

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS	2
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COOPERATIVA CASVACHI, R.L	3
3.1 Resumen Histórico	3
3.2 Ubicación Geográfica	3
3.3 Clima y Zona de Vida	3
3.4 Recursos Físicos	4
3.5 Recursos Humanos	5
3.6 Situación Socioeconómica de la Institución	6
3.6.1 Estructura Organizacional de la Entidad	6
3.6.2 Características de los Socios de la Cooperativa	7
3.6.3 Base Social	7
3.6.4 Actividades Productivas de los Socios	7
3.6.5 Servicios que Presta la Cooperativa	8
3.6.6 Infraestructura	9
3.7 Identificación y Jerarquización de los Problemas	9
4. PLANIFICACION DE SERVICIOS	9
4.1 Asesoría Técnica	9
4.2 Monitoreo de Mosca del Mediterráneo	11
4.3 Manejo Agronómico de parcelas demostrativas de Tomate y Chile con Macro y Micro Túneles	12
5. CONCLUSIONES	15
6. RECOMENDACIONES	16
7. BIBLIOGRAFIA	17
8. ANEXOS	18



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
AGRONOMIA



PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

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

VICTOR HUGO SOSA CERON

2002 40498

Chiquimula, Noviembre 2007

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS	2
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COOPERATIVA CASVACHI, R.L	3
3.1 Resumen Histórico	3
3.2 Ubicación Geográfica	3
3.3 Clima y Zona de Vida	3
3.4 Recursos Físicos	4
3.5 Recursos Humanos	5
3.6 Situación Socioeconómica de la Institución	6
3.6.1 Estructura Organizacional de la Entidad	6
3.6.2 Características de los Socios de la Cooperativa	7
3.6.3 Base Social	7
3.6.4 Actividades Productivas de los Socios	7
3.6.5 Servicios que Presta la Cooperativa	8
3.6.6 Infraestructura	9
3.7 Identificación y Jerarquización de los Problemas	9
4. PLANIFICACION DE SERVICIOS	9
4.1 Asesoría Técnica	9
4.2 Monitoreo de Mosca del Mediterráneo	11
4.3 Manejo Agronómico de parcelas demostrativas de Tomate y Chile con Macro y Micro Túneles	12
5. CONCLUSIONES	15
6. RECOMENDACIONES	16
7. BIBLIOGRAFIA	17
8. ANEXOS	18



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
AGRONOMIA



PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

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

VICTOR HUGO SOSA CERON

2002 40498

Chiquimula, Noviembre 2007

I. INTRODUCCIÓN

La producción agropecuaria de Guatemala significa una cuarta parte del Producto Interno Bruto, aporta cerca de la mitad del empleo y las dos terceras partes de las exportaciones. Esta importancia aumenta significativamente cuando se consideran las cadenas productivas derivadas de dicha producción primaria y la relación directa que el sector agropecuario tiene con el uso y valoración de los recursos naturales.

La Cooperativa Agrícola de Servicios Varios de Chiquimula (CASVACHI, R.L), por más de treinta años a prestado servicio a la sociedad, formando parte importante en el desarrollo agropecuario en el municipio de Chiquimula; Actualmente cuenta con dos tiendas de insumos agropecuarios para apoyar las actividades productivas.

Actualmente brinda servicios de: venta de productos agropecuarios, servicio de gasolinera y Crédito a los productores. En esta oportunidad se realizó la práctica profesional supervisada en la Cooperativa – CASVACHI; Dicha práctica permite que el estudiante se vincule con el campo laboral para fortalecer sus conocimientos como parte del proceso de enseñanza.

Se realizó un diagnostico que permitió determinar los problemas y potencialidades de la Cooperativa, para planificar y ejecutar los siguientes servicios: Brindar Asersoria Tecnica en la tienda de Agroinsumos, Monitoreo de Mosca del Mediterraneo en hortalizas en el valle del Rio San José y brindar el manejo de dos parcelas de tomate y chile bajo condiciones controladas (Macro y Microtuneles). Dicha práctica se desarrollo durante el período de junio a septiembre del año 2005

II. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Apoyar a la Cooperativa Agrícola de Servicios Varios de Chiquimula, en la asistencia y asesoría de productores socios y no socios, especialmente en la actividad agrícola.

