



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA.**

**FACULTAD DE DESARROLLO RURAL.**

**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR AL TITULO DE  
LICENCIADO EN AGRONEGOCIOS.**

**Titulo:**

**Estudio de Mercado para Hortalizas Cultivadas con Tecnología de  
Manejo Integrado de Plagas (MIP) Orientado a Hoteles y Restaurantes  
de la Ciudad de Managua.**

**Presentado por:**

**Br: Marcos Antonio Casco Dávila.**

**Br: Elías Antonio Úbeda Pineda.**

**Tutor: Lic. MSc: Pedro Noel Torrez.**

**Asesor: Ing. Harold Arguello.**

**Asesor: Yordana Valenzuela.**

**Managua, Nicaragua.**

**Noviembre 2004.**

## **i.- Dedicatoria.**

A Nuestro Padre Celestial, que me permitió culminar con éxito mis estudios, por brindarme protección, fortalezas y Sabiduría *“Porque Dios da la sabiduría y de él viene el conocimiento y la inteligencia”*.

A mi madre *Ángela Rosa Dávila*, por su amor y esfuerzo en mi formación y quién sigue cosechando grandes frutos a través de su arduo trabajo y está logrando el gran sueño de su vida *“ver a sus hijos coronar sus carreras exitosamente”*

A mis hermanos por su apoyo incondicional: *Wilfredo, Daysis, Lea, Enrique, Francis y Lester*.

A mis familiares que siempre creyeron en mi persona.

**Marcos Antonio Casco.**

A Dios y la Viraren Maria.

A mis Padres : Elías y Estela.

A mis Hermanos :Oscar y Heidy.

A mis Abuelitas: Antonia y Mercedes.

**Elías Antonio Úbeda.**

## ii. – Agradecimientos.

Al personal de PROMIPAC Nicaragua, por su grata colaboración durante mi realización de tesis. Ingenieros: Julio López, Harold Arguello, Yordana Valenzuela, Francis Porras, Felipe, Zenia, Fredy, Ana, Maritza, Mercedes, Edgar y doña Marta.

A mis profesores por su apoyo incondicional:

Pedro Tórrez Rodríguez, Ileana Castellón Rodríguez, Francisco Alvarado, Eric Gutiérrez, Ricardo Araica Zepeda y Antonio Tórrez Sánchez .

Al personal de CARITAS Diocesana de Sébaco por valiosa colaboración Ingenieros: Félix Miranda, Carlos Pérez, Silvio y Lino.

**Marcos Casco.**

A Dios y la Virgen Maria por cuidarme siempre.

A mi Madre Estelita Pineda por el inmenso amor y apoyo incondicional.

A mi padre; Elías Úbeda por ser siempre un padre ejemplar, preocupado, responsable, Gracias por ayudarme siempre.

A mi tía Margarita por ayudarme siempre de una u otra manera.

Al personal de PROMIPAC Nicaragua, por su grata colaboración durante mi realización de tesis. Ingenieros: Julio López, Harold Arguello, Yordana Valenzuela, Francis Porras, Felipe, Zenia, Fredy, Ana, Maritza, Mercedes, Edgar y doña Marta.

A mis profesores por su apoyo incondicional:

Pedro Tórrez Rodríguez, Ileana Castellón Rodríguez, Francisco Alvarado, Eric Gutiérrez, Ricardo Araica Zepeda y Antonio Tórrez Sánchez..

Al personal de CARITAS Diocesana de Sébaco por valiosa colaboración Ingenieros: Félix Miranda, Carlos Pérez, Silvio y Lino.

A mi amigo Andrés Blandón, Raxa, Mario López, Marcos Casco.

**Elías Úbeda**

### iii.- Índice General

Índice de cuadros .....	4
Índice de figuras .....	5
Índice de anexos .....	6
Introducción .....	11
Objetivos .....	13
Objetivo general .....	13
Objetivos específicos. ....	13
Hipótesis.....	14
Marco Teórico.....	15
Antecedentes del Programa. ....	16
Prácticas culturales, mecánicas, genéticas y biológicas .....	18
Factores que inciden en la oferta .....	19
Características de los oferentes .....	20
Características de los mercados demandantes .....	21
Mercados de productores .....	21
Mercados Mayoristas .....	21
Principales características de mercados detallistas.....	22
Canales de comercialización .....	23
Referencias a las principales variables .....	25
Materiales y Método.....	28
Población y muestra .....	28

Elaboración de instrumentos .....	29
Realización del trabajo de campo .....	30
Procesamiento y análisis de información .....	30
Discusión de resultados .....	31
Presentación de resultados .....	31
Resultados.....	32
Estudio de mercado .....	32
Conocimiento de productos por los consumidores .....	32
Proveedores de Hortalizas en Hoteles y Restaurantes .....	32
Cotización de Precios con respecto al mercado .....	32
Consideración de precios de la competencia .....	32
Fluctuaciones de la Demanda .....	33
Frecuencia de Pedidos .....	33
Disponibilidad de Compra .....	33
Capacidad Adquisitiva de Compra .....	33
Análisis de la Oferta.....	34
Comunidad Sabana Verde .....	35
Rubros Producidos en la Comunidad Sabana Verde .....	35
Análisis de resultados .....	36
Oportunidades de Mercado e Inversión .....	39
Comunidad Las Posas Y el Chagüite .....	39
Rubros Producidos en la Comunidad Las Posas / El Chagüite.....	40

Comunidad Soledad Del Molino.....	13
Análisis de Resultados .....	44
Oportunidad de Mercado e Inversión .....	49
para determinar un canal de Comercialización óptimo .....	50
Acopio.....	51
Clasificación.....	51
Empaque.....	51
Transporte.....	52
Análisis de precio.....	52
Análisis FODA.....	54
Conclusiones.....	55
Recomendaciones.....	57
Bibliografía.....	58

#### iv. – Índice de Cuadros

Listado de productos con mayor demanda en los establecimientos encuestados.....	34
Indicadores de rendimiento y rentabilidad de la Comunidad Sabana Verde.....	35
Análisis de oportunidades de mercado e inversión de la Sabana Verde Comunidad.....	39
Indicadores de rendimiento y rentabilidad de la Comunidad Las Posas / El Chaguíte.....	40
Análisis de oportunidades e inversión de la Comunidad Las Posas / El Chaguíte.....	43
Indicadores de rendimiento y rentabilidad de la Comunidad Soledad del Molino.....	44
Análisis de oportunidades de mercado e inversión de la Comunidad Soledad Del Molino.....	49
Nivel de confiabilidad y precio promedio de cada uno de los veinte productos.....	53

## v.- Índice de Figuras

Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Cebolla .....	36
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el Cultivo de Cebolla .....	36
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Chiltoma .....	37
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el Cultivo de Chiltoma .....	37
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Tomate .....	38
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el Cultivo de Tomate.....	38
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Melón .....	41
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Melón.....	41
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Sandía .....	42
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Sandía.....	42
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Chayote .....	44
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Chayote.....	45
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Cálala .....	46
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Cálala.....	46
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Culantro .....	47
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Culantro.....	47
Ingresos, costos y margen de utilidad en el Cultivo de Hierba Buena.....	48
Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Hierba Buena.....	48
Etapas del proceso de Comercialización.....	50
Flujo grama del canal de comercialización propuesto.....	52



Balance Oferta Demanda para el Tomate.....	Anexo VIII
Balance Oferta Demanda para la Cebolla.....	Anexo VIII
Balance Oferta Demanda para la Chiltoma.....	Anexo VIII
Balance Oferta Demanda para el Melón.....	Anexo VIII
Balance Oferta Demanda para el Chayote.....	Anexo VIII
Balance Oferta Demanda para el Culantro.....	Anexo VIII
Balance Oferta Demanda para la Hierba Buena.....	Anexo VIII

## **vi.- Resumen.**

### **Estudio Mercado para hortalizas cultivadas con Tecnología de Manejo Integrado de Plagas MIP, orientado a Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua.**

**Autores: Br: Marcos Antonio Casco Dávila.**

**Br: Elías Antonio Úbeda Pineda.**

**Tutor: MCs. Pedro Noel Torrez.**

Estudio de Mercado: se lleva a cabo con el propósito de determinar el potencial de mercado para hortalizas cultivadas con tecnología de Manejo Integrado de Plagas (MIP) en los segmentos de Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua, y estimar beneficios financieros en la producción y comercialización de hortalizas MIP, lo cual traería grandes beneficios para los productores de las comunidades de: Sabana Verde, Las Posas / El Chagüite y Soledad del Molino del Municipio de Sebaco, quienes son afectados notoriamente por la tradicional cadena de comercialización que existe en estos productos. Las hortalizas cultivadas con tecnología de Manejo Integrado de Plagas, son prácticamente desconocidas en el mercado, lo cual despertó gran interés en los clientes una vez que se les dio a conocer las bondades saludables de consumir hortalizas obtenidas mediante prácticas MIP. El estudio reflejó que las comunidades en estudio poseen gran potencial productivo para suplir las cantidades de hortalizas que demandan segmentos tales como Hoteles y Restaurantes. Podemos observar que existe una ventana de mercado para las hortalizas MIP, aprovechando una comercialización directa del productor a este segmento. Según el resultado del estudio resultaron rentables el rubro de Cebolla y Chiltoma (de una muestra de nueve productos), la rentabilidad de estos rubros está basada en factores como son: demanda, calidad, precio, nivel tecnológico y rendimientos. El restante de rubros presenta menores beneficios debido a los bajos volúmenes de entrega a los segmentos antes mencionados, que incrementa los costos de comercialización que son decisivos en la rentabilidad de estos. Otro problema que enfrentan los productores de la zona y por lo general casi todos los productores, es la incertidumbre a la hora de producir ya que no tienen un mercado formal a quien vender su producción, además de la falta de organización para mercadear sus productos. En el estudio se analiza la situación actual del mercadeo y se hizo énfasis en proponer un canal de comercialización apegado a los procesos de la cadena de valor, para el buen aprovechamiento comercial y contribuir a la economía familiar y las comunidades de su entorno.

## **I.- INTRODUCCION**

El valle de Sébaco se encuentra localizado en el departamento de Matagalpa a 100 Km., al norte de Managua sobre la carretera panamericana, el cual comprende una extensión de aproximadamente 20,000 Ha. Sébaco se caracteriza por su relativa sequedad y una altura de 450 m.s.n.m. Su gran producción de cultivos hortícola y granos básicos hacen de este, el desarrollo socioeconómico donde se observa un gran potencial de estos recursos, aprovechando un 78% del territorio en explotaciones agropecuarias.

**El programa Manejo Integrado de Plagas en América Central, (PROMIPAC)** un programa regional financiado por La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE, ejecutado por Zamorano) y el organismo **CARITAS Diocesana Matagalpa**, han trabajado en conjunto con un grupo de productores del municipio de Sébaco, implementando el la tecnología de Manejo Integrado de Plagas, como prevención de impactos adversos sobre el medio ambiente, enfermedades y muertes para las personas debido a las afectaciones de pesticidas.

Las empresas e instituciones orientadas a la producción agropecuaria, especialmente aquellas que se dedican a la producción hortícola, requieren de un proceso de actualización y reconversión para dar mayor valor agregados a los productos y ser más competitivos en el mercado, la agricultura moderna ya no puede conservarse sin el uso creciente de elementos intangibles de información y conocimientos que además de canalizar el buen aprovechamiento de los factores clásicos de la producción y propiciar la selección de las mejores opciones tecnológicas y de organización que aporten por si mismo una contribución valiosa al resultado final.

Este estudio está orientado a valorar el potencial de mercado de los productos hortícola obtenidos a través del Manejo Integrado de Plagas (MIP), en función de la comercialización que tiene como propósito un enfoque cuyo objetivo es diferenciarlo de la competencia y ajustarlo más específicamente a las necesidades del consumidor donde se da a conocer características fundamentales como mecanismo de diferenciación para atraer la atención de grupos específicos en el mercado.

**El informe se encuentra estructurado en diez partes.**

La primera parte representa la Introducción donde se da a conocer una reseña general sobre el estudio, el segundo aspecto son los Objetivos propuestos a alcanzar o sea el compromiso que asumimos con la investigación.

El tercer punto comprende la Hipótesis la cual define el supuesto del estudio a realizar, el cual será aceptado o rechazado según los resultados del estudio, el cuarto acápite describe el Marco Teórico que es la fase donde se hace la descripción general del plano teórico del problema de investigación.

El quinto acápite describe los materiales y métodos planteados para lograr los objetivos propuestos, el sexto punto da a conocer los resultados de la investigación, donde se detalla claramente el producto obtenido en el estudio. El séptimo punto da a conocer las conclusiones a las que se llegó una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos, el octavo aspecto detalla las recomendaciones que sugerimos para lograr alcanzar los objetivos propuestos.

La Bibliografía es el noveno acápite de esta estructura, el cual abarca las diferentes fuentes bibliográficas citadas para el enriquecimiento del presente documento. El último aspecto del presente estudio son los anexos, los cuales representan materiales ilustrativos sobre diferentes aspectos o variables abordadas en el estudio.

## **II.- OBJETIVOS**

### **2.1.- Objetivo General**

Identificar el potencial de mercado en la ciudad de Managua, para hortalizas del valle de Sébaco con tecnología Manejo Integrado de plagas (MIP), durante el año 2004.

### **2.2.- Objetivo Específicos**

- a) Analizar la Oferta y Demanda de productos Hortícolas obtenidos a través de Manejo Integrado de Plagas.
- b) Analizar canales de Comercialización, para el buen aprovechamiento comercial de las hortalizas obtenidas mediante la tecnología de Manejo Integrado de Plagas.
- c) Determinar la factibilidad de la actividad comercial y sugerir posibles alternativas de decisión sobre la producción y comercialización de productos hortícola MIP.

### **III.- HIPOTESIS**

**Las hortalizas cultivadas con tecnología de manejo integrado de plagas (MIP), tienen excelente aceptación en los segmentos de hoteles y restaurantes de la ciudad de Managua.**

#### **IV- MARCO TEORICO**

En este acápite, se hace una descripción y análisis del problema general de la investigación. En él se sintetizan una serie de criterios teóricos que han sido extraídos de diversas fuentes y que orientan la particularidad del problema de investigación.

En Nicaragua la producción Agropecuaria es la principal fuente generadora de divisas, en los últimos años esta ha sido afectada por diversos factores económicos, sociales, tecnológicos y ambientales. En la actualidad, productores, empresas, ONGs, instituciones y universidades están trabajando bajo el concepto de MIP y practicas sostenibles, incluso las políticas y objetivos MIP y sostenibles, están siendo adoptadas cada vez mas en países desarrollados y en vías de desarrollo, por sus ventajas económicas, ambientales, y en beneficio de la salud humana tanto al productor como al consumidor que estas ofrecen. (Infoagro, 2000).

Su importancia para el consumo radica en que son fuente de vitaminas, minerales y fibra por lo que se debería fomentar su consumo en todos los estratos de nuestras poblaciones, es una actividad que proporciona empleo, recursos económicos a muchas familias que directa o indirectamente dependen de su producción y por ser un cultivo que exige utilizar técnicas cada vez mas sofisticadas para poder sostener su rentabilidad.

El reto actual es producir hortalizas con rentabilidad sin deteriorar el medio ambiente y de manera sostenible (PROMIPAC, 1998-2001)

En la universidad de Cornell-USA, se desarrollo a mediados de la década pasada, estrategias para producción y comercialización de productos MIP, en la cual se involucra a los gerentes de compras de la cadena de supermercados "WEGMANS".

La Universidad desarrolló un sistema de etiquetado MIP en productos directamente comercializados por la cadena de supermercados. En vista que pocos consumidores entienden lo que es MIP, en las secciones o estantes donde hay productos etiquetados MIP, se proveen trifolios informativos, señales dentro del supermercado, información en video y explicaciones por radio y televisión. Una de las características mas importantes de este sistema es la voluntad del dueño de la cadena de supermercados Danny Wegmans, quien prácticamente tomo la iniciativa después de una visita que le hicieron los profesores de la universidad de Cornell, para explicarles la importancia de la adopción de las practicas MIP para la salud de los consumidores. Finalmente, no fue necesario ofrecer precios especiales a los productores porque lo mas importante del proceso fue el aseguramiento de un mercado para aquellos productores que quisieran entrar al programa de etiquetado (Pérez, 2001)

La importancia de este estudio radica en determinar si habrá un espacio de mercado para estos productos y en un futuro elaborar criterios para certificar fincas MIP/Sostenibles, que tengan un tipo de evaluación que les permita acreditar un sello que contengan los elementos MIP/Sostenibles, que a la vez tengan como resultado principal una mejor opción de comercialización y mercadeo de sus productos, satisfaciendo al mercado meta, que en este caso sería el segmento de Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua.

Por eso necesitamos determinar que tanto mercado puede haber con estos productos, con que características se debe comercializar para tener una mayor presencia de este tipo de productos en el mercado ayudado, de una eficiente estrategia de comercialización.

#### **4.1- Historia del programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC):**

COSUDE en cooperación con la Escuela Agrícola Panamericana (ZAMORANO) comenzó con la primera fase del Programa: "Manejo Integrado de Plagas" en el 94 / 98 en Nicaragua. Ambas instituciones comparten su compromiso para promover una producción agrícola mas limpia. COSUDE ve el MIP como la estrategia para la reducción de plaguicidas, cuyo uso indiscriminado puede atraer consecuencias negativas al medio ambiente y la salud del consumidor y del productor.

La primera fase de Nicaragua (1994 / 1998) tenía un enfoque primario en granos básicos. Se trabajó en la base de conocimientos de extensionistas y docentes. Se generó información, alternativas y manuales para el control de plagas en Maíz, Fríjol y Ajonjolí. Se realizaron foros y documentos sobre plaguicidas botánicos, género y MIP. Se establecieron relaciones de coordinación con las instituciones, formando grupos regionales MIP y la Comisión Nacional de Enseñanza Agropecuaria (CNEA). **Los técnicos de las instituciones capacitaron a unos 8,000 productores.**

En la segunda fase de PROMIPAC (1998 / 2000), el programa se extendió a El Salvador, se introdujo el tema de manejo de plagas de plantas producidas en patio. Se organizó el Comité Nacional MIP en Nicaragua y en El Salvador se organizaron los grupos Regionales MIP y la Comisión de Enseñanza en Fitoprotección (CEFES). Se ofreció entrenamiento en servicio y capacitación a docentes, extensionistas, **los cuales transmitieron las tecnologías a unos 5000 productores.**

En la tercera fase del PROMIPAC (2000 / 2004), buscando mejorar la calidad de la temática MIP se impulsó en ambos países, una metodología de extensión basada en la educación de adultos, llamada Escuelas de Campo (ECA). Esta metodología tienen



una amplia aceptación en las instituciones socias, algunas la han adoptado y la están implementado como método de extensión para todas las áreas de trabajo.

