

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA
SEMINARIO II



**“DIAGNOSTICO Y PLAN DE SERVICIOS REALIZADOS EN EL
CASERIO ZARZAL, ALDEA SHUPÁ, CAMOTÁN, DEPARTAMENTO
DE CHIQUIMULA, DEL PROGRAMA ESPECIAL DE SEGURIDAD
ALIMENTARIA, FAO- PESA, 2003-2004.”**

JOSÉ ESTUARDO MOSCOSO LIRA.
CARNÉ 200140095.

CHIQUIMULA, OCTUBRE 2,004.

INDICE

	Pagina
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
III. DIAGNOSTICO GENERAL DEL ÁREA.....	3
3.1 Ubicación Geográfica.....	3
3.2 Extensión y Límites.....	3
3.3 Clima.....	3
3.4 Suelos.....	4
3.5 Actividad Económica.....	4
3.6 Recursos Naturales.....	5
3.6.1 Fuente de Agua.....	5
3.6.2 Cultivos Potenciales.....	5
3.7 Recursos Físicos.....	6
3.7.1 Área estimada de Riego.....	6
3.7.2 Vías de Acceso.....	6
3.7.3 Medios de Transporte.....	7
3.7.4 Energía Eléctrica.....	7
3.7.5 Agua Potable.....	7
3.7.6 Unidad Demostrativa Piloto (UDP).....	7
3.8 Recursos Humanos.....	8
3.8.1 Tamaño y distribución de la población.....	8
3.8.2 Ocupación.....	8
3.9 Aspectos Socioeconómicos.....	9
3.9.1 Educación.....	9
3.9.2 Salud.....	9
3.9.3 Tenencia de la Tierra.....	9
3.9.4 Uso de la Tierra.....	9
3.9.5 Comercio.....	10
3.9.6 Aspectos Socioculturales.....	10
3.9.7 Descripción de Actividades Agrícolas Actuales.....	10
3.9.7.1 Huertos Familiares.....	10
IV. JERARQUIZACIÓN DE PROBLEMAS.....	11
4.1 Rentabilidad de Granos Básicos.....	11
4.2 Monocultivos.....	11
4.3 Asistencia Técnica.....	11
4.4 Utilización de Mini riego y Mantenimiento.....	12
V. METODOLOGIA GENERAL Y RECURSOS.....	13
5.1 Metodología General.....	13
5.2 Recursos Humanos.....	13

VI. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	14
6.1 Capacitación sobre Manejo Adecuado de Hortalizas.....	14
6.2 Prácticas de Conservación de Suelos.....	16
6.3 Establecimiento de Parcelas Demostrativas dentro de las Unidades Demostrativas Piloto de la comunidad.....	18
6.4 Asistencia Técnica para las prácticas adecuadas de producción de hortalizas.....	21
VII. CONCLUSIONES.....	24
VIII. RECOMENDACIONES.....	25
IX. BIBLIOGRAFIA.....	26
X. ANEXOS.....	27

I. INTRODUCCIÓN

Con aproximadamente 11 millones de guatemaltecos y una tasa de crecimiento anual del 2.6 %, es importante incrementar la intensidad de las explotaciones agrícolas a través del aumento del número de cosechas anuales, para hacer frente a la creciente demanda de alimentos. Sin embargo, diversificar e intensificar la agricultura, es un proceso que demanda acciones técnicas, y con visión a largo plazo a efecto de lograr la transformación de la misma.

A pesar de la alta dependencia del país hacia el sector agrícola, la agricultura en comunidades de tipo rural es totalmente de subsistencia. El nivel tecnológico es bajo, dependiente de las lluvias y el mayor problema es que los suelos no son recomendables para la agricultura, lo que no es garantía para la seguridad alimentaria de los que la practican.

Las áreas de los municipios de Jocotán y Camotán, específicamente la aldea de Shupá que cuenta con una población de 372 familias de las cuales 74 serán beneficiadas directamente y las otras en forma indirecta, en el departamento de Chiquimula, son casos típicos en el oriente del país.

El Programa Especial de Seguridad Alimentaria – PESA–, es una institución originada por las necesidades que la región Chortí presenta, especialmente por la no disponibilidad de alimento de las familias de la comunidad, provocada por la irregularidad de lluvias y las practicas inadecuadas de producción.

En los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo de los años 2003 y 2004 se estará realizando la Práctica Profesional Supervisada, la cual, además de ser un requisito del Centro Universitario de Oriente – CUNORI–, es una magnifica experiencia para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el centro y aprender al desenvolvimiento adecuado en el campo como verdaderos profesionales.

Las actividades que se desarrollaran en el plan de servicios pretenden apoyar al programa en la comunidad de El Zarzal, Shupá, en el municipio de Camotán, para asegurar la disponibilidad de alimentos y contribuir disminuyendo el grado de pobreza y desnutrición de las familias.

II. OBJETIVOS

GENERALES

- Mejorar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad El Zarzal, Shupá, y asegurar la producción de alimentos de las familias por medio de la agricultura sostenida.
- Que los agricultores beneficiarios del proyecto, la comunidad El Zarzal, Shupá, en el municipio Camotán, incrementen la productividad en los cultivos de hortalizas a través de un manejo agronómico adecuado, que mejore la calidad del producto.

ESPECÍFICOS

- Brindar asesoría técnica para el adecuado manejo de hortalizas, con la finalidad de validar diferentes tipos de hortalizas adaptables a las condiciones climáticas y edáficas de la comunidad.
- Establecer Unidades Demostrativas Piloto, con la finalidad de validar diferentes tipos de hortalizas adaptables a las condiciones climáticas y edáficas de la comunidad.
- Capacitar e impulsar a los agricultores sobre prácticas de conservación de suelos elaborando trazado en ladera con la utilización de nivel en A para la construcción de curvas a nivel, terrazas, para realizar una mejor preparación de terreno para el establecimiento de hortalizas.

III. DIAGNOSTICO GENERAL DEL AREA

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto beneficia al Caserío **El Zarzal, Aldea Shupá, Camotán, Chiquimula**. Esta comunidad de la etnia Chortí, se ubica en el oriente del país, a 580 msnm, en las coordenadas 14 grados, 52.16 min., latitud norte y 89 grados, 17.08 minutos, longitud oeste.