2.2 ESPECIFICOS

- 2.2.1 Determinar los problemas y potencialidades de la Cooperativa a través de la realización de un diagnóstico.
- 2.2.2 Planificar y ejecutar actividades que permitan apoyar a la Cooperativa de acuerdo a la problemática y potencialidades encontradas.
- 2.2.3 Brindar asesoría y asistencia a los socios y no socios que visitan las tiendas de agroinsumos de la Cooperativa.

III. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COOPERATIVA CASVACHI, R.L.

3.1 Resumen Historico

La Cooperativa Agrícola de Servicios Varios Chiquimula, R. L. fue fundada el 10 de abril de 1969 por 34 agricultores dedicados a la producción de tomate, agricultores que fueron alentados a involucrarse en el naciente movimiento cooperativo nacional por la cooperativa CARSVO R.L. con sede en Teculután, Zacapa. Desde sus inicios la cooperativa ha fundamentado su crecimiento económico en el área agropecuaria, especialmente en la producción y comercialización de hortalizas, en la producción bovina de doble propósito y gracias a la visión de algunos de sus socios fundadores, adquirió un inmueble que alberga una estación de servicio de combustibles y lubricantes; así como también las oficinas administrativas, desde 1,972 a la fecha. CASVACHI ha sido una de las pocas cooperativas de la región nor-oriental que ha mantenido un crecimiento sostenido, situación que le ha proporcionado cierto grado de liderazgo dentro de las cooperativas agrícolas de la región. Actualmente la integran 110 asociados que provienen en su mayoría del municipio de Chiquimula, y en menor número de los municipios de Quezaltepeque, Olopa, Concepción Las Minas y Esquipulas.

3.2 Ubicación Geográfica

Las instalaciones de la Cooperativa CASVACHI se encuentran ubicadas a una latitud Norte de 14° 53'66" y una longitud Oeste de 89°37'12", una Altitud de 353 msnm (IGM).

3.3 Clima y Zona de Vida

La Estación Metereológica del CUNORI, estima una precipitación pluvial media anual de 825.5mm. con una temperatura promedio anual de 27.85°C con una máxima y mínima de 39 y 16.3°C respectivamente; la humedad relativa 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 promedio anual de 1.8 a 5 kms/hra

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, que se caracteriza por días claros y soleados, con precipitación promedio anual de 855 mm, con temperaturas en tre 19 y 24 grados centigrados y la elevación varía desde 0 hasta 1200 msnm.

3.4 Recursos Fisicos

3.4.1 Vías de Acceso

Las instalaciones de la Cooperativa son accesibles en cualquier época del año ya que se encuentran ubicadas en la octava avenida y 2da. Calle de Chiquimula. El acceso a las fincas de la mayoría de los asociados es posible durante todo el año ya que cuentan con caminos de terracería transitables en estado regular.

3.4.2 Mobiliario y Equipo de Oficina

Las oficinas de la Cooperativa están equipadas con 4 computadoras con sus respectivos programas de software, con 7 escritorios y 3 archivos para ordenar la papelería, se cuenta a demás con 2 líneas telefónicas y 1 fax como medios de comunicación, también se cuenta con un salón para reuniones y equipo necesario para un buen funcionamiento de las oficinas.

3.4.3 Mobiliario y Equipo de Gasolinera

La gasolinera cuenta con una computadora y su respectivo software, con estantería para ordenamiento de productos, y cuenta también con el equipo necesario para prestar los servicios de lavado, engrase y cambio de aceite.

3.4.4 Mobiliario y Equipo de Tiendas Agrícolas

Las dos tiendas agrícolas cuentan con estantes para la colocación y debida

separación de los agroquímicos, también se encuentra un refrigerador en cada tienda para almacenar los productos que así lo requieran, además una tienda cuenta con infraestructura adecuada para la distribución de melaza.