Gran parte del trabajo se enfoco en hortalizas. Las mayorías de los agricultores capacitados, están implementando prácticas alternativas y reduciendo las aplicaciones de plaguicidas, en esta fase las instituciones socias capacitaron a unos 3,898 productores y estudiantes.

#### **4.1.1.- Resultados y logros de la fase 2001 / 2004.**

En el área de Extensión se logro capacitar a 3,898 productores y 167 extencionistas en uso y manejo de prácticas MIP a través de la metodología de Escuelas de Campo para Agricultores (ECA). Los niveles de conocimiento del MIP de los productores han aumentado hasta un 40%. Más de la mitad de los técnicos entrenados han implementado ECA con sus instituciones y un tercio de las instituciones socias han adoptado la metodología.

El área de Educación incidió para que en 29 Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria mejoraran su curricula sobre Fitoprotección y metodologías de enseñanza práctica que desarrollan con estudiantes. Se produjeron materiales didácticos para mejorar las metodologías de enseñanza y el nivel de conocimiento técnico del MIP de los docentes. 83 docentes y 2,197 estudiantes fueron entrenados en el uso y manejo de prácticas MIP.

El área de Investigación apoyó y facilito el desarrollo de 24 proyectos de investigación ejecutados por socios. Más de 60 materiales entre informes, notas técnicas, publicaciones en boletines, artículos de revistas y libros que congenian resultados de las investigaciones fueron elaborados. Se acompaño la ejecución de más de 200 experimentos realizados por productores en parcelas de aprendizaje o en sus fincas.

Se han apoyado iniciativas de discusión sobre la situación de la educación Agropecuaria en la región junto a más de 15 instituciones socias. Se ha dado seguimiento a las actividades que promueven foros de discusión de la temática MIP en la región, como el Comité Nacional MIP en Nicaragua y Grupo Gestor del Mejoramiento de educación Agrícola en El Salvador.

El enfoque de trabajo del Manejo Integrado de Plagas ha sido en cultivos de granos básicos, vegetales para consumo nacional y exportación, cocotero, caña de azúcar, plátano, café, pastos y forraje, el principio del Manejo Integrado de Plagas persigue como objetivo la ubicación y la rotación de cultivos, fechas de siembra, la nutrición científica de los cultivos, las técnicas del cultivo y el tratamiento fitosanitario son combinados como un conjunto armónico.

Lo cierto es que en el futuro tanto la agricultura como la actividad fitosanitaria deberán tener un carácter cada vez más inteligente, lo cual significa no servirse solo

de medios de producción y tecnologías avanzadas, sino combinarlos con métodos tradicionales probados y al mismo tiempo integrar entre sí los factores económicos y ecológicos como componentes que calzan tanto el uno como el otro, (CNEA, 2002).

#### **4.2.- Fertilización:**

La eficiente aplicación de fertilizantes en las hortalizas, resulta por lo general, en repuestas muy positivas en el crecimiento de los cultivos y en buenos retornos económicos. Además de elementos nutricionales, las plantas necesitan una proporción adecuada de agua y oxígeno en el suelo para crecer adecuadamente. El balance entre estos dos elementos va a depender del tipo y condición del suelo, modo de aplicación del riego y de las labores culturales.

El suelo posee cuatro componentes, los cuales deben estar balanceados para proveer condiciones adecuadas para el crecimiento de las plantas, material mineral, materia orgánica, agua y aire. El espacio poroso del suelo va a depender del tipo de mineral del suelo y de la estructura del suelo.

El manejo integrado de plagas constituye el uso inteligente de todos los recursos disponibles para reducir las densidades de plagas mas allá del umbral económico, donde el daño causado no justifique el costo o el esfuerzo de mas medidas de control, antes de recurrir al control químico, deben considerarse primero las tácticas alternas de control cultural y biológicas.

#### **4.2.1.- Prácticas culturales, mecánicas, genéticas y biológicas:**

El objetivo que persiguen estas tácticas es de modificar el ambiente para hacerlo menos favorable para las plagas y más favorables para los organismos benéficos y el cultivo. Por ejemplo muchas prácticas culturales están encaminadas a modificar el mismo ambiente para favorecer al cultivo y los organismos benéficos que allí se encuentran. Ejemplos prácticos que se utilizan como alternativas para modificar el ambiente en la producción de hortalizas con tecnología de manejo integrado de plagas.

- a) Uso de invernaderos, túneles de malla antivirus.
- b) Barrera rompevientos.
- c) Preparación de suelo para control de gallinas ciegas y cortadoras.
- d) Manipulación de la fecha de siembra y cosecha.
- e) Destruir hospederos alternativos (malezas).
- f) Uso de barreras físicas como coberturas de plástico en los callejones, trampas de plástico amarillo + aceite.
- g) Eliminar plantas afectadas por enfermedades transmitidas por insectos.
- h) Rotación de cultivos para reducir la reinfestación.
- i) Siembra intercalada con cultivo diferente para reducir la incidencia de una plaga en un cultivo.
- j) Uso de variedades resistentes y tolerantes.
- k) Densidad de siembra.

- l) Fomento de enemigos naturales y dejar cierta maleza hospedera de benéficos para el cultivo.
- m) Empleo de agentes biológicos.

#### **4.2.2.- Uso eficiente de plaguicidas:**

Es importante considerar los siguientes pasos, para lograr el mayor beneficio de la aplicación de un plaguicidas.

- a) Uso selectivo, es importante conocer las fases críticas del cultivo susceptible a las plagas y tratar de protegerlas, evitar aplicar en épocas cuando el daño no es importante ó cuando ya ocurrió.
- b) Usar información sobre umbrales o niveles críticos basados en estudios de campo.
- c) Uso del insecticida más apropiado para la especie, evitar en lo posible productos de contactos de amplio espectro, los sistémicos causan nuevos daños a los insectos benéficos.
- d) Usar dosis recomendadas y evitar aplicar cócteles de insecticidas y la duplicación de dosis o la dilución para cubrir mayor área.
- e) Aplicar los insecticidas donde se encuentran las plagas.

#### **4.2.3.- Factores que inciden en la oferta:**

El mercado Nicaragüense de hortalizas es un mercado en extremo estacional, por cuanto la mayor parte de la producción responde a áreas de secano y en el país no existen almacenes frigoríficos o de atmósfera controlada para incrementar la disponibilidad de las mismas a lo largo del año, generando diferencias de precios importantes entre el inicio y el fin de temporadas de los productos y las épocas de producción más altas, lo cual afecta el mercado fresco en forma sensible y de alguna manera también ha afectado el desarrollo de la industrialización de hortalizas en el país.

La elasticidad de la oferta depende de la facilidad con que se pueda entrar o salir de la producción. Así los productos, como la Granadilla, la Cálala y el Chayote son relativamente inelásticos debido a que se requiere cierta infraestructura para entrar a la producción. Los precios de los productos sustitutos también pueden afectar, dándose lo que se conoce como elasticidad cruzada.

Dado el estado de subconsumo de la mayoría de la población de Nicaragua, podría esperarse que incrementos en el nivel de ingresos de la población incrementarían el nivel de demanda de la población con respecto a la mayoría de los productos.

Además a medida que aumenta el nivel de ingreso el porcentaje de gastos en concepto de extras es cada vez mayor. Sin embargo cabe esperar que en lo que se refiere a hortalizas la demanda crecerá básicamente como consecuencia de los crecimientos de población y muy poco debido al incremento de los ingresos, por lo menos en el mercado nacional.

Productos como hortalizas resultarán altamente inelásticos debido a los altos niveles tecnológicos requeridos, sobretudo la pulpa congelada debido a las tecnologías avanzadas y escasas para el procesamiento y conservación de estos productos. (Clemens, 1993: 120).

#### **4.2.4.- Características de los oferentes:**

En general los agricultores tienen limitadas capacidades de maniobra y debilidad para la negociación de sus cosechas. Los productores sienten que reciben un escaso porcentaje del precio final de venta, así mismo desconocen la estructura de los canales de comercialización más allá de su finca o del mercado cercano así como los precios en tramos posteriores del circuito, los márgenes, las mermas, y menos aún los costos de comercialización y la naturaleza de los servicios de mercadeo, sus estimaciones de márgenes no suelen estar muy alejadas de la realidad, en general estiman márgenes brutos.

Las decisiones de siembra (especie, extensión y fecha) son comúnmente tomadas por el agricultor junto con parte de su familia (quien trabaja la finca), o sobre la base de acuerdos previos con acopiadores mayoristas rurales.

En general suelen ser los propios mayoristas rurales los que proporcionan información sobre cosechas y precios, de la que se vale el agricultor para tomar la mayor parte de las decisiones en la finca. Este es un aspecto sumamente importante que debe estudiarse más.

En otros casos el productor se sirve de datos que provienen de viajantes, comerciantes provenientes de la ciudad, camioneros o de otros productores. La información formal de mercados y precios a través de los medios masivos de comunicación se aprovecha muy poco en los casos en que está disponible debido al poco acceso a estos medios, por lo demás esta suele estar desfasada y de poco sirve a los productores.

La determinación del precio mínimo que los productores están dispuestos a aceptar raramente tiene que ver con el costo de producción real, ya que lo más común es que tampoco lo conozcan, estos precios en general se refieren a los precios promedios percibidos en anteriores campañas.

Solo en algunos casos estiman los costos de labranza, de fertilización, tratamientos fitosanitarios y cosecha y lo dividen por el presunto rendimiento. El campo de maniobra de los agricultores individuales radica en la dosificación de las áreas sembradas. Estas en general están determinadas por las expectativas de ingreso.

Pero lo más notable es que en la determinación de los precios esperados no se calculaba sobre la base de una proyección basada en las áreas de siembra en la región, mucho menos en el país, sino sobre la base de los precios percibidos en la transacción más reciente.

Esta actitud es posiblemente la causa de los constantes desfases entre la oferta y la demanda del mercado de frutas y hortalizas y la alternancia de precios altos y bajos con cierta periodicidad.

La situación del mercado es mucho más compleja, pues el comportamiento de la oferta está también muy ligado al clima, así como a decisiones más complejas de los productores, en general basadas en los precios de los demás productos.

El estudio del sistema de producción, indica que la gran mayoría de los productores Nicaragüenses deciden que producir guiados por criterios propios o por tradición. Son relativamente pocos los que se apoyan en las investigaciones de mercado y la factibilidad de la inversión.

Los sistemas de producción son diversificados, incluyendo los de diferentes rubros, cimentado en las interacciones biológicas, la estacionalidad de la producción, la diversidad de las condiciones agro ecológicas en la finca, el deseo de minimizar riesgos y, en el caso de los pequeños productores, de los múltiples objetivos de cada uno, la forma de producción artesanal se caracteriza por un deficiente manejo de los productos agropecuarios en la cosecha, transporte y almacenamiento interno, lo cual trae como consecuencia la pérdida de calidad de los productos y la disminución de los ingresos del productor. (Opcit: 123).

#### **4.2.5. Características de los mercados demandantes:**

##### **4.2.5.1. Mercados de productores:**

Los mercados de productores más conocidos son los de acopio, aunque algunos tienen instalaciones físicas los más normales consisten en rutas organizadas de medios de transporte que reúnen la producción dispersa.

En los mercados de acopio hay siempre participación de intermediarios o acopiadores rurales que compran a los productores, son mercados pequeños en tamaño pero muy numerosos ya que existen en cualquier área o centro de producción. (Opcit: 124.)

##### **4.2.5.2.- Mercado mayorista:**

Es grande en tamaño y pequeño en número, en Nicaragua podemos destacar el Mayoreo, en este mercado se desarrolla las siguientes funciones: Formación del precio.

La cotización en este mercado tiene vínculos hacia adelante y hacia atrás (productores, acopiadores) como hacia adelante (exportadores detallistas y consumidores) en el canal de comercialización.

Para algunos analistas los precios en estos mercados son “termómetros” de la situación del mercado, esta función la ejerce en Nicaragua el Mercado Oriental. Esto es así mientras la exportación no tiene importancia. Además en estos mercados se realizan otras funciones físicas como la selección, el almacenamiento, el fraccionamiento y la venta. (Ob.cit.:126)

No existen asociaciones de productores ni de detallistas que conformen sistemas descentralizados de mercadeo donde la mayor parte de las funciones físicas se realicen a nivel rural: Acopio, clasificación, empaque, procesamiento y almacenamiento. En general los mayoristas tienen gran influencia en la formación del precio. Los minoristas no forman cadenas que ejecuten funciones mayoristas.

También se observa una disminución progresiva del número de intermediarios mayoristas, un aumento en volumen de transacciones por intermediario y en algunos casos reducción aparente de los márgenes de comercialización de la etapa mayorista. (Opcit: 129.)

#### **4.2.5.3. Las principales características de los Mercados detallistas son:**

- a) Minoristas de plazas o mercados públicos.
- b) Minoristas de tiendas.
- c) Minoristas de expendios especializados.
- d) Minoristas ambulantes.
- e) Minoristas con autoservicio (supermercados, otros).

Hay gran facilidad de entrada y salida al mercado de detallistas, exigua capacidad financiera y empresarial con que operan. No cuentan con el surtido completo de alimentos que demanda el promedio de las familias, las mayores deficiencias están en la línea de productos perecederos debido a la falta de recursos financieros para inversiones en equipos.

Los supermercados en general actúan sobre una estrategia opuesta a los pequeños detallistas, es decir altos volúmenes de venta y pequeños márgenes por unidad vendida y consecuentemente, mejores servicios al consumidor (refrigeración, empacado, clasificación, línea completa de productos, precios fijos y a la vista, otros).

Los márgenes pueden ser más reducidos dadas las economías de escala, compras en consignación, canales directos de mercadeo, etc. Los supermercados están desplazando a los demás expendios minoristas pero no a una tasa muy alta debido a que:

- a) Los pequeños detallistas se localizan, preferentemente, en los sectores populosos de medianos y bajos ingresos, dando servicio de "cercanía" al consumidor y de compra a pie, sin costo de movilización.
- b) Horario de ventas amplio desde la madrugada hasta avanzada la noche. Es frecuente que concedan crédito a los clientes. Hay relaciones de amistad y de orden casi afectivo entre detallistas y consumidores.
- c) En zonas de ingresos muy bajos, el fraccionamiento para la venta puede llegar a décimas de las unidades mínimas de venta en los supermercados (libra o kilo), prestando con ello un servicio adicional al cliente.
- d) Las ventas se fraccionan considerablemente y los costos de oportunidad de la mano de obra son cero.

#### **4.2.5.4.- Canales de comercialización:**

La excesiva intermediación es la primera de las conclusiones inferibles de la observación de los canales de comercialización. Salvo en algunos productores que venden personalmente o a través de sus familiares los productos en el mercado para su venta a un mayorista / detallista local, en la enorme mayoría de los casos aparecen varios agentes comerciales que median entre el productor y el consumidor final

El número de estos intermediarios quizá no sea tan importante para el productor y para el consumidor como lo es la baja eficiencia relativa de cada uno de los agentes que configuran el sistema.

El rasgo característico de la intermediación además de producir ramificación y flujos irracionales de reexpedición- esta dado por los altos márgenes brutos de mercado, reflejo del bajo nivel de eficiencia. Los precios en finca para la mayoría de los productos llegan a cuadruplicarse o quintuplicarse a lo largo del circuito y no son raros márgenes brutos parciales de entre el 30 y el 60 %.

Los márgenes netos solo podrían obtenerse sobre la base de una evaluación sumamente complicada y especializada de los costos de los servicios de mercadeo de cada eslabón de la cadena.

Las opiniones de mayoristas en cuanto a lo escaso de sus márgenes netos podría corroborar el planteamiento de que los agentes económicos que intervienen en el mercado de productos agrícolas tradicionales y no tradicionales son individual y colectivamente muy poco eficientes, y sus elevados márgenes brutos se convierten en márgenes netos bajos por efecto de mermas, la baja escala económica y otras causas de la baja eficiencia.

Se han detectado flujos anormales de reexpedición, caso de algunas zonas, y posiblemente ocurran en otras. Esto puede ser debido a las mezclas de productos que los detallistas reciben de los mayoristas de Managua. En estos casos los productos hacen dos viajes, y son expresiones de ineficiencia que sirven al detallista pero que perjudican al productor y al consumidor.

Las ferias de agricultores (lugares donde se concentra la oferta y la demanda en el espacio y el tiempo), puestas en práctica en algunos lugares de Managua son un buen esfuerzo por poner en contacto a los productores con los consumidores pero en muchas ocasiones los productos provienen también de mayoristas de la capital y las ferias no están compuestas de productores verdaderos, también hay comerciantes. Los precios en dichas ferias no siempre son más bajos que en el mercado detallista, salvo en algunas ferias rurales evidentemente legítimas pero de escaso movimiento.

**En general se aceptan dos tipos de distribución:**

- a) **En la distribución Directa:** el producto pasa directamente del productor al consumidor.
- b) **La más común en el mercado Nacional es la distribución Indirecta:** en él participa por lo menos un agente intermediario.

Ordinariamente los productores están acostumbrados a operar con uno o dos compradores habituales, así mismo los minoristas también acostumbran a comprarle a un mismo mayorista urbano. Los agentes a veces funcionan también como acopiadores rurales, una observación muy interesante del mercado fresco es el abastecimiento interno de algunas zonas.

Según parece a pesar de estar en plena zona de producción una buena parte de los suministros es reexpedida desde Managua, es muy probable que las frutas que Managua recibe desde estas zonas, una pequeña fracción regrese nuevamente hacia esa ciudad con otros productos, y de esa manera, algunas zonas productoras reciben parte de su propia producción, a precios naturalmente muy elevados.

La explicación de este fenómeno tiene que ver con la naturaleza de las relaciones entre los detallistas locales y los mayoristas proveedores de las grandes ciudades; en efecto los detallistas suelen tener fuentes relativamente fijas de abasto que les garantizan una mezcla de 15-20 productos diferentes a lo largo de todo el año.

Esta es la razón por la que raramente acuden a fuentes aparentemente más lógicas de suministro que serían los acopiadores de zonas urbanas. La reexpedición, en este caso, resulta solamente ventajosa para el minorista, pero deviene en un típico caso de ineficiencia que grava al consumidor sin beneficiar al productor. Los canales de comercialización son variados, en ellos intervienen hasta cuatro intermediarios que se encargan de llevar el producto de la finca al consumidor final.



Hay intermediarios que modifican la presentación del producto antes de llevarlo al mercado final, como es el caso de HORTY FRUTI, La Colonia, APEEN, Small Farms. Otros son solamente compradores y transportistas. Todos ellos obtienen una pequeña ganancia por su actividad dentro de la cadena de comercialización. Otra modalidad muy común es que el intermediario compra la plantación que está próximo a la cosecha, para garantizar la disponibilidad del producto.

En Nicaragua es muy importante que los productores de hortalizas se organicen para producir y comercializar de una manera mas organizada en función de tener un mejor control sobre el mercado, ya que en la actualidad es el intermediario quien tiene control de este y por consiguiente obtienen mejores utilidades.

