

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

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO



**DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS
EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA COOPERATIVA
CASVACHI, R.L., MUNICIPIO DE CHIQUIMULA,
DEPARTAMENTO CHIQUIMULA, 2005.**

José Abel Duarte Villeda

Carné: 9840138

CHIQUMULA, 8 DE SEPTIEMBRE DE 2005.

INDICE

CONTENIDO

	PAG.
1.	INTRODUCCIÓN. 01
2.	OBJETIVOS. 02
2.1.	General. 02
2.2.	Específicos. 02
CAPITULO I	03
1.	DIAGNOSTICO GENERAL DE LA INSTITUCIÓN. 03
1.1.	Información General . 03
1.1.1.	Antecedentes Históricos 03
1.1.2.	Ubicación Geográfica 04
1.1.3.	Climas y Zonas de Vida. 04
1.1.4.	Recursos Físicos. 05
1.1.5.	Recursos Humanos. 06
1.2.	Situación Socioeconómica de la institución. 06
1.2.1.	Organización Estructural de la Institución. 06
1.2.2.	Características y Líneas de Trabajo de los
Asociados.	08
1.2.3.	Base Social. 08
1.2.4.	Infraestructura. 09
1.2.5.	Tenencia de la Tierra. 09
1.2.6.	Uso de la Tierra. 09
1.3.	Descripción de la actividad productiva de la institución 10
1.3.1.	Actividades de la Cooperativa. 10
1.3.2.	Actividades Agrícolas de los Socios. 10
1.4.	Identificación y Jerarquización de los problemas. 11
1.4.1.	Falta de Asesoría Técnica Permanente por parte
de la Cooperativa.	11
1.4.2.	Falta de Organización y Planificación.12

1.4.3.	Limitada Asistencia Crediticia.	12
1.4.4.	Falta de Espacio Físico en la Gasolinera.	12
1.4.5.	Limitado Derecho de Asociación.	12
CAPITULO II		13
2.	SERVICIOS REALIZADOS.	13
2.1.	Apoyo en el proceso de Certificación de Áreas de producción de hortalizas.	13
2.2.	Apoyo a productores Asociados a la CASVACHI R.L., en la introducción y adopción de tecnologías para producir tomate y chile.	15
2.3.	Asesoría Técnica.	17
2.4.	Trampeo y monitoreo de Mosca Blanca (<u>Bemisia tabaci</u>).	18
3.	OTROS SERVICIOS.	20
3.1.	Parcela de Validación de Tecnología.	20
3.2.	Coordinación y gestión al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), de Chiquimula del proyecto de fertilizante a bajo costo para beneficio de los socios de CASVACHI, R.L.	22
3.3.	Planificación y coordinación de comisiones, en la realización de actividades de aniversario de CASVACHI, R.L.	23
4.	CONCLUSIONES.	25
5.	RECOMENDACIONES.	26
6.	BIBLIOGRAFIA.	27
7.	PROPUESTA DE PERFIL DE PROYECTO.	28
9.	ANEXOS.	37
1.	Organigrama de cooperativa CASVACHI R.L	
2.	Hoja Cartográfica de Chiquimula.	
3.	Hoja Cartográfica de la Unión Zacapa.	
4.	Trampas utilizadas en el monitoreo de mosca del mediterráneo y mosca blanca.	
5.	Unidades de producción de hortalizas visitadas en giras.	
6.	Validación de tecnología en parcelas demostrativas.	
7.	Costos de producción de 0.5 manzanas de cultivo de tomate en macrotúnel.	
8.	Análisis Financiero del proyecto.	

1. INTRODUCCION

La producción agropecuaria es una actividad que sigue siendo de mucha importancia económica en el actual escenario de la agricultura guatemalteca, ya que es la fuente primordial que genera divisas por concepto de exportaciones.

La Cooperativa agrícola CASVACHI R.L, por más de 34 años al servicio en el departamento de Chiquimula, ha sido parte importante en el desarrollo de la región a través de la diversidad de productos que ofrece a los agricultores asociados y no asociados.

Actualmente pone al servicio dos tiendas de insumos agropecuarios en los cuales proporcionan ventas al crédito, contribuyendo de esta manera para que el agricultor pueda ampliar su producción. Además de ello, es importante mencionar que pone a disposición de la población la venta de productos derivados del petróleo como: combustibles y lubricantes.

También coordina con el Centro universitario de oriente (CUNORI), para brindar el servicio de asesoría técnica a los agricultores, en la época mas critica que comprende del mes de febrero a julio; a través del apoyo de estudiantes epesistas que participan en orientar al productor, en la solución de problemas en el manejo de sus cultivos.

En el contenido de este documento se detallan las actividades que fueron desarrolladas durante el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual consta de un diagnóstico y servicios como: apoyo en el proceso de certificación de áreas de producción de hortalizas, apoyo a productores de hortalizas asociados a la CASVACHI, R.L., en la adopción de nuevas tecnologías, asesoría técnica, Trampeo y monitoreo de moca blanca (*Bemisia tabaci*), parcelas de validación de tecnologías, Coordinación y gestión al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), de Chiquimula, del proyecto de fertilizantes a bajo costo para beneficio de los asociados y planificación y coordinación de comisiones de las actividades de aniversario de la cooperativa. Dichas actividades se realizaron en el período comprendido del 01 de febrero al 31 de julio del 2005.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Diagnosticar y propiciar el mejoramiento del nivel tecnológico de las unidades de producción de los asociados de la cooperativa CASVACHI, R.L, a través de la asesoría técnica en los diferentes problemas que se presenten en el manejo de sus cultivos.

2.2 Específicos

- » Contribuir con la Cooperativa CASVACHI, brindando el servicio de asesoría técnica a los agricultores socios y no socios, solucionando problemas de manejo en los cultivos de la región, a través de visitas de campo y en las tiendas agropecuarias.
- » Apoyar a los agricultores asociados a la Cooperativa, en la introducción y adopción de tecnologías para la producción de tomate y chile.
- » Fortalecer las capacitaciones enfocadas a solucionar la problemática agrícola de la región, las cuales serán desarrolladas en coordinación con la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala (FASAGUA).
- » Formular un perfil de proyecto que permita solventar alguna de las problemáticas agrícolas encontradas durante el período de práctica.

CAPITULO I

1. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA INSTITUCION

1.1 INFORMACION GENERAL

1.1.1 Antecedentes Históricos

En la década de 1960 varios agricultores residentes en Chiquimula, asociados a la Cooperativa CAROVO, R.L de Teculután, Zacapa, formaron un grupo precoperativo con la intención de organizarse en Cooperativa a fin de apoyar la actividad agropecuaria predominante de sus miembros (CASVACHI 2005).

La primera junta directiva estuvo integrada por los señores Aníbal Medina Lucas, como presidente; José Israel Valdés, vicepresidente; Francisco Flores, secretario; Carlos Orellana Cerdón, tesorero y Jorge Cerdón como vocal, quienes realizaron los tramites respectivos para obtener la personería jurídica y se encargaron de las primeras actividades administrativas de la Cooperativa (CASVACHI 2005).

El 10 de abril de 1969 se fundo la Cooperativa Agrícola de Servicios Varios "Chiquimula" de Responsabilidad Limitada de conformidad con las leyes vigentes y sus primeros estatutos fueron aprobados por el Ministerio de Economía, Dependencia del Estado que tenía a su cargo la supervisión de las cooperativas a través de la superintendencia de Bancos (CASVACHI 2005).

Se rige por la ley General de Cooperativas (Decreto Legislativo No. 82-78) y su reglamento (Acuerdo Gubernativo No. M. De E. 7-79), así como sus estatutos reformados el 30 de julio de 1989. La entidad esta sujeta a fiscalización del Estado a través de la Inspección General de Cooperativas (INGECOP) (CASVACHI 2005).

La Cooperativa fue fundada por 34 agricultores, desde sus inicios ha enfocado su crecimiento en la producción y comercialización de hortalizas, venta de insumos agropecuarios y producción bovina de doble propósito, seguidamente gracias a la visión de algunos socios fundadores, adquirió un inmueble que alberga una estación de expendio de combustibles y lubricantes (CASVACHI 2005).

Actualmente tiene 132 asociados, en su mayoría del municipio de Chiquimula y en menor número de los municipios de Quezaltepeque, Camotán Concepción Las Minas y Esquipulas, de los cuales 77 son considerados socios productivos ya que se dedican a actividades

agropecuarias como: ganado lechero, ganado de engorde, producción de frutales, hortalizas, y otros cultivos como el maíz y café (CASVACHI 2005).

Visión:

Ser una de las mejores Cooperativas de servicios varios de la región y el país, convirtiéndose en la impulsadora del desarrollo para beneficio de sus asociados y agricultores de la región, brindándoles la mejor intermediación de servicios, buscando nuevos clientes y asociados para consolidar a la cooperativa una estructura competitiva (CASVACHI 2005).

Misión:

Institución sin fines de lucro que ofrece solidez, experiencia, seguridad y confianza en la intermediación de productos derivados del petróleo y productos agropecuarios, a través de un servicio personalizado enfocado a brindar excelencia, y la innovación constante de los servicios. Adaptándose a las necesidades de sus asociados, y procurando el desarrollo de la región (CASVACHI 2005).

1.1.2 Ubicación Geográfica

Geográficamente el área donde se ubican las instalaciones de la Cooperativa CASVACHI R.L, se localizan a una latitud Norte de 14° 53' 66" y a una longitud Oeste de 89° 37' 12", con una altitud de 353 msnm (Cruz 1982).

1.1.3 Clima y zonas de vida

Según datos obtenidos en la estación metereológica del CUNORI, ha estimado una precipitación pluvial media anual de 825.5 mm., con una temperatura promedio anual de 27.85°C con una máxima y mínima de 39 y 16.3°C respectivamente; con una humedad relativa que oscila entre 65% en época seca y 75% en época lluviosa (CUNORI 1992).

La orientación de los vientos se da con frecuencia de Norte a Sur con una velocidad media anual de 1.8 a 5 kms/hr. (CUNORI 1992).

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida de Guatemala, basada en el Sistema Holdridge, las instalaciones de la Cooperativa y la mayoría de las fincas de los asociados se encuentran ubicadas predominantemente en la zona bosque seco subtropical con interacción edáfica seca húmeda.