3.4.5 Mobiliario y Equipo de Bodega

En esta bodega se almacenan productos agrícolas, veterinarios y repuestos para vehículos, debidamente separados entre si. Se cuenta también con una computadora y su respectivo software para controlar los ingresos y egresos de productos y para actividades de inventario. También se cuenta con estantes para la colocación de productos y está en proceso la colocación de un sistema de aireación para un mejor funcionamiento de la misma.

3.4.6 Servicios

Las oficinas centrales de la cooperativa cuentan con los principales servicios tales como: agua, energía eléctrica, servicios de teléfono y fax, drenajes, etc. Algunas fincas de los asociados, las cuales se encuentran cercanas al casco urbano cuentan principalmente con servicios de energía eléctrica y agua potable.

3.5 Recursos Humanos

3.5.1 Personal Administrativo

La administración de la Cooperativa se realiza por medio de cuatro personas, dos de ellas tienen el cargo de asistentes de gerencia en donde un asistente se encarga de la administración y gasolinera y el otra asistente se encarga de las tiendas agrícolas y bodega. Posteriormente se encuentra una persona que tiene el cargo de auxiliar de contabilidad y una persona que lleva el control de caja.

3.5.2 Personal de Tiendas Agrícolas y Bodega

El personal que labora en las tiendas agrícolas son seis entre los cuales se encuentran, el asistente de gerencia el cual se encarga de las actividades de administración de las tiendas agrícolas, promoción y mercadeo de los

productos, se encuentran dos vendedores en cada tienda cuya función es la venta de producto y se cuenta una persona en bodega el cual se encarga del control de ingresos y egresos así como llevar a cabo inventarios.

3.5.3 Personal de Gasolinera y Venta de Repuestos

Existe un total de 10 personas laborando entre estos están: el asistente de gerencia que funciona como encargado, 4 gasolineros y 3 auxiliares de pista, 1 vendedor de repuestos y lubricantes así como el encargado del engrase y cambio de aceite.

3.6 Situación Socioeconómica de la Institución

3.6.1 Estructura Organizacional de la Entidad

La Cooperativa tiene los siguientes Órganos Institucionales

Asamblea General

Consejo de Administración

Comisión de Vigilancia

Comité de Educación

La Cooperativa tiene los siguientes Órganos Operativos

Consejo de Administración

Departamentos de Contabilidad

Departamento de Ventas

Organizaciones colaterales de los asociados

Entre las organizaciones colaterales se encuentra la Asociación de Agricultores de la Cuenca del Río San José Chiquimula -ACRIOSCH-, la cual está asociada a la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala -FASAGUA-. Cabe mencionarse que ACRIOSCH se integró como consecuencia, de los efectos causados por la tormenta tropical Mitch en el año de 1998. Por otro lado la Asociación de Ganaderos de Chiquimula, está formada en su mayoría por

socios de CASVACHI cuyo proposito es fortalecer la actividad ganadera de la región.

3.6.2 Características de los Socios de la Cooperativa

Los asociados de la cooperativa, son personas naturales, agricultores y ganaderos, que ingresaron, sin discriminación étnica, religiosa, política, o de sexo. Ningun Socio pertenece a otra cooperativa que se dedique a la misma actividad que CASVACHI para no entrar en conflicto con la entidad y para ser aceptado como socio es necesario un aporte de Q1,000.00 para fortalecer el capital cooperativo.

3.6.3 Base Social

La Cooperativa acutalmente cuenta con 111 socios, de los cuales el 75% participa en las asambleas generales y un 80% hace uso de los servicios que brinda la Cooperativa, el 60% de los socios son mayores de 40 años, con un promedio de edad de 44 años.