El principal problema que enfrentan los productores del Valle de Sébaco es el desconocimiento de la demanda real y potencial de los productos Hortícola con Manejo Integrado de Plagas en el Mercado de Managua, además del poco enlace con agentes consumidores como Hoteles y Restaurantes para la distribución directa del producto.

#### **4.3.- Referencia a las principales variables que se abordaron en el estudio.**

La economía se define como la coincidencia entre la oferta y la demanda referida a una época, un área y un bien o servicio dado. En este último caso, estamos incluyendo todos los bienes y servicios que se cambian en el área nacional.

El Mercado real es lo que se vende hoy y el Mercado potencial es lo que podría venderse, de producirse determinados cambios (Sterling D. 1992: 219.)

Dentro del estudio de la oferta se analizara la cantidad de mercancías que pueden ser vendidas a los diferentes precios del mercado por un individuo o por el conjunto de individuos de la sociedad. (Zorrilla et al., Méndez 1997, 295)

Respecto a la demanda se estudiara el conjunto de mercancías y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir en el mercado, en un tiempo determinado y a un precio dado, es la forma en que los consumidores satisfacen sus necesidades mediante la obtención de mercancías y servicios (Opcit: 222)

En el presente estudio se analizara el comportamiento de los precios de los bienes y servicios, el cual se encuentra determinado por las fuerzas que influyen en la demanda y la oferta (Opcit: 228).

El análisis implica en precio de equilibrio que determina el nivel de precio del mercado en las condiciones de correspondencia de la oferta y demanda (Opcit: 231).

Precio estacional se fija con carácter temporal durante un periodo de tiempo, responde por lo general a los intervalos de cosechas o periodo de mayor o menor oferta relativa. El precio estacional puede aplicarse a los precios Mayoristas y Minoristas. (Opcit: 235).

Respecto a la Estandarización de productos implica la determinación de los límites básicos de diversas clases de productos. Las bases para establecer los estándares o normas pueden ser el tamaño, la cantidad, el servicio, el color, el precio, u otras características generales de los bienes. (Ídem).

Dentro del estudio se analizan los diferentes agentes intermediarios involucrados como toda persona natural o jurídica que interviene en el proceso de comercialización. Según Sterling D 1992: Los tipos de agentes de comercialización son el corredor, mayorista, minorista, exportador e importador.

Respecto a los servicios de apoyo se analiza el financiamiento, insumos, capacitación, asistencia técnica (gratuita o financiada), transporte y los servicios de información que son los factores determinantes para el crecimiento y desarrollo de las unidades de producción. (CIAT: 1998: 32).

Según el departamento de agricultura de los Estados Unidos (USDA), el margen de comercialización es la diferencia entre el precio de venta de una unidad de producto por un agente de comercialización y el pago realizado en la compra de la cantidad de producto equivalente a la unidad vendida. En el caso específico se hará un análisis de los márgenes de comercialización en los productores de las comunidades en estudio.

Esta cantidad puede ser distinta de la unidad cuando el producto es sometido a transformación o cuando existen pérdidas, el margen puede referirse a una fase de la comercialización (venta al por mayor o venta al por menor) o un determinado servicio o elemento (transporte, conservación, sueldo y salarios, beneficios, etc.)

Dentro del estudio se hará un análisis del gasto para comercializar una mercancía, la que esta determinada por la cantidad de trabajo de la misma. Según Sterling D. 1992: se llaman costes de comercialización al valor de los bienes y servicios utilizados en el proceso de comercialización consistente en trasladar la mercancía desde el agricultor hasta el cliente de la misma.

Como parte del análisis se incluyen algunos indicadores económicos que nos permitan determinar valores concretos sobre el comportamiento de la coyuntura económica de una empresa u organización así como su grado de crecimiento o desarrollo. Existen indicadores que reflejan el momento del ciclo económico y sirven para su reconocimiento y previsión y la aplicación de políticas anticíclicas. (Opcit: 238)

Relación beneficio costo (B/C): Es aquella relación en que tanto el flujo de beneficios como los costos se actualiza a una tasa de interés que se considera próxima al costo de oportunidad del capital; o que es lo mismo decir, cuanto se gana por cada unidad invertida o el porcentaje de beneficios esperados por cada 100 unidades económicas invertidas (Opcit: 238)

Las actividades de mercadeo y negocios se centran en la identificación de mercados para la promoción de productos agrícolas. Para alcanzar los mejores precios posibles el análisis de mercado abordan la demanda de productos específicos, cantidades de suministros y período óptimo de cosecha para promover actividades y agregar valor a los productos en los mercados evaluados según la calidad deseable de los productos.

Los resultados del estudio les permitirán a los usuarios disponer de información actualizada sobre el comportamiento del mercado y facilitar contactos con mercados y compradores potenciales, creando espacios para los pequeños productores e intercambio de experiencias con otros productores para beneficios de los mismos, (DAP, PROPOSAL: 2002)

En Nicaragua existen aproximadamente 15 pequeños productores de frutas y hortalizas que sólo una pequeña porción de ellos venden en los supermercados, por lo cual estos establecimientos tienen que importar el producto para satisfacer la demanda interna, (Tecno Serve, 2003).

La manera de coordinación más lógica y común es que productores y compradores de los supermercados establezcan contratos bajo determinadas características específicas, lo que hace reducir la incertidumbre a los productores en cuanto a la venta de sus productos, (Ídem).

Si bien la información encontrada respecto a las variables a estudiar, en lo específico no satisface en la totalidad los requerimientos del estudio del potencial de demanda en la zona de Sébaco; el estudio generará información específica de la zona, sector, segmentos de mercado, puntos críticos de la cadena y de la factibilidad en la comercialización de hortalizas en la zona de estudio.

## **V- MATERIALES Y METODOS**

Este estudio se clasifica como una investigación descriptiva analítica, ya que se caracterizara por la identificación del potencial de mercado de productos hortícolas cultivados con tecnología de manejo integrado de plagas (MIP) en tres comunidades del municipio de Sébaco (Ver anexo I), en los cuales se describen elementos observables relacionados con el objeto de estudio tales como características del mercado, comportamiento, manejo poscosecha, componentes de la cadena de comercialización, factibilidad y relación entre variables.

Para realizar el presente estudio se tomaran variables tales como la demanda, oferta, precios, acopio e integración de los productores en la cadena de comercialización, así como indicadores para medir la factibilidad comercial, punto de equilibrio, margen de utilidad, rentabilidad, costos de producción (variables y fijos), beneficio costo, rentabilidad, entre otros.

### **5.1.- Población y muestra:**

Desde el punto de vista estadístico, el objetivo de estudiar una población es realizar inferencias acerca de características esenciales, partiendo de la información contenida en un marco muestral de la población. El primer paso que se llevó a cabo fue determinar y obtener una muestra estratificada de Hoteles y Restaurantes de la ciudad de Managua, la cual resultó de 120 establecimientos y de ello obtener una muestra representativa (n) del 30 %.

Para el presente estudio se requirió un nivel de confiabilidad del 95%, para eso se seleccionó una desviación típica de  $\pm 1$  (B), con el objetivo de que se diera un acercamiento al valor real del Universo del segmento en estudio.

Respecto a la segmentación de mercado se analizaron cuatro categorías de Hoteles de una a cuatro estrellas, y de Restaurantes en la categoría del uno al tres, en la cual según Sterling D. 1992, 219 Pág., la segmentación debe ser:

- a) Ser cuantificable, es decir que se pueda medir.
- b) Ser Homogénea, que se reúnan datos sobre un segmento con necesidades y características comunes.
- c) Ser accesible, que se refiere a la disponibilidad de aproximarse a dicho segmento con ofertas estandarizadas en un tiempo y a un precio rentable.

El registro de Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua fue extraído de la página Web del Instituto Nacional de Turismo (INTUR) del año 2003, en la cual, para el mes de Julio, se encontró que el universo se ha incrementado en un 26 %, es decir que de 120 establecimientos registrados para el 2003, se dio un incremento a 163 al mes Julio del 2004. (Ver más información en anexo II)

La fórmula estadística utilizada para determinar la muestra de Hoteles y Restaurantes fue por el método de muestreo y restringido aleatorio.

$$\text{Fórmula estadística: } n = \frac{N S^2}{(N-1) D + S^2}$$

Donde:

N= Universo

n= Muestra

S<sup>2</sup>= desviación típica.

B = ± 1; en donde D = B<sup>2</sup>/ 4

$$\begin{aligned}n &= 36 = \frac{120 (S^2)}{(120-1) 0.25 + S^2} \\36 &= \frac{120 S^2}{29.75 + S^2} \\1,071 + 36 S^2 &= 120 S^2 \\1,071 &= 120 S^2 - 36 S^2 \\1,071 &= 84 S^2 \\S^2 &= 1,071 / 84 \\S^2 &= \sqrt{12.75} \\S^2 &= 3.57\end{aligned}$$

Sustituyendo S<sup>2</sup>, tenemos que:

$$\begin{aligned}n &= \frac{N S^2}{(N -1) + D S^2} \\n &= \frac{120 (3.57)^2}{119 (0.25) + (3.57)^2} \\n &= 36\end{aligned}$$

n = 36 es el tamaño de la muestra a encuestar de Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua.

## 5.2. Elaboración de instrumentos.

Los instrumentos de investigación constituyen los medios para recolectar la información, estos se crearon en dependencia del tipo de variable, fuente y metodología de obtención.

Para analizar la oferta de las comunidades en estudio, se impartieron talleres participativos con los productores y técnicos de Caritas, la metodología de los talleres consistió en caracterizar los sistemas productivos, escalonamientos de cultivos, canales comerciales y costos de producción, entre otros.

Para realizar el estudio de mercado se elaboraron encuestas aplicadas a los agentes proveedores de la información tales como representantes de Hoteles y Restaurantes de la ciudad de Managua; cubriendo las diversas variables de interés (Ver más información en anexo III)

Estos instrumentos hacen correspondencia a las variables a estudiar, a la definición conceptual, hacer comparación con otros instrumentos ya aplicados, adaptarlos al contexto del estudio y validar los instrumentos previos a su aplicación final.

### **5.3. Realización del trabajo de campo:**

Esta fase se llevó a cabo con base a una programación de actividades con el apoyo de instrumentos antes elaborados, los cuales se ajustaron a la realidad de los segmentos estudiados.

El trabajo de campo se realizó impartiendo talleres participativos con los productores y técnicos de la institución Caritas / Sébaco de los cuales se extrajo información relevante sobre el estudio de oferta de la zona. así como también se realizaron encuestas a los posibles agentes compradores (donde se extrajo información para análisis de la demanda), a quienes se presentó muestras de productos empacados exhibiendo la calidad de los productos que ofrecen los productores de la comunidad

La calidad de la información fue verificada inmediatamente después de obtenida, además revisada por el tutor y asesor de la investigación, Miembros del organismo PROMIPAC y profesores de la Facultad de Desarrollo Rural (FDR), de la Universidad Agraria.

### **5.4. Procesamiento y análisis de la información.**

El procesamiento y análisis de la información se realizó en dos fases, la primera consistió en procesar y luego analizar la información recopilada en las comunidades de Sabana Verde, Soledad del Molino y Las Posas / El Chagüite, del municipio de Sébaco.

Para realizar el análisis de la oferta de las comunidades: Sabana Verde, las Posas / El Chagüite y Soledad del Molino, se realizaron bases de datos en el programa Excel, esta contienen aspectos productivos de los cultivos que se dan en la zona, áreas, rendimientos, costos de producción, rentabilidad, utilidad, punto de equilibrio, tasa marginal de retorno, oportunidades de negocio.

Además la base de datos contiene la estructura de costo, gastos administrativos, gastos financieros y la depreciación de los equipos de todos los productores de las tres comunidades en estudio. Para la base de datos se elaboraron sus respectivas tablas de salidas, esto último para realizar una mejor proyección de la oferta que brindan estas tres comunidades productoras de hortalizas MIP.

La segunda fase consiste en el análisis de la demanda, esto se llevo a cabo después de haber entrevistados a los agentes representantes de Hoteles y Restaurantes del segmento seleccionado. Para ello se utilizó el programa estadístico EPI-INFO, además se realizaron cruces de variables para analizar el comportamiento de la demanda.

Después de haber prorrteado los datos y analizar detenidamente la información, se procedió a elaborar un informe preliminar, sujeto a sugerencias y su debida incorporación de aportes, posteriormente redactamos el informe final para su posterior exposición de resultados.

#### **5.5. Discusión de los resultados.**

La discusión de los resultados se basó en el análisis de la información obtenida a través de las tablas de salida las cuales arrojaron datos atractivos para los intereses de las organizaciones que ejecutan dicho proyecto. Esta información fue discutida de manera conjunta por parte de los estudiantes, tutor y asesores del programa con el fin de incorporar las inquietudes y sugerencias en aras de enriquecer el contenido del documento final.

#### **5.6. Presentación de resultados.**

Una vez incorporado los aportes al documento, se procederá a realizar la presentación de los resultados finales de la investigación en la fecha que estipulen las autoridades de la Universidad. Se incorporan al documento final los últimos aportes o sugerencias realizadas Por el jurado calificador, además se entregaran las copias respectivas para cada interesado de acuerdo a las normas y reglamentos establecidos para tal fin.

## **VI-RESULTADOS**

### **6.1. Estudio de mercado:**

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto al bien en estudio, así como determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda.

La demanda en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del producto, su precio y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores económicos etc. La información estadística permite conocer cual es el potencial de la demanda, la información de campo servirá para formar un criterio en relación con los factores cualitativos de la demanda, esto es conocer un poco mas a fondo cuales son las preferencias y los gustos del consumidor.

#### **6.1.1 Conocimientos de productos MIP por los consumidores.**

El 61% de los consumidores no conocen productos MIP, un 39 % de los encuestados conocen productos MIP; lo que representa una oportunidad para el ingreso de estos productos al mercado. (Ver anexo IV, cuadro 1).

#### **6.1.2 Proveedores de Hortalizas en Hoteles y Restaurantes.**

El 67 %; como el mayor proveedor de estos establecimientos lo representa los mercados Oriental, Mayoreo y Roberto Huembes; un 17 % lo representa el supermercado Palí y la Colonia, mientras que los vendedores ambulantes representan otro 17%. Se observa que la mayoría de los establecimientos encuestados compran en los mercados locales, ya que este ofrece un mejor precio, calidad y oferta constante. (Ver anexo V, cuadro 2)

#### **6.1.3. Cotización de precios de hortalizas con respecto a un mercado y otro.**

Un 92% de las personas encuestadas consideran que los productos en el mercado son más baratos; un 8% considera que no existen deferencias relativas en cuanto a los precios del mercado y los supermercados. Este porcentaje refleja por que los establecimientos se inclinan a comprar en los mercados, dado que ofrecen un precio más competitivo. (Ver Anexo VI, cuadro 3)

#### **6.1.4. Consideración de los precios del mercado que les proveen los productos.**

Un 92% de los establecimientos consideran que los precios son aceptables, mientras que un 8% del segmento opinan que los precios son muy altos. Casi el 100% de los establecimientos encuestados consideran que los precios que ofrecen estos mercado son aceptables para operar sus negocios. (Ver anexo VII, cuadro 4).



### **6.1.5. Fluctuaciones de la demanda.**

Un 3% de la muestra coincide que la mayor demanda se da en el mes de Abril, mientras tanto un 39% considera que el mes de Diciembre es la época de más demanda en el año, el mes de Mayo representa un 14%, finalmente un 44% de los establecimientos opinan que la demanda es constante durante los doce meses del año.

Esto nos da ha entender que la mayoría de los establecimiento consumen cantidades similares durante el transcurso del año a excepción de Mayo y Diciembre que representa un incremento de consumo con relación a los otros meses del año<sup>2</sup>. (Ver anexo VIII, cuadro 5).

### **6.1.6. Frecuencia de pedidos.**

Un 33% de la muestra compra diariamente los productos de su establecimiento; el 3% compra el producto quincenal, mientras el 64% de la muestra compra semanal los productos, el análisis indica que la mayoría de los establecimientos prefieren realizar sus compras semanalmente. (Ver anexo IX, cuadro 6).

### **6.1.7. Disponibilidad de compra de productos MIP.**

En este acápite un 89 % de los establecimientos están dispuestos a compra los productos MIP los cuales todos presentaron interés sobre el producto unas ves que se les dio a conocer las bondades de las hortalizas MIP.

Un 11% no esta dispuesto o no tiene interés sobre el producto, esto se debe a que el consumo de estos establecimientos es muy reducido y además tienen proveedores que le suplen estos productos desde hace mucho tiempo. (Ver anexo X, cuadro 7).

Los hoteles: Ritzo, Euro, Europeo L, Home de Fer y Jardín Italia no están dispuestos a comprar los productos ya que en estos establecimientos no se brinda el servicio de restaurante.

### **6.1.8. Capacidad adquisitiva de compra.**

En cuanto al precio de compra no están dispuestos a pagar un sobre precio en los MIP, comprarían a precio de mercado más costo de transporte en caso de entregar a domicilio. (Ver anexo XI, cuadro 8).

---

<sup>2</sup> Hortalizas que presentan demanda irregular: Ayote, elote, chilote, piñas, naranjas, pipian, guayaba, papaya, granadilla, guineo, sandía, berenjena, frijol nacido, entre otros.

**Cuadro 9, Listado de producto de mayor demanda en los establecimientos encuestados.**

Productos	Unidad de medida	Consumo semanal	Consumo mensual	Consumo anual
Tomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> )	Lbs.	2,554	10,216	122,592
Cebolla ( <i>Allium Cepa, L</i> )	Lbs.	1,505	6,020	72,240
Lechuga ( <i>Lactuca Sativa</i> )	Unid.	873	3,492	41,904
Chiltoma ( <i>Capsicum annum, L</i> )	Doc.	296.5	1,186	14,232
Apio ( <i>Apium graveolens</i> )	Lbs.	205	820	9,840
Culantro ( <i>Coriandrum Sativum, L</i> )	Moño	116	464	5,568
Hierba buena ( <i>Mentha c.f. citrsata ehrh</i> )	Moño	80	320	3,840
Chayote ( <i>Sechium edule</i> )	Doc.	168	672	8,064
Zanahoria ( <i>Daucus Carota</i> )	Doc.	182	728	8,736
Coliflor ( <i>Brassica oleracea</i> )	Unid.	63	252	3,024
Brócoli ( <i>Brassica oleracea Botrytis caput</i> )	Unid.	46	184	2,208
Repollo ( <i>Brassica oleracea</i> )	Unid.	105	420	5,040
Papa ( <i>Solanum tuberosum, L</i> )	Lbs.	266	1,064	12,768
Plátano ( <i>Musa Paradisiaca</i> )	Doc.	247	988	11,856
Perejil ( <i>Petroselinum crispum</i> )	Unid.	62	248	2,976
Chile ( <i>Capsicum frutescens</i> )	Lbs.	43	172	2,064
Ajo ( <i>Allium Sativum, L</i> )	Lbs.	47	188	2,256
Remolacha ( <i>Beta Vulgaris</i> )	Doc.	32.5	130	1,560
Pepino ( <i>Cucumis Sativus, L</i> )	Doc.	92	368	4,416
Melón ( <i>Cucumis melon, L</i> )	Unid.	105	420	5,040

## 6.2. Análisis de la oferta:

Para analizar la oferta se realizaron una serie de actividades, estas consistieron en impartir un taller participativo con técnicos de Caritas Sébaco y los productores seleccionados de las comunidades Sabana Verde, Las Posas, el Chagüite y Soledad del Molino, en el taller se abordaron aspectos organizativos, productivos, comerciales así como un análisis FODA.

