al finalizar la fase de promoción de dicha actividad se logró la participación de 160 familias, las cuales implementaron un total de 80 Mz. Del sistema agroforestal Kuxur-rum; dicha actividad se realizo en ocho comunidades del municipio de San Diego.

Cuadro 6. Comunidades beneficiadas con el sistema agroforestal.

Departamento	Municipio	Comunidad	Área KUXUR-RUM EN Mz.
Zacapa	San Diego	EL Paraíso	10
		El Terrero	10
		El Chucte	10
		La Esperanza	10
		La Ensenada	10
		El Coban	10
		Loma la Luca	10
		Las Delicias	10
		TOTAL	80

CAPITULO III

PROPUESTA DE SOLUCION AL PROBLEMA ENCONTRADO

RESUMEN DEL PROYECTO

NOMBRE DE LA UNIDAD EJECUTORA:	FAO-PESA
NOMBRE DEL PROYECTO:	Producción de Lombricompost y ácidos húmicos, para la aplicación en huertos familiares y plantas frutales, en la aldea Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula.
TIPO DE PROYECTO:	Productivo.
OBJETIVO DEL PROYECTO:	Producir abono orgánico para la fertilización de huertos y árboles frutales para familias más pobres de la comunidad de Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula.
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Comunidades Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula.
DURACION DEL PROYECTO:	<i>Cuatro meses.</i>
COSTO ESTIMADO POR CONTENEDOR:	<i>Q. 576 = US \$. 76.00</i>
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	<i>Q. Q 13, 526.00 = US\$ 1,780.00.</i>
BENEFICIARIOS DIRECTOS:	<i>19 familias = 97 Habitantes.</i>
APORTE DE BENEFICIARIOS	<i>Q. 2,3000</i>

TASA DE CAMBIO APLICADA Q.7.59 x \$1.00 DÓLAR AMERICANO

1. NOMBRE DEL PROYECTO

Producción de Lombricompost y ácidos húmicos, para la aplicación en huertos familiares y plantas frutales, en la aldea Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula.

2. INTRODUCCION

El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria –PESA-, con el objetivo de reducir la inseguridad alimentaria de las familias vulnerables y más vulnerables del Oriente de Guatemala, cuyo acceso a los alimentos depende de actividades agropecuarias (producción y empleo); existen demandas de pequeñas inversiones y servicios por parte de la población objetivo dichas demandas han sido identificadas y priorizadas por la misma población, lo que se traduce en proyectos que contribuyan a satisfacer las necesidades alimentarias a través de la diversificación agrícola, estableciendo cultivos rentables.

En tal sentido y en atención a la demanda comunitaria se planifica conjuntamente con las comunidades; elaborar un perfil de proyecto Producción de Lombricompost y ácidos húmicos, para la aplicación en huertos familiares y plantas frutales, en la aldea Encuentro Guaraquiche, Jocotán, Chiquimula, con el cual se iniciarán los procesos de participación organizada de la población vulnerable y más vulnerable de las comunidades del municipio de Jocotán del departamento de Chiquimula. Además se ha considerado que las condiciones edafo-climáticas en el área son adecuadas para el desarrollo fisiológico de estos cultivos.

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

La lombricultura es el medio donde se logra reciclar todos los desechos que incluyen restos de cultivos, estiércol de animales y follaje de árboles de la unidad de producción; lo cual la convierte en una procesadora biológica de todos los desechos con el único propósito de la producción de abono de alta calidad ácidos húmicos, fílmicos y de proteína.

En los últimos años, la lombricultura ha tomado mucha importancia, principalmente por el alto costo de los fertilizantes químicos, lo cual ha generado que muchos agricultores no puedan adquirirlos por no contar con recursos económicos suficientes.