3.6.4 Actividades Productivas de los Socios

La principal actividad productiva de los socios esta relacionada con el campo agrícola y pecuario. La actividad ganadera de doble proposito(Producción de carne y lehce) constituye la principal actividad. Según datos de campo, a nivel de la cabecera municipal de Chiquimula, los productores de bovinos, alcanzan una producción promedio de 5,944 litros de leche diarios; además, indican poseer una capacidad mucho mayor la cual está basada en los recursos naturales y físicos que poseen. Lo anterior significa que, de tener controladas las limitantes productivas y comerciales del producto, entre estas limitantes estan: los ganaderos no cuentan con los medios fisicos y economicos necesarios para propiciar un buen manejo, almacenamiento, conservación y comercialización, principalmente por acción de los intermediarios.

El sector ganadero está en la capacidad de incrementar la producción en 3,747 litros, lo que representa un impacto del 63% adicional a la oferta actual. Adicionalmente, un 30% del total de asociados poseen tierras en los

departamentos de Izabal y Peten dedicadas principalmente a la producción bovina de engorde.

En lo que se refiere a la agricultura esta gira en torno a cultivos como el maíz Zea mays, frijol Phaseolus vulgaris, maní Arachis hypogaea, café Coffea arabica, tomate Solanum lycopersicum, chile Capsicum annum, pepino Cucumis sativus y sandía Citrullus lanatus, además, se reporta frutales aunque en menor escala.

Según Lemus Sagastume (2002), el 50% de los asociados posee un total de 2,351.3 hectáreas (3359 manzanas) de terreno ubicadas en las cuencas de los ríos Shutaque y San José. De este total, el 22% está bajo riego, y el 38% muestra una topografía plana para agricultura sin limitaciones. En cuanto al uso actual, el 29% está con cultivos, el 63% con pastos y 8% con bosques. La mayoría de asociados poseen extensiones promedio de 17 Has., poseen maquinaria y equipo básico, especialmente desgranadoras de maíz, molinos de martillo, picadoras de forraje, pulperos para café.

Actualmente el 36% de los socios de la cooperativa se dedican a la producción de hortalizas y granos básicos, quienes demandan que la Cooperativa los apoye en el proceso de comercialización de los productos.

De acuerdo con estimaciones realizadas se puede indicar que las áreas de influencia de producción de los socios tiene un potencial para cultivos como: papaya, mango, limón persa y hortalizas, cebolla entre otras.

3.6.5 Servicios que Presta la Cooperativa

La Cooperativa Agrícola de Servicios Varios de Chiquimula - CASVACHI R.L.- presta los siguientes servicios:

- Venta de insumos agropecuarios, por medio de 2 tiendas.
- Venta de productos derivados del petróleo, como super, diesel, kerosene, etc.
- Brindar créditos a los asociados para realizar actividades productivas en el campo agropecuario.

3.6.6 Infraestructura

La Cooperativa cuenta con un edificio de dos niveles donde se localizan las oficinas centrales, el cual está ubicado en la 8ª avenida y 2ª calle esquina, en las mismas instalaciones funciona la gasolinera de 2 islas para el despacho de combustibles y lubricantes, así como también cuenta con el servicio de lavado y engrase de vehículos.

También cuenta con un terreno ubicado en la 3era. Calle entre 15 y 17 avenida con una extensión aproximada de 1 ha, donde funciona la tienda agrícola No. 2, la cual posee con 2 bodegas para el almacenamiento de materias primas, también cuenta con 2 tanques para el almacenamiento de melaza con capacidad de 18000 galones.

3.7 Identificación y Jerarquización de los Problemas

3.7.1 Asesoría Técnica

La Cooperativa no cuenta con un programa permanente para brindar asesoría técnica a los socios y no socios que utilizan los servicios que la Cooperativa presta a través de la tienda de agroinsumos.

IV. PLANIFICACION DE SERVICIOS:

4.1 Asesoría Técnica a los Socios y no Socios que Utilizan los Servicios de la Cooperativa

Descripción:

La Cooperativa CASVAHI, R.L., no cuenta con un profesional de forma permanente para brindar asesoría técnica a los socios y los productores no

socios que utilizan las tiendas de agroinsumos de la Cooperativa.