Después de haber analizado detenidamente toda la información recopilada en los talleres, se procesó en las tablas de salidas antes elaboradas, obteniendo datos concretos y actualizados de cada una de las comunidades estudiadas en lo referente a organización de los productores, costos de producción, tecnificación en los cultivos (Prácticas culturales MIP) capacidad productiva y comercial que existe en las comunidades, así como la situación actual del crédito.

A continuación se presentaran los resultados obtenidos en el análisis de las comunidades:

### 6.2.1.- Comunidad Sabana Verde.

La comunidad Sabana Verde, Sébaco, esta conformada por 11 productores que se dedican a la siembra de Cebolla, Tomate y Chiltoma en la mayoría de los casos, esta comunidad cuenta con una gama de Productos Orgánicos, MIP y Convencional acreditada por CRS, Caritas. Actualmente en Sabana Verde cultiva un área de 37.50 mz, el 35% (13.25 mz) corresponde al cultivo de Cebolla, un 34% del área total (12.75mz) esta destinada al cultivo de Chiltoma, y en el restante 31% (11.25 mz) se cultiva Tomate. (Ver anexo XII)

La institución Caritas Sébaco, brinda a los productores asistencia técnica gratuita, además financia la producción de la comunidad Sabana Verde, a un plazo de 6 meses, la tasa de interés es de 3.18 % mensual. (Ver anexo XIII)

El equipo de riego que poseen los productores se deprecia en forma lineal a un plazo de 15 años, para el decimoquinto año de operación el sistema de riego tendrá un valor residual de cero. (Ver más información en anexo XIV)

#### 6.2.1.1.- Rubros producidos en la comunidad Sabana Verde, Sébaco. Ciclo Agrícola 2,004.

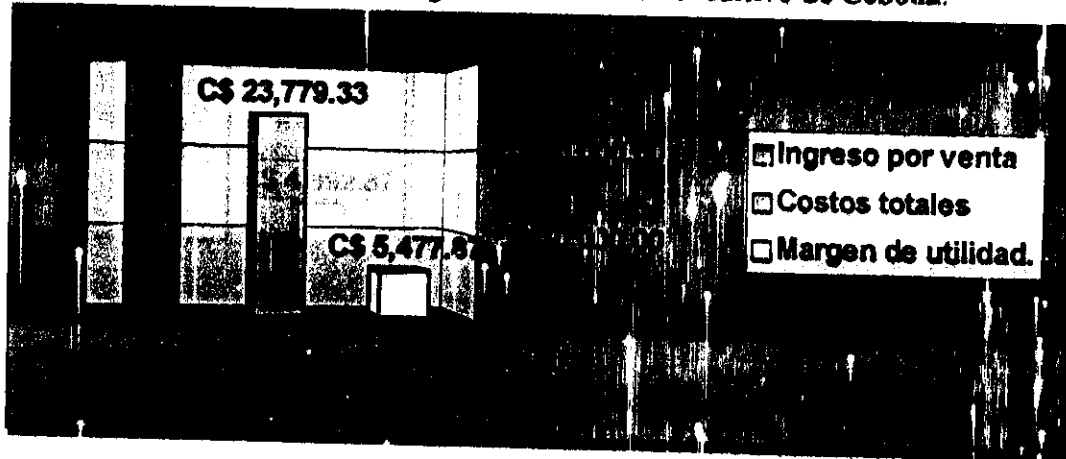
**Cuadro 10: Indicadores de Rendimiento y Rentabilidad.**

Descripción	Cebolla	Chiltoma	Tomate
Unidad de medida	Libras	Docena	Libras.
Demanda	6,020.00	1,186.00	1,0216.00
Periodo	Marzo / Abril	Marzo / Abril	Marzo / Abril
Precio unitario promedio C\$	4.86	6.81	3.55
Ingreso por venta C\$	29,257.20	8,076.66	36,266.80
Costos y Gastos			
Costos variables C\$	17,151.49	3,788.58	36,151.61
Costos fijos C\$	6,627.84	993.15	21,283.11
Costos totales C\$	23,779.33	4,979.62	57,434.72
Margen de utilidad C\$	5,477.87	3,097.04	-21,167.92
Rentabilidad C\$	23.04 %	62.19 %	-36.86 %
Punto de equilibrio en cantidad.	4,892.87	731.22	16,178.79
Punto de equilibrio en valor C\$	23,779.33	4,979.62	57,434.72
Proporción ventas pago deuda %	81%	62%	158%
Tasa Marginal de Retorno (TMR)	0.23	0.62	-0.37

### 6.2.1.2.- Análisis de resultados.

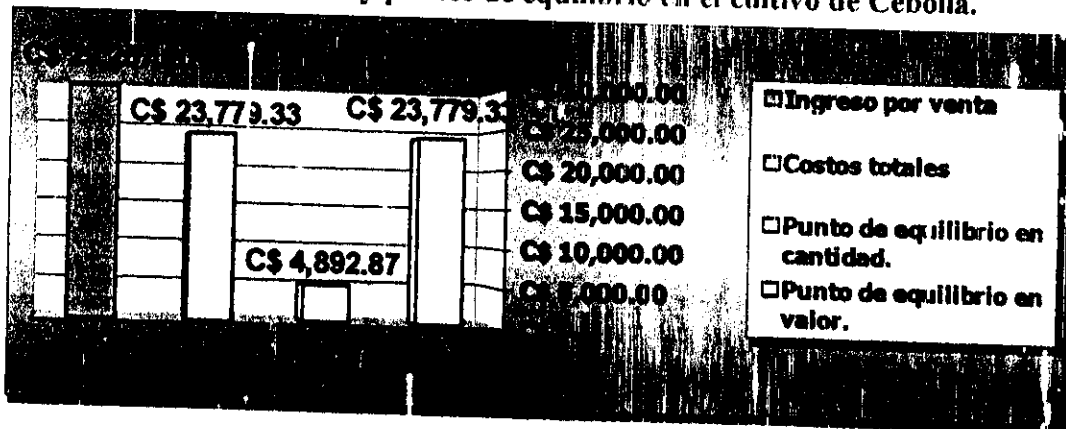
El costo promedio de producción de un área de 1,164.31 mt<sup>2</sup> de Cebolla asciende a un total de C\$ 23,779.33 con un rendimiento de 6,622 lb. y una rentabilidad del 23.04 %. (Ver anexo XV.) La Rentabilidad obtenida es del 2.04 % (C\$ 5,477.87), esto le permite afrontar situaciones imprevistas, dar mayor valor agregado al producto y las posibilidades de una mayor diversificación en pequeña escala del área de producción.

**Figura 1.- Ingreso, costos y margen de utilidad en el cultivo de Cebolla.**



El punto de equilibrio en cantidad en el cultivo de Cebolla es de 4,892.87 lb., esto representa en valor C\$ 23,779.33, es decir que para recuperar la inversión deberá vender 4,892.87 o su equivalente en valor. También puede decirse que para pagar el costo de lo invertido se debe destinar el 80 % de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda.

**Figura 2.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Cebolla.**

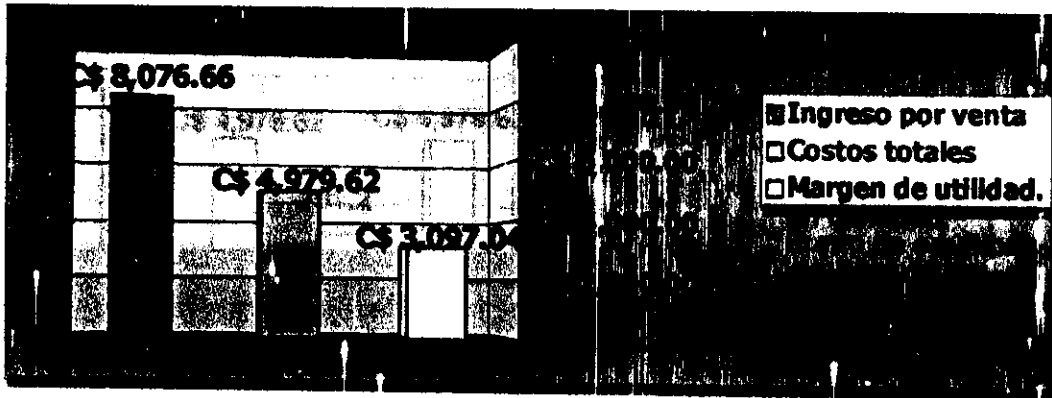


El cultivo de Cebolla es un rubro riesgoso, de un bajo rendimiento sobre lo invertido, sin embargo la demanda de este producto es una de las más altas un hoteles y restaurantes de la ciudad de Managua con un consumo mensual de 6,020 lbs. (Según datos de las encuestas)

El análisis de la tasa de retorno marginal (TRM); indica un beneficio adicional que el productor espera ganar; en el caso de Cebolla la tasa resulta de C\$ 0.21, es decir espera obtener 0.21 centavos por cada unidad invertida.

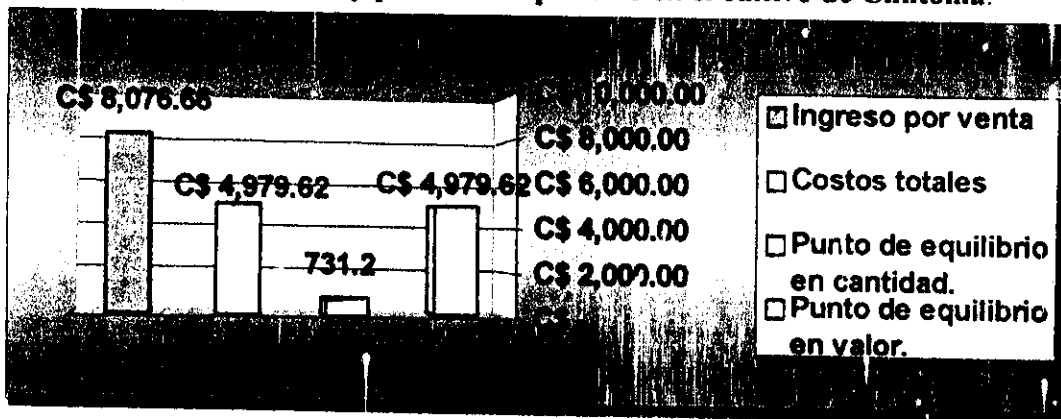
El costo promedio de producción de un área 199 mt.2 de Chiltoma asciende a un total de C\$ 4,979.62 con un rendimiento de 1,305 docenas y una rentabilidad del 62 %. (Ver anexo XVI) La rentabilidad obtenida es del 62.19 % (C\$ 3,097.04), este margen de ganancia esto le permite afrontar situaciones imprevistas, dar mayor valor agregado al producto y la posibilidades de una mayor diversificación en pequeña escala del área de producción.

**Figura 3.- Ingreso, costos y margen de utilidad en el cultivo de Chiltoma.**



El punto de equilibrio en cantidad para el cultivo de Chiltoma es de 731.22 docenas, esto representa en valor C\$ 4,979.62 es decir que para recuperar la inversión deberá vender 731.22 docenas o su equivalente en valor, además para pagar el costo de lo invertido se debe destinar el 62 % de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda.

**Figura 4 .- Ingreso, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Chiltoma.**

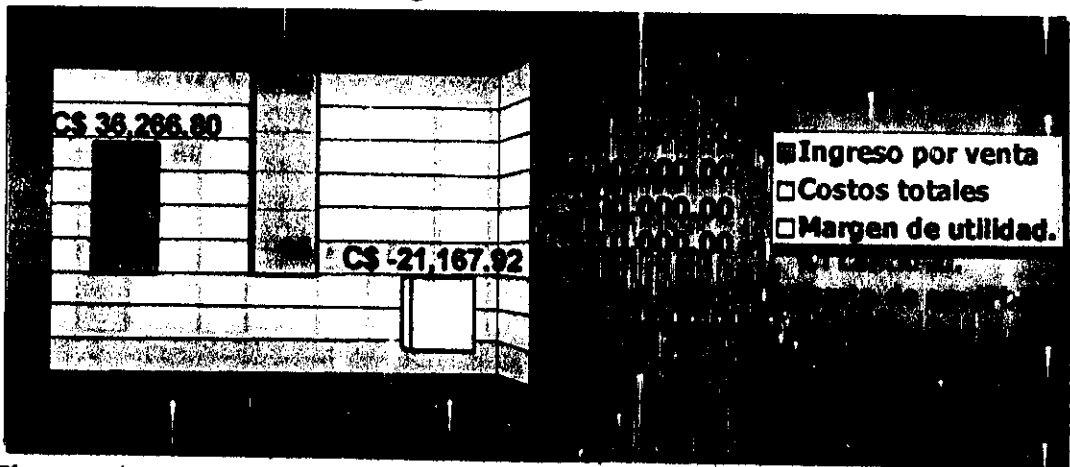


El cultivo de Chiltoma es un rubro atractivo como negocio de un buen rendimiento sobre lo invertido, una variable a su favor; es la demanda de este producto, que es una de las mas altas, igual que la cebolla, en hoteles y restaurantes de la Ciudad de

Managua, con un consumo mensual de 1,186 docenas (Según datos obtenidos en las encuestas). La tasa marginal de retorno en este rubro es la mas alta de los rubros estudiados, presentando un beneficio de C\$ 0.62 por cada unidad invertida.

El costo promedio de producción de un área de 3,007.82 mt.2 de Tomate asciende a un total de C\$ 57,434.72 con un rendimiento de 11,237.50 lb. Y una rentabilidad negativa del 36.86%, representando perdidas de C\$ -32,870.79, (Ver anexo XVII).

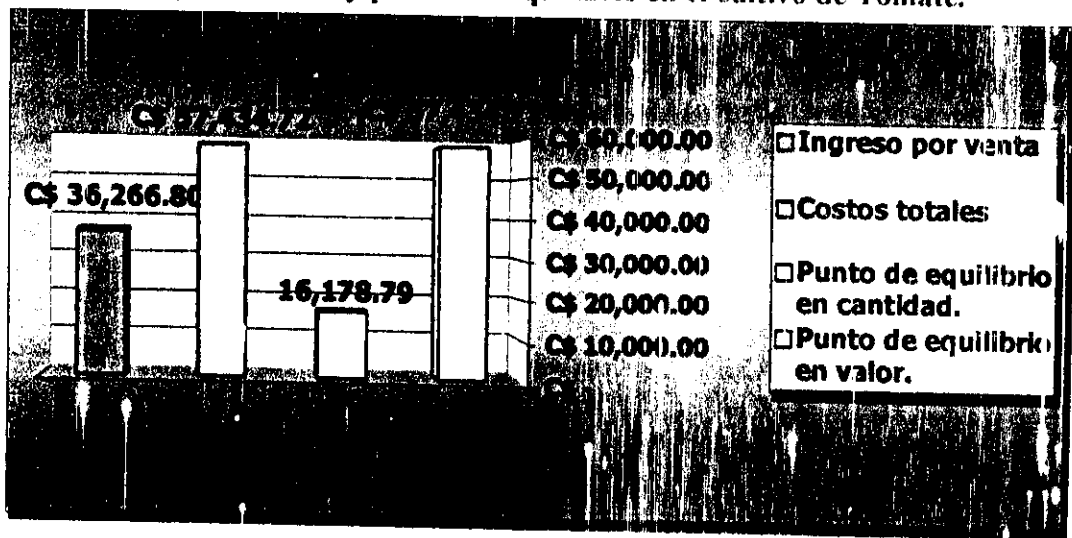
**Figura 5.- Ingreso, costo y margen de utilidad en el cultivo de Tomate.**



El punto de equilibrio en cantidad para el cultivo de Tomate es de 39,259.38 lb., esto representa en valor C\$ 57,434.72, es decir que para recuperar lo invertido deberá vender 39,259.38 lb. o su equivalente en valor.

También puede decirse que para pagar el costo de lo invertido se debe destinar el 158% de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda.

**Figura 6.- Ingreso, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Tomate.**



El rubro de tomate presenta una tasa negativa de C\$ 0.37; es decir que por cada unidad invertida logra el pago de C\$ 0.63 y presenta un déficit de C\$ 0.3, por lo tanto no recupera la unidad invertida

Los datos reflejan que este rubro no es rentable en este segmento de mercado en el periodo de marzo y abril; dado a las fluctuaciones de precios provocados por un súber habit de producción en dicho periodo, sin embargo es uno de los rubros mas demandados en el mercado, con un consumo mensual de 10,216 lb. (Según datos de la encuesta). Por lo tanto no es una buena opción comercial incursionar con este rubro en dicho segmento.

### 6.2.1.3.- Cuadro 11.- Análisis de oportunidades de mercado e inversión.

Oportunidad de mercado		Factibilidad agro económica		Atractivo como negocio	
Productos	Nivel tecnológico	Inversión	Rentabilidad	Demanda	Precios
Cebolla	Alto	C\$ 23,779.33	23.04 %	Alta	Inestables
Tomate	Alto	C\$ 57,434.72	-36.86 %	Alta	Inestables
Chiltoma	Alto	C\$ 4,979.62	62.19 %	Alta	Inestables

**Criterios de evaluación:** Factibilidad agronómica.

**Criterios de explicación:** Nivel tecnológico: Alto nivel, Medio, Bajo.

**Monto de la inversión:** Alto monto de la inversión, Medio, Bajo.

**Criterio de evaluación:** Rentabilidad:

Baja 12 a 24 %, Media 25 a 30%, Alta más de 36 %

**Criterio de evaluación:** Atractivo como negocio.

Crecimiento de la demanda: Baja, Media, Alta.  
Estabilidad de precios: Estables Inestables

### 6.2.2.- La segunda parte del análisis de la oferta esta basado en los resultados de la comunidad Las Posas / El Chagüite.

Las comunidades Las Posas y El Chagüite son seleccionadas en este estudio por ser unas de las más productivas y organizadas de Sébaco. Actualmente las comunidades están conformadas por 16 productores que han destinado un área de siembra de 29.25 mz, en el 63% del área total (18.50 mz) cultiva Melón, el 24% (7mz) corresponde al cultivo de Sandía y un 13% del área total (3.75 mz) esta destinado al cultivo de Chiltoma, (Ver anexo XVIII).

La institución Caritas Diocesana Sébaco, financia la cosecha de los productores a 6 meses de plazo, con un interés mensual de 3.18%, además les brinda asistencia técnica gratuita en sus cultivos, (Ver anexo XIX).