Se ubica a una distancia de 17 kilómetros de la cabecera municipal de Camotán, dista alrededor de 218 kilómetros de ciudad de Guatemala, a través de carretera asfaltada que conduce al oriente del país, con destino a la aldea El Florido, frontera con Honduras.

En resumen, el lugar posee una excelente ubicación en relación a los centros de desarrollo importantes de la región, ya que se encuentra en la red de carreteras asfaltadas de la zona, donde podrán contar con la mayoría de servicios.

3.2 EXTENSIÓN Y LÍMITES:

La aldea Shupá se divide como extensión tiene aproximadamente 1, 652 Has.

- Al oeste colinda con la Finca “Marañón y Jocote”, con el bosque comunal y una parte con la aldea La Lima.
- Al este colinda con la aldea La Libertad.
- Al sur posee colindancia con la comunidad El Guayabo
- Al norte colinda una buena parte con el departamento de Zacapa.

3.3 CLIMA

El clima del lugar está caracterizado por la presencia de 6 meses secos (Noviembre-Abril) y una época lluviosa durante el resto del año. La precipitación anual media de los años 1999 a 2001, según la estación Camotán del INSIVUMEH, la más cercana al área del proyecto, es de 1241 mm, mal distribuidos.

En el invierno, a través del riego se estarán reduciendo al mínimo los riesgos de pérdida de producción por falta de agua por canículas prolongadas. Mediante esta estrategia se estará contribuyendo enormemente en la erradicación de la pobreza extrema en estas áreas del oriente del país

3.4 SUELOS

A efecto de juzgar la calidad de los suelos se realizó una calicata y muestreo de suelos en el área del proyecto.

Se definió al tacto una textura franco arcillosa a franco arcillo arenosa a 60 cm. Son suelos superficiales, ya que en diferentes puntos del proyecto se encuentra un horizonte C calcáreo a profundidad variable, lo que limita la profundidad de los mismos. Además, es notoria la presencia de piedras de pequeño tamaño en la superficie y dentro del perfil. Sin embargo, los suelos son aceptables para la producción agrícola, ya que han permitido buenas cosechas de maíz y frijol cuando los inviernos han sido regulares.

3.5 ACTIVIDAD ECONÓMICA

La única actividad económica es la agricultura. Todos son dueños o propietarios de pequeñas extensiones de tierra, las que trabajan durante el invierno para su subsistencia. Las extensiones mínimas por familia oscilan en 2 cuerdas de 25 x 25 varas, aunque algunas familias cuentan hasta con 8 manzanas; sin embargo, la mayoría dispone de 2 a 20 cuerdas de tierra.

La fuente de ingreso para la subsistencia es el trabajo en la parcela durante la época lluviosa y como jornales en fincas de café y parcelas *de hortalizas de diciembre a febrero*. En marzo y abril generalmente permanecen desempleados. El trabajo en la parcela consiste en la siembra de maíz y algunas hortalizas para consumo. La preparación de la tierra inicia en mayo para realizar la siembra en junio; las cosechas se desarrollan en noviembre y diciembre.

En los últimos años, la siembra de maíz y hortalizas en el invierno ha sido una actividad económica de mucho riesgo. Lo escaso de las lluvias o la mala distribución de las mismas, han conllevado a cosechas pobres y en algunas oportunidades pérdida total de la producción por falta de agua, causando decepción entre los productores y resistencia a seguir trabajando. Esta situación ha originado cuadros de hambruna, por la falta de maíz y frijol, como los reportados para esta región en diferentes medios escritos del país. Esta situación ha llamado la atención de diversas instituciones de desarrollo, tal como La FAO, GTZ a tomar medidas que garanticen la seguridad alimentaria de estas comunidades en condición de pobreza.

Durante la época seca, las tierras se vuelven totalmente improductivas y son abandonadas por falta de agua. La subsistencia en esta época fundamentalmente se realiza con el maíz y frijol producidos y almacenados en invierno; algunos pocos logran emplearse como mano de obra en fincas de café y parcelas de hortalizas a orillas del río Jupilingo.

3.6 RECURSOS NATURALES

3.6.1 Fuente de Agua

Paralelo y cercano a la comunidad se encuentra el río Shupá, el que conduce un caudal considerable. El día 13/03/03 se desarrolló un aforo del mismo, en el punto seleccionado como toma del proyecto, resultando en 150 litros/seg, caudal suficiente para regar un área mayor a lo solicitado.

3.6.2 Cultivos Potenciales

Los solicitantes manifiestan que en principio el proyecto de riego es requerido para la producción de maíz y frijol, ya que últimamente las producciones de invierno se han perdido en alto porcentaje, en razón a que alguna de las etapas

fisiológicas de estos cultivos se han llevado a cabo en condiciones de sequía, tales como, la floración y fructificación.

Los mismos indicaron poder obtener, al menos, 1 cosecha de maíz y frijol en verano, así como las respectivas cosechas de invierno, con las cuales estarán asegurando su alimentación. Los agricultores más pudientes en recursos manifestaron interés en la siembra de hortalizas varias en verano, tales como, tomate, Chile, cebolla, coles, sandía, manía y otros.

También, el proyecto asegurará las inversiones que se realizan para la producción de maíz y frijol en invierno, reduciendo al mínimo los riesgos de pérdida de cosecha por falta de agua.

3.7 RECURSOS FÍSICOS

3.7.1 Área estimada de Riego

Se cuentan con 74 solicitudes de sistemas de riego por aspersión con una capacidad alrededor de 20 manzanas de riego. Las áreas de riego solicitadas varían desde 2 cuerdas de 25x25 varas hasta 5 cuerdas/usuario. Considerando 24 horas de trabajo por día será necesario conducir hacia las áreas de riego alrededor de 15 litros/seg.

3.7.2 Vías de acceso

La principal vía de acceso la constituyen la Ruta CA – 11 que une a la aldea Vado Hondo, Chiquimula, con El Florido, frontera con Honduras.