Objetivo:

Brindar asesoría a los productores socios y no socios que utilizan los servicios de la cooperativa especialmente en actividades agrícolas.

Meta:

Brindar asesoría al menos a 10 productores asociados a la cooperativa CASVACHI R.L.

Metodología:

Para realizar esta actividad se llevaron a cabo visitas de campo, a las unidades de producción y especialmente se brindó asesoría a productores con cultivos de: Tomate y Chile. También se contó con el apoyo del representante de la casa comercial bayer para la región oriental.

También se brindó asesoría en la tienda de agroinsumos especialmente a agricultores que lo requerían a los cuales se les atendió sus inquietudes o problemas, de acuerdo a la problemática que estos presentaban.

Recursos:

Físico:

- Vehículo
- Bibliografía de apoyo

Humano:

- Estudiante de PPS
- Productor

Evaluación:

Se brindó asesoría a 10 productores, realizando 25 visitas de campo especialmente en los campos de producción de tomate y chile cubriendo un área total de 5 Mz.

Asimismo se brindó asesoría en la tienda de agroinsumos, especialmente a

clientes que desarrollaban actividades agrícolas resolviendo sus inquietudes y problemas.

4.2 Monitoreo de la Mosca del Mediterraneo

Descripción:

El monitoreo de la Mosca del Mediterraneo es importante para conocer la actividad de esta plaga en los campos agrícolas de la región con el propósito de impulsar acciones para el control y erradicación, así como realizar una evaluación de la presencia de esta plaga en cultivos de hortalizas, especialmente tomate y chile.

Objetivo:

Realizar el monitoreo de la Mosca del Mediterraneo en hortalizas especialmente tomate y chile en el valle de Chiquimula.

Meta:

Monitorear 3 unidades de producción.

Metodología:

Se colocaron 8 trampas tipo jackson en una unidad de producción, las cuales se armaban al momento de su colocación, las trampas jackson son de cartulina en forma de prisma, en la cual se coloca una feromona que atrae la mosca y esta queda atrapada en el pegamento de la misma.

Las Trampas se colocaron dentro del Macrotunel en la parte media del mismo, esto se realizó durante un período de dos meses colocando una trampa por semana.

Las trampas se recolectaban cada semana, luego de recolectadas se sellaban y eran enviadas a MOSCAMED en Guatemala por medio de FASAGUA para ser analizadas y obtener los resultados.

Recursos:**Físico:**

- Vehículo
- 8 Trampas Jackson

Humano:

- Productor
- Estudiante de PPS

Evaluación:

Se realizó el monitoreo de la Mosca del Mediterráneo en una unidad de producción, colocando un total de 8 trampas durante 2 meses, una trampa por semana. Dichas trampas fueron enviadas a Moscamed en la ciudad capital para su análisis.

Los resultados serán divulgados posteriormente por que dicha actividad es parte de un estudio que se está realizando a nivel nacional.

4.3 Manejo Agronómico de Parcelas Demostrativas de tomate y chile en Macro y Microtúnel.

Descripción:

La evaluación de nuevas tecnologías de producción es muy importante para conocer y determinar el beneficio de utilizar la tecnología en nuevas regiones, por tal razón es importante que el valle del Río San José donde productores se benefician al cultivo de tomate y chile, se lleven a cabo evaluaciones a través de establecimientos de parcelas demostrativas lo cual permitirá difundir el uso de un nuevo sistema de producción o una nueva tecnología.

Objetivo:

Brindar manejo a las parcelas de tomate con macro y microtúnel, para validar este tipo de tecnología de producción en el valle del Río San José.

Meta:

Brindar manejo a 2 parcelas demostrativas de tomate bajo macro y microtunel..

Metodología:

La unidad de producción seleccionada fue la finca los cocos ubicada en la aldea San Esteban, porque el propietario mostro interes en esta tecnologia para la producción de tomate y chile.