El equipo de riego que poseen los productores se deprecia de forma lineal y en un plazo de 3 años de operación el valor residual de los equipos será de cero, (Ver anexo XX).

#### 6.2.2.1.- Rubro producidos en la comunidad Las Posas y El Chagüite, Sébaco. Ciclo Agrícola 2,004.

**Cuadro 12 .- : Indicadores Rendimiento y Rentabilidad.**

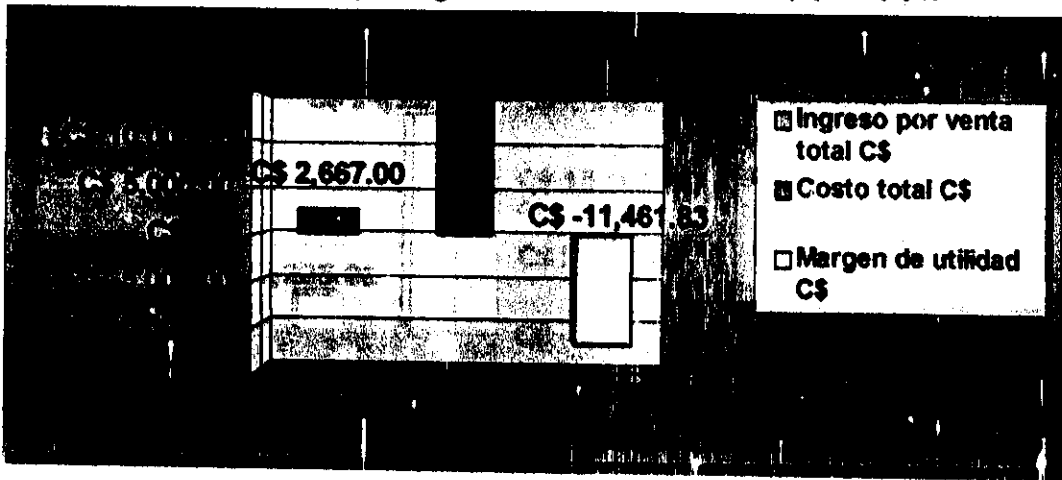
Descripción.	Melón	Sandía	Chiltoma
Unidad de medida	Unidad.	Unidad.	Docena.
Demanda	420.	28.	1,186.
Periodo	Marzo / Abril	Marzo / Abril	Marzo / Abril
Precio unitario promedio C\$	6.35	15	6.81
Ingreso por venta total C\$	2,667.00	420.00	8,076.66
Costos y gastos			
Costo variable C\$	6,666.79	2,632.65	4,388.58
Costo fijo C\$	7,462.04	1,795.81	993.15
Costo total C\$	14,128.83	4,428.46	5,579.62
Margen de utilidad C\$	- 11,461.83	- 4,008.46	2,497.04
Rentabilidad %	-81%	-91%	45%
Punto de equilibrio en cantidad	2,225.01	295.23	819.33
Punto de equilibrio en valor C\$	14,128.83	4,428.46	5,579.62
Proporción ventas pago deuda %	530%	1054%	69%
Tasa Marginal de Retorno (TMR)	-1.72	-1.52	0.57

#### 6.2.2.2.- Análisis de Resultados

El costo promedio de un área de 1,803.34 mt.2 de Melón asciende a C\$ 14,128.83 con rendimientos de 504 unidades y una rentabilidad negativa del 81 %. (Ver anexo XXI)

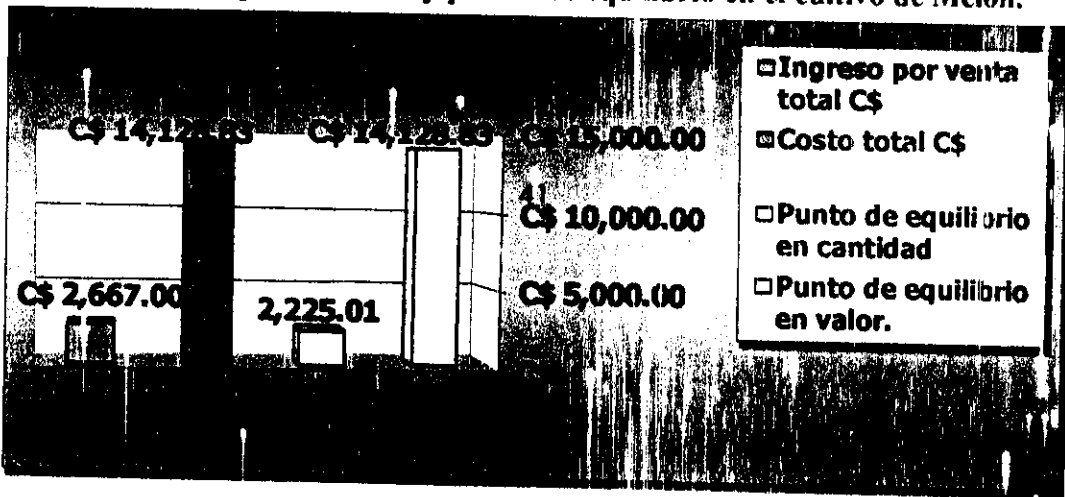


**Figura 7.- Ingresos, costos y margen de utilidad en el cultivo de Melón.**



Para que el cultivo de Melón, alcance un punto de equilibrio en cantidad es necesario lograr rendimientos de 2,225 unidades, para recuperar el costo de la inversión, es decir que tiene que vender el 2,225 unidades de la producción o su equivalente en valor C\$ 14,128.83; para recuperar la inversión debe destinar el 530 % de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda.

**Figura 8.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Melón.**



La tasa de retorno marginal (TRM) en el cultivo de Melón presenta una alta pérdida de C\$ 1.72, los altos costos de producción inciden negativamente en la utilidad de este rubro, generando pérdidas de hasta un 81 %, por lo tanto este rubro no es viable comercialmente para incursionar en este mercado de Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua, ya ningún negocio puede operar con pérdidas.

Otro factor en contra es la demanda de este producto, la cual es clasificada como baja, con un consumo mensual de 420 un. (Según los datos obtenidos de las encuestas)

El costo promedio de producción de un área 155 mt.2 de Sandía asciende a un total de C\$ 4,008.46, con un rendimiento de 31 unidades y una rentabilidad negativa del 37%. (Ver anexo XXII)

Figura 9.- Ingresos, costos y utilidad en el cultivo de Sandía.

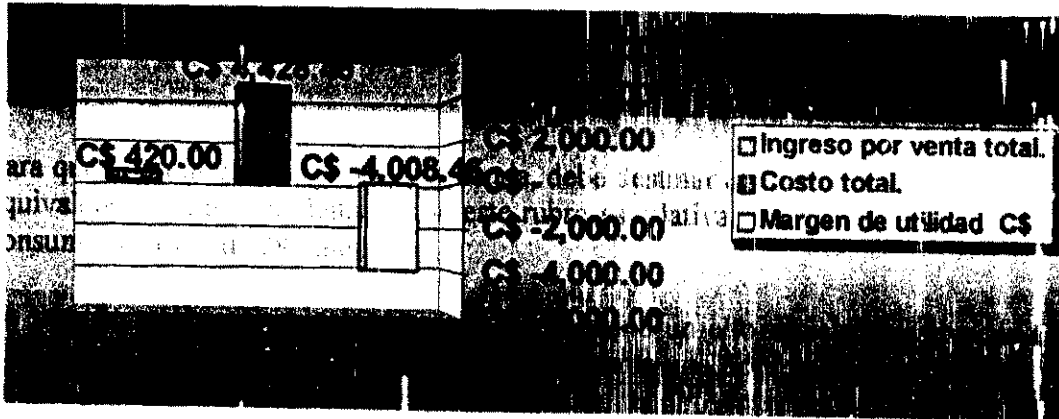
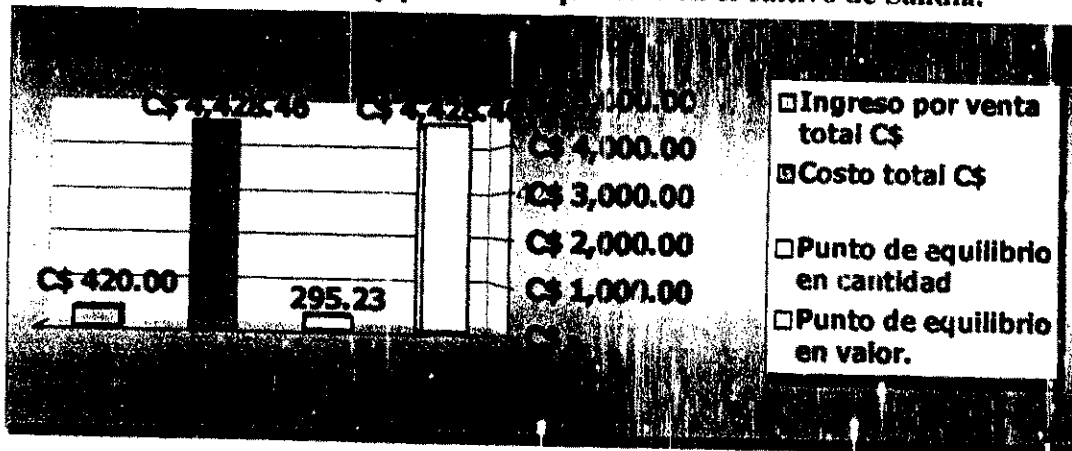


Figura 10.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Sandía.



Para que el productor logre pagar la deuda, debe destinar el 159 % de las ventas o su equivalente en valor; la demanda de este rubro es relativamente baja presentando un consumo mensual de 28 unidades.

La tasa de retorno marginal en este rubro presenta un alto déficit operativo de C\$ 1.52, por lo tanto el cultivo de Sandía no representa una oportunidad de negocio, ya que no genera ganancias sobre lo invertido,

**6.2.2.3. - Cuadro 13 : Análisis de oportunidades de mercado e inversión**

Oportunidad de mercado		Factibilidad Agro económica		Atractivo como negocio.	
Productos	Nivel tecnológico	Inversión	Rentabilidad	Demanda	Precios
Melón	Alto	C\$ 14,128.83	- 81%	Baja	Inestables
Sandía	Alto	C\$ 4,428.46	- 91%	Baja	Inestables
Chiltoma	Alto	C\$ 4,979.62	62.19 %	Baja.	Inestables

**Criterios de evaluación:** Factibilidad agronómica.

**Criterios de explicación:** Nivel tecnológico: Alto nivel, Medio, Bajo.

**Monto de la inversión:** Alto monto de la inversión, Medio, Bajo.

**Criterio de evaluación:** **Rentabilidad:**  
Baja 12 a 24 %, Media 25 a 30%, Alta más de 36 %

**Criterio de evaluación:** **Atractivo como negocio.**  
Crecimiento de la demanda: **Baja, Media, Alta.**  
Estabilidad de precios: **Estables Inestables**

**6.2.3.- La tercera parte del análisis de la oferta esta basado en los resultados de la comunidad Soledad del Molino:**

La comunidad Soledad del Molino esta conformada por 10 productores que se actualmente se dedican a cultivar Chayote, Cálala, Hierva Buena y Culantro, para estos cultivos han destinado un área de 17 mz, el cultivo de Chayote es el más explotado en la zona con área del 63% del área total, ( 10.75 mz), el cultivo de Cálala es el segundo rubro que más se cultiva en la zona, destinando un área del 27% (4.50 mz), el 7% (1 1/4 mz) del área total se destina al rubro de Culantro y en el 3% (0.50 mz) se cultiva Hierva Buena, siendo el rubro de Hierva Buena y Culantro los cultivos menos explotados en la zona. (Ver anexo XXIII).

Las ramadas para los cultivos de Chayote y Cálala se deprecian de forma lineal y a un plazo de 5 años de operación tendrán un valor residual de cero. (Ver anexo XXIV)

Los productores de esta comunidad trabajan con fondos propios y no utilizan sistemas de riego dado por las características de los cultivos, reciben asistencia técnica gratuita de parte de la Institución Caritas Sébaco; quien además les ha establecidos convenios comerciales con las empresas Horty Fruti y Clusa, estas empresas acaparan aproximadamente un 10% de la producción de esta comunidad.

**6.2.3.1.- Rubros producidos en la comunidad Soledad del Molino, Sébaco. Ciclo agrícola 2,004**

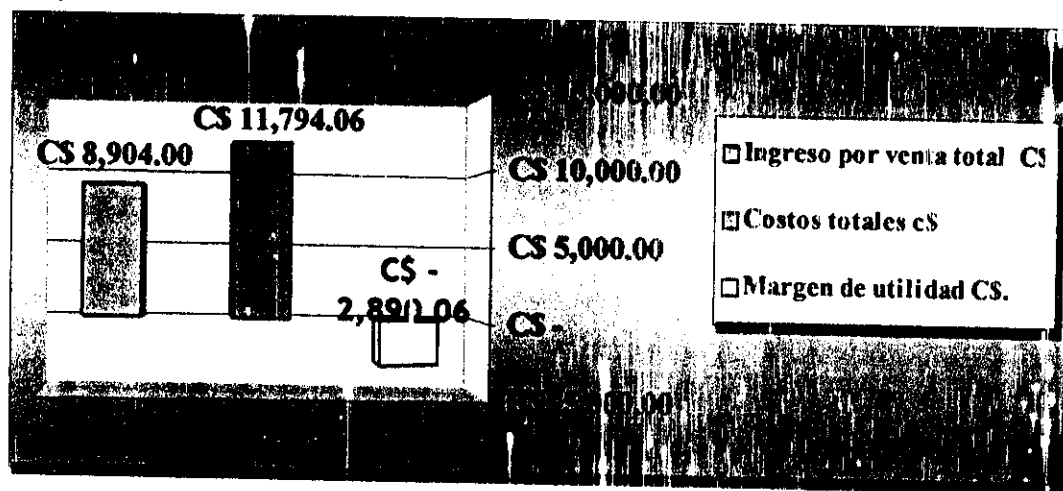
**Cuadro 14 .- : Indicadores de rendimiento y rentabilidad**

Descripción.	Chayote	Cálala	Culantro	Hierva Buena
Unidad de medida	Docena.	Docena	Moño	Moño
Demanda	672	36	464	320
Periodo	Mensual	Mensual	Cada 3 meses.	25-30 días.
Producción / unidad de medida.	docenas	docenas	Moños.	Moños.
Precio promedio C\$	13.25	7.92	2.50	2.28
Ingreso por venta total C\$	8,904.00	285.12	1,160.00	729.60
Costos y Gastos				
Costos variables C\$	6,602.56	3,155.92	2,354.05	1,840.46
Costos fijos C\$	5,191.50	4,736.20	1,110.00	315.00
Costos totales C\$	11,794.06	7,892.12	3,464.05	2,125.46
Margen de utilidad C\$	2,890.06	7,607.00	2,304.05	1,395.86
Rentabilidad %	-25%	-96%	-67 %	- 66 %
Punto de equilibrio en cantidad	890.12	996.48	1,385.62	932.22
Punto de equilibrio en valor C\$	11,794.06	7,892.12	3,464.05	2,125.46
Proporción ventas pago deuda %	132%	2768%	299%	291%
Tasa Marginal de retorno (TMR)	-0.44	-2.41	-0.98	-0.76

**6.2.3.2.- Análisis de resultados:**

El costo de producción promedio de un área de 649.20 mt2. de Chayote asciende a un total de C\$ 11,794.06, con un rendimiento de 739 docenas y una rentabilidad negativa del 36%.(Ver anexo XXV)

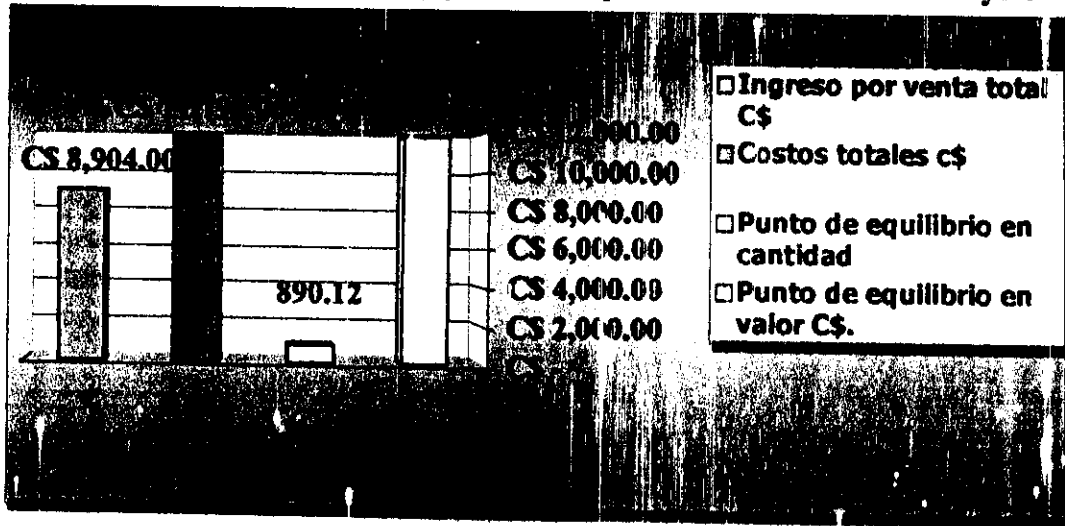
**Figura 11.- Ingresos, costos y margen de utilidad en el cultivo de Chayote.**



El punto de equilibrio en cantidad del cultivo de Chayote es de 890.12 docenas, esto representa en valor de C\$ 11,764.06, es decir que para recuperar la inversión deberá vender 890.12 docenas o su equivalente en valor.

También puede decirse que para pagar el costo de lo invertido debe destinar el 132 % de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda. La rentabilidad obtenida es de -36 % (C\$- 2,890.06), representando un alto porcentaje en pérdidas.