1.1.4 Recursos Físicos

a. Vías de acceso y Dirección de sus Oficinas

La Cooperativa tiene su domicilio en el departamento de Chiquimula y sus oficinas administrativas están ubicadas en la 8ª avenida 1-86, zona 1 de la ciudad de Chiquimula, siendo accesible en cualquier época del año. En cuanto al acceso a las fincas de producción de los asociados es posible durante todo el año ya que cuentan con carreteras de terracería en estado regular.

b. Mobiliario y Equipo de Oficina

CASVACHI R.L., cuenta con equipo de cómputo y sus respectivos programas, así mismo dispone de archivos para el resguardo de la documentación, escritorios, sala de reuniones y las líneas telefónicas necesarias para una buena comunicación.

c. Mobiliario y Equipo de Tiendas Agrícolas

Estas tiendas disponen de estanterías para la correcta y adecuada colocación de los diversos productos que distribuyen, de la misma forma cuentan con refrigeradores que permiten almacenar productos que requieran ciertas temperaturas, polipastos para facilitar el manejo de toneles de melaza, computadoras para el registro de la información relacionada con las mismas.

d. Mobiliario y Equipo de Gasolinera

La gasolinera posee la estantería necesaria para la colocación de repuestos y lubricantes, para un mejor servicio a sus socios y no socios equipo de lavado y engrase y una computadora para establecer controles de compras y ventas.

e. Terrenos

Cuenta con un terreno donde esta ubicada la gasolinera y las tiendas agrícolas, además posee un predio de aproximadamente una hectárea donde se encuentra ubicada la distribuidora Boca Deli y la tienda agrícola 2.

f. Bodegas

Aquí se almacena todo los productos agrícolas y veterinarios repuestos y lubricantes, además se cuenta con una computadora debidamente equipada para llevara un control de los ingresos y egresos de productos.

g. Servicios

Las oficinas centrales de la Cooperativa CASVACHI R.L, incluyendo sus dos tiendas cuentan con los servicios primordiales como lo son: energía eléctrica, agua potable, servicio de teléfono y fax, drenajes etc.

1.1.5 Recursos Humanos

a. Personal Administrativo

La administración de la cooperativa se realiza por medio de cinco personas, dos de ellos tienen el cargo de asistentes de gerencia, en donde uno se encarga de la administración de la gasolinera y el otro de la administración de las tiendas agrícolas. Otra persona se encarga de la contabilidad general y cubre el puesto de asistente de gerencia, también cuenta con dos auxiliares de contabilidad.

b. Personal de Tiendas Agrícolas

El personal que labora en las tiendas agrícolas son seis incluyendo al asistente de gerencia encargado de las dos tiendas agrícolas. En la tienda No. 1 hay un empleado de mostrador y un promotor de ventas el cual funciona como encargado.

En la tienda No.2 hay dos empleados de mostrador y un promotor de ventas el cual funciona como encargado.

c. Personal de gasolinera y venta de lubricantes

Existe un total de diez personas incluyendo el asistente de gerencia que funciona como encargado, cuatro Gasolineros y cuatro auxiliares de pista, un empleado de mostrador en la venta de repuestos y otra persona en el área de lavado y engrase.

1.2 SITUACION SOCIOECONOMICA DE LA INSTITUCION

1.2.1 Organización Estructural de la Institución

a. Órganos Institucionales

- **Asamblea General:**

La integran todos los asociados quienes se reúnen obligatoriamente una vez al año (CASVACHI 1990).

- **Consejo de Administración:**

Esta compuesto por cinco miembros electos en asamblea general obligatoria y tiene la responsabilidad de la administración general de la Cooperativa. La representación Legal de la institución la tiene este organismo quien la delega en el presidente del mismo. El consejo de administración esta integrado por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y un vocal; este órgano puede asignar la responsabilidad operacional de la empresa en un gerente (CASVACHI 1990).

- **Comisión de vigilancia:**

Este órgano colegiado esta formado por tres miembros electos en Asamblea General Obligatoria y su función principal es la fiscalización de las operaciones de la Cooperativa (CASVACHI 1990).

- **Comité de educación:**

Esta integrado por tres miembros electos en Asamblea General Obligatoria quienes se organizan internamente con los cargos de presidente, secretario y vocal (CASVACHI 1990).

b. Órganos Operativos

- Consejo de Administración
- Departamentos de contabilidad
- Departamento de ventas (CASVACHI 1990).

c. Organizaciones Colaterales de los asociados

Entre estas se cuenta con la Asociación de Agricultores de la Cuenca del Río San José Chiquimula ACRIOSCH, la cual esta asociada a la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala FASAGUA. Esta asociación se integro como consecuencia de los efectos causados por la tormenta tropical Mitch en el año de 1998. También la asociación de ganaderos de Chiquimula, alberga a un pequeño número de asociados de la Cooperativa CASVACHI R.L (CASVACHI 2005).

1.2.2 Características y Líneas de Trabajo de los Asociados

Podrán ser asociados de la Cooperativa CASVACHI R.L, todas las personas naturales, agricultores, que se dediquen a las actividades que la misma realice y que deseen ingresar a ella, con los siguientes requisitos (CASVACHI 1990).

- Ser legalmente capaces, salvo los menores de edad, los cuales se regirán por un reglamento específico.
- Haber recibido instrucciones en los aspectos fundamentales del cooperativismo.
- Gozar de buena reputación y estar en capacidad de cumplir obligaciones.
- Estar dispuesto a participar en las actividades que desarrolla la cooperativa.
- Solicitar su ingreso por escrito al consejo de administración.
- Pagar por su ingreso Q 25.00, el cual será devuelta en caso de no ser admitido.
- No pertenecer a otra cooperativa que se dedica a otra actividad.
- Aportar la cantidad de Q 1000.00 y pagarla en los términos establecidos.

Las actividades que realizan las personas asociadas a la Cooperativa Agrícola, están enmarcadas dentro del área agropecuaria. En lo que respecta la agricultura se dedican a cultivos como maíz, frijol, café, tomate, chile, pepino, sandía y algunos frutales.

También la mayoría de sus asociados trabaja en el área ganadera, constituida por la producción de leche y carne. Sin embargo no han logrado sus objetivos propuestos debido a que carecen de los medios necesarios para comercializar la producción, lo que los predispone a obtener pérdidas.

1.2.3 Base Social

Al dos de enero del 2005 la cooperativa Agrícola de Servicios Varios (CASVACHI, R.L), contaba con 132 asociados, de los cuales 77 son considerados como socios productivos. Participan en Asambleas Generales aproximadamente un 75% de los asociados y un 60% hacen uso de los servicios que proporciona la cooperativa especialmente en las tiendas agropecuarias y carteras crediticias (CASVACHI 2005).

1.2.4 Infraestructura

La Cooperativa cuenta con un edificio de dos niveles con todos sus servicios donde esta localizada sus oficinas centrales en la 8ª avenida y 2ª calle esquina, donde funciona una estación de gasolinera de 2 islas para el despacho de combustibles y lubricantes debidamente equipados para lavado y engrase, 3 bodegas grandes etc.

También cuenta con un terreno en la entrada principal aproximadamente de 1 ha, donde funciona la tienda agrícola No. 2, debidamente equipada con 2 silos metálicos para almacenar materias primas, dos bodegas para producción y almacenamiento de concentrados, dos tanques para almacenamiento de 18,000 galones de melaza, una bodega que se alquila a la distribuidora Boca Deli, y el resto del terreno que se arrenda a los propietarios de circos de vez en cuando.

1.2.5 Tenencia de la tierra

El 50% de los agricultores asociados a la Cooperativa Agrícola tienen terrenos propios ubicados dentro de la cuenca del río Shutaque y San José, con una extensión aproximadamente de 2,360 ha., de este total 22% cuenta con riego y el 38% muestra una topografía plana para agricultura sin limitaciones. Un 5% de asociados arrendan terrenos en la parte fronteriza en copan honduras, y el restante 45% poseen sus fincas en la parte Norte de Izabal y el peten, quines se dedican a la producción de ganado de engorde.

1.2.6 Uso de la tierra

El uso que actualmente se le da a la tierra propiedad de los asociados, es de 29% para cultivos agrícolas, 63% para pastos y un 8% se utiliza para bosque mixto.

Actualmente unos 45 socios de la Cooperativa se dedican a la producción de hortalizas, granos básicos, y la ganadería, quienes demandan mejorar los rendimientos de sus cultivos, así como un ente intermediario que vele por definir mejores canales de comercialización de sus productos.

1.3 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LA INSTITUCION.

1.3.1 Actividades de la Cooperativa

CASVACHI R.L., realiza actividades de mucha importancia para la sociedad chiquimulteca, entre las cuales podemos mencionar:

a. Venta de productos derivados del petróleo.

Entre ellos tiene a disposición para sus socios y la población en general combustibles como: gasolina regular, Super, Diesel, y Kerosene, siendo el Diesel y la Gasolina Super, la que más se venden.

Según estadísticas realizadas, en el periodo correspondiente de julio a diciembre del año 2004, se reporto una venta total en combustibles de Q 5, 067,003.29.

b. Distribución de productos e insumos agropecuarios.

La Cooperativa también pone al servicio de sus socios y no socios dos tiendas, las cuales distribuyen productos agropecuarios que el productor necesita en sus áreas de producción. Entre ellos se pueden citar algunos como: fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, concentrados, melaza y otros insumos veterinarios.

Según estadísticas realizadas, en el periodo correspondiente de julio a diciembre del año 2004, se reporto un total en venta de las dos tiendas de Q 1, 521,107.95.

1.3.2 Actividades Agrícolas de los socios

Los socios de la Cooperativa en su mayor parte se dedican a la explotación agropecuaria, en donde se puede observar el manejo de los diferentes cultivos tales como:

- » Maíz (Zea mays)
- » Frijol (Phaseolus vulgaris)
- » Chile (Capsicum sp)
- » Tomate (Lycopersicum esculentum)
- » Pepino (Cucumis sativus)
- » Berenjena (Solanum melongena)

En los cultivos de hortalizas la mayoría de productores asociados a la cooperativa, se ven afectados por problemas como: incidencia de plagas, enfermedades fungosas y viróticas, las cuales disminuyen drásticamente los rendimientos esperados en la producción.