El proyecto producirá abono orgánico, para la fertilización de 19 huertos familiares y árboles frutales en la comunidad de Encuentro Guaraquiche, Jocotán, con agricultores pobres con la alta vulnerabilidad de seguridad alimentaria, con esto se busca nuevas alternativas, sostenibles y sustentables que pueda coadyuvar a solucionar esta problemática que actualmente se esta viviendo en esta comunidad.

4. PARTICIPANTES Y LOCALIZACION

El proyecto beneficiará directamente a 19 familias e indirectamente, en la compra de excedentes de materiales, a 226 familias de la comunidad de Encuentro Guaraquiche del municipio de Jocotán, Chiquimula.

5. OBJETIVOS

General

- Contribuir a reducir la inseguridad alimentaria, mediante la producción de hortalizas y frutales utilizando abonos orgánicos.

Específico

- Producir abono orgánico para la fertilización de huertos y árboles frutales para familias de la comunidad de Lantiquin, Camotán, Chiquimula.

6. METAS

La construcción de 5 contenedores para la reproducción de Coqueta Roja y la producción de Lombricompost.

19 familias cuentan con conocimientos técnicos para utilizar de una forma adecuada los contenedores de Lombricompost e implementar huertos familiares.

7. ACTIVIDADES PRINCIPALES POR RESULTADO

- Construcción de contenedores de producción de Lombricompost.
- Preparación del sustrato.

- Cosecha y uso del Lombricompost.
- Capacitación a las 19 familias beneficiadas directamente, sobre el manejo agronómico de Lombricultura.
- Capacitación a las 19 familias sobre manejo e implementación de huertos familiares.

8. DURACION ESTIMADA Y CRONOGRAMA

El cronograma de actividades es el siguiente:

No.	ACTIVIDADES PRINCIPALES	PRODUCTO	MESES			
			1	2	3	4
1	Capacitaciones sobre manejo de aboneras	19 familias con conocimiento para el manejo de las mismas	XX	XX		
2	Construcción de contenedores	Construcción de 5 contenedores de 5 X 1 X 0.40 metros.		XX	XX	XX
3	Preparación del sustrato	Preparación de 20 sacos de abono			XX	XX
4	Capacitación sobre manejo e implementación de huertos familiares	19 familias con conocimientos básicos para la implementación de huertos			XX	XX
5	Siembra de Lombrices (Coqueta roja)	Sembrar 2,400 lombrices para la descomposición.			XX	XX
6	Mantenimiento	Dar mantenimiento a los 5 contenedores de 5 x1x0.40 m., con 2,400 lombrices de coqueta roja.			XX	XX
7	Cosecha y uso	Cosechar 9 qq/ contenedor (45 qq/ 5 contenedores)			XX	XX

8. DURACION DEL PROYECTO

El proyecto tendrá una duración total de 4 meses

9. COSTO ESTIMADO POR ACTIVIDAD Y TOTAL

Se ha estimado que el proyecto tendrá un costo total estimado de Q 13, 526.00 (US\$ 1,780.00).

El detalle de los costos por actividad y fuente de financiamiento se presenta a continuación.

No	ACTIVIDADES PRINCIPALES	COSTO UNITARIO EN Q	APORTE	TECNICO	OTROS APORTES Comunidad	TOTAL
1	Capacitación y asistencia técnica a 19 familias	216.00	0.00	4,100.00	0.00	4,100.00
2	Construcción de 5 contenedores	575.20	2,376.00	0.00	500.00	2,876.00
3	Preparación del sustrato para 5 contenedores	210.00	0.00	0.00	1,050.00	1,050.00
4	Siembra de Lombricompost en 5 contenedores (3600 lombrices/contenedor)	810.00	3,800.00	0.00	250.00	4,050.00
5	Cosecha y Aplicación	100.00	0.00	0.00	500.00	500.00
6	Implementación de huertos familiares	50.00	950.00	0.00	0.00	950.00
TOTAL:			7,126.00	4,100.00	2,300.00	13,526.00