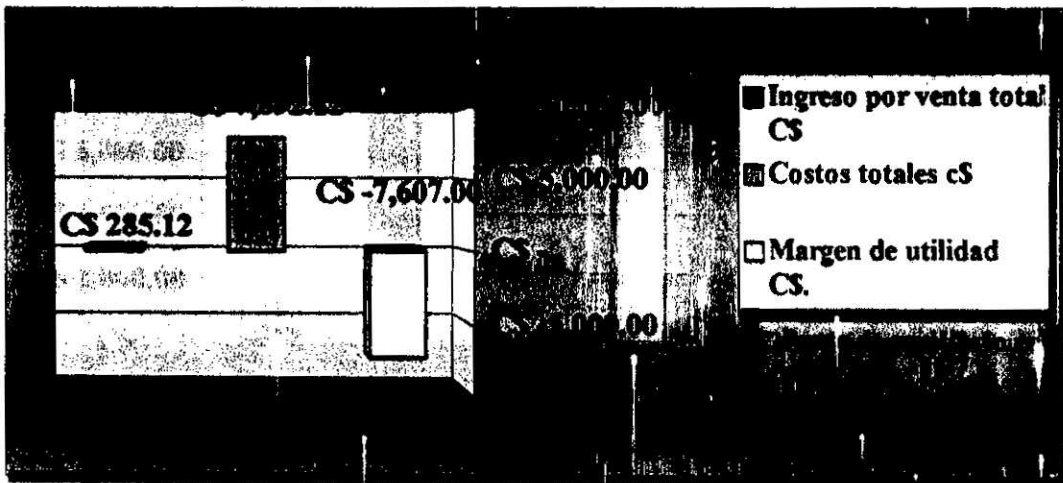
**Figura 12.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Chayote**



Los resultados obtenidos en el análisis de la tasa de retorno marginal reflejan un déficit de C\$ 0.44, quiere decir que por cada unida invertida logra pagar C\$ 0.56; los datos reflejan que este rubro no es viable comercialmente, ya que ningún negocio puede operar con pérdidas, factor en contra es que la demanda de este producto es baja, con un consumo mensual de 672 doc. (Según datos obtenidos en las encuestas)

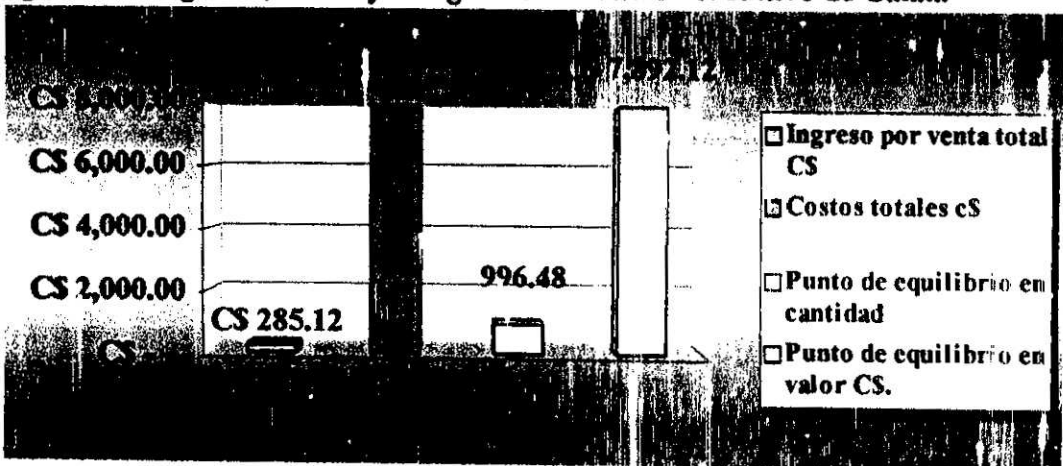
El costo promedio de producción de un área de 31.61 mt.2 de Cálala es de C\$ 7,892.12 alcanzando rendimientos promedios de 40 docenas y una rentabilidad negativa del 96%. (Ver anexo XXVI)

**Figura 13.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Cálala.**



Para que el cultivo de Cálala logre un punto de equilibrio en cantidad es necesario obtener rendimientos de 996.48 docenas, esto representa en valor C\$ 7,892.12 es decir que para recuperar la inversión deberá vender 996.48 docenas o su equivalente en valor. También puede decirse que para pagar el costo de lo invertido se debe destinar el 2,768 % de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda.

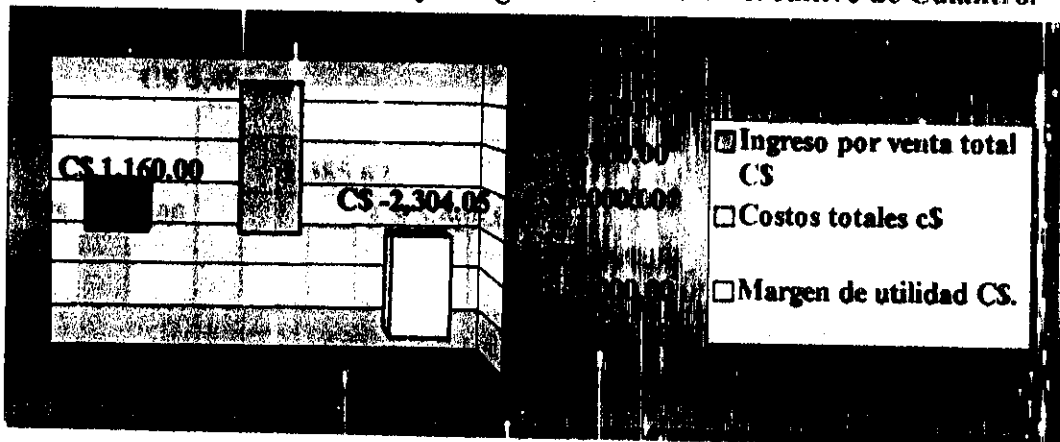
**Figura 14.- Ingresos, costos y margen de utilidad en el cultivo de Cálala**



Según el indicador de la tasa de retorno marginal el cultivo que presenta la mayor pérdida (de una muestra de nueve productos) es el rubro de Cálala generando un déficit de C\$ - 2.41, por lo tanto el rubro no es viable comercialmente ya que no genera rendimiento sobre lo invertido. Un factor decisivo que afecta la rentabilidad del rubro, además de los costos de producción y comercialización, es la poca demanda de este producto en el segmento de Hoteles y Restaurantes, con un consumo mensual de 36 docenas mensual (Según las encuestas del estudio)

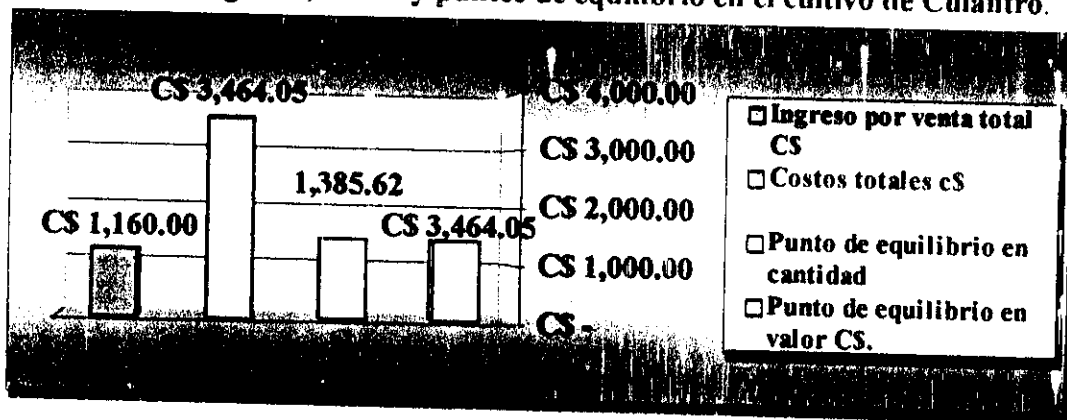
Uno de los cultivos menos explotados en esta zona es el rubro Culantro, el costo de producción promedio de un área de 76.62 mt<sup>2</sup> asciende a C\$ 3,464.05, obteniendo rendimientos 510 moños, la rentabilidad de este rubro es - 67%. (Ver anexo XXVII)

**Figura 15.- Ingresos, costos y margen de utilidad en el cultivo de Culantro.**



El punto de equilibrio en cantidad para el cultivo de Culantro es de 1,385.62 moños, esto representa en valor C\$ 3,464.05, es decir que para recuperar la inversión deberá vender 3,464 moños o su equivalente en valor, para pagar el costo de lo invertido se debe destinar el 229 % de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda. La rentabilidad obtenida es de - 67 %, representando más del 50% en pérdidas económicas.

**Figura 16.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Culantro.**



El cultivo de Culantro en rubro que no genera ninguna ganancia sobre lo invertido, donde según la tasa de retorno marginal presenta un déficit de C\$ - 0.98, además la demanda de este producto en Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua, es muy baja con consumo mensual de 464 moños. (Según datos de las encuestas)

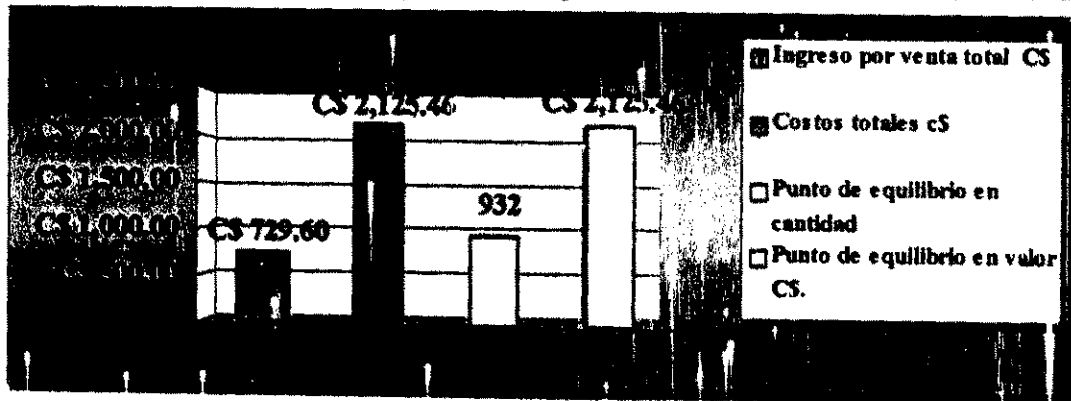
El costo de producción promedio de un área de 53 mt<sup>2</sup> de Hierva Buena tiene un Costo de C\$ 12,125.46, con un rendimiento de 352 moños, la rentabilidad de este rubro es del -66 % (Ver anexo XXVIII)

**Figura 17.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Hierba Buena.**



El punto de equilibrio en cantidad para el cultivo de Hierba Buena es de 932.22 moños, esto representa un valor de CS 2,125.46, es decir que para recuperar la inversión deberá vender 932 moños o su equivalente en valor.

**Figura 18.- Ingresos, costos y puntos de equilibrio en el cultivo de Hierba Buena.**



Para pagar el costo de lo invertido se debe destinar el 29% de las ventas totales para responder al compromiso de la deuda.

La rentabilidad obtenida es del - 66 %, y una tasa de retorno marginal de CS -0.76; estos resultados indican que no es viable incursionar con este rubro en el segmento estudiado, ya que no genera ganancia sobre lo invertido, otro factor en contra es a demanda de este producto en Hoteles y Restaurantes de la ciudad de Managua; la cual es muy baja con consumo mensual de 320 moños. (Según datos de las encuestas)



### 6.2.3.2.- Cuadro 15.- Análisis de oportunidades de mercado e inversión

Oportunidad de mercado		Factibilidad Agro económica		Atractivo como negocio.	
Productos	Nivel tecnológico	Inversión	Rentabilidad	Demanda	Precios
Chayote	Alto	C\$ 8,904.00	- 25 %	Baja	Inestables
Cálala	Alto	C\$ 7,892.12	- 96 %	Baja	Inestables
Culantro	Bajo	C\$ 3,464.05	- 67 %	Baja.	Estable
Hierba Buena	Bajo	C\$ 2,125.46	- 66 %	Baja	Estable

**Criterios de evaluación:**

**Factibilidad agronómica.**

**Criterios de explicación:**

Nivel tecnológico: Alto nivel, Medio, Bajo.

**Monto de la inversión:**

Alto monto de la inversión, Medio, Bajo.

**Criterio de evaluación:**

**Rentabilidad:**

%

Baja 12 a 24 %, Media 25 a 30%, Alta más de 36

**Criterio de evaluación:**

**Atractivo como negocio.**

**Crecimiento de la demanda:** Baja, Media, Alta.

**Estabilidad de precios:** Estables Inestables

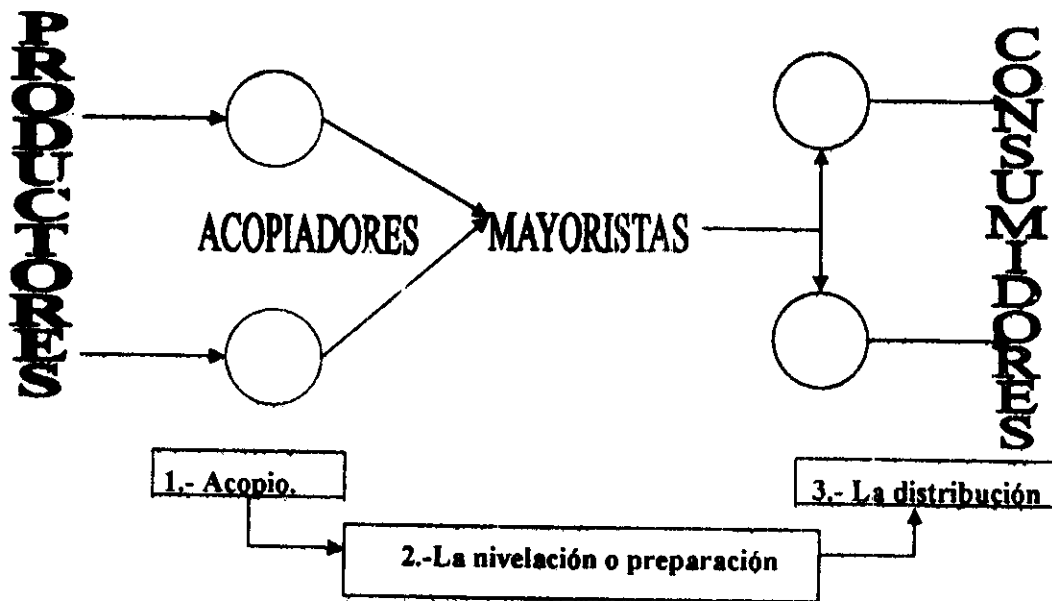
### 6.3.- Canales de comercialización:

Un canal de comercialización es una forma sistemática de conocer el flujo de circulación de un producto desde su origen (producción) hasta su destino (consumo), de acuerdo con la institución o las personas (agentes) que eslabonan el proceso.

Según el Manual Agropecuario: 1,093 Pág., El sistema de mercadeo agropecuario se suele dividir en tres grandes etapas o procesos sucesivos:

- a) La concentración o acopio.
- b) La nivelación o preparación para el consumo.
- c) La distribución.

**Figura 19.- Etapas del proceso de comercialización Agropecuario en un sistema tradicional; identificado en las comunidades de estudio.**



En este canal intervienen productores, intermediarios y consumidores, agentes que cumplen un doble objetivo: obtener un beneficio personal y agregarle valor a la producción, el propósito de un acopiador rural es obtener una ganancia económica al trasladar el producto hacia los centros de consumo (Agregar la utilidad de lugar)

Los productores (primeros participantes en el proceso de comercialización), de las comunidades en estudio comercializan sus productos de forma indirecta a través de acopiadores rurales, cuya función es reunir la producción rural dispersa y transportar e iniciar la concentración de la oferta.

Tradicionalmente los agentes intermediarios han perjudicado a los productores, ya que son ellos mismos quienes se apropian de un alto margen de ganancia; sin embargo el riesgo de pérdida en estos acopiadores es muy bajo, ya que el productor esta sujeto a las reglas que dichos agentes les imponen, ya sea en términos de precios, cantidades de producción, presentación de productos, formas de pago y otras condiciones de negociación; además estos agentes conocen muy bien la situación y movimientos del mercado.

Sin embargo los productores no son los únicos afectados, en esta larga cadena, también resultan afectados los consumidores; quienes asumen los costos de comercialización, además de pagar el margen comercial de los agentes detallistas.

En todo sistema de mercadeo agropecuario se cumplen una serie de actividades o funciones indispensables para lograr los objetivos de la comercialización y satisfacer las necesidades del consumidor.

Los canales de comercialización son sumamente importantes para abastecer los mercados, ya que la mayoría de los casos los productores no poseen los medios necesarios para trasladar su mercancía desde las zonas de producción hasta los centros de consumo; es decir que existe un grado de dependencia de los canales de comercialización hacia la producción, asegurándoles el mercado a los productores; dichos canales son una alternativa económica de los productores.

**6.3.1.- Para determinar un canal de comercialización óptimo:** que sirva como modelo y a la misma vez sea aprovechado por los productores de las comunidades; es necesario obtener un alto grado de organización comunitaria, estableciendo una planificación productiva.

Planificar la producción en forma escalona es la clave para hacer cumplir los pedidos, se debe planificar desde el mismo momento de tomar una decisión acerca de su producción: ¿Que, cuando, cuanto y para quien producir? Es ahí donde surge el primer momento del proceso de comercialización (la producción).

Los productores de las comunidades Sabana Verde y Soledad del Molino actualmente producen, acopian, clasifican y venden el producto, estas actividades solamente son realizadas cuando la empresa comercializadora Clusa y Horty Fruti realizan pedidos, los cuales no se realizan periódicamente como es el caso de la comunidad Sabana Verde.

Para continuar con la idea de establecer un canal de comercialización óptimo, es necesario cumplir con las funciones físicas del mercado; tales como:

**6.3.2.- Acopio:** Con respecto al centro de acopio disponen de un pequeño centro ubicado en la comunidad Sabana Verde, Sebaco.

El objetivo de este es reunir la producción procedente de las distintas unidades de producción de la comunidad y concentrarla en volúmenes comerciales homogéneos. En este caso se debe hacer referencia a los cultivos de Chiltoma y Cebolla, por ser los rubros comercialmente viables.

**6.3.3.- Clasificación:** La clasificación implica el establecimiento de normas de calidad, pesos o medidas, que permanezcan constantes y que sirvan para ubicar los productos en categorías específicas para mercados determinados. Se deben seleccionar los productos para reunirlos en lotes homogéneos, para posteriormente proceder a la siguiente fase.

**6.3.4.- Empaque:** Por medio de esta función se pretende preparar lotes homogéneos para facilitar su manipulación, la presentación de los productos será a través de mallas con una etiqueta que certifique los productos MIP, esta debe estar respaldada por los organismos **PROMIPAC** y **CARITAS**. Las presentaciones estarán en dependencia del volumen de entrega de acuerdo a la demanda de los establecimientos. El empaque

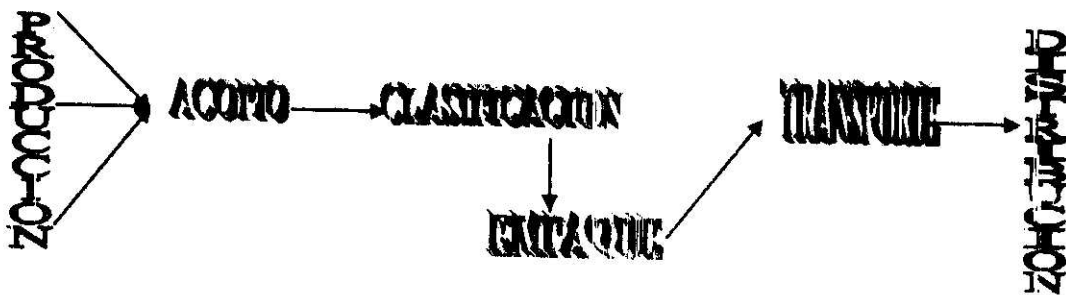
además agiliza la distribución, permitirá la promoción y la publicación de los productos MIP.