Para el establecimiento de los macrotuneles y microtuneles FASAGUA proporcionó todos los materiales tales como: la tela de polipropileno, el plastico (plata negro), methan sodio, tubo de metal para el arco del macrotunel, pita, el alambre galvanizado para el arco del microtunel, tambien colaboro con el arrendamiento de maquinaria agricola como: el arado, rototiler, encamadora y rastra. Estableciendo dos macrotuneles con las siguientes dimensiones 63 mts de largo por 3.5 mts de ancho y 2.5 mts de alto y un área de 4680 mts cuadrados con microtuneles.

El plástico y la manguera de riego fue colocada por la encamadora, luego se aplicó riego por espacio de 2 días para la aplicación de methan sodio posteriormente se continuo regando durante 15 días, para mantener el suelo a capacidad de campo, para que la acción del methan sodio fuera profunda, la dosis aplicada fue de 200 lts/Mz.

Luego de la desinfección del suelo se procedió a la perforación del plástico cada 40 centimetros, a un diametro de 4 pulgadas, para la siembra del pilón.

En uno de los macrotuneles se sembró tomate y en el otro chile pimiento y en el microtunel chile y tomate en áreas iguales. La siembra se realizó utilizando los híbridos: Tomate Silverado y Chile Pimiento Nataly.

Recursos

Fisico:

- Vehiculo de transporte
- Materiales para el establecimiento de Macro y Microtuneles: Tela de polipropileno, plastico (plata negro), tubo de metal, alambre galvanizado y pita.

- Bibliografía de apoyo

Humano:

- Estudiante de PPS
- Productor
- Representante de casa Bayer

Evaluación:

Se brindó manejo a dos parcelas demostrativas con macro y microtuneles, dentro de los cuales se observó que cerca de 50% de las plantas transplantaas se perdió, existiendo la necesidad de resembrar nuevamente. Posteriormente se observaron los mismos problemas siendo necesario una segunda resiembra lo cual se realizó con chile, otros problemas fueron los fuertes vientos que provocaron la caída de los Macro y Microtuneles.

Las plantas establecidas dentro del Macrotunel mostraron mayor desarrollo vegetativo, pero a 60 días del transplante se observó que las plantas de los Microtuneles mostraban un 35% de fructificación mientras que en el Macrotunel se veía poca floración y aborto de flor posiblemente por altas temperaturas, por lo que se tomo la decisión de quitar los cobertores de los Macrotuneles.

Los Macrotuneles protegieron al cultivo en las primeras etapas de su crecimiento ante ataques de plagas transmisoras de virus y enfermedades, pero es necesario continuar con las evaluaciones.

El manejo brindado a las dos parcelas demostrativas de tomate y chile consistió en: control de riego, control fitosanitario de forma preventivo y curativo, fertirrigaciones utilizando: Hakaphos Violeta, Hakaphos Naranja, Hakaphos Rojo y Nitrato de Calcio; Principalmente.

V. CONCLUSIONES

- 1) La permanencia de una persona especializada dentro de las tiendas de insumos agrícolas de la Cooperativa beneficiaria al agricultor ya que proporcionaría asesoría en la problemática que este presente, así como también beneficia a la misma Cooperativa por que se comprarían los insumos en las tiendas de esta.
- 2) El muestreo de la mosca del mediterráneo es importante para determinar la presencia de esta plaga, en cultivos de hortalizas especialmente en tomate y chile en el valle del río San José.
- 3) Las altas temperaturas, pueden ser un factor limitante para la producción de hortalizas bajo condiciones controladas (Macro y Microtúneles), en el valle del Río San José, especialmente en las épocas calurosas.