Además se les presenta el inconveniente de la inestabilidad de precios en el mercado, lo que provoca que los agricultores no recuperen su inversión.

En cada una de las etapas del manejo de los cultivos citados anteriormente, se requiere del uso de equipo e insumos, los cuales en su mayoría son proporcionados por la cooperativa, proporcionándoles créditos para que el productor pueda ampliar sus áreas de producción.

Entre las actividades que conllevan las etapas de los diferentes cultivos están: limpia del terreno, preparación del suelo, siembra, fertilización, control de malezas, control de plagas y enfermedades, y tutores en el caso de algunos cultivos.

1.4 IDENTIFICACION Y JERARQUIZACION DE LOS PROBLEMAS

1.4.1 Falta de Asesoría técnica permanente por parte de la Cooperativa.

Para la mayoría de agricultores producir con calidad y buenos rendimientos, cada día es un reto que deben superar, ya que por las inclemencias en el tiempo y resistencia que los insectos adquieren a los productos químicos es muy difícil combatirlos. Si bien es cierto los agricultores tienen mucha experiencia en el manejo de sus cultivos, pero hacen uso de técnicas aprendidas a través de su experiencia. Por lo tanto es necesario innovar y actualizar constantemente sus conocimientos para que puedan solucionar sus problemas.

Los agricultores manifiestan que es importante contar con asesoría técnica permanente por parte de la cooperativa para que los orienten en posibles alternativas de solución a las dificultades que se les presenten.

1.4.2 Falta de Organización y Planificación

Los agricultores no se organizan ni realizan planificación alguna en cuanto al área a cultivar para producir de acuerdo a la demanda, algunos de ellos cultivan grandes extensiones de terreno, logrando con ello altas producciones, sin embargo esto provoca saturación del producto en el mercado y al mismo tiempo desestabilizan los precios, lo cual conduce a obtener pérdidas, afectando principalmente a los pequeños y medianos productores quienes al final no recuperan lo invertido.

1.4.3 Limitada asistencia crediticia

CASVACHI, R.L, ha sido una de las cooperativas que se han mantenido con cierto grado de liderazgo dentro de las cooperativas de la región brindando asistencia crediticia a sus asociados para el establecimiento y desarrollo de sus áreas de producción. Actualmente este apoyo siempre se sigue brindando, pero no de acuerdo a las necesidades de los agricultores ya que según manifiestan, el monto que reciben no cubre los costos de producción lo cual no favorece la ampliación de sus unidades de producción.

1.4.4 Falta de espacio físico en la Gasolinera:

La cooperativa adquirió un inmueble que alberga una estación de servicios de combustibles y lubricantes, la cual posee dos islas con un total de ocho bombas, sin embargo el espacio disponible es reducido, para que se pueda atender la demanda de combustibles de la población en general, lo cual no permite acaparar un mayor numero de clientes dejando así de percibir mayores ingresos para la misma.

1.4.5 Limitado derecho de Asociación

La empresa se rige de acuerdo a sus estatutos en los cuales se estableció que únicamente pueden asociarse personas dedicadas a realizar actividades agropecuarias, lo que es un problema que afecta directamente a la cooperativa, ya que limita el derecho de asociación al resto de la población quienes pudieran demandar cantidades mayores de combustibles, por ejemplo: los transportistas que son un mercado bastante amplio en la región.

CAPITULO II

2. SERVICIOS REALIZADOS

2.1 APOYO EN EL PROCESO DE CERTIFICACION DE AREAS DE PRODUCCION DE HORTALIZAS.

2.1.1 Problema

Las áreas de producción de tomate y chile de los asociados a la Cooperativa CASVACHI, R.L., carecen de la certificación emitida por MOSCAMED, que garantice que no existe Mosca del Mediterráneo (Ceratitis capitata), siendo requisito indispensable para exportar este tipo de productos a países, como México y Estados Unidos.

2.1.2 Objetivos

Contribuir con los agricultores socios de la Cooperativa CASVACHI R.L y la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala (FASAGUA), en el proceso de certificación de las áreas de producción de hortalizas.

2.1.3 Meta

Realizar el trampeo en tres áreas de producción de tomate o chile, para recolectar 72 muestras durante el período de ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

2.1.4 Metodología

Se seleccionaron 3 fincas en las cuales había establecido los cultivos de tomate y chile, luego se coordinó con los propietarios para que permitieran el ingreso a la misma, realizando el monitoreo de la manera siguiente:

1. Finca la Nobleza, ubicada en el caserío Lelá Obraje Camotán.

Se colocaron trampas tipo Jackson y Mc Phail, una en la orilla del cultivo de tomate y la otra en el centro del cultivo de chile, las cuales se monitoreaban y recolectaban semanalmente (Ver *anexo 4, a y c*).

La trampa tipo Jackson esta compuesta por una canastilla donde se introduce la feromona que sirve como atrayente de la mosca, también posee un alambre que sirve para sujetar la canastilla y una cartulina en forma triangular, la cual ya incluye en pegamento para atrapar el insecto (*Ver anexo 4, a*).

La trampa tipo Mc Phail Cosiste en un depósito transparente compuesto de dos secciones, la parte inferior posee cierta cantidad de agua al cual se le aplica una proteína atrayente, así mismo en el centro, posee un conducto a través del cual entra la mosca buscando salida en la sección transparente y al impactar con esta parte cae sobre el agua (*Ver anexo 4, c*).

2. Finca los Cocos, ubicada en la Aldea de San Esteban.

Se colocaron trampas solo del Tipo Jackson, debido a que, no proporcionaron del tipo Mc Phail, las cuales se colocaron una en el centro del cultivo de tomate y la otra en el mismo cultivo pero dentro del macro túnel (*Ver anexo 4, b*).

La trampa del macro túnel solo, se utilizaba para determinar la presencia de cualquier tipo de insecto, mientras que la trampa instalada en campo libre se monitoreaba y recolectaba semanalmente.

3. Finca San José, ubicada en las vegas del río San José anexo al barrio el Molino.

Solo se colocaron trampas del tipo Jackson, debido a que, no proporcionaron del tipo Mc Phail, en esta finca solo se colocaba una trampa en el centro del cultivo de tomate. (*Ver anexo 4, a*)

Las muestras recolectadas se identificaron con la fecha, el nombre de la finca y propietario. Posteriormente se enviaron a través de FASAGUA, al laboratorio de MOSCAMED, para ser analizadas y determinar la existencia de mosca del mediterráneo en cada unidad de producción.

2.1.5 Recursos

Se contó con la colaboración de los agricultores quienes permitieron el ingreso a sus fincas para el trampeo de la mosca del mediterráneo, así como también la colaboración de MOSCAMED, quien proporcionó los insumos y las trampas.

2.1.6 Evaluación

El monitoreo de la mosca del mediterráneo (Ceratitis capitata) se realizó en las tres fincas definidas, logrando alcanzar el 100% de la meta al recolectar 72 muestras en total.

Las muestras se enviaron a los laboratorios de MOSCAMED a través de FASAGUA, quien dará a conocer a los productores asociados los resultados de los análisis.

Los agricultores colaboraron al permitir establecer las trampas en sus unidades de producción.

2.2 APOYO A PRODUCTORES ASOCIADOS A LA CASVACHI R.L., EN LA INTRODUCCION Y ADOPCION DE TECNOLOGIAS PARA PRODUCIR TOMATE Y CHILE.

2.2.1 Problema

Las altas poblaciones de insectos principalmente transmisores de enfermedades virales, son cada día más difíciles de controlar en las áreas de producción de hortalizas de la región.

Esto es mucho más crítico en las áreas en donde se utiliza tecnología tradicional de producción, por lo que es importante capacitar y motivar a los agricultores para que utilicen nuevas tecnologías como el uso de cobertores de polipropileno, casas malla, acolchado, riego por goteo etc.

2.2.2 Objetivos

Introducir y adoptar tecnología apropiada, para la producción eficiente y rentable de hortalizas en la localidad del valle de Chiquimula.

2.2.3 Meta

Realizar 3 giras a unidades de producción con tecnología apropiada, con productores socios de CASVACHI R.L.

También desarrollar 2 capacitaciones enfocadas a la problemática agrícola actual de la región.

2.2.4 Metodología

Se visitó con 20 productores asociados, la finca El Valle propiedad de POPOYAN en el municipio de Nueva Santa Rosa, quienes producen tomate de variedades determinadas e indeterminadas y chile pimienta. Se observó el uso de casas malla, acolchado,

fertiriego, cobertores en microtúneles con tela de polipropileno como Agryl y Agribón (*Ver anexo 5, a y b*).

Se realizó una gira de campo a la finca BEJO, ubicada en el departamento de Chimaltenango, propiedad de DUWEST sociedad con DUPONT. Se observó la producción de tomate, chile y pepino, utilizando cobertores de polipropileno en macro y micro túneles con agryl (*Ver anexo 5, c*).

En la finca Kataguaná del municipio de Mataquescuintla, Jalapa, se observó el cultivo de tomate indeterminado de variedades como Tecún, Dominique y Daniela en diferentes etapas, bajo condiciones de invernaderos tipo capilla modificada, diseñado por Israelitas (*Ver anexo 5, d y e*).

Se realizaron dos capacitaciones directamente en la finca Los Cocos, aldea San Esteban Chiquimula. La primera trató acerca de enfermedades bacteriales en tomate y chile. La segunda capacitación fue acerca de la instalación y manejo de macro túneles para la producción de hortalizas.

Se coordinó con las empresas comerciales de Vista Volcanes y Fyzer para impartir las capacitaciones.

2.2.5 Recursos

Se contó con la colaboración de productores de hortalizas con tecnologías apropiadas en Mataquescuintla Jalapa, Chimaltenango y otras instituciones como FASAGUA Y POPOYAN. Además se tuvo a disposición los materiales didácticos y audiovisuales necesarios para realizar dicha actividad.

2.2.6 Evaluación

Se cumplió la meta definida al realizar tres visitas a las unidades de producción y dos capacitaciones a nivel de campo. Se contó con la participación de un promedio de 20 productores de hortalizas en las actividades desarrolladas.

Los agricultores mostraron interés y calificaron las actividades de gran importancia para mejorar la producción de hortalizas en la región.