**6.3.5.- Transporte:** El transporte agrega valor a los productos, mediante su traslado desde zonas de producción hasta centros de consumo. El objetivo es ayudar a la rápida y eficiente distribución de los productos en los establecimientos; es importante gestionar apoyo en este aspecto con la institución CARITAS, ya que el proceso de comercialización resulta complejo y costoso, (Ver anexos (XXIX)).

Es indispensable elaborar contrato con los posibles agentes compradores, en donde quede establecido las formas de pago, variedades, estándares de productos, el volumen y frecuencia de entrega.

Una vez que los productores logren alcanzar los niveles de organización propuestos, ellos mismos serán colaboradores de la economía familiar y las comunidades de la zona en estudio.

**Figura 20 .- FLUJO GRAMA DEL CANAL DE COMERCIALIZACION PROPUESTO.**



### 6.3.6. Análisis de precios

Para la determinación del precio de venta del producto, consideramos los parámetros que son: insumos, mano de obra, transporte, gastos administrativos, depreciación de equipos y gastos financieros entre otros. El precio de venta promedio se ha venido incrementando en relación directa con el aumento de los costos de producción.

Después de analizar el comportamiento de los precios en cada uno de los productos se han obtenido indicadores estadísticos como: media (precio promedio) al igual que medidas de dispersión como es la desviación estándar, la cual nos expresa el grado de homogeneidad que existe entre los precios que ofrecen los diferentes mercados de las hortalizas en estudio.

Para todos los productos en estudio se obtuvo una media resultando una desviación estándar ubicada en el rango de 0-32, considerando homogéneo los distintos precios obtenidos de los diferentes mercados, ha excepción del culantro que estuvo con una desviación por encima del rango aceptado, por tanto se considera que es un rubro que tiene muchas fluctuaciones con relación a un mercado y otro. (Ver anexo VI)

Se realizó un cruce de variables (demanda vrs tiempo) para las cuales se tomó un margen de confiabilidad del 95 %, previendo un margen error del 5 % en el cual se obtuvieron indicadores como Chi-cuadrado, grados de libertad y valor de potencia.

A través de la prueba de Chi cuadrado se obtuvieron datos que permiten determinar si el patrón de frecuencia observado corresponde o se ajusta al patrón esperado.

Si Chi cuadrado = 0 las frecuencias observadas y las esperadas concuerdan, por tanto los valores de P (potencia de probabilidad) son similares al valor cero, por consiguiente los valores son aceptables o sea tienen un alto nivel de confiabilidad. (Ver anexo VII.)

**Cuadro 16. Niveles de confiabilidad y precio promedio en la aceptación de cada uno de los veinte productos.**

Rubros	Unidad de medida	Nivel de confiabilidad %	Precios Promedios CS
Tomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> )	Libras	99.00	3.55
Cebolla ( <i>Allium Cepa, L</i> )	Libras	99.00	4.86
Lechuga ( <i>Lactuca Sativa</i> )	Unidad	99.99	5.19
Chiltoma ( <i>Capsicum annum, L</i> )	Docena	99.40	6.81
Apio ( <i>Apium graveolens</i> )	Libra	99.03	10.53
Culantro ( <i>Coriandrum Sativum, L</i> )	Moño	99.76	2.50
Hierba buena ( <i>Mentha c.f. citrata ehrh</i> )	Moño	99.53	2.28
Chayote ( <i>Sechium edule</i> )	Docena	99.66	13.22
Zanahoria ( <i>Daucus Carota</i> )	Docena	99.40	32.32
Coliflor ( <i>Brassica oleracea</i> )	Unidad	99.80	13
Brócoli ( <i>Brassica oleracea Botrytis caput</i> )	Unidad	99.90	13.64
Repollo ( <i>Brassica oleracea</i> )	Unidad	99.00	6.28
Papa ( <i>Solanum tuberosum, L</i> )	Libra	99.00	3.96
Plátano ( <i>Musa Paradisiaca</i> )	Docena	99.40	15.23
Perejil ( <i>Petroselinum crispum</i> )	Unidad	99.97	11.38
Chile ( <i>Capsicum frutescens</i> )	Libra	99.03	10.57
Ajo ( <i>Allium Sativum, L</i> )	Libra	99.03	11.40
Remolacha ( <i>Beta Vulgaris</i> )	Docena	99.58	32.28
Pepino ( <i>Cucumis Sativus, L</i> )	Docena	99.80	14.90
Melón ( <i>Cucumis melon, L</i> )	Unidad	99.38	6.35

### **6.3.7. Análisis FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas)**

#### **Las fortalezas son:**

- a) Poseen riego.
- b) Tierra de buena calidad.
- c) Conocimiento Técnico.
- d) Cercanía al mercado de Sébaco.
- e) Experiencia en producción.
- f) Semillas de buena calidad.

#### **Las oportunidades:**

- a) Acceso a crédito.
- b) Asistencia técnica gratuita.
- c) Carretera en buen estado.

#### **Las debilidades:**

- a) No poseen maquinarias ni equipos especializados.
- b) No poseen transporte propio.
- c) No han tenido capacitación en manejo poscosecha.

#### **Las amenazas:**

- a) Altas tasas de interés.
- b) Estragos de fenómenos naturales.
- c) Alta competencia.
- d) Altos costos de producción.
- e) Insuficiente disponibilidad de agua.
- f) Producir para otras marcas.
- g) Agentes intermediarios que intervienen en la comercialización.

## VII- CONCLUSIONES

Después de haber analizado los aspectos productivos, organizativos y comerciales de las comunidades: Sabana Verde, las Posas, el Chagüite y la Soledad el Molino, municipio de Sébaco; hemos obtenido datos concretos y actualizados que nos permiten concluir:

Las hortalizas cultivadas con tecnología de Manejo Integrado de Plagas prácticamente es un producto desconocido en el mercado, el cual despertó gran interés y aceptación en los clientes una vez que se les dió a conocer el servicio, presentación, tamaño, calidad y las bondades saludables de consumir hortalizas obtenidas mediante las practicas MIP.

El segmento estudiado en su totalidad no esta dispuesto a pagar un sobre precio en las hortalizas MIP independiente de sus atributos, dado que no existe conciencia en los segmentos consumidores de la calidad de estos productos. En el caso de llegar a un acuerdo comercial pagarían a precio de mercado más costo de transporte hacia el lugar de destino; sin embargo podemos observar que si existe una ventana de mercado para las hortalizas MIP aprovechando una comercialización directa del productor a este segmento.

De los nueve rubros estudiados dos de ellos (Cebolla y Chiltoma) son factibles desde el punto de vista comercial y económico por ser rentables, mientras tanto el restante no son viables debido a los bajos volúmenes demandado lo cual encarece los costos de Comercialización generando pérdidas en la actividad comercial.

La comercialización en el mercado local resulta ser más viable que destinar los productos al canal estudiado en el periodo Marzo / Abril, debido al bajo precio y volumen demandado, incremento en los costos de transporte.

El método de siembra escalonada proporciona una oferta constante lo cual es un factor muy importante para hacer cumplir sus pedidos y mantener los vínculos comerciales con los establecimientos en caso de llegar a un acuerdo de negociación.

Las Comunidades en estudio poseen suficiente potencial productivo para suplir las cantidades de hortalizas que demanda este segmento, en el cual se observa un superhábit de producción con relación a la demanda actual.

El 10% de la producción de la comunidad Soledad del molino, es destinado a Clusa y Horti Fruti, el 90% restante se destina al mercado local debido a la falta de un comprador seguro, provocándoles un alto grado de incertidumbre en cuanto a la obtención de utilidades

El segmento de Hoteles y Restaurantes, presenta una oportunidad para los productores de las comunidades en estudio de apropiarse de un mercado que ofrece un mejor precio para los productores y una demanda constante con relación al mercado local lo cual, les permitiría incursionar en un mejor mercado.

La metodología de escuelas de campo a contribuido al intercambio de experiencia entre los productores e instructores, constituye una forma dinámica y rápida de analizar los problemas técnicos, económicos y comerciales, en el cual se generan posibles alternativas para enfrentar la problemática encontrada.

Los productores organizados han logrado enfrentar de forma conjunta los problemas técnicos, económicos y productivos, de lo contrario estos productores no hubieran accedido a los beneficios que concede la organización, tales como: Crédito, asistencia técnica, contactos comerciales entre otros.



## **VIII- RECOMENDACIONES.**

**Buscar nuevos mercados alternativos para las hortalizas con Manejo Integrado de Plagas en segmentos como: Comedores universitarios, hospitales y el ejército; con el propósito que se pueda ampliar la demanda de manera significativa.**

**Diversificar la producción de hortalizas de acuerdo a la gama de productos que demanda el segmento de Hoteles y Restaurante de la Ciudad de Managua, para lograr una penetración de mercado utilizando mecanismos de mercadotecnia como mezcla y diferenciación de productos.**

**Realizar una planificación productiva basándose en un escalonamiento de cultivos que se ajuste a la demanda constante que existe en el segmento de Hoteles y Restaurantes de la Ciudad de Managua con el fin de mantener un mercado estable durante los doce meses del año.**

**Reorganizar a los productores de Valle de Sebaco, en busca de una integración vertical y un enfoque dinámico que les permita comercializar los productos de forma directa y en mayor escala con el fin de reducir los costos de mano de obra y transporte y por consiguiente mejorar la situación comercial que viven actualmente.**

**Gestionar con instituciones interesadas en promover la comercialización, la profundización y el análisis en rubros de mayor potencial (Cebolla y chiltoma) y en los puntos críticos de la cadena de comercialización de estos rubros, para lograr una mayor eficiencia en dichas actividades.**

**Capacitar a los productores en manejo poscosecha, lo cual les permitirá agregarle valor a sus productos reduciendo los índices de pérdidas y tener mejores oportunidades de mercado a través de la oferta de un producto de alta calidad.**

**Distribuir la mano de obra entre los mismos productores para reducir los costos del proceso de comercialización, es importante mencionar que en la mayoría de los casos; los costos de comercialización (mano de obra, empaque y transporte) son los que generan un mayor costo, inclusive que los costos de producción como es el caso de los rubros estudiados.**

**Capacitar a los productores en manejo poscosecha, con el objetivo de que los productores seleccionen, empaquen, transporten y entreguen los pedidos, reduciendo de esta manera las pérdidas por el mal manejo y sean ellos mismos que se encarguen de la administración del negocio.**

## **IX.- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

Baca, Urbina, G.1995, Evaluación de Proyectos. Tercera Edición McGraw-Hill Interamericana De México, S.A.

Banderas.1995.La Planificación Estratégica En El Agronegocio.Editorial Limusa, S.A. México DF; 106 P

CNEA: Comisión Nacional de Enseñanza. 2,002. Control de plagas y enfermedades de los cultivos. Primera Edición.

CIAT, 1998: 32 Págs.

Cesar Augusto Bernal T, Metodología De La Investigación Para Administración Y Economía, Edición Prentice Hall, Santa Fe De Bogotá, D.C., Colombia.

CIMMYT, Centro internacional de mejoramiento de maíz y trigo, programa de economía, 1983: 80 Pág.

DAP, PROPOSAL, 2002, Project Concern Internacional (PCI), Nicaragua

Murray R. Spiegel, Ph.D. Series de compendios Schaum teoría y problemas de Estadística, Edición McGraw-Hill

Konrad Fischer Rossi.1992. Glosario de Mercadeo, Editorial Limusa-Wiley S.A., México. 223 P

Lincoyán Portus, G.1997.Matemáticas Financieras, edición McGraw-Hill, S.A. Bogota Colombia.

Méndez, C. 1998. Metodología de la investigación. Bogotá, Colombia. 170 P.

Manual Agropecuario: Tecnologías Orgánicas, De La Granja Integral Auto Sostenible Edición 2002, 1093 P.

Marketing de Explotación: Guía Práctica Para La Conquista De Mercados.

MSc Torres, P. 1998, Elementos de comercialización agropecuaria. Managua, Nicaragua. 65p.

Por la búsqueda de una estrategia de desarrollo para Nicaragua, Harri Clemens, 1993, Págs.: 123

Promipac. 1998-2001. Escuela de campo guía de facilitador. Zamorano, Honduras. 100 P

Proyectos Agrícolas en pequeña escala en armonía con el Medio Ambiente, 1993; México; 130 Pág.

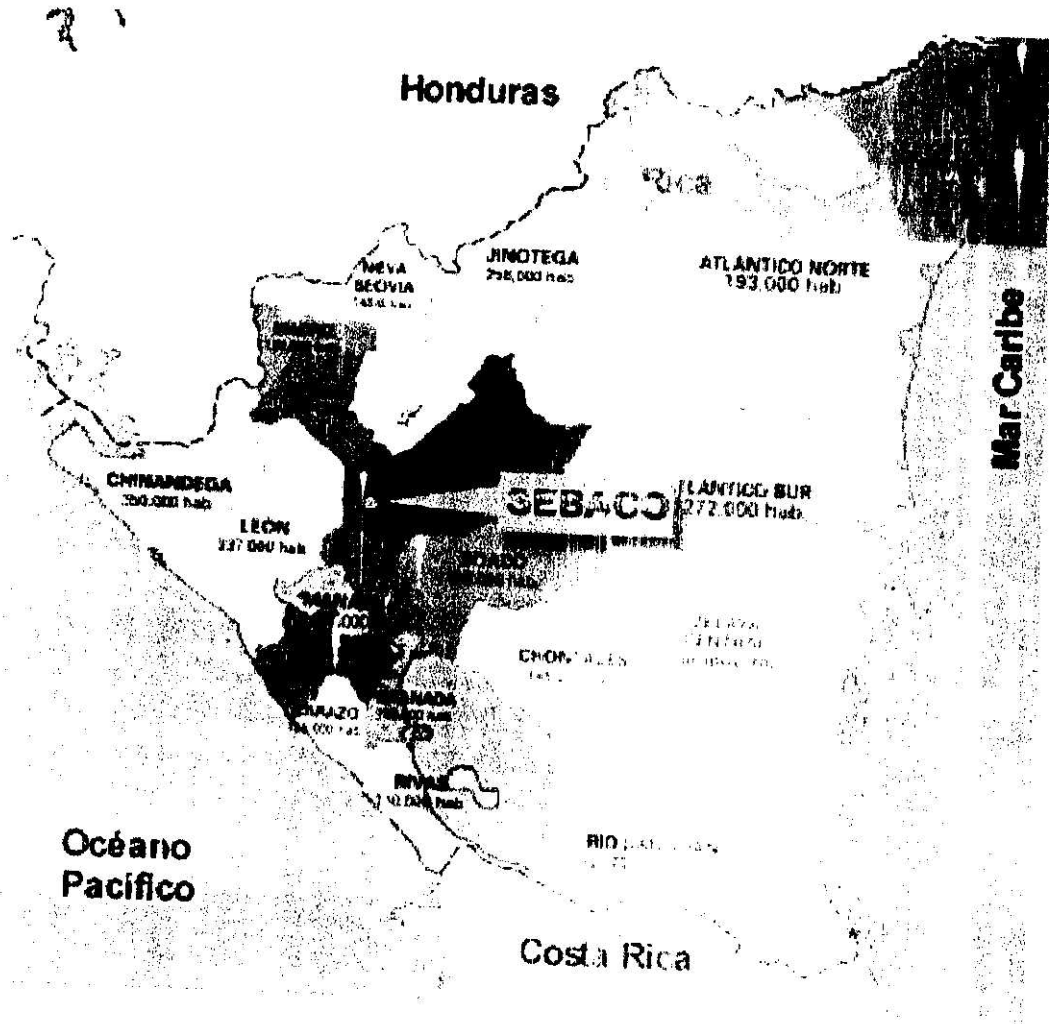
Sánchez, Y., 2001, Págs.: 50 Apuntes de Metodología de la investigación. Managua. Nicaragua.

Sterling D. 1992: 219 Págs. Diccionario Económico, México.

Zorrilla Arena Méndez. 1997. Diccionario de Economía, segunda Edición, Editorial Limuza, S.A., México, DF. 296p

# ANEXOS

**Anexo I.**  
**Ubicación Geográfica del valle de Sébaco.**



**Anexo II.**  
**Muestra De Los Establecimientos Encuestados.**

<b>Establecimientos</b>	<b>Actividad</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Fax</b>
Ruta Maya	restaurante	278-0698	278-0698
El Trébol	Restaurante	244-3114	-
Mirador Tiscapa	Restaurante	222-5945	222-3452
Sopas Rene Jr	Restaurante	-	-
La Plancha No II	Restaurante	278-2999	277-5014
La Hacienda	Restaurante	249-2798	-
Marea Alta	Restaurante	278-2459	278-2459
Asador Chino	Restaurante	244-1420	-
Tacos Charros	Restaurante	278-2337	-
Sabor Costeño	Restaurante	249-7550	-
Las Brasas	Restaurante	277-5568	-
Mama Naya	Restaurante	885-2550	-
Cocina De Doña Haydee	Restaurante	249-5494	249-5494
El Madroño	Restaurante	280-3186	280-3186
Ming Court Express	Restaurante	222-4378	222-4718
Mongolia	Restaurante	222-4353	222-4817
Canjun Grill	Restaurante	278-1861	271-9305
Corona De Oro	Restaurante	268-2263	268-2263
Sushi Itto	Restaurante	278-4886	-
El Churrasco	Restaurante	266-1719	268-1832
Tree Fratelli	Restaurante	278-3334	270-0431
Malibú	Restaurante	268-7266	-
Oriental King	Restaurante	271-9333	-
Don Pez	Restaurante	248-1090	248-1090
Island Taste	Restaurante	240-0010	-
La Fragata	Hotel	222-4179	-
Maracas Inn	Hotel	266-8612	266-8982
Intercontinental	Hotel	278-4545	278-6300
Casa Pilar	Hotel	249-0579	249-3885
El Conquistador	Hotel	222-4789	222-3657
Princess	Hotel	270-5045	278-8444
Ritzo	Hotel	277-5616	-
Euro	Hotel	222-2292	222-2292
Europeo L Home de Fer	Hotel	222-5705	222-5705
Jardín Italia	Hotel	222-7967	-
El Viajante	Hotel	889-8169	-

### Anexo III

#### Formato del cuestionario. Productos hortícolas.

**Esta encuesta tiene por objeto conocer las expectativas de hoteles y restaurantes de la ciudad de Managua en cuanto a la demanda de hortalizas cultivadas con tecnología de manejo integrado de plagas (MIP).**

Datos generales:

Nombre de la entidad: \_\_\_\_\_

Cargo del entrevistado: \_\_\_\_\_

1- Sabe usted que es un producto Hortícola obtenido mediante el Manejo Integrado de Plagas (MIP)?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2 - Quiénes son sus proveedores de hortalizas actualmente?