3.7.3 Medios de transporte

Es común que los habitantes dentro de la aldea y para salir de ella se movilicen sin ningún tipo de problema, ya que, existe considerable transporte para que viajen al pueblo a realizar cualquier tipo de necesidad.

3.7.4 Energía Eléctrica

Esta es una de las comunidades de la región en que gozan con el servicio de energía eléctrica.

3.7.5 Agua Potable

En Zarzal, Shupá, se cuenta con agua entubada domiciliar en la mayoría de la comunidad.

3.7.6 Unidad Demostrativa Piloto (UDP)

En Zarzal, Shupá, se cuenta con un terreno de aproximadamente 20 Mz de riego de los cuales 7,938 m² conforman la Unidad Demostrativa Piloto del proyecto PESA, en el cual se imparten capacitaciones agrícolas a las personas interesadas de la comunidad. Este terreno está distribuido en tres partes en las cuales se tienen establecidas parcelas demostrativas con hortalizas para que los agricultores aprendan a cultivarlas y darles un adecuado manejo.

3.8 RECURSOS HUMANOS:

3.8.1 Tamaño y distribución de la población

La población total es de 372 familias en la comunidad, donde nadie alquila vivienda, la mayoría de familias cuentan con techo de lámina, zacate o palma. Las paredes son de adobe, bajareque o de madera parada. La mayoría cuenta con dos habitaciones: cocina y dormitorio, algunas disponen de tres habitaciones, disponiendo de bodega.

3.8.2 Ocupación

La ocupación principal es la agricultura, priorizando la siembra de maíz y frijol, con algunos cultivos de café en comunidades más altas.

Los cultivos secundarios son ayote, camote y yuca. La mayoría de los cultivos son para autoconsumo, muy pocos tienen la capacidad de movilizarse hacia los mercados de Camotán, Jocotán y/o Chiquimula.

La mayoría de los miembros de la familia al no poseer otras ocupaciones contribuyen con su fuerza de trabajo a la realización de las actividades agrícolas en el área como siembra, limpias, etc. Dentro de las actividades pecuarias se incluyen en pequeña escala, la crianza de gallinas, pollos y cerdos. En los meses de noviembre a febrero varios de los padres e hijos migran a las fincas de Esquipulas, Zacapa, Petén, Honduras o Costa Sur para trabajar, lo cual genera ingresos.

3.9 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

3.9.1 Educación

La gran mayoría de los habitantes de la región no le dan importancia a la educación debido a que se ven en la necesidad de utilizar la mano de obra infantil para la realización de las actividades agrícolas.

Un gran porcentaje de las personas son analfabetas. Dentro de la comunidad se encuentra una escuela la cual es de PRONADE (Programa nacional de autogestión para el desarrollo educativo), en la que se imparte la educación del nivel primario a la cual van niños y niñas de diferentes edades.

3.9.2 Salud

Se puede observar en los habitantes de la comunidad diversos problemas de salud originados por la carencia de letrinas, condiciones antihigiénicas dentro y fuera de la vivienda.

3.9.3 Tenencia de la tierra

La mayor parte de la gente trabaja en tierras propias, aunque también se dan los arrendamientos a pequeña escala.

3.9.4 Uso de la tierra

En la comunidad la mayor parte de las tierras son utilizadas para cultivos en asocio, como maíz, frijol. Los terrenos próximos a las casas son utilizados para el establecimiento de huertas familiares que son apoyados por el proyecto PESA (Programa especial de Seguridad Alimentaria), en la cual se cultiva cebolla, tomate, rábano, pepino, berenjena, cilantro, calabacín y piña.

3.9.5 Comercio

Se basa fundamentalmente en el mercadeo de productos agrícolas como maíz, maicillo y frijol; también de artesanía, se acostumbra la elaboración de canastos, petates y ollas de barro.

En la actualidad se promocionan los PESA-MERCADOS, en los cuales los productores de la región que son beneficiados por el proyecto de seguridad alimentaria, bajan productos de sus comunidades como carne de conejo, carne de codorniz, huevos de codorniz, huevos de gallina, conejos para mascota, hortalizas etc.

3.9.6 Aspectos Socioculturales

La comunidad cuenta con diferentes tradiciones y costumbres religiosas como fiestas cuaresmales, día de los Santos, etc. La montaña rocosa caliza posee claros vestigios de arte rupestre, entre los que sobresalen figuras antropomorfas (humanas), zoomorfas (animales), fotomorfas (plantas) y geométricas. Figuras de manos de niños, hombrecillos, animales y plantas destacan; arqueólogos nacionales y universitarios encuentran en esta zona suficiente material de estudio de edades remotas.

3.9.7 Descripción de las actividades agrícolas actuales

3.9.7.1 Huertos Familiares

Esta es una de las actividades nuevas implantadas por el proyecto PESA (Programa especial de Seguridad Alimentaria) y que en la actualidad ha tenido buena aceptación por el agricultor del área.

Los cultivos que se tienen en las huertos familiares son por lo general, Hortalizas.

IV. JERARQUIZACIÓN DE PROBLEMAS:

4.1 Rentabilidad de Granos Básicos:

Los agricultores del área básicamente se dedican al cultivo de maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*), que son los cultivos que constituyen su dieta alimenticia básica, pero en los últimos años, dado a la escasez de lluvias, malas prácticas agrícolas y otros factores, los rendimientos han ido disminuyendo con el transcurso de los años ocasionando **baja rentabilidad** y como consecuencia, **pobreza, desnutrición** en la población. Es por ello que han surgido proyectos, a través del PESA con el fin de contribuir a reducir la inseguridad alimentaria y garantizar la disponibilidad de alimento.

4.2 Monocultivos:

Las prácticas agrícolas que desarrollan los agricultores en estas comunidades, en un alto porcentaje se vinculan al monocultivo de maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*), acciones que vienen desarrollándose ancestralmente cada año, han originado un proceso de desgaste parcial del suelo, originando bajas en el rendimiento de estos cultivos. No se había impulsado la diversificación de cultivos, específicamente de hortalizas ni la práctica adecuada de procesos agroforestales, todo como consecuencia de la falta de capacitación e introducción de técnicas adecuadas al área.