LISTADO DE MATERIALES

MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Nylon negro	Yarda	20	10.00	200.00
Tablas de 17"	Pies	425	3.25	1,382.25
Tablas de 7	Pies	175	3.25	568.75
Renglones	Pies	10	15.00	150.00
Clavos	Libra	15	5.00	75.00
Coqueta Roja	Kilogramo	15	253.00	3,800.00
Semilla de rábano	Libra	4	60.00	240.00
Semilla de acelga	Libra	2	60.00	120.00
Semilla de cebolla criolla	Libra	2	150.00	300.00
Semilla de Cilantro	Libra	2	50.00	100.00
Azufre	Libra	19	10.00	190.00
TOTAL				7,126.00

CONCLUSIONES

En el área Chortí, en años anteriores se limitaba la participación de la mujer en eventos agrícolas; pero en la actualidad a través de campañas desarrolladas por diferentes instituciones presentes en el área, sobre equidad de género, especialmente por FAO-PESA se ha logrado incrementar la participación de la mujer en un 70% en actividades agrícolas como la implementación del sistema agroforestal Kuxur-Rum.

En el área de influencia del proyecto FAO-PESA, se ha observado un alto interés de los Agricultores y Agricultoras, por implementar el sistema agroforestal ó Kuxur-rum para mejorar los suelos y poder disponer de semillas certificadas y fertilizantes que la institución proporciona como incentivo.

Los beneficiarios del proyecto, mostraron satisfacción con establecimiento de hortalizas en sus huertos, demostrando que esta actividad es indispensable para los proyectos de extensión agrícola del área rural, debido a que provee alimentos que mejoran la dieta básica de las familias beneficiadas.

Con la implementación de sistemas de mini-riegos en sus huertos familiares se mejoran los rendimientos de las cosechas a través de buen suministro de agua, para garantizar una mejor producción.

En el municipio de Jocotán, especialmente en el área rural, los agricultores desconocían el establecimiento de invernaderos y manejo de hortalizas, por lo que el proyecto ha promovido una nueva tecnología como la implementación de invernaderos, para poder involucrar al agricultor a esta actividad de una forma más segura y rentable.

RECOMENDACIONES

Es necesario que el proyecto FAO-PESA mantenga una estrecha relación con las mujeres organizadas del área Chortí, porque para lograr un mejor nivel de vida en la sociedad, es fundamental la participación de todos y especialmente de la mujer.

Es importante mantener la política de incentivos como: semilla mejorada y fertilizante, para lograr la conservación de suelos degradados de ladera, aumentar la producción y disponibilidad de granos básicos para la población.

Se deben implementar invernaderos en la comunidad, para poner a disposición de los pequeños agricultores la tecnología moderna.