2.3 ASESORIA TECNICA

2.3.1 Problema

En las tiendas agropecuarias de la CASVACHI no existe un técnico que brinde asesoría permanente a los agricultores acerca del manejo más eficiente de sus sistemas de producción.

2.3.2 Objetivo

Contribuir al manejo más eficiente de los sistemas de producción agrícola de los socios y clientes de la Cooperativa mediante la asesoría técnica.

2.3.3 Meta

Visitar 40 agricultores socios de la Cooperativa CASVACHI R.L., que demanden el servicio de asesoría técnica durante el período de ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

2.3.4 Metodología

Durante dos días de cada semana se brindó asesoría técnica a los socios o clientes que demandaron el servicio, en las tiendas agropecuarias.

Los otros tres días se destinaron a visitar directamente en el campo a dos agricultores por día, cubriendo una demanda de 40 agricultores entre socios y no socios. Se coordinó con los representantes de casas comerciales para visitar las unidades de producción y apoyar en la solución de los diferentes problemas que se enfrentaba el agricultor.

2.3.5 Recursos

Se contó con la colaboración de representantes de casas comerciales como BAYER, DUWEST y FESA, quienes apoyaron en la solución de diferentes problemas a través de vistas de campo.

Los agricultores colaboraron al permitir el acceso a sus plantaciones para observar los problemas de plagas o enfermedades que afectan a sus cultivos.

2.3.6 Evaluación

Atendiendo a las demandas de cada uno de los agricultores se realizaron 144 visitas.

Los agricultores se mostraron complacidos con el servicio de asesoría técnica proporcionado. Se contribuyó a la solución de problemas como incidencia de plagas, enfermedades y manejo agronómico de los principales cultivos de la región como: chile, tomate, pepino, papaya, maíz y cítricos.

2.4 TRAMPEO Y MONITOREO DE MOSCA BLANCA (Bemisia tabaci).

2.4.1 Problema

El problema de virosis que se ha presentado recientemente en la mayoría de zonas productoras de tomate y chile, han ocasionado disminución de los rendimientos e incremento en los costos de producción. Este virus por lo general es transmitido por la mosca Blanca (Bemisia tabaci), es una plaga de importancia mundial, en regiones tropicales y subtropicales, aunque puede causar problemas por daño directo, en Mesoamérica y el Caribe actúa como vector de geminivirus muy destructivos en chile, frijol y tomate.

B. tabaci tiene variabilidad genética por lo que existen 17 razas o biotipos, de los cuales al menos seis están en América, por lo que es necesario crear una base de datos con la información necesaria en cuanto al tipo de especie y el porcentaje de virulencia.

2.4.2 Objetivo

Apoyar en el proceso de recolección de información básica para alimentar una base de datos que pueda ser consultada por los productores, acerca de las especies de mosca blanca presentes en cada región.

2.4.3 Meta

Monitorear tres áreas de producción de tomate y chile para recolectar 18 muestras de mosca blanca, durante el periodo de ejecución del Ejercicio Profesional EPS.

2.4.4 Metodología

Se seleccionaron 3 fincas en las cuales había establecido los cultivos de tomate y chile. Se coordinó con los propietarios para que permitieran el ingreso a las siguientes fincas:

1. Finca la Nobleza, ubicada en el caserío Lelá Obraje Camotán,
2. Finca los Cocos, ubicada en la Aldea de San Esteban
3. Finca San José, ubicada en las vegas del río San José anexo al barrio el Molino.

Se capturaron especies de mosca blanca a través de una trampa que proporcionó la Universidad del Valle, la misma esta fabricada con materiales sencillos como tubos de ensayo y mangueras de suero. (*Ver anexo 4, d*).

Esta trampa permitía que el insecto fuera succionado por medio de una manguera que conectaba al tubo de ensayo, habiendo recolectado la cantidad deseada (100 moscas aproximadamente), se le aplicaban 50 ml. de alcohol al 70% de concentración, para evitar su descomposición.

Se identificaron los frascos con el nombre del lugar y la finca, el cultivo u hospedero donde se recolectó. Luego se enviaron las muestras a la Universidad Del Valle, para ser analizadas en el laboratorio.

2.4.5 Recursos

Se contó con la colaboración de los agricultores, quienes facilitaron el permiso para realizar el monitoreo en sus cultivos. También la Universidad del Valle quien proporcionó los materiales e instrumentos tales como frascos, alcohol y la trampa succionadora.

2.4.6 Evaluación

Se cumplió con la realización del monitoreo en las tres fincas de producción, alcanzando el 100% de la meta definida, enviando al laboratorio de la Universidad del Valle, un total de 18 muestras con un mínimo de 100 moscas por muestra, a través de FASAGUA, quien dará a conocer los asociados los resultados del análisis.

3. OTROS SERVICIOS

3.1 PARCELA DE VALIDACION DE TECNOLOGIA

3.1.1 Problema

Los micro y macro túneles de tela de polipropileno en la producción de hortalizas sirven como barrera física para Áfidos (Aphis sp) y Mosca Blanca (Bemisia tabaci) que afectan el cultivo.

Esta técnica ha dado excelentes resultados en otros países y en algunas regiones de Guatemala al reducir los daños por insectos vectores y disminuir los costos de producción, sin embargo no se han validado agronómica y económicamente en la región oriental.

3.1.2 Objetivos

Contribuir en la validación de Tecnología para la producción de hortalizas, como alternativa de solución a la problemática de virosis en cultivos de tomate y chile, en la región de Chiquimula.

3.1.3 Meta

Establecer una parcela demostrativa de 5,120 m², con los cultivos de tomate y chile, haciendo uso de cobertores de tela de polipropileno en modalidad de macro y micro túneles.

3.1.4 Metodología

Se seleccionó un agricultor en la Aldea de San Esteban Chiquimula, que mostró interés en la nueva tecnología.

Se coordinó con FASAGUA, para la donación de materiales e insumos como: plástico (plata negro), Metan sodio, Agribon, Agryl, mangueras, tubos de metal (3/4"), así como el arrendamiento del equipo agrícola para mecanización del suelo, que incluye Rototiler y la encamadora.

Se mecanizó el suelo con el paso de arado a 40 cms. de profundidad, dos pasadas de rastra y una con rototiler para lograr mejor aireación del suelo. (Ver anexo 6, a)

Se formaron las camas, acolchado y colocación de mangueras a través de encamadora, a distanciamiento de 1.20 mts entre surcos (Ver anexo 6, b).

Se regó por dos días y se aplicó metan sodio por el sistema de riego por goteo a dosis de 200 lts/mz.

Para lograr mejor distribución después de aplicado el producto, se regaba a capacidad de campo, dejando que cumpla su función por un periodo de 15 días.

El plástico se perforó a distanciamientos de 0.40 mts. entre un agujero y otro, con un diámetro de 4 pulgadas.

Se hicieron dos macro túneles con agryl de 220 m²/cada uno (63 x 3.50 mts) y 2.25 mts de altura, formando arcos de tubos de metal (3/4") separados 6 metros entre uno y otro, los cuales fueron sujetos con rafia para sostener la tela.

En un macro túnel se sembró tomate (silverado) y en el otro Chile pimiento (Nataly), la fecha de siembra fue 18-05-05 tres días después de perforado el plástico.

El resto del terreno (4,680 m²) se dividió en la mitad para sembrar en la fecha ya mencionada, tomate (silverado) y Chile (Nataly) en micro túneles (agribon), el cual fue sostenido por arcos formados de alambre galvanizado (2 mts de largo) y pita de rafia.

3.1.5 Recursos

Se contó con el apoyo de FASAGUA y las casas comerciales de BAYER y FESA, quienes apoyaron con asesoría técnica y muestras de productos. También con la colaboración del agricultor quien permitió el ingreso a la finca.

3.1.6 Evaluación

Los cultivos de tomate y chile, sembrados el 18 de mayo en los micro túneles usando agribon, no soportó la temperatura interna, teniéndose que resembrar sin usar los cobertores y ampliando el agujero a 6 pulgadas de diámetro.

La cobertura fue eliminada a los 3 días después del transplante, debido a la temperatura generada en el ambiente por efecto del acolchado y el agribon, lo que provocó que las plantas se deshidrataran y murieran.

Los cultivos establecidos con cobertores de polipropileno en macro túnel (pequeños invernaderos), resistieron la temperatura, aunque fue necesario ampliar el agujero a 6 pulgadas de diámetro.

Se observó un desarrollo favorable para la planta por las condiciones del medio, sin embargo a los 40 días después del transplante se observó que no había cuaje de frutos debido a las altas temperaturas internas que promediaban de 45 a 48°C.

El cultivo se dejó cubierto hasta los 2 meses después del transplante, cuando se comparó que las plantas a campo abierto tenían un 35% de fructificación, mientras que en los macro túneles las plantas habían desarrollado un poco más, pero no tenía frutos cuajados; por lo que se tomó la decisión de quitar los cobertores (Ver anexo 6, c y d)

La tecnología funcionó en el sentido de dar protección a la planta contra el ataque directo de insectos transmisores de virus, pero requiere de investigar en las épocas con temperaturas bajas para observar su comportamiento.

3.2 COORDINACION Y GESTION AL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION (MAGA) DE CHIQUIMULA, DEL PROYECTO DE FERTILIZANTE A BAJO COSTO PARA BENEFICIO DE LOS SOCIOS DE CASVACHI, R.L

3.2.1 Problema

Los socios de la Cooperativa requieren de ciertas cantidades de fertilizantes para sus cultivos, por lo que se les dificulta su adquisición por el costo elevado en el mercado.

También el gobierno a través del programa de insumos, ha beneficiado a los agricultores más necesitados, pero con cantidades muy reducidas (dos quintales por persona), por lo que no cumple con las necesidades de los socios de CASVACHI R.L.

3.2.2 Objetivo

Contribuir y fortalecer las unidades de producción de los socios de la Cooperativa CASVACHI R.L, en la venta de fertilizantes a bajo costo, que el programa de insumos del gobierno de Guatemala promueve.

3.2.3 Meta

Beneficiar a 75 socios agricultores y ganaderos de la Cooperativa CASVACHI, R.L, con el programa de fertilizantes a bajo costo y en la cantidad demandada por cada uno, para mejorar sus unidades de producción.