4.3 Asistencia Técnica:

El Programa Especial de Seguridad Alimentaria, PESA, desarrolló metodologías de producción agrícola y diversificación de hortalizas que garantizan la producción de alimentos como solución a la pobreza y desnutrición que se vive actualmente. Uno de los problemas grandes, consiste en que no se cuenta con el

suficiente personal para llevar a cabo todas las actividades del programa, ya que la capacitación y asistencia técnica se brinda a varias comunidades.

4.4 Utilización de Mini riego y Mantenimiento

Actualmente los agricultores asociados de la comunidad de Shupá se dedican a cultivos como maíz, frijol y otros en menor escala. Se espera que al tener el riego, se proceda a producir en forma intensiva cultivos como las hortalizas, con aplicación de riego por aspersión.

FAO-PESA tendrá a su cargo la coordinación de las actividades de capacitación, para la búsqueda del mejoramiento de buenos rendimientos y manejo de las diferentes plantaciones, así como el manejo del agua para riego y el uso adecuado de los equipos, debido a que serán métodos de aplicación del agua que algunos asociados no han utilizado.

V. METODOLOGIA GENERAL Y RECURSOS

5.1 METODOLOGIA GENERAL:

El proyecto PESA; Programa Especial de Seguridad Alimentaria; en El Caserío Zarzal, Shupá, del municipio de Camotán, Chiquimula en el mes diciembre de 2003 inició varios proyectos en los cuales proporcionó los lineamientos básicos a los agricultores para las prácticas culturales de manejo de cultivos de hortalizas, estableciendo 3 Unidades Demostrativas Pilotos – U D P --, donde se llevó a cabo la capacitación y demostración de practicas adecuadas de producción de hortalizas bajo el lema de “aprender haciendo”.

La metodología consistió en dar seguimiento a la capacitación y asistencia técnica agrícola, enfocada a las familias de la comunidad en sus parcelas productivas, transfiriendo las alternativas de producción validadas por las propias familias de la comunidad en la Unidad Demostrativa Piloto.

Entre las actividades realizadas destaca la capacitación, asistencia técnica y prácticas de conservación de suelos, así también el establecimiento de parcelas demostrativas de tomate, pepino, cebolla, calabacín, cilantro, rábano, berenjena.

Para la realización de dichas actividades se realizaron reuniones semanales y visitas de asistencia técnica organizadas y planeadas previamente.

5.2 RECURSOS HUMANOS:

Se contó con la participación de 3 grupos de hombres y mujeres encargados de los cultivos establecidos en las respectivas Unidades Demostrativas Piloto, los cuales son beneficiarios del Mini riego; además de tres personas representantes de tres familias que poseen terreno propio y que han puesto en practica los conocimientos adquiridos en la UDP. Así también con el apoyo técnico brindado por el proyecto PESA y CUNORI.

VI. ACTIVIDADES REALIZADAS

6.1 CAPACITACIÓN SOBRE MANEJO ADECUADO DE HORTALIZAS.

a. Problema:

Agricultores de la comunidad Zarzal, Shupá, del municipio de Camotán, Chiquimula, asistieron a las capacitaciones realizadas en las diferentes Unidades Demostrativas Piloto de PESA, en la cual se conocieron técnicas de producción agrícola sobre hortalizas. Sin embargo, los productores interesados en adoptar la metodología demostrada solicitaron el apoyo de inicio y seguimiento en sus unidades productivas para consolidar las buenas practicas aprendidas.

b. Objetivo:

Desarrollar una capacitación sobre preparación y Prácticas culturales para el cultivo de hortalizas adaptables a las condiciones de la comunidad.

c. Meta:

Poner en práctica los conocimientos adquiridos por el proyecto PESA sobre técnicas de producción de hortalizas, en cada una de las 3 UDP que se establecieron, las cuales de 74 beneficiarios, cada grupo se conforma de 24 personas de la comunidad Zarzal, Shupá, del municipio de Camotán.

d. Materiales y Métodos:

La metodología consistió en conocer y aprender el plan de producción agrícola aplicado a las Unidades Demostrativas Piloto por parte del programa y darle continuidad al mismo dentro de cada una de las unidades productivas familiares.

Para ello se visitó las UDP's, al inicio de la práctica con el fin de conocer a las personas que recibieron la capacitación en técnicas de producción agrícola sobre hortalizas. Así mismo conocer cada una de las diferentes unidades productivas familiares.

El plan y metodología de producción sobre las prácticas agrícolas aplicado en las UDP's fueron proporcionados por el programa:

- Organización de los beneficiarios en las UDP's.
- Charlas desarrolladas sobre prácticas de conservación de suelos.
- Charlas sobre el uso y mantenimiento del mini riego en la comunidad.
- Formación de los grupos de trabajo de 24 personas c/u.
- Pláticas con los integrantes de cada uno de los grupos a cerca del manejo de hortalizas, prácticas agronómicas, costos de producción y comercialización
- Entrega al representante de cada grupo los instructivos hechos por el proyecto de las hortalizas que se establecieron en cada UDP. (Ver Anexos)

e. Evaluación de Resultados

Los 74 beneficiarios se mostraron con interés el día de las charlas impartidas donde se les explicó que se les daría asesoría técnica en sus parcelas productivas; por lo que se procedió a formar grupos, sin embargo, la situación cambio. Gran parte de los integrantes de los grupos se ausentaron, lo que causó modificaciones a la metodología propuesta inicialmente, a la siguiente forma:

- La organización se hizo con los integrantes de cada grupo por separado.
- Capacitaciones extras tan solo a **29 agricultores capacitados.**
- Las visitas para brindar la asesoría técnica se dividió semanalmente para cada uno de los grupos.