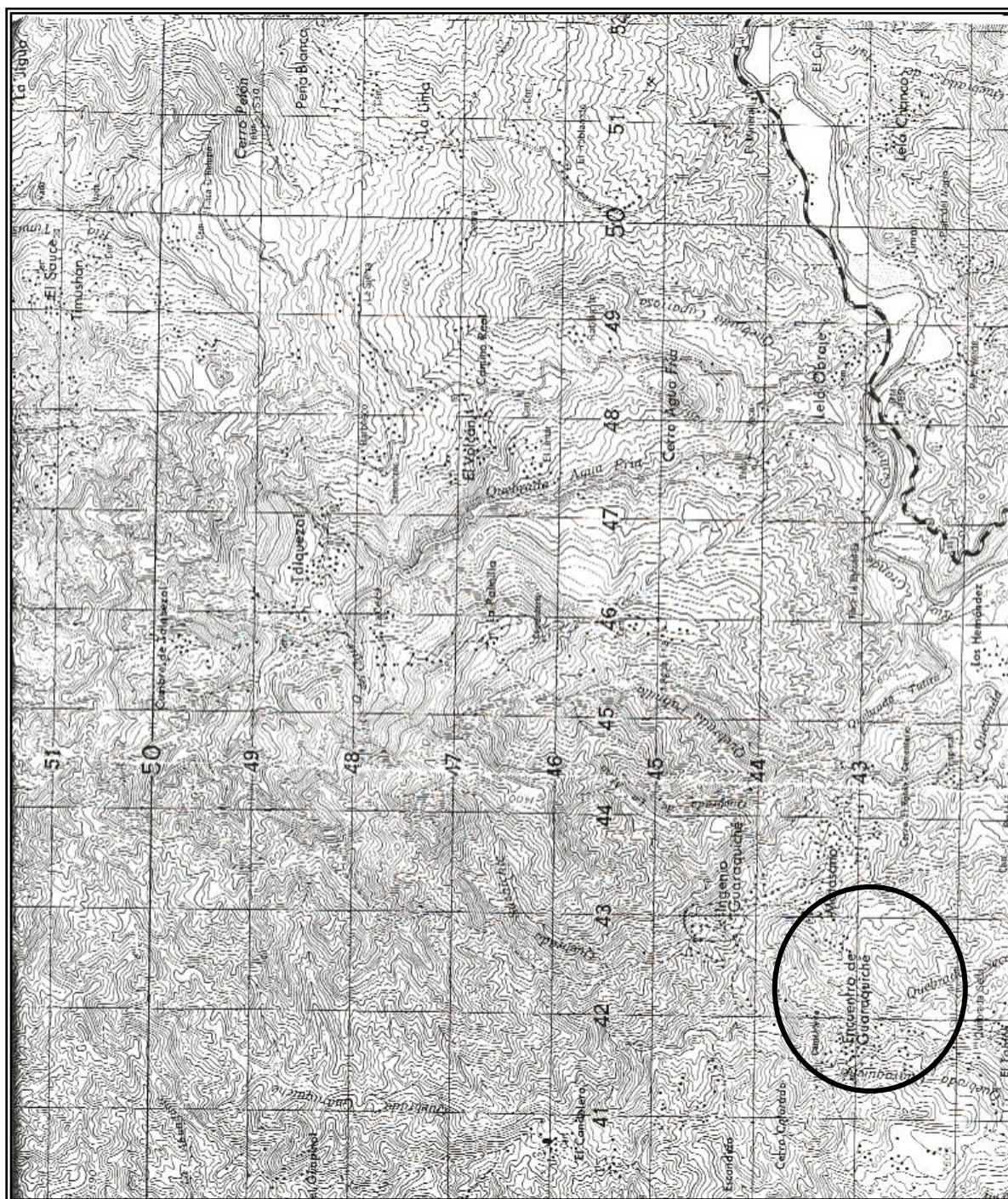
Promover el establecimiento de hortalizas y otros cultivos bajo condiciones controladas, para disminuir el alto riesgo de producción a campo libre, asegurando el desarrollo fisiológico de las plantas, y un buen rendimiento a un costo más bajo y rentable.