3.2.4 Metodología

Se hicieron llamadas telefónicas a cada uno de los socios, y se determinó la demanda total de 2,000 quintales entre 15-15-15 y urea. Luego se adjuntó en la solicitud un listado con los nombres, número de cedula, cantidad de fertilizante y teléfono de cada socio y se llevó al MAGA, quien sirvió como intermediario en gestionar ante el viceministerio de Agricultura, para que la CASVACHI R.L, fuera beneficiada con un proyecto especial de fertilizantes a precios bajos.

Al momento de la entrega del fertilizante se llenaba una boleta para cancelar en el banco y la otra que sirve como constancia para el MAGA.

3.2.5 Recursos

Se contó con el apoyo del MAGA y el diputado por el departamento de Chiquimula, así como el presidente de la junta Directiva de la CASVACHI quien dio legalidad al proyecto.

3.2.6 Evaluación

El proyecto contempló la solicitud de 2,000 quintales de fertilizante, de los cuales enviaron 1,500 quintales, cantidad que fue muy aceptada y apreciada por los asociados, ya que se beneficiaron 75 socios, los cuales adquirieron fertilizante a precio de 65.00 y 75.00 quetzales por quintal, tanto de urea como 15-15-15.

3.3 PLANIFICACION Y COORDINACION DE COMISIONES, EN LA REALIZACION DE ACTIVIDADES DE ANIVERSARIO DE LA CASVACHI R.L.

3.3.1 Problema

La cooperativa CASVACHI R.L., no cuenta con profesionales, que impartan charlas técnicas a la población agropecuaria, en las actividades de aniversario.

3.3.2 Objetivo

Contribuir con el mejoramiento de los sistemas de producción agropecuaria de los socios y clientes de la Cooperativa, a través de la realización de charlas técnicas en actividades de aniversario.

3.3.3 Meta

Lograr la participación de 300 personas entre socios y clientes de la Cooperativa en las diferentes actividades programadas en el aniversario de la CASVACHI, R.L.

3.3.4 Metodología

Se coordinó con las diferentes casas comerciales proveedoras de la CASVACHI R.L, así como representantes de la Cámara de Leche y otras fincas ganaderas.

Con el apoyo de estas instituciones se montó una exposición de ganado lechero, stans y otras actividades como charlas técnicas del ramo agrícola y pecuario.

3.3.5 Recursos

Se contó con el apoyo del personal administrativo y Junta Directiva, casas comerciales, Zona Vial no. 8 y el predio de la cooperativa.

3.3.6 Evaluación

Participaron empresas comerciales como: BAYER, GANORSA, AMORSA, DUWEST, YAMBER, POLIPRODUCTOS De Guatemala y FESA. Cada empresa contaba con su stand e impartieron una charla cada uno, enfocadas solucionar diferentes problemas en sus unidades de producción. Además la CASVACHI R.L, montó una exposición de ganado lechero donde realizaron concursos de ordeño con los socios participantes en la exposición.

La actividad no cumplió con la meta definida. Se logró un promedio de participación de 40 asociados y 20 clientes, ya que no hubo participación de todos los socios, mucho menos de personas no asociadas; debido ha que tradicionalmente la población de Chiquimula tenía conocimiento que las actividades de aniversario son solo para los socios.

4. CONCLUSIONES

1. Existe un promedio de 5 agricultores entre asociados y clientes de la Cooperativa CASVACHI, R.L., que demandan a diario del servicio de un profesional con experiencia que brinde asesoría técnica, al momento de comprar sus productos en las tiendas agropecuarias.
2. La cooperativa no cuenta con personal permanente especializado que proporcione alternativas de manejo a los diferentes problemas que se presentan en los cultivos a través de visitas de campo.
3. Por medio de giras a unidades de producción de hortalizas con tecnología apropiada, un promedio de 20 agricultores, han mostrado interés en introducir y adoptar sistemas que mejoren su nivel tecnológico para lograr buenos rendimientos.
4. Los productores de hortalizas en el valle de Chiquimula son personas que tienen muy buena disponibilidad y voluntad para participar en capacitaciones. Algunos hacen uso de tecnologías como el sistema de riego por goteo, acolchado, agribon, fertiriego etc.
5. La participación de la población agropecuaria es casi nula en las diferentes actividades aniversario de la CASVACHI, R.L, debido al concepto que se tiene de dicha institución. Tradicionalmente estas actividades eran realizadas únicamente para cierto segmento de socios, por lo que aun ni la mayoría de socios intervienen en las mismas.
6. El MAGA de Chiquimula en coordinación con el estudiante epesista, apoyó a CASVACHI, R.L., en la venta de fertilizantes a bajo costo, por lo que fue una acción muy bien vista por los asociados de la Cooperativa. Se beneficiaron a 75 socios, agricultores y ganaderos, con un total de 1,500 quintales, entre fertilizante completo 15-15-15 y urea.
7. La cooperativa no cuenta con un sistema de inventario eficiente que permita mantener un control de productos de mayor y menor demanda, lo que provoca que algunos de estos productos caduquen y se ofrezca a los clientes en malas condiciones.

5. RECOMENDACIONES

- 1.** Es necesario que la Cooperativa CASVACHI, R.L., disponga de los servicios de un profesional permanente, que oriente a los socios y clientes en dudas y problemas que tengan al momento de visitar las tiendas agropecuarias para comprar sus productos.
- 2.** Es indispensable que la CASVACHI, R.L, cuente con una persona capacitada y con experiencia en ofrecer soluciones en las diferentes problemáticas presentes en los cultivos del agricultor, por medio de visitas de campo, en especial aquellos con escasos conocimientos técnicos.
- 3.** Aprovechar la buena disponibilidad de los agricultores para dar continuidad a las giras por parte de la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala (FASAGUA) para incrementar sus conocimientos técnicos en cuanto al manejo de sus cultivos.
- 4.** Gestionar a la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala (FASAGUA) y proveedores de los diferentes productos, capacitaciones constantes de acuerdo a las demandas de los agricultores, en los problemas prioritarios.
- 5.** Es importante que la cooperativa a través del consejo administrativo haga un estudio, enfocado a determinar la causa de la no participación en las diferentes actividades de aniversario. Así también elegir el medio apropiado para informarlos.
- 6.** Gestionar la continuidad ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) la actividad de entrega de fertilizantes a bajo costo, sirviendo la cooperativa de intermediario para entregar la cantidad de fertilizante que el agricultor necesite.
- 7.** Establecer un sistema de inventario eficiente de productos en las tiendas agropecuarias, además gestionar ante los proveedores el intercambio de productos vencidos para poder distribuir insumos de calidad.

6. BIBLIOGRAFIA

1. CASVACHI (Cooperativa Agrícola de Servicios Varios Chiquimula, R.L., GT). 2005. Memoria de labores de la XXXVI Asamblea General Ordinaria, período 01 de julio al 31 de diciembre. Chiquimula, GT. 21 p.
2. _____. 1990. Estatutos. Chiquimula, GT. 56 p.
3. Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala, basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. 24 p.
4. CUNORI (Centro Universitario de Oriente, GT). 1992. Registros climáticos de estación climatológica de 1992 del Centro Universitario de Oriente. Chiquimula, GT, USAC. Sin publicar.
5. DISAGRO (Distribuidora Agrícola Guatemalteca, S.A., GT). 1996. Cultivo de tomate. Guatemala, Grupo Disagro. 25 p. (Boletín no. 4).
6. IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 1987. Mapa cartográfico de Guatemala, Hojas Chiquimula, no. 2260-II. Color. La Unión, no. 2360-IV. Color. (Serie E754).
7. Simmons, CS; Tarano, JM; Pinto, JM. 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.
6. Superb. 2005. Productores de semillas. Guatemala, Productos Superb Agrícola, S. A. Consultado 27 abr. 2005. Disponible en [http. //www. superb.com](http://www.superb.com).

REVISADO: _____

7. PROPUESTA DE PERFIL DE PROYECTO

FICHA TECNICA DEL PROYECTO

Nombre del proyecto

Establecimiento, producción y comercialización del cultivo de tomate (Lycopersicon esculentum mill.) bajo condiciones de cobertores de polipropileno en macrotúnel, en la finca Marena ubica en el Municipio de San José la Arada, Departamento, Chiquimula.

Período de Ejecución

Con el propósito de establecer el cultivo en la temporada que las temperaturas se tornan mas bajas en el valle de Chiquimula (27 y 35°C), el periodo de ejecución del proyecto, comprende de Noviembre del 2005 a Febrero del 2006.

Localización

La finca esta ubicada en el municipio de San José la Arada a 13 kilómetros de la cabecera departamental y a 2.5 kilómetros de la cabecera municipal. A una altitud de 435 msnm, latitud norte 14°47'82" y 89°92'27" longitud oeste.

Beneficiarios

El beneficiario en forma directa es el asociado de la Cooperativa CASVACHI R.L., Marlon Leonel Buezo Campos, quien es propietario de la unidad de producción.

Indirectamente serán beneficiados un promedio de 40 agricultores entres socios y no socios que se dedican a la producción de hortalizas, quienes participarán en capacitaciones enfocadas a promover y adoptar el uso adecuado de los macrotúneles en el cultivo de tomate, dichas actividades serán realizadas directamente en la unidad de producción.

Área de producción:

El área del cultivo de tomate con macrotúneles será de 3,500 m² (0.5 manzanas).

Costos y Financiamiento:

El costo total del Proyecto para el primer año es de Q.35,765.00. Cantidad que será dividida de la manera siguiente:

La Cooperativa CASVACHI, R.L., proporcionará Q 19,400.00 que corresponde a los materiales e infraestructura para los macrotúneles. El restante Q 16,365.00 lo aportará el productor agrícola, que es el costo por el manejo del cultivo.

Con el propósito de determinar la rentabilidad del proyecto, los cálculos financieros se hicieron para 6 años, por lo que el productor a partir del segundo año financiará los costos tanto del cultivo como del Macrotúnel. A partir del segundo año a la cooperativa le corresponde, únicamente darle seguimiento al proyecto.