VI. RECOMENDACIONES

- 1) Buscar los mecanismos tanto economicos como administrativos, que le permitan a la Cooperativa brindar asesoría permanente a los socios de la Cooperativa, en el campo agropecuario.
- 2) Los Socios de la Cooperativa demandan de esta asesoria en forma permanente en el campo agricola y pecuario, y actualmente la Cooperativa la brinda parcialmente.
- 3) La Cooperativa implemente programas ó capacitaciones en forma continua para los socios, con temas de actualidad de acuerdo a la actividad productiva.
- 4) Realizar el Monitoreo de la Mosca del Mediterraneo continuamente para observar la presencia de esta plaga en hortalizas, especialmente en cultivos de tomate y chile, en el valle del río San José.
- 5) Continuar con el establecimiento de parcelas demostrativas de hortalizas bajo condiciones controladas (Macro y Microtuneles), tomando en cuenta las condiciones climáticas especialmente la temperatura y las épocas de producción.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala, basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. 24 p.
2. CUNORI (Centro Universitario de Oriente, GT). 1992. Registros de la estación climatologica del Centro Universitario de Oriente del año 1992. Chiquimula, GT, USAC. Sin publicar.
3. IGM (Instituto Geográfico Militar, GT). 1987. Mapa cartográfico de Chiquimula. 2 ed. Guatemala. Esc. 1:50,000. Hoja 2260-II. Color. (Serie E754).
4. Lemus Sagastume, EJ. 2002. Diagnostico y servicios desarrollados en la Cooperativa Casvachi, R.L. del municipio de Chiquimula. Informe EPS Agronomía. Chiquimula, GT, CUNORI - USAC. p. 8-9

VIII. ANEXOS

ANEXO 2: Ubicación de las Instalaciones de la Cooperativa

AREA URBANA CIUDAD DE CHIKIMULA



LEYENDA	
	Area Cooperativa CASVACHI R.L.
Escala 1 : 1,200	
0.05 0 0.05 0.1 Kilómetros	
Proyección mapa digital: UTM, Zona 15, DATUM NAD 27	
Fuente: Instituto Geográfico Nacional IGN Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA	
Preparado por: Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Temática SIG - CHIKIMULA CUNORI	

ANEXO 3. Cultivo de tomate bajo condiciones controladas.



Fig. 1 Cultivo de tomate en Macrotunnel



Fig. 2 Trampa tipo Jackson



Fig. 3 Cultivo de tomate en Macrotunnel



Fig. 4 Cultivo de tomate en Macrotunnel

ANEXO 4: Listado de Asociados a CASVACHI y Actividad que se Dedic.

NOMBRE SOCIO	LUGAR	PRODUCCIÓN	AREA
Manuel, Aguilar	Chiquimula	Tomate	2 Mz
Ayala, Godofredo	Chiquimula	Tomate y chile	2Mz
Acevedo, Mynor	Chiquimula	Ganado lechero	
Barrera, Osvaldo	Chiquimula	Ganado lechero	
Barrera, Leonel	Chiquimula	Ganado lechero	
Berganza, Alfonso	Chiquimula	Ganado engorde	
Beza, Fabio	Concepción las minas	Ganado engorde	
Beza, Edy	Concepción las minas	Café	12 Mz
Buezo, Marlon	Chiquimula	Ganado lechero	
Calderón, Federico	Chiquimula	Ganado lechero	
Cerón, Ruben	Chiquimula	Maiz	1
Cervantes, Fredy	Chiquimula	Ganado lechero	
Cervantes, Javier	Chiquimula	Maní,maiz, berenjena	12, 5 y 1 Mz
Chavez, Leonardo	Chiquimula	Ganado lechero	
Cordon, Max	Chiquimula	Ganado lechero	
Cordon, Oscar	Chiquimula	Ganado lechero	
Corado, Oscar	Chiquimula	Hortalizas	2 Mz
Díaz A, Miguel	Chiquimula	Ganado lechero	
Díaz C, Cesar	Chiquimula	Ganado lechero	
Díaz C, Hector	Camotán	Hortalizas	5 Mz
Díaz Lemus, Mario	Chiquimula	Ganado lechero	
Díaz, Juan Carlos	Chiquimula	Ganado engorde	
Díaz M, Mario R	Chiquimula	Ganado engorde	
Díaz M, Carlos A	Chiquimula	Ganado engorde	
Díaz Palma, Eduardo	Chiquimula	Ganado lechero	
Díaz Suchini, Carlos	Chiquimula	Ganado engorde	
España, Raul	Chiquimula	Maní, tomate	3 y 1 mz
España, Vladimiro	Chiquimula	Ganado lechero	
España, Otto	Chiquimula	Hortalizas	2 Mz
Flores, Jorge	Chiquimula	Café	10 Mz
Flores, Nelson	Chiquimula	Hortalizas	1 Mz
Heredia, Eduardo	Concepción las minas	Ganado engorde	
Iten Borner, Juan	Concepción las minas	Café	4 Mz
Jiménez, Marel	Chiquimula	Tomate y pepino	1 y 2 Mz
Kroquer, Javier	Jocotan	Café	6 Mz
Lemus Ruiz, Alfonso	Chiquimula	Ganado engorde	
Lemus, Luis Alfonso	Chiquimula	Ganado engorde	
Linares, Fidel	Chiquimula	Ganado lechero	
Linares, Edgar	Chiquimula	Ganado Engorde	
Linares, Leopoldo	Chiquimula	Ganado lechero	
Linares, Eduardo	Chiquimula	Ganado lechero	