BIBLIOGRAFIA

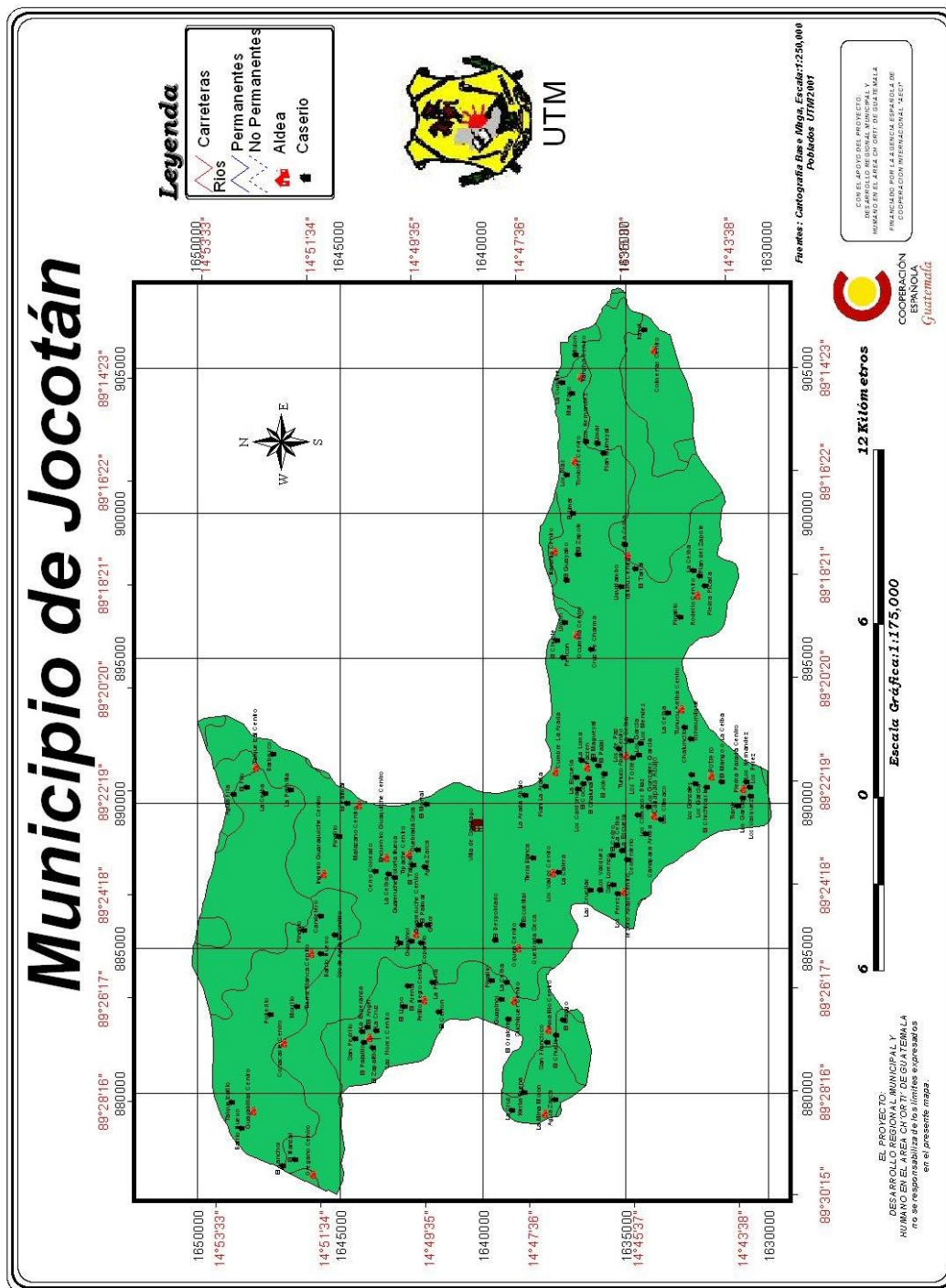
- 1.** Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural, GT. 2003. Caracterización social de los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa, San Juan Ermita. Jocotán, Chiquimula, GT, ACH. 100 p.
- 2.** Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento, basado en el sistema Holdridge. Guatemala, DIGESA. 42 p.
- 3.** IGM (Instituto Geográfico Militar, GT). 1982. Hojas cartográficas: La Unión, 2360 - III, Jocotán, 2360 - IV. Guatemala, IGM. Escala 1:50,000. (serie E754).
- 4.** INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2003. Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala, INE. 270 p.
- 5.** Simmons, CS; Tarano, T; Pinto L, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. P Tirado Sulsona. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