6.2 PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS

a. Problema:

Una de las técnicas adecuadas de producción sobre hortalizas del Programa Especial de Seguridad Alimentaria, PESA, es la conservación de suelos. Los suelos de la región se pierden parcialmente debido a no practicar rotación de cultivos y la falta de conocimiento de técnicas para evitar la pérdida de la capa productiva del suelo.

b. Objetivo:

Proporcionar los conocimientos técnicos a los agricultores sobre la utilización de nivel en A para la construcción de curvas a nivel y terrazas en lugares que presente considerable porcentaje de pendiente, y por lo tanto realizar una mejor preparación de terreno para el establecimiento de hortalizas.

c. Meta:

Establecer aproximadamente 1 Mz con prácticas de conservación de suelos para el transplante y siembra de cultivos de tomate, pepino, calabacín, berenjena, cebolla, cilantro y rábano.

d. Materiales y Métodos:

El terreno donde se practicó conservación de suelos posee un 25% de pendiente. Para la construcción de curvas a nivel se utilizó el Nivel en A fabricado con materiales del lugar. Teniendo ya el instrumento, se procedió trazar, buscando la parte más alta con desniveles más pronunciados, luego se trazó una línea guía en dirección a la pendiente con el fin de marcar por medio de una estaca, las distancias a que se trazarán las diferentes curvas a nivel. De la primera estaca colocada arriba,

se hizo el trazo de líneas a nivel, las cuales sirvieron de guía para el cultivo a establecer. Una vez efectuado el trazo se procedió a corregir, lo que consistió en suavizar los ángulos bajando una estaca y subiendo la otra para compensación, lo que deja la curva a nivel más uniforme con lo cual se facilitó el camelloneado.

Se utilizaron herramientas tradicionales como piocha, azadón para el picado y movimiento del suelo.

e. Evaluación de Resultados

La realización de prácticas agrícolas de conservación de suelos tuvo excelentes resultados; el área utilizada en la práctica fue de aproximadamente de 7,938 m², en donde se realizó: trazo de curvas a nivel, construcción de terrazas, tabloneros demostrativos, camelloneado y carrileo de rastrojo.

6.3 ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS DENTRO DE LAS UNIDADES DEMOSTRATIVAS PILOTO DE LA COMUNIDAD.

a. Problema:

Productores de la comunidad Zarzal, Shupá, del municipio de Camotán, durante muchos años han sembrado variedades de maíz y frijol con bajos rendimientos en sus cosechas, otros practicaban la siembra de tabaco. Básicamente el problema se agudizó como consecuencia de: Utilización de técnicas inadecuadas de producción; insistencia del monocultivo; la irregularidad en el régimen de lluvias; etc.

b. Objetivo:

Proporcionar a los agricultores los conocimientos técnicos para las prácticas adecuadas del manejo de hortalizas para que establezcan Unidades Demostrativas Piloto, con la finalidad de validar diferentes tipos de hortalizas adaptables a las condiciones climáticas y edáficas de la comunidad, por lo tanto aumentar la productividad de éstas en la zona.

c. Meta:

Establecer dentro de las Unidades Demostrativas Piloto de la comunidad, siete parcelas demostrativas respectivamente con tomate, cebolla, pepino, calabacín, berenjena, cilantro, rábano, para evaluar y comprobar los rendimientos esperados de dichos cultivos. Esperando obtener buenos resultados de los mismos.

d. Materiales y Métodos:

Las parcelas se establecieron dentro de la Unidad Demostrativa Piloto, donde se procedió a plantar la semilla y transplantar pilón, para brindarle las prácticas de producción aplicadas por el proyecto.

El transplante por medio de pilón al campo definitivo se hizo con los cultivos de tomate (4,000 pilones), cebolla (3,000 pilones), y berenjena (2,856 pilones), por medio de semilla se establecieron los cultivos de pepino, cilantro, rábano; estos se dividieron en los tres grupos formados de 24 personas cada uno para el establecimiento de un total de 3 parcelas de 6 tareas c/u aproximadamente.

Para ello se hicieron visitas con los miembros de los tres grupos formados cada día para que ellos observaran y compararan el crecimiento y resultados de los cultivos en demostración.

e. Evaluación de Resultados

El establecimiento de las parcelas o UDP's se realizó con éxito, abarcándose un área de 7,938 m² cultivadas con hortalizas teniendo para cada cultivo lo siguiente:

CULTIVO	VARIEDAD	TAREAS ESTABLECIDAS
Tomate (<i>Lycopersicum sculentum</i>)	<i>Elios</i>	1.5
Pepino (<i>Cucumis sativus</i>)	<i>Poinsett 76</i>	2.5
Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	<i>Criolla</i>	6
Calabacín (<i>Cucúrbita pepo</i>)	<i>Gray Zucchini</i>	4
Berenjena (<i>Solanum melongena</i>)	<i>Black Beauty</i>	3
Cilantro (<i>Coriandrum sativum</i>)	<i>Long Standing</i>	1
Rábano (<i>Rapanus sativus</i>)	<i>Radish Crimson Giant</i>	1
		Total 18 TAREAS

La cosecha de los cultivos de Rábano y Cilantro es de 20 a 25 días, de los cuales se obtuvieron excelentes resultados, comercializando los manojos de 10 rábanos a Q2.00 c/u; al igual que el cilantro se obtuvieron aproximadamente 50 manojos los cuales se comercializaron entre Q 0.50 o Q 0.75 ; obteniendo ya ganancias los grupos.

En el cultivo de pepino se obtuvieron 68 cajas las cuales se vendieron a valores distintos según la calidad del producto, las cajas contenidas con los pepinos más grandes tuvieron un precio de Q 20.00, el producto mediano a Q18.00 y el producto pequeño a Q15.00.

El cultivo de Tomate fue uno en los que se tuvo problemas de plagas, por lo que se perdió una cierta parte de las plantas obteniendo un rendimiento total 77 cajas.

Las parcelas demostrativas con los cultivos de Cebolla, Berenjena y Calabacín fueron muy exitosas, ya que en ellas se asistió perfectamente obteniendo rendimientos altos, con los cuales los agricultores quedaron satisfechos y contentos, adquiriendo ganancias económicas y alimenticias.