Indicadores Financieros:

Indicadores financieros del proyecto de Macrotúneles

INDICADOR	VALOR
Valor Actual Neto (VAN)	Q 74,719.83
Relación Beneficio Costo (B/C) promedio de 6 años	Q 2.52

7.1 DIAGNOSTICO

7.1.1 Antecedentes

El propietario de la finca Marena, se ha caracterizado por percibir sus ingresos económicos, a base de la agricultura predominando los sistemas de producción de hortalizas (tomate), granos básicos (maíz y frijol), frutales (mango y cítricos) y crianza de ganado bovino. Sin embargo durante varios años este agricultor ha venido produciendo tomate de forma tradicional, lo cual ha repercutido en incrementar sus costos por mano de obra e insumos principalmente. Además, al establecer el cultivo a campo abierto ha enfrentado serios problemas de plagas, principalmente de mosca blanca (Bemisia tabaci), áfidos (Aphis gossypii) y Trips (Frankliniella occidentalis); así como algunas enfermedades viróticas transmitidas por los vectores antes mencionados.

Según Holdrige (1978), el área pertenece a la zona de vida Bosque Seco Subtropical.

El clima durante la mayor parte del año (febrero–octubre) es caluroso y seco. Durante los meses de noviembre a enero el clima se torna agradable, las temperatura oscilan entre los 27 y 35° C. La precipitación pluvial va de 600 a 800 mm., anuales.

7.1.2 Identificación de la Problemática a resolver

El propietario de la finca Marena se dedica a la producción de tomate bajo condiciones tradicionales, es decir cultiva sus plantaciones a campo abierto. Lo anterior ha creado disminución de la rentabilidad del cultivo, principalmente por problemas de enfermedades viróticas, transmitidas por mosca blanca (Bemisia tabaci) y otros vectores, cuyo control implica altos costos en plaguicidas. De manera que se pretende llevar una nueva alternativa, a través de la incorporación de un sistema de cobertura de polipropileno en macrotúnel, con el objeto de minimizar los problemas obtenidos en los sistemas tradicionales de producción.

7.1.3 Justificación del proyecto

El proyecto se justifica considerando que a través de la incorporación de cobertores en macrotúnel, se fomentará la reducción en la utilización de productos químicos para el control de plagas transmisoras de virosis. Además el productor hará comparaciones de los sistemas de producción por medio del trabajo de campo, identificando si la propuesta es rentable para su adopción.

7.2 FORMULACION DEL PROYECTO

7.2.1 Localización

La finca de producción está ubicada en el municipio de San José la Arada a 13 kilómetros de la cabecera departamental y a 2.5 kilómetros de la cabecera municipal. A una altitud de 435 msnm, latitud norte 14°47'82" y 89°92'27" longitud oeste.

7.2.2 Beneficiarios

El beneficiario en forma directa es el asociado de la Cooperativa CASVACHI R.L., Marlon Leonel Buezo Campos, quien es propietario de la unidad de producción.

Indirectamente serán beneficiados un promedio de 40 agricultores entres socios y no socios que se dedican a la producción de hortalizas, quienes participarán en capacitaciones enfocadas a promover y adoptar el uso adecuado de los macrotúneles en el cultivo de tomate, dichas actividades serán realizadas directamente en la unidad de producción.

7.2.3 Objetivos del proyecto

a) Objetivo General:

Tecnificar el sistema de producción tradicional del cultivo de tomate, realizado por el asociado de la Cooperativa CASVACHI, R.L., por medio de la incorporación de cobertores de polipropileno en macrotúnel, para la finca Marena en el Municipio de San José la Arada, Departamento Chiquimula.

b) Objetivos Específicos:

- Reducir los costos en el manejo del control de plagas y enfermedades en el cultivo de tomate, a través del efecto de cobertura generado por el macrotúnel.
- Capacitar al beneficiario durante el ciclo del cultivo en la ejecución integrada de los recursos destinados para la producción en función de los macrotúneles.
- Reducir los efectos secundarios provocados por la aplicación de productos químicos en el manejo del cultivo de tomate.

7.2.4 Metas o Resultados

Garantizar la productividad del cultivo por medio de la incorporación de macrotúneles, permitiendo controlar la influencia de los factores externos en el desarrollo de la plantación.

Obtener un rendimiento de 1000 cajas en 3500 m² (0.5 manzanas), en la unidad de producción de la finca Mareña, en el municipio de San José La Arada, departamento de Chiquimula.

7.2.5 Actividades

Actividades a realizar en el establecimiento del cultivo de tomate e incorporación de macrotúneles.

- » Preparación del terreno
- » Compra de materiales
- » Formación de camas y acolchado
- » Perforación de acolchado
- » Construcción de macrotúnel
- » Siembra del cultivo
- » Manejo del cultivo
- » Capacitaciones
- » Cosecha

7.3 DESCRIPCION DEL PERFIL DEL PROYECTO

7.3.1 Aspectos de Mercado

a) Demanda:

El señor Marlon Buezo, es un productor de tomate en su unidad de producción durante la mayor parte del año. La situación anterior le permite ser conocedor de un mercado demandante. Una ventaja comparativa, es la cercanía de los mercados de la ciudad de Chiquimula. Una opción más, son los compradores intermediarios, quienes se convierten en distribuidores del producto en el mercado local de Chiquimula. Adicionalmente se consideran como demandantes, los intermediarios provenientes de la frontera de El Salvador.

b) Oferta:

Con amplias opciones de mercado, el productor de la finca Marena en el Municipio de San José La Arada, fácilmente asegura precios que le permita obtener una adecuada rentabilidad.

En la mayoría de las hortalizas, los precios del tomate se comportan como una función dependiente de niveles de oferta y otros factores de estacionalidad. Los agricultores que poseen riego pueden manejar sus fechas de siembra y ofertar en el mercado en épocas de escasez de producto, con lo cual obtienen mejores precios.

En estudios realizados por la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala (FASAGUA), en la Central de Mayoreo (CENMA), se ha identificado el movimiento del precio con relación a la oferta. Por lo tanto los precios manejados para efectos de realizar la evaluación financiera del proyecto fueron establecidos de Q.60 - 80 por caja de tomate.

7.4 ASPECTOS TECNICOS DEL PROYECTO

7.4.1 Preparación del Suelo:

Se mecanizará el suelo a través del paso de arado a profundidad de 0.40 mts, dos pasadas de rastra para muñir terrones y una pasada de rototiler para mejorar la aireación del suelo. El acolchado se realizará manualmente haciendo uso de platico plata negro de 40 pulgadas de ancho.

7.4.2 Diseño de Macrotúnel:

El Macro túnel utiliza una estructura formada por tubos de hierro de 3/4" (pulgada) y 6 metros de largo doblados en forma de arcos, con un ancho en la base de 6.50 metros, colocados a una distancia de 6 metros entre uno y otro; sujetos uno del otro, con pita de rafia para colocar la tela de polipropileno por encima de ellos, donde se pueden sembrar tres hileras de tomate a un distanciamiento de 1.20 metros entre surcos y 0.50 metros entre planta.

La tela de polipropileno tiene un ancho de 6.50 metros y 250 metros de largo cada rollo.

7.4.3 Material a Sembrar:

Se seleccionó el híbrido Silverado, debido a las condiciones y preferencias de mercado, así como la forma y consistencia del mismo, haciendo que este tenga un mayor valor en comparación con otros materiales.

7.5 ASPECTO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

7.5.1 Aspecto Administrativo:

El proyecto es propiedad individual del agricultor por lo será administrado por el personal que el mismo designe. Los macrotúneles serán otorgados por la Cooperativa CASVACHI R.L., excepto el costo de manejo del cultivo que correrá a cargo del beneficiario.

7.5.2 Aspecto Legal:

En cuanto a la tenencia de la tierra, esta es propiedad del señor Marlon Leonel Buezo Campos y sobre el mismo no pesa ningún tipo de gravamen. Así mismo, el propietario no necesita de permisos para el establecimiento de los macrotúneles en el cultivo de tomate.

7.6 EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL:

El proyecto de establecimiento de macrotúneles en el cultivo de tomate puede contemplar diferentes actividades, en su construcción y funcionamiento, que obviamente tendrán un impacto sobre aspectos ambientales, sociales y económicos del área de influencia.

En alguna medida el componente de macrotúneles, que se está recomendando puede ser más beneficioso en sus repercusiones futuras que el que el sistema tradicionalmente usado en la región, es decir, la producción de tomate a campo abierto. Sin embargo, es preciso determinar el nivel tanto cualitativo como cuantitativo del impacto que los macrotúneles tendrán sobre los aspectos señalados.

Los efectos positivos que tendrá el proyecto, consistirá en la reducción de un 90 % en aplicaciones de productos químicos y por ende minimización de la residualidad del mismo en el producto final.

En cuanto a lo social el proyecto contempla el beneficio indirecto para un promedio de 40 agricultores que se dedican a la producción de hortalizas, por lo tanto será un lugar adecuado para capacitaciones y demostraciones que permita promocionar el uso de los macrotúneles en el cultivo de tomate.

7.7 EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

7.7.1 Materiales e infraestructura

La inversión del proyecto contempla la adquisición de materiales e infraestructura por Q 19,400.00 (que incluye tela de polipropileno, tubos de metal de $\frac{3}{4}$ ", rafia).

7.7.2 Costos de producción:

Los costos de producción están basados en la información recabada en cultivos que con anterioridad, ha realizado beneficiario para producciones de tomate en un área de 8 tareas (3500 m²). Estos datos son base para el cálculo del costo promedio anual y el cual servirá para el cálculo de flujo netos efectivos.

Los indicadores financieros utilizados son el VAN y Relación B/C los cuales aparecen en el cuadro de ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO.

En la realización de estos análisis se han considerado las situaciones siguientes:

Según fuente proporcionada por FASAGUA, sobre el balance de precios por caja de tomate en años anteriores, y una reducción en el rendimiento obtenida en cultivos anteriores de 2.5% a partir del segundo año, se estableció un 10% de disminución en los ingresos sobre el valor inicial de 1000 cajas por área, para un período de 6 años.

En estudios realizados por las tiendas agropecuarias de la Cooperativa en años anteriores, se ha identificado un incremento de 2.5% en los costos de los productos, por lo cual también se ha considerado este porcentaje en el período de los 6 años.