ANEXO

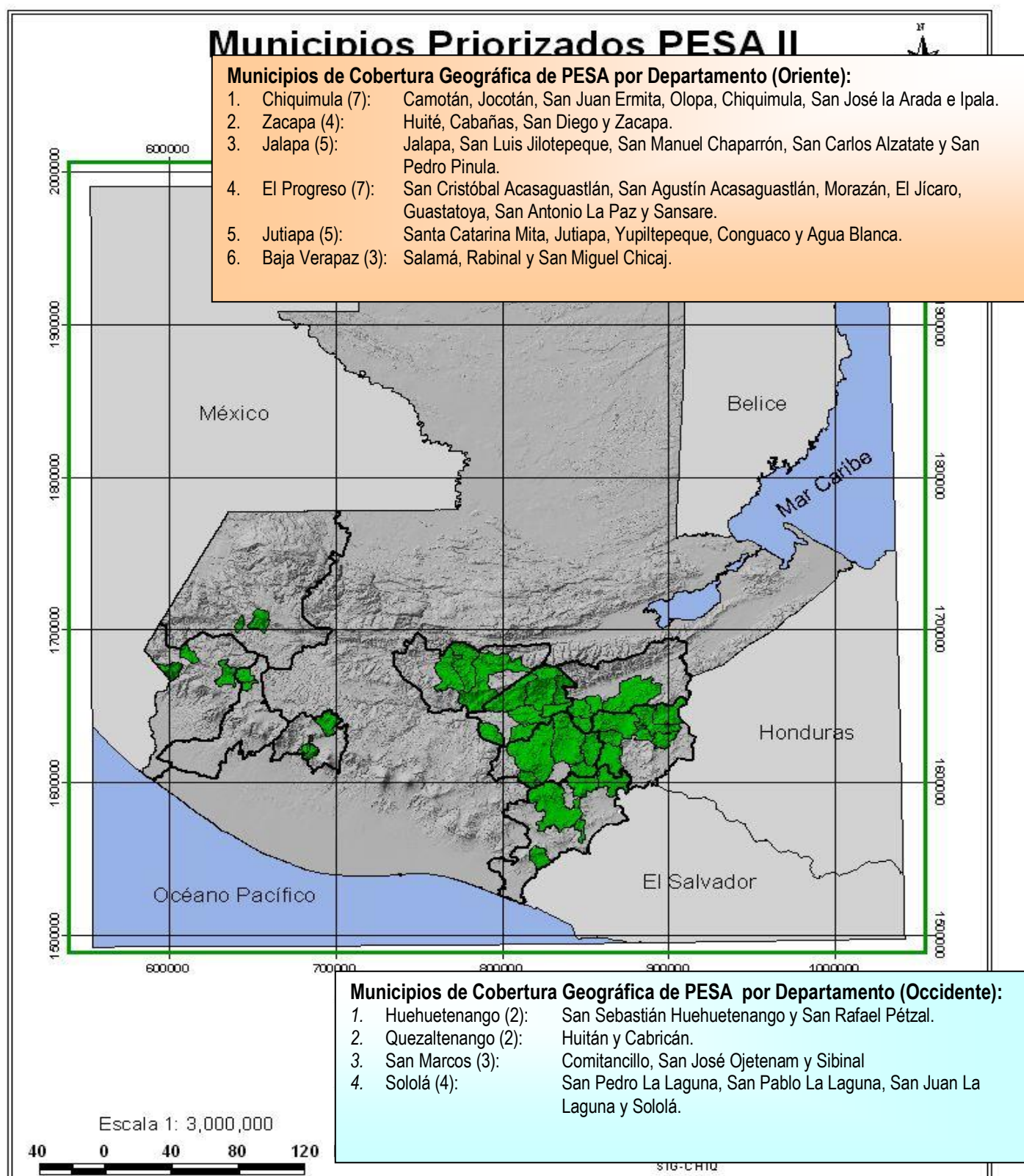
ANEXO No. 1
MAPA DE JOCOTAN, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA
ESCALA 1: 50,000.