6.4 ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS PRÁCTICAS ADECUADAS DE PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS

a. Problema:

Agricultores o Productores de la comunidad de Zarzal, Shupá, asistieron a las capacitaciones realizadas en la Unidad Demostrativa Piloto de PESA, en la cual se conocieron técnicas de producción agrícola sobre hortalizas. Sin embargo, los productores interesados en adoptar la metodología demostrada requieren el apoyo de inicio y seguimiento en sus unidades productivas para consolidar las técnicas aprendidas.

b. Objetivo:

Brindar en práctica los conocimientos adquiridos por el proyecto PESA sobre técnicas de producción de hortalizas, en cada una de las unidades productivas familiares en las estarán trabajando los grupos formados en la comunidad.

c. Meta:

Proporcionar asistencia técnica permanente en la comunidad de Zarzal, Shupá, para que los agricultores obtengan altos rendimientos y productos de excelente calidad.

d. Materiales y Métodos:

La metodología consistió en conocer y aprender el plan de producción agrícola aplicado a las Unidades Demostrativas Piloto por parte del programa y dar continuidad al mismo dentro de cada una de las unidades productivas familiares.

Para ello se visitó las 3 Unidades Demostrativas Piloto, desde el inicio hasta el final de la práctica con el fin de observar el seguimiento de las técnicas aprendidas en la capacitación como:

- Periodos de riego, uso y mantenimiento.
- Fertilización.
- Control de malezas.
- Control de plagas y enfermedades.
- Prácticas culturales de manejo de hortalizas.

e. Evaluación de Resultados

Los beneficiarios se mostraron con interés el día de las charlas impartidas donde se les explicó que se les daría asistencia técnica en sus parcelas productivas, la cual consistió en enseñar a los agricultores las prácticas adecuadas para producir hortalizas; por lo que se tuvo como resultado lo siguiente:

- Únicamente 29 agricultores capacitados ejecutaron tareas en tres parcelas productivas familiares.
- Se asistió técnicamente las tres unidades demostrativas piloto establecidas en la comunidad, para poner en práctica los conocimientos propuestos en la metodología dicha anteriormente.
- El cultivo de tomate entre los días 25 y 28 de diciembre se vio afectado seriamente por heladas, pero el daño fue más severo con el ataque de araña roja lo que causó pérdidas en una UDP; este se asperjó con Abamectín y el problema se controló en gran parte. Otro de los problemas de este cultivo es que existe presencia de Mosca blanca, por lo que está controlando constantemente con productos químicos (Confidor, Thiodán, Ditex) respectivamente.
- El costo por control de plagas y enfermedades de los cultivos restantes es mas bajo, ya que, no son tan delicados como el cultivo de tomate, pero si se

realizan fumigaciones constantes o tronqueadas con productos para Minadores (Baytroid); Hogos del suelo (Phytón, Antracól).

- La fertilización se hace al suelo con 15-15-15 y también al follaje con Bayfolan, 20-20-20 y Biozime.
- Para floración se fumigó Calcibor (calcio y boro). Para la formación y llenado de frutos se aplicó K-fol.

VII. CONCLUSIONES

- La baja rentabilidad en la producción de los cultivos de maíz y frijol se deben principalmente que los suelos del lugar no son aptos para la agricultura y también, al uso inadecuado de técnicas agrícolas, mala fertilización, monocultivos y a los pocos recursos económicos para la utilización de insumos
- La producción de hortalizas no se lleva a cabo en la región debido a que los suelos de la región no son aptos para este tipo de cultivos, también a la falta de conocimientos, escasos recursos y alto costo de insumos para las aplicaciones debidas en los cultivos que les conviene cultivar.
- Los agricultores de la región observaron que en la zona pueden cultivar otro tipo de cultivos como las hortalizas, por lo que no tienen que depender solamente de los cultivos de frijol y maíz.
- Se contribuyó a mejorar la dieta alimenticia mediante la introducción y consumo de hortalizas: Tomate (*Lycopersicum sculentum*), Pepino (*cucumis sativus*), Calabacín (*Cucúrbita pepo*), Berenjena (*Solanum melongena*) rabano (*Rapanus sativus*), cebolla (*Allium cepa*), y cilantro (*Coriandrum sativum*).
- Los agricultores no poseen un mercado seguro para comercializar los productos, lo cual perjudica el nivel de ingresos generados por el cultivo establecido.

VIII. RECOMENDACIONES

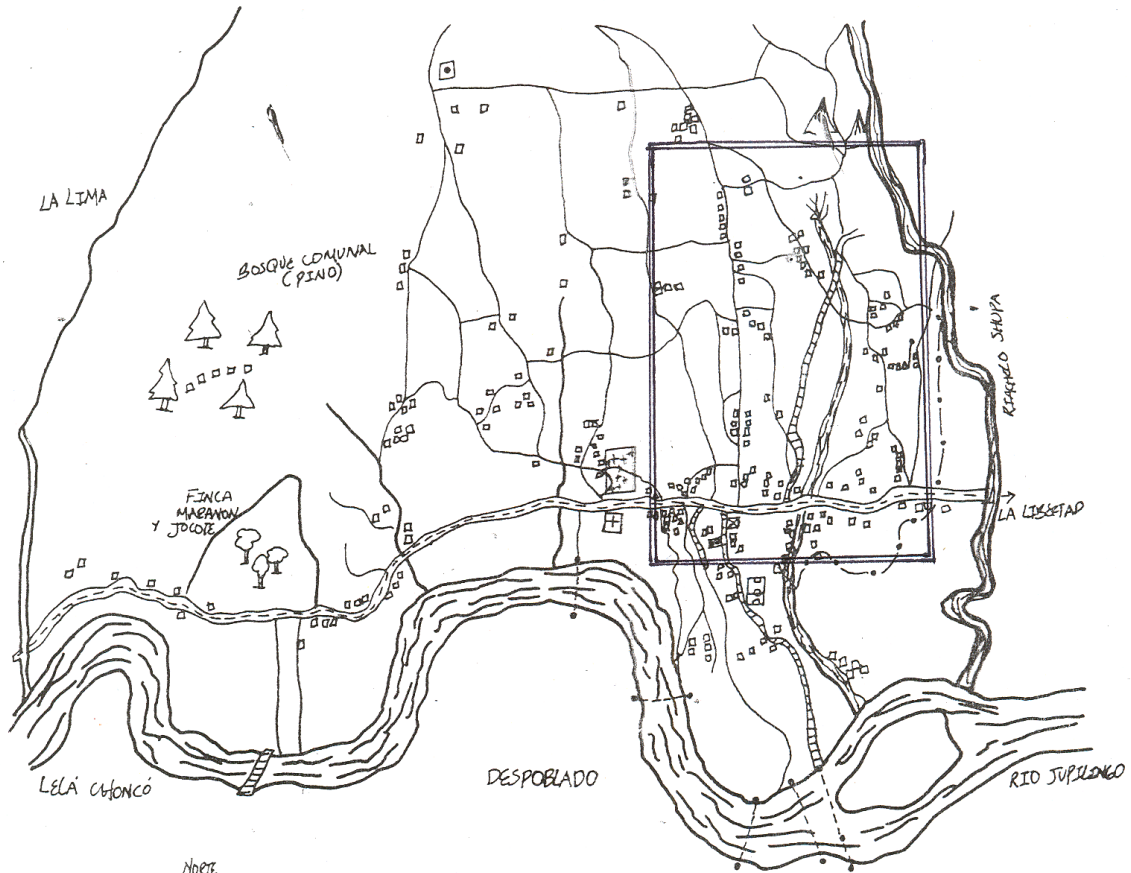
- Proporcionar asistencia técnica permanente a los agricultores con cultivos bajo invernadero, así como proporcionarles material de consulta adecuado para su análisis.
- Fomentar una buena organización de los agricultores a fin de que puedan comercializar sus productos en buenos mercados y así mejorar el nivel de ingreso familiar.
- Brindar a los agricultores los conocimientos técnicos reforzados con la práctica para que la enseñanza tenga como objeto: aprender – haciendo.
- Transmitir a los agricultores los conceptos y conocimientos básicos para que practiquen y adquieran alimentos de una agricultura sostenible.
- Se recomienda la instalación de sistemas de mini riego, adecuados a las condiciones del lugar.