7.7.3 Ingresos (directos e indirectos):

Los ingresos se obtendrán de la venta del producto, considerando un precio de venta promedio de Q70.00 por caja de tomate, el cual disminuirá en un 10% por año. Al finalizar los 6 años del proyecto, se tiene un flujo neto efectivo acumulado de Q 99,143.00, representando un valor actual neto y con un factor de actualización al 15%, de Q74,719.83 lo cual permite determinar que el proyecto si cumple con la expectativas de beneficiar al agricultor.

7.8 CONCLUSIONES DEL PERFIL DEL PROYECTO

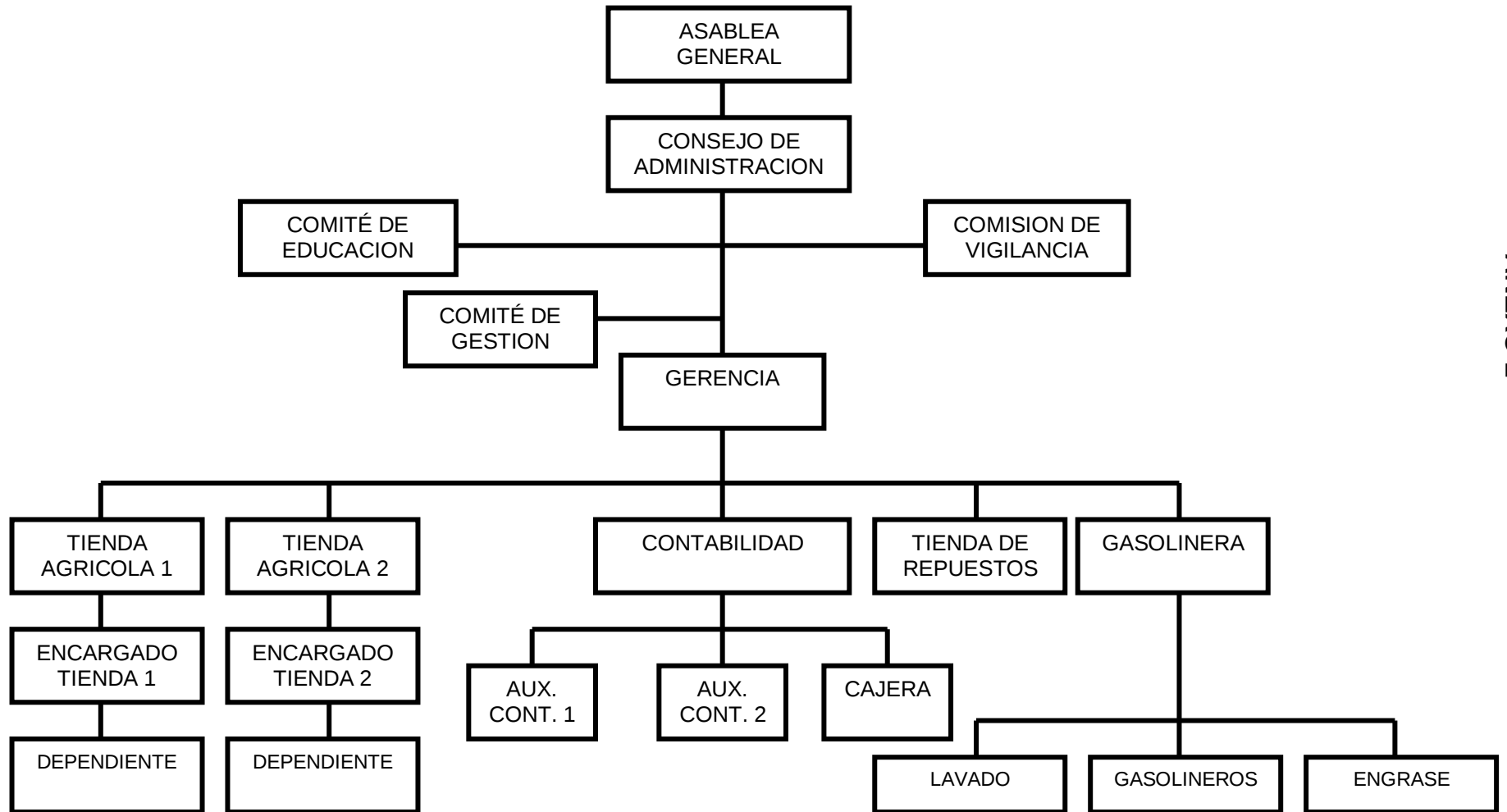
- » La construcción de los macrotúneles en el cultivo de tomate bajo condiciones controladas, reduce la influencia que ejerce el ambiente en la unidad de producción.
- » El proyecto es económicamente factible, lo cual se demuestra al observar los indicadores positivos del análisis financiero.
- » El proyecto es rentable bajo las condiciones establecidas. Los beneficios netos demuestran un flujo neto acumulado de Q99,143.00, a una tasa de actualización del 15%, después de 6 años de ejecutado el proyecto.
- » La relación BENEFICIO / COSTO obtenida con la inversión del proyecto es de 2.52, lo cual indica que por cada quetzal invertido se obtienen Q1.52, considerado como rentable para el inversionista.

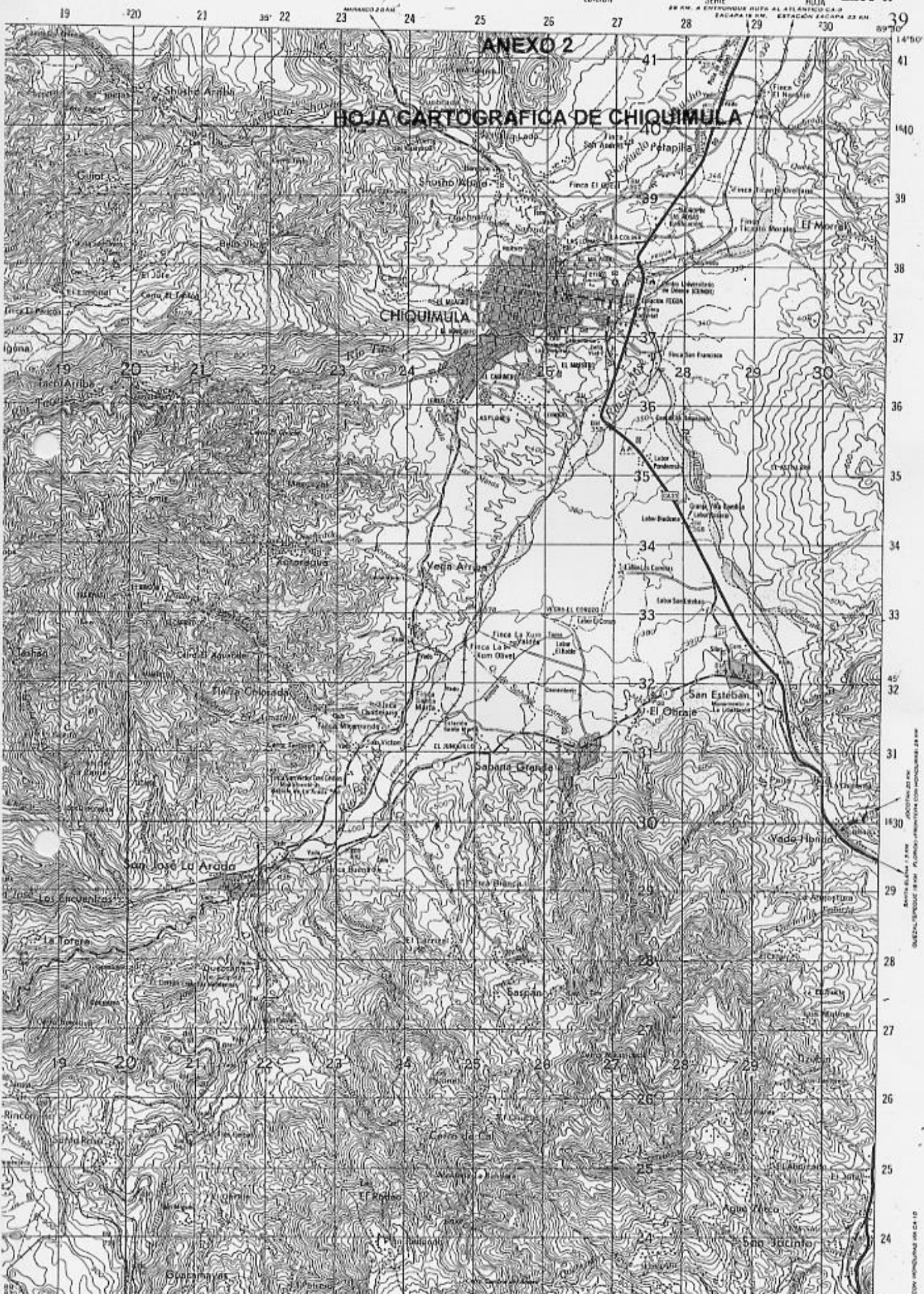
7.9 RECOMENDACIONES DEL PERFIL DEL PROYECTO

- » Para socializar la tecnología propuesta en el perfil del proyecto, es necesario realizar capacitaciones a los productores de hortalizas en el valle de Chiquimula, enfocadas a promover la importancia de las mismas en el cultivo de tomate.
- » De acuerdo a los indicadores financieros del proyecto, se determina que si es recomendable realizarlo en la Finca Marena, ubicada en el Municipio de San José La Arada.
- » La ubicación de la finca Marena es estratégicamente accesible para el mercado de Chiquimula y frontera con el Salvador, por lo tanto se debe aprovechar la oportunidad para comercializar el producto, a efectos de obtener los mejores precios.

8. ANEXOS

ORGANIGRAMA DE COOPERATIVA CASVACHI R.L.