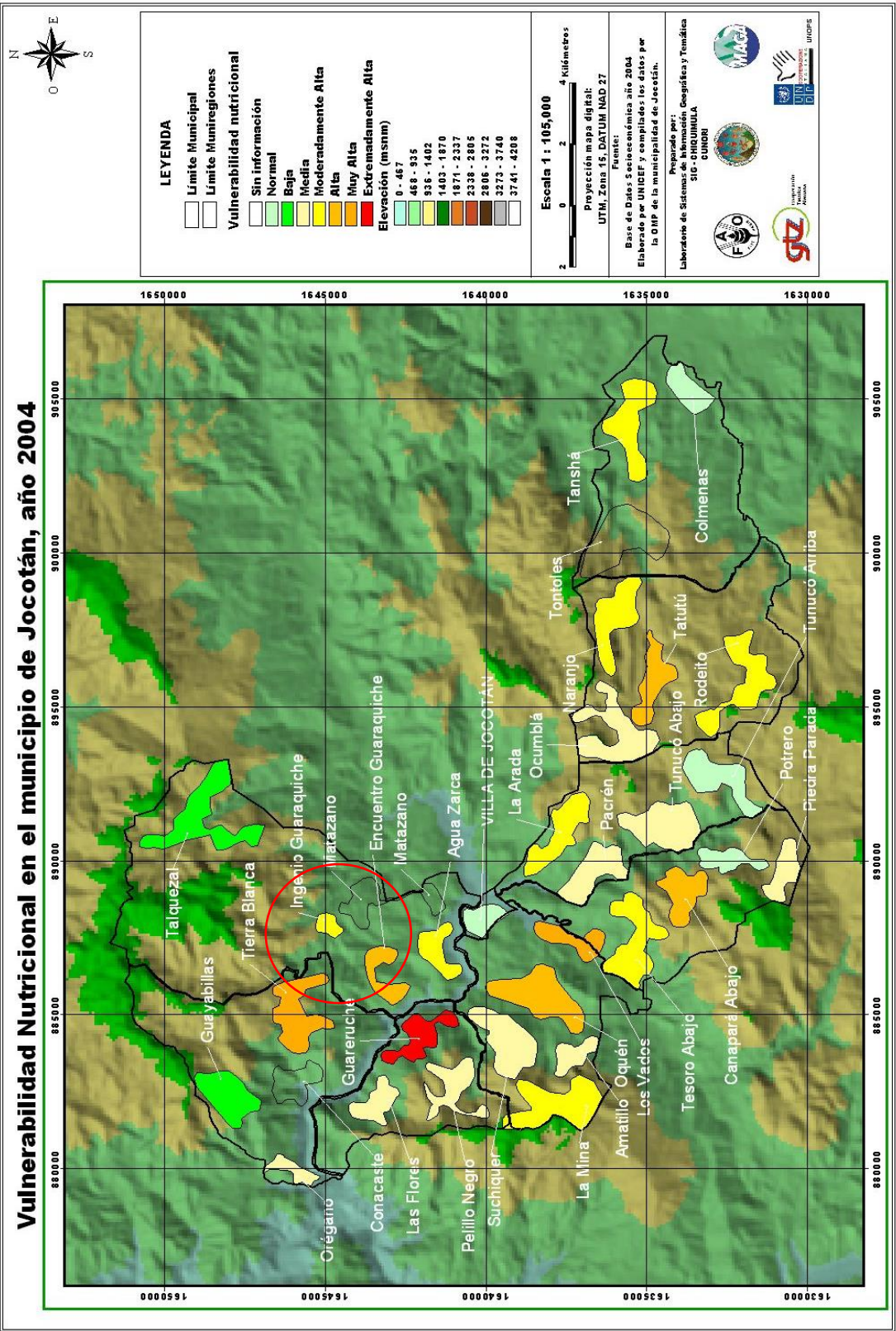
ANEXO No. 2
MAPA DE JOCOTAN, MUNICIPIO DE CHIQUIMULA
ESCALA 1:125,00.



ANEXO No. 3 Área de Cobertura Geográfica del PESA en Guatemala ESCALA 1: 3,000,000



ANEXO No.4



[illegible]