IX. BIBLIOGRAFIA

- Acción Contra el Hambre, GT. 2001. Proyecto de prevención y preparación ante los desastres. Jocotán, Chiquimula, GT. 1 disco compacto CD, 8 mm.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2002. Manual de auto-instrucción, programa especial para la seguridad alimentaria PESA – C.A. Santiago de Chile, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. p 20.
- Mendoza, G. 1995. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. San José, CR, IICA. p 144 – 148.
- OCEANO, 1999. Enciclopedia práctica de la agricultura y la ganadería. . Barcelona, ES, Océano Grupo Editorial. p 517 – 597.
- Santos, AA. 1992. Trace en su terreno curvas a nivel. Guatemala, Ministerio de Agricultura, Departamento de Conservación de Suelos y Agua. p 8-15.

X. ANEXOS

Anexo 1. Croquis de la Comunidad de Shupá



NORTE

REFERENCIAS	
	CARRETERA INTERAMERICANA
	CAMINOS VECINALES AMPLIADOS
	RIACHUELOS SECOS
	MOLINO DE MIXTAMAL
	TIENDA
	CHANCHA DE FUTBOL
	ESCUELA NACIONAL
	IGLESIA CATOLICA
	IGLESIA AMIGOS
	CEMENTERIO
	TANQUE DE DISTRIBUCION DE AGUA
	CABLES COMO MEDIO DE TRANSPORTE
	TOMA DE AGUA PARA RIEGO

ANEXO 2

PROGRAMA ESPECIAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PESA JOCOTAN

EVENTO: Beneficiarios capacitados en las charlas.

TEMAS: Manejo de Hortalizas y comercialización.

LUGAR: Zarzal, Shupá.

FECHA: 27/12/03

No.	NOMBRE	COMUNIDAD	FIRMA	
1	Julio Chub Macz	Zarzal, Shupá	Julio Chub Macz	3
2	Cerapio Olorozo	✓		1
3	Jaime Daniel Olorozo	✓		3
4	Gregorio Raimundo	✓		2
5	Candelaria Perez	✓		3
6	Perfecto Lorenzo Perez	✓		3
7	Florencio Gutierrez	✓		1
8	Gabino Perez	✓		1
9	Otilio Vasquez	✓		2
10	Pedro Olorozo	✓		3
11	Bernaldina Carranza	✓		3
12	Pilar Olorozo	✓		3
13	Ernesto Vasquez	✓		2
14	Domingo Vasquez	✓		2
15	Francisco Esquivel	✓		2
16	Everildo Esquivel	✓	Everildo Esquivel	2
17	Santos Olorozo	✓		1
18	Damian Esquivel	✓		1
19	Martin De León	✓		1
20	Silvestre Martinez	✓		2
21	Pedro Vasquez Raimundo	✓		1
22	José De León	✓		1
23	Jorge Esquivel	✓		1

ANEXO 3

INTECAP/FAO – PESA JOCOTAN, CHIQUIMULA COMPONENTE INTENSIFICACION Y DIVERSIFICACION RECOMENDACIONES FITOSANITARIAS CULTIVO DE TOMATE

Fecha	Actividades	Producto	Dosis (copas/bomba)	Observaciones
1DDS	Fumigar al tronco	Confidor Raizal	1 2	Control de mosca blanca, estimulación radicular
2DDS	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
3DDS	Fumigación al follaje	- Ditex - Bayfolan	2 2	Control de mosca blanca y fertilización foliar
5DDS	Fumigación al tronco	- Mirage - Raizal	2 2	Control de mal de talluelo y estimulación de raíces
8DDS	Fumigación al follaje	- Thiodan - Bayfolan - Baytroid	2 2 1	Control de mosca blanca y fertilización foliar, control de minadores
10DDS	Fumigación al tronco	- Confidor - Raizal - Mirage	1 2 2	Control de mosca blanca, estimulación radicular, control de mal de talluelo
12DDS	Fumigación al follaje	- Ditex - Bayfolan	2 2	Control de mosca blanca y fertilización foliar
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
14DDS	Fumigación al tronco	- Mirage - Raizal	2 2	Control de mal de talluelo y estimulación de raíces
16DDS	Fumigación al follaje	- Ditex - Bayfolan - Baytroid	2 2 1	Control de mosca blanca y fertilización foliar, control de minadores
19DDS	Fumigación al follaje	- Thiodan - Bayfolan	2 2	Control de mosca blanca y fertilización foliar
22DDS	Fumigación al follaje	- Thiodan - Bayfolan - Crisol	2 2 1	Control de mosca blanca, fertilización foliar y control de huevos de gusano del fruto
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
26DDS	Fumigación al follaje	- Ridomil - Ditex - Match	2 2 1	Control de hongos, control de mosca blanca y control de gusanos
30DDS	Fumigación al follaje	- Thiodan - Bayfolan - Biozime	2 2 2	Control de mosca blanca, fertilización foliar y estimulación de la floración
32DDS	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
34DDS	Fumigación al follaje	- Ridomil	2	Control de hongos, control de