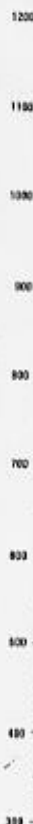




UNIVERSIDAD DE SA
BIBL
Lib. Sect. 7
CH
CENTRO UNIV

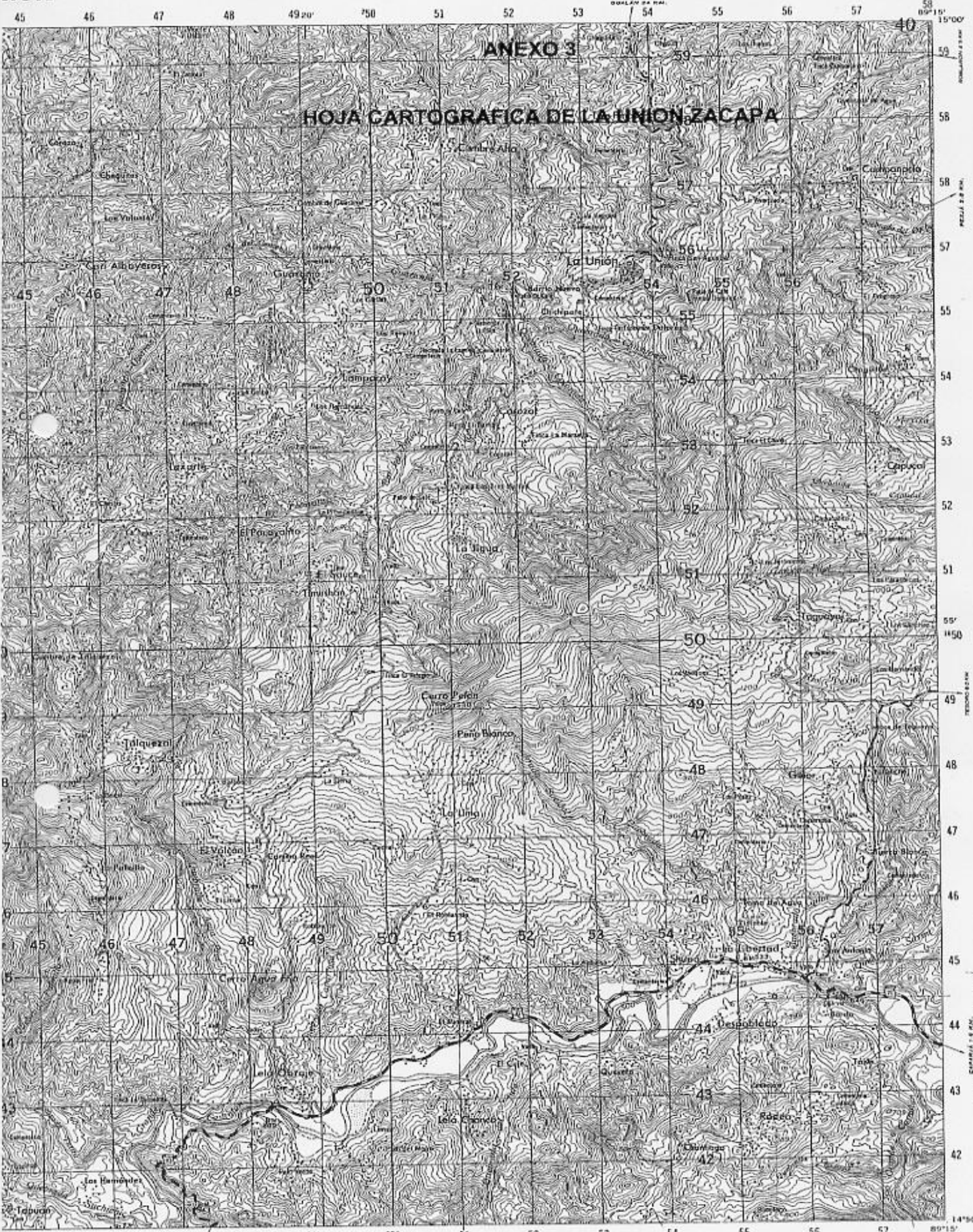
CO
GRA

Metros
Metros



QUINTA EDICION 1984 M. A. ENTORNO DE LA ATLANTECA
Escala 1:50,000 ESTACION ESCALA 22 KM

QUINTA EDICION 1984 M. A. ENTORNO DE LA ATLANTECA
Escala 1:50,000 ESTACION ESCALA 22 KM



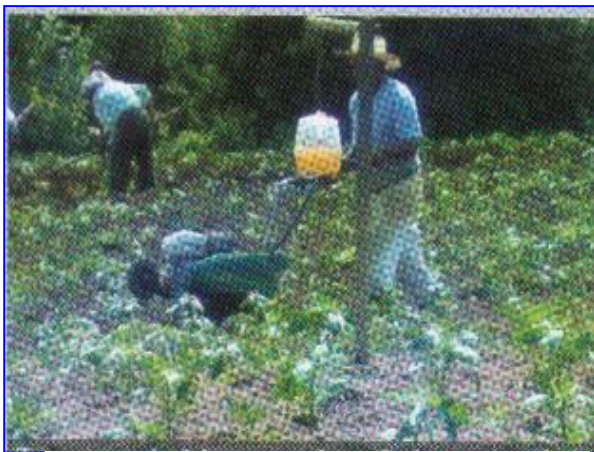
ANEXO 4

TRAMPAS UTILIZADAS EN EL MONITOREO DE MOSCA DEL METERRANEO
(*Ceratitis capitata*) Y MOSCA BLANCA (*Bemisia tabaci*)

a. Trampa tipo Jackson



b. Trampa tipo Jackson



c. Trampa tipo Mc Phail

d. Trampa para capturar
mosca blanca.

ANEXO 5**UNIDADES DE PRODUCCION DE HORTALIZAS VISITADAS EN GIRAS****a. Casas malla en POPOYAN****b. Micro túneles en POPOYAN****c. Macro túneles en la finca BEJO.**

d. Invernaderos en la Finca Kataguená

ANEXO 6

e. cultivo de tomate indeterminado.

VALIDACION DE TECNOLOGIA EN PARCELA DEMOSTRATIVA



a. Mecanización con rototiler



b. Acolchado con encamadora



c. cultivo de tomate en macro túnel



d. cultivo de tomate en macro túnel

ANEXO 7

COSTOS DE PRODUCCION DE 0.5 MANZANAS DE CULTIVO DE TOMATE EN
MACROTUNEL

				VALOR	VALOR	
NO.	RUBRO	MEDIDA	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL (Q)	TOTAL (Q)
1	COSTOS DIRECTOS					
1.1	RENTA DE LA TIERRA	Manzana	0.5		375.00	
1.2	MANO DE OBRA				2675.00	
	Limpieza del terreno	Jornal	4	25.00	100.00	
	Formación de camas y acolchado	Jornal	12	25.00	300.00	
	Construcción de macro túnel	Jornal	12	25.00	300.00	
	Trasplante	Jornal	6	25.00	150.00	
	1a. y 2ª. Fertilización	Jornal	2	25.00	50.00	
	3a. y 4ª. Fertilización	Jornal	2	25.00	50.00	
	Control de malezas y aporque	Jornal	6	25.00	150.00	
	Control de plagas y enfermedades	Jornal	15	25.00	375.00	
	Colocación de tutores	Jornal	8	25.00	200.00	
	Colocación de pita	Jornal	12	25.00	300.00	
	Tendido de manguera	Jornal	2	25.00	50.00	
	Recogida de manguera	Jornal	2	25.00	50.00	
	Cosecha	Jornal	24	25.00	600.00	
1.3	INSUMOS				28,850.00	
	Pilones	Plantas	4680	0.25	1,170.00	
	Fertilizante				2,460.00	
	- Akaphos violeta	Bolsa 20 k.	2	420.00	840.00	
	- Akaphos rojo	Bolsa 20 k.	2	410.00	820.00	
	- Akaphos naranja	Bolsa 20 k.	2	400.00	800.00	
	Insecticidas				942.00	
	- Triacloprid+ Betazyflutrin	1/2 litro	1	122.00	122.00	
	- Clorpirifos	Litro	1	100.00	100.00	
	- Imidacloprid	sobre 700 g.	1	720.00	720.00	
	Fungicidas				2853.00	
	- Propineb+Iprobalicar	Kilo	1	168	168.00	
	- Trifostrubin+Trysloxistrobin	100 g.	5	200	1000.00	
	- Iprodione	sobre 50 g.	10	28	280.00	
	- Triadimenol+Tebuconadozole	Litro	1	385	385.00	
	- Carbendacin	Litro	1	230	230.00	
	- Fenamidona	Sobre 500g.	2	200	400.00	

	- Propamocarb	Litro	1	390	390.00	
--	---------------	-------	---	-----	--------	--

Continuación:

	Glufosinato	Litro	3	105	315.00	
	Tutores	Unidades	150	0.40	60.00	
	Plástico	Rollos	3	550.00	1650.00	
	Tela de polipropileno	Rollos	3	2,600.00	7800.00	
	Tubos de metal	Tubos ¾"	130	80.00	10400.00	
	Rafia	Quintal	2	600.00	1200.00	
1.4	MECANIZACION				1500.00	
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					33,400.00
2	COSTOS INDIRECTOS					
	Administración (5% s/CD)				1670.00	
	Imprevistos (5% s/CD)				605.00	
	IGSS (10% s/mano de obra)				90.00	
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS					2365.00
	TOTAL COSTOS					Q35,765.00

ANEXO 8

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

CONCEPTO							
Área = 0.5 Mz.	0	1	2	3	4	5	
Precio	70	63	57	51	46	41	
Cajas	1000	900	810	729	656	590	
Ingresos	70,000.00	56,700.00	45,927.00	37,200.87	30,132.70	24,407.49	264,368.07
Egresos							
Sistema de Macrotuneles							
Tela de polipropileno	7,800.00	7,995.00	8,194.88	8,399.75	8,609.74	8,824.98	
Tubos de metal 3/4"	10,400.00						
Rafia	1,200.00			1230			
Cultivo de Tomate							
Mano de obra	2,675.00	2,741.88	2,810.42	2,880.68	2,952.70	3,026.52	
Renta de la Tierra	375.00	384.38	393.98	403.83	413.93	424.28	
Insumos	9,450.00	9,686.25	9,928.41	10,176.62	10,431.03	10,691.81	
ecanización	1,500.00	1,537.50	1,575.94	1,615.34	1,655.72	1,697.11	
Costos indirectos	2,250.00	2,306.25	2,363.91	2,423.00	2,483.58	2,545.67	
TOTAL	35,650.00	24,651.25	25,267.53	25,899.22	26,546.70	27,210.37	104,923.82
Flujo Neto Efectivo	34,350.00	32,048.75	20,659.47	11,301.65	3,586.00	-2,802.88	99,143.00

Van 15%	Q 74,719.83
Relación B/C	Q 2.52