Linares, Francisco	Chiquimula	Ganado lechero	
Medina, Anibal	Asunción mita	Ganado lechero	
Morales, Moisés	Chiquimula	Crianza de cerdo	
Morales, Hector	Chiquimula	Ganado lechero	
Morales, Abraham	Chiquimula	Ganado lechero	
Morales, Alirio	Chiquimula	Ganado lechero	
Morales, Oscar	Chiquimula	Ganado lechero	
Morales, Cesar	Chiquimula	Pepino	1 Mz
Morales, Mynor	Chiquimula	Ganado lechero	
Moscoso, Lázaro	San José la arada	Ganado engorde	
Orellana, Juan C		Ganado engorde	
Osorio, Melin	Quezaltepeque	Café y aguacate	7 y 3 Mz
Osorio, Danilo	Chiquimula	Ganado engorde	
Paiz, Adan	Chiquimula	Ganado engorde	
Palma, Marco T	Chiquimula	Ganado lechero	
Perez, Victor	Chiquimula	Ganado lechero	
Pinto, Sergio	Chiquimula	Ganado engorde	
Portillo, Jose M	Chiquimula	Ganado engorde	
Rivera, Salvador	Concepción las minas	Ganado lechero	
Roque, Edelmer	Chiquimula	Tomate y Chile	2 Mz
Roque, David	Chiquimula	Tomate y Chile	4 Mz
Suchini Hector	Chiquimula	Maíz	6 Mz
Suchini, Jose	Chiquimula	Hortalizas	4 Mz
Valdes, Hector	Chiquimula	Ganado lechero	
Vasquez, Adolfo	Camotán	Hortalizas	1 Mz
Vidal, Hector	Chiquimula	Ganado engorde	
Vidal, Jorge	Chiquimula	Ganado lechero	
Villela, Arturo	Quezaltepeque	Ganado lechero	
Villela, Jose D.	Chiquimula	Café	18 mz
Villafuerte, Hugo	Chiquimula	Ganado engorde	
Villafuerte, Abelardo	Ipala	Ganado engorde	
Zuquino, Nestor Saul	Chiquimula	Ganado lechero	
Díaz, Eduardo	Olopa	Café	8 MZ
Díaz, Belisario	Esquipulas	Café	5 MZ
Mendez, Francisco	Chiquimula	Café	6 Mz
Lemus, Edy	Chiquimula	Ganado engorde	

ANEXO5: Resumen Sobre Actividades Productivas de los Socios de la Cooperativa

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	NO. PRODUCTORES	AREA
HORTALIZAS	12	29 Mz
MAIZ	3	12 Mz
CAFÉ	9	61 Mz
GANADO LECHERO	31	S/D
GANADO ENGORDE	21	S/D