		- Ditex - Crisol	2 1	mosca blanca y control de gusanos
38DDS	Fumigación del follaje	- thiodan - Bayfolan - Biozime	2 2 2	Control de mosca blanca, fertilización foliar y estimulación de la floración
42DDS	Fumigación al follaje	- Ditex - Match - Ca Bo	2 2	Control de mosca blanca, Control de gusano del fruto prevención de culo negro,
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
46DDS	Fumigación al follaje	- Dipel - Ca Bo - Biozime	2 2 1	Control degusanos, prevención de culo negro, Estimulación de la floración
50DDS	Fumigación al follaje	- Crisol - K -Fol - Bayfolan	2 2 3	Control de mosca blanca, control de huevos de gusano del fruto Fertilización foliar
52DDS	Fumigación al follaje	- Ca - Bo - Bayfolan	2 3	prevención de culo negro, Fertilización foliar
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
54DDS	Fumigación al follaje	- Folidol - K - fol - Bayfolan	1 2 3	Control de insectos, Prevención de culo negro Fertilización foliar
58DDS	Fumigación al follaje	- Ca - Bo - Bayfolan - dipel	2 3 2	prevención de culo negro, Fertilización foliar, control de gusano
62DDS	Fumigación al follaje	- Ca - Bo - Bayfolan - folidol	2 3 1	prevención de culo negro, Fertilización foliar, control de insectos
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores

ANEXO 4

INTECAP/FAO – PESA JOCOTAN, CHIQUIMULA COMPONENTE INTENSIFICACION Y DIVERSIFICACION RECOMENDACIONES FITOSANITARIAS CULTIVO DE PEPINO

Fecha	Actividades	Producto	Dosis (copas/bomba)	Observaciones
1DDS	Fumigar al tronco	Confidor	1	Control de mosca blanca, estimulación radicular
		Raizal	2	
2DDS	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
3DDS	Fumigación al follaje	- Antracol	6	Prevenir hongos y fertilización foliar
		- Bayfolan	2	
5DDS	Fumigación al tronco	- Mirage	2	Control de mal de talluelo y estimulación de raíces
		- Raizal	2	
8DDS	Fumigación al follaje	- Thiodan	2	Control de mosca blanca y fertilización foliar, control de minadores
		- Bayfolan	2	
		- Baytroid	1	
10DDS	Fumigación al tronco	- Confidor	1	Control de mosca blanca, estimulación radicular, control de mal de talluelo
		- Raizal	2	
		- Mirage	2	
12DDS	Fumigación al follaje	- Ditane	4	Prevenir hongos y fertilización foliar
		- Bayfolan	2	
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
14DDS	Fumigación al tronco	- Mirage	2	Control de mal de talluelo y estimulación de raíces
		- Raizal	2	
16DDS	Fumigación al follaje	- Ditec	2	Control de mosca blanca y fertilización foliar, control de minadores
		- Bayfolan	2	
		- Baytroid	1	
19DDS	Fumigación al follaje	- Thiodan	2	Control de mosca blanca y fertilización foliar
		- Bayfolan	2	
22DDS	Fumigación al follaje	- Folidol	1	Control de insectos, Prevención de enfermedades y control de minadores.
		- Antracol	6	
		- Baitroid	1	
	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
26DDS	Fumigación al follaje	- Ditane	4	Prevenir hongos, control de mosca blanca y fertilización foliar
		- Ditec	2	
		- Bayfolan	2	
30DDS	Fumigación al follaje	- Match	2	Control de gusanos del fruto, fertilización foliar y estimulación de la floración
		- Bayfolan	2	
		- Biozime	2	
32DDS	Fertilización al suelo	15 – 15 – 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
34DDS	Fumigación al follaje	- Antracol	6	Prevenir hongos, control de

		- Ditex	2	mosca blanca
38DDS	Fumigación del follaje	- Crisol	1	Control de huevos de papalotes,
		- Bayfolan	2	fertilización foliar y estimulación
		- Biozime	2	de la floración
42DDS	Fumigación al follaje	- thiodan	2	Control de mosca blanca,
		- folidol	1	Control de insectos
		- K - Fol	2	Calidad del fruto,
	Fertilización al suelo	15 - 15 - 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
46DDS	Fumigación al follaje	- Dipel	2	Control de gusanos, Cuaje
		- Ca Bo	2	defrutos,
		- Biozime	1	Estimulación de la floración
50DDS	Fumigación al follaje	- folidol	1	Control de insectos, Fertilización
		- K - Fol	2	calidad de fruto, fertilización foliar
		- Bayfolan	3	
52DDS	Fumigación al follaje	- Ca - Bo	2	Cuaje de frutos,
		- Bayfolan	3	Fertilización foliar
		- Crisol	1	Control de huevos de insectos
	Fertilización al suelo	15 - 15 - 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores
54DDS	Fumigación al follaje	- Folidol	1	Control de insectos,
		- K - fol	2	Calidad del fruto
		- Bayfolan	3	Fertilización foliar
58DDS	Fumigación al follaje	- Ca - Bo	2	prevención de culo negro,
		- Bayfolan	3	Fertilización foliar, control de
		- dipel	2	gusano
62DDS	Fumigación al follaje	- Ca - Bo	2	prevención de culo negro,
		- Bayfolan	3	Fertilización foliar, control de
		- folidol	1	insectos
	Fertilización al suelo	15 - 15 - 15	½ onza/planta	Proporcionar elementos mayores