Horti Fruti. \_\_\_\_\_

Clusa. \_\_\_\_\_

Mercados. \_\_\_\_\_

Supermercados. \_\_\_\_\_

Otros. \_\_\_\_\_

3. Considera que existen diferencias notables de una empresa a otra en cuanto a la cotización de los precios?

Si. \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

4. En general como considera los precios?

Baratos \_\_\_\_\_

Aceptables \_\_\_\_\_

Altos \_\_\_\_\_

5. En que época del año la demanda es mayor?

Enero. \_\_\_\_\_  
Febrero. \_\_\_\_\_  
Marzo. \_\_\_\_\_  
Abril. \_\_\_\_\_  
Mayo. \_\_\_\_\_  
Junio. \_\_\_\_\_  
Julio. \_\_\_\_\_  
Agosto. \_\_\_\_\_  
Septiembre. \_\_\_\_\_  
Octubre. \_\_\_\_\_  
Noviembre. \_\_\_\_\_  
Diciembre. \_\_\_\_\_  
Constante. \_\_\_\_\_

6. Cada cuanto tiempo realiza sus pedidos o compras?

Diario. \_\_\_\_\_  
Semanal. \_\_\_\_\_  
Quincenal. \_\_\_\_\_

7. Estaría dispuesto a comprar los productos hortícola MIP?

sí. \_\_\_\_\_  
no. \_\_\_\_\_



8. Que hortalizas consume comúnmente?

1. Tomate. \_\_\_\_\_
2. Cebolla. \_\_\_\_\_
3. Lechuga. \_\_\_\_\_
4. Chiltota. \_\_\_\_\_
5. Apio. \_\_\_\_\_
6. Culantro. \_\_\_\_\_
7. Hierva b. \_\_\_\_\_
8. Chayote. \_\_\_\_\_
9. Zanahoria. \_\_\_\_\_
10. Coliflor. \_\_\_\_\_
11. Brócoli. \_\_\_\_\_
12. Repollo. \_\_\_\_\_
13. Papa. \_\_\_\_\_
14. Plátano. \_\_\_\_\_
15. Perejil. \_\_\_\_\_
16. Chile. \_\_\_\_\_
17. Ajo. \_\_\_\_\_
18. Remolacha. \_\_\_\_\_
19. Pepino. \_\_\_\_\_
20. Melón. \_\_\_\_\_

9. A que precio pagaría un producto hortícola MIP?

A precio de mercado. \_\_\_\_\_

Precio mayor al mercado. \_\_\_\_\_

#### Anexos IV

### Formato de encuesta dirigido a representantes de los hoteles y restaurantes de la ciudad de managua

Cuadro 1.

Pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Sí	22	61.1%	61.1%
No	14	38.9%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 2.

Pregunta 2	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Mercados	24	66.7%	66.7%
Super mercac	6	16.7%	83.3%
Otros	6	16.7%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 3.

Pregunta 3	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Sí	3	8.3%	8.3%
No	33	8.3%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 4.

Pregunta 4	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Aceptables	33	91.7%	91.7%
Caros	3	8.3%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 5.

Pregunta 5	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Constante	15	41.7%	41.7%
Dicim:bre	20	55.6%	97.2%
Mayo	1	2.8%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 6.

Pregunta 6	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Diario	12	33.3%	33.3%
Semanal	1	2.8%	36.1%
Quincenal	23	63.9%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 7.

Pregunta 7	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Sí	2	5.6%	5.6%
No	34	94.4%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 8.

Tomate 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Sí	10.85	30.15%	30.15%
No	25.15	69.85%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 9.

Cebolla 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	4	11.1%	11.1%
Sí	32	88.9%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 10.

Lechuga 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	7	19.4%	19.4%
Sí	29	80.6%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 11.

Chiltoma 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	5	13.9%	13.9%
Sí	31	86.1%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 12.

Apio 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	6	16.7%	16.7%
Sí	30	83.3%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 13.

Culantro 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	14	38.9%	38.9%
Sí	22	61.1%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 14.

Hierba B 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	18	50.0%	50.0%
Sí	18	50.0%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 15.

Chayote 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	9	25.0%	25.0%
Sí	27	75.0%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 16.

Zanahoria 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	5	13.9%	13.9%
Sí	31	86.1%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 17.

Coliflor 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	24	66.7%	66.7%
Sí	12	3.3%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 18.

Brocoli 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	22	61.1%	61.1%
Sí	14	38.9%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 19.

Repollo 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	4	11.1%	11.1%
Sí	32	88.9%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 20.

Papa 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	4	11.1%	11.1%
Sí	32	88.9%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 21.

Platano 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	5	13.9%	13.9%
Sí	31	86.1%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 22.

Perejil 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	28	77.8%	77.8%
Sí	8	22.2%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 23..

Chile 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	6	16.7%	16.7%
Sí	30	83.3%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 24..

Ajo 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	6	16.7%	16.7%
Sí	30	83.3%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 25..

Remolacha 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	11	30.6%	30.6%
Sí	25	69.4%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 26..

Pepino 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	16	44.4%	44.4%
Sí	20	55.6%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 27..

Melon 8	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No	19	52.8%	52.8%
Sí	17	47.2%	100%
Total	36	100%	

Cuadro 28..

Pregunta 9	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Precio de mercado	36	100.0%	100.0%
Total	36	100%	

## Anexo V

### Sumatoria de la demanda semanal en el muestreo del segmento estudiado.

Cuadro 1; Selección Activa: TOMATE = "S"

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Libras	2554.0	100%	100%
<b>Total</b>	<b>2554.0</b>	<b>100%</b>	

Media para UND grupo: 2554.0

Std dev = 0.00

Cuadro 2; Selección Activa: CEBOLLA = "S"

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Libras	1505.0	100%	100%
<b>Total</b>	<b>1505.0</b>	<b>100%</b>	

Media para UND01 grupo: 1505.0

Std dev = 0.00

Cuadro 3; Selección Activa: LECHUGA = "S"

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Unidad	873.0	100%	100%
<b>Total</b>	<b>873.0</b>	<b>100%</b>	

Media para UND02 grupo: 873.0

Std dev = 0.00

Cuadro 4; Selección Activa: CHILTOMA = "S"

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Docenas	296.0	100%	100%
<b>Total</b>	<b>296.0</b>	<b>100%</b>	

Media para UND03 grupo: 296.0

Std dev = 0.00

Cuadro 5; Selección Activa: APIO = "S"

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Libras	205.0	100%	100%
<b>Total</b>	<b>205.0</b>	<b>100%</b>	

Media para UND04 grupo: 205.0

Std dev = 0.00



**Cuadro 6; Selección Activa: CULANTRO = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Moño	116.0	100%	100%
Total	2554.0	100%	

Media para UND05 grupo: 56.50

Std dev = 77.07

**Cuadro 7; Selección Activa: HIERBA BUENA = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Moño	80.0	100%	100%
Total	80.0	100%	

Media para UND06 grupo: 80.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 8; Selección Activa: CHAYOTE = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Docenas	80.0	100%	100%
Total	80.0	100%	

Media para UND07 grupo: 80.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 9; Selección Activa: ZANAHORIA = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Docenas	182.0	100%	100%
Total	182.0	100%	

Media para UND08 grupo: 182.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 10; Selección Activa: COLIFLOR = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Unidad	63.0	100%	100%
Total	63.0	100%	

Media para UND09 grupo: 63.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 11; Selección Activa: BROCOLI = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Unidad	105.0	100%	100%
Total	105.0	100%	

Media para UND10 grupo: 205.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 12; Selección Activa: PAPAS = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Libras	1576.6	100%	100%
Total	1576.6	100%	

Media para UND12 grupo: 1576.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 13; Selección Activa: PEREJIL = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Unidad	62.0	100%	100%
Total	62.0	100%	

Media para UND14 grupo: 21.50

Std dev = 10.61

**Cuadro 14 Selección Activa: AJO = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Libras	40.0	100%	100%
Total	40.0	100%	

Media para UND16 grupo: 40.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 15; Selección Activa: PEPINO = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Docenas	92.0	100%	100%
Total	92.0	100%	

Media para UND18 grupo: 92.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 16; Selección Activa: REPOLLO = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Unidad	266.0	100%	100%
Total	266.0	100%	

Media para UND11 grupo: 266.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 17; Selección Activa: PLATANOS = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Docenas	247.0	100%	100%
Total	247.0	100%	

Media para UND13 grupo: 247.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 18; Selección Activa: CHILE = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Libras	48.0	100%	100%
Total	48.0	100%	

Media para UND15 grupo: 48.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 19; Selección Activa: REMOLACHA = "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Docenas	119.0	100%	100%
Total	119.0	100%	

Media para UND17 grupo: 119.0

Std dev = 0.00

**Cuadro 20; Selección Activa: MELON= "S"**

Unidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Unidad	105.0	100%	100%
Total	105.0	100%	

Media para UND19 grupo: 105.0

Std dev = 0.00

## Anexo VI

### Comportamiento de los precios en los diferentes Mercados, Precio medio y Desviación Estándar para cada uno de los Productos

Cuadro 1; Selección Activa: TOMATE ="S"

Precio CS	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
2.50	36.00	9.40%	9.40%
3.00	6.00	18.80%	28.10%
3.25	1.00	3.10%	31.30%
3.50	9.00	28.10%	59.40%
4.00	10.00	31.30%	90.60%
4.50	3.00	9.40%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>65.00</b>	<b>100.10%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 113.75

Media = 3.55

Dev Std = 0.57

Cuadro 2; Selección Activa: CEBOLLA="S"

Precio CS	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
3.50	1.00	3.10%	3.10%
4.00	3.00	9.40%	12.50%
4.50	2.00	6.30%	18.80%
5.00	25.00	78.10%	96.90%
6.00	1.00	3.10%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>32.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 211

Media = 6.81

Dev Std = 1.01

Cuadro 3; Selección Activa: LECHUGA ="S"

Precio CS	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
4.00	6.00	20.70%	20.70%
4.50	1.00	3.60%	24.10%
5.00	17.00	58.60%	82.80%
6.00	2.00	6.90%	89.70%
7.00	1.00	3.40%	93.10%
8.00	1.00	3.40%	96.60%
10.00	1.00	3.40%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>29.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 150.5**  
**Media = 5.19**  
**Dev Std = 1.27**

**Cuadro 4; Selección Activa: CHILTOMA ="S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
4.50	1.00	3.20%	3.20%
5.00	1.00	3.20%	6.50%
6.00	10.00	32.20%	38.70%
6.50	1.00	3.20%	41.90%
7.00	10.00	32.30%	74.20%
8.00	7.00	22.60%	96.80%
9.00	1.00	3.30%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>31.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 211**  
**Media = 6.81**  
**Dev Std = 1.01**

**Cuadro 5; Selección Activa: APIO ="S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
8.00	1.00	3.30%	3.30%
10.00	21.00	70.00%	73.30%
11.00	1.00	3.40%	76.70%
12.00	6.00	20.00%	96.70%
15.00	1.00	3.30%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>30.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 316**  
**Media = 10.53**  
**Dev Std = 1.25**

**Cuadro 6; Selección Activa: CULANTRO ="S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
1.00	2.00	9.20%	9.10%
2.00	12.00	54.50%	63.60%
2.00	5.00	22.70%	86.40%
4.00	1.00	4.50%	90.90%
5.00	2.00	9.10%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>22.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 55**  
**Media = 2.5**  
**Dev Std = 1.06**

**Cuadro 7; Selección Activa: = HIERBA BUENA "S'**

<b>Precio CS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acumulado</b>
1.00	2.00	11.00%	11.10%
2.00	10.00	55.60%	66.70%
3.00	5.00	27.80%	94.40%
4.00	1.00	5.60%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>18.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 41**  
**Media = 2.28**  
**Dev Std = 0.75**

**Cuadro 8; Selección Activa: = CHAYOTE "S"**

<b>Precio CS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acumulado</b>
10.00	5.00	18.50%	18.50%
12.00	7.00	25.90%	44.40%
13.00	1.00	3.80%	48.10%
14.00	6.00	22.20%	70.40%
15.00	6.00	22.20%	92.60%
16.00	1.00	3.70%	96.30%
20.00	1.00	3.70%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>27.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 357**  
**Media = 13.22**  
**Dev Std = 2.31**

**Cuadro 9; Selección Activa: = ZANAHORIA "S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
25.00	3.00	9.70%	9.70%
28.00	3.00	9.70%	19.40%
30.00	6.00	19.40%	38.70%
32.00	4.00	12.90%	51.60%
35.00	10.00	32.30%	83.90%
36.00	3.00	9.70%	93.50%
37.00	1.00	3.10%	96.80%
40	1.00	3.20%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>31.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 1002

Media = 32.32

Dev Std = 3.84

**Cuadro 10; Selección Activa: = COLIFLOR "S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
7.00	1.00	8.30%	8.30%
8.00	1.00	8.30%	16.70%
10.00	1.00	8.30%	25.00%
14.00	4.00	33.30%	58.30%
15	5.00	41.80%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>12.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 156

Media = 13

Dev Std = 2.92

**Cuadro 11; Selección Activa: = BROCOLI "S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
10.00	2.00	14.30%	14.30%
13.00	2.00	14.30%	28.60%
14.00	5.00	35.70%	64.30%
15.00	5.00	35.70%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>14.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 191

Media = 13.64

Dev Std = 1.69

**Cuadro 12; Selección Activa: = REPOLLO "S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
5.00	9.00	28.10%	28.10%
6.00	10.00	31.30%	59.40%
7.00	8.00	25.00%	84.40%
8.00	5.00	15.60%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>32.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 201

Media = 6.28

Dev Std = 1.05

**Cuadro 13; Selección Activa: = PAPAS "S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
3.00	1.00	3.10%	3.10%
3.00	3.00	9.40%	12.50%
3.50	6.00	18.70%	31.30%
4.00	17.00	53.10%	84.40%
4.50	2.00	6.30%	90.60%
5.00	2.00	6.30%	96.90%
6.00	1.00	3.10%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>32.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 126.75

Media = 3.96

Dev Std = 0.59

**Cuadro 14; Selección Activa: = PLATANO "S"**

Precio C\$	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
12.00	4.00	12.80%	12.90%
14.00	2.00	6.50%	19.40%
15.00	20.00	64.50%	83.90%
16.00	3.00	9.70%	93.50%
24.00	2.00	6.50%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>31.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Suma = 472

Media = 15.23

Dev Std = 2.59



**Cuadro 15; Selección Activa: = PEREJIL "S"**

<b>Precio C\$</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acumulado</b>
10.00	5.00	62.50%	62.50%
12.00	1.00	12.50%	75.00%
14.00	1.00	12.50%	87.50%
15.00	1.00	12.50%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>8.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 91**

**Media = 11.38**

**Dev Std = 2**

**Cuadro 16; Selección Activa: = CHILE "S"**

<b>Precio C\$</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acumulado</b>
6.00	1.00	3.30%	3.30%
7.00	1.00	3.30%	6.70%
8.00	4.00	13.30%	20.00%
10.00	14.00	46.70%	66.70%
12.00	6.00	20.00%	86.70%
15.00	4.00	13.40%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>30.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 126.75**

**Media = 3.96**

**Dev Std = 0.59**

**Cuadro 17; Selección Activa: = AJO "S"**

<b>Precio C\$</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acumulado</b>
8.00	2.00	6.70%	6.70%
10.00	12.00	40.00%	46.70%
12.00	11.00	36.70%	83.30%
14.00	1.00	3.30%	86.70%
15.00	4.00	13.30%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>30.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 342**

**Media = 11.40**

**Dev Std = 1.54**

**Cuadro 18; Selección Activa: = REMOLACHA "S"**

Precio CS	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
25.00	1.00	4.00%	4.00%
28.00	3.00	12.00%	16.00%
30.00	8.00	32.00%	48.00%
32.00	1.00	4.00%	52.00%
35.00	10.00	40.00%	92.00%
36	1.00	4.00%	96.00%
40	1.00	4.00%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>25.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 807**

**Media = 32.28**

**Dev Std = 3.52**

**Cuadro 19; Selección Activa: = PEPINO "S"**

Precio CS	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
13.00	2.00	10.00%	10.00%
14.00	2.00	10.00%	20.00%
15.00	14.00	70.00%	90.00%
16.00	1.00	5.00%	95.00%
18.00	1.00	5.00%	100.00%
<b>Total:</b>	<b>20.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 298**

**Media = 14.90**

**Dev Std = 1.02**

**Cuadro 20; Selección Activa: = MELON "S"**

Precio CS	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
5.00	1.00	5.90%	5.90%
6.00	10.00	58.80%	64.70%
7.00	5.00	29.40%	94.10%
8.00	1.00	5.90%	94.10%
<b>Total:</b>	<b>17.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Suma = 298**

**Media = 14.90**

**Dev Std = 1.02**

## Anexo VII

### Comportamiento de la Demanda en Diferentes Periodos del Año.

Cuadro 1; PRODUCTO = TOMATE

Pregunta	\$	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 3.60

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.16529889

Cuadro 2 PRODUCTO = CEBOLLA

Pregunta	\$	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 3.60

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.16529889

Cuadro 3; PRODUCTO = LECHUGA

Pregunta	\$	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 6.10

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.04734726

Cuadro 4; PRODUCTO = CHILTOMA

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.44

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.48675226

Cuadro 5; PRODUCTO = APIO

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 2.28

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.31981902

Cuadro 6; PRODUCTO = CULANTRO

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.78

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.41134965

Cuadro 7; PRODUCTO = HIERBA BUENA

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.80  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.40656966

Cuadro 8; PRODUCTO = CHAYOTE

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 0.36  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.83712843

Cuadro 9; PRODUCTO = ZANAHORIA

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.44  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.16529889

Cuadro10; PRODUCTO = COLIFLOR

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 3.60  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.16529889

Cuadro 11; PRODUCTO = BROCOLI

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 2.83

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.24309919

Cuadro 12; PRODUCTO = REPOLLO

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 3.60.

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.16529889

Cuadro 13; PRODUCTO = PAPAS

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 3.60

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.16529882

Cuadro 14; PRODUCTO = PLATANO

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.44  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.48675226

Cuadro 15; PRODUCTO = PEREJIL

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 4.28  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.11794935

Cuadro 16; PRODUCTO = CHILE

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 2.28  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.31981902

Cuadro 17; PRODUCTO = AJO

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 2.28  
Grados de libertad = 2  
Valor p = 0.31981902

Cuadro 18; PRODUCTO = REMOLACHA

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 0.50

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.77979262

Cuadro 19; PRODUCTO = PEPINO

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.44

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.48675226

Cuadro 20; PRODUCTO = MELON

Pregunta	S	Total
Constante	15.00	15.00
Diciembre	20.00	20.00
Mayo	1.00	1.00
Total	36.00	36.00

Chi cuadrado: 1.76

Grados de libertad = 2

Valor p = 0.41457750



## Anexo VIII

### Balance Oferta Demanda de productos hortícola para el segmento de hoteles y restaurantes de la ciudad de Managua vs las tres comunidades en estudio.

Figura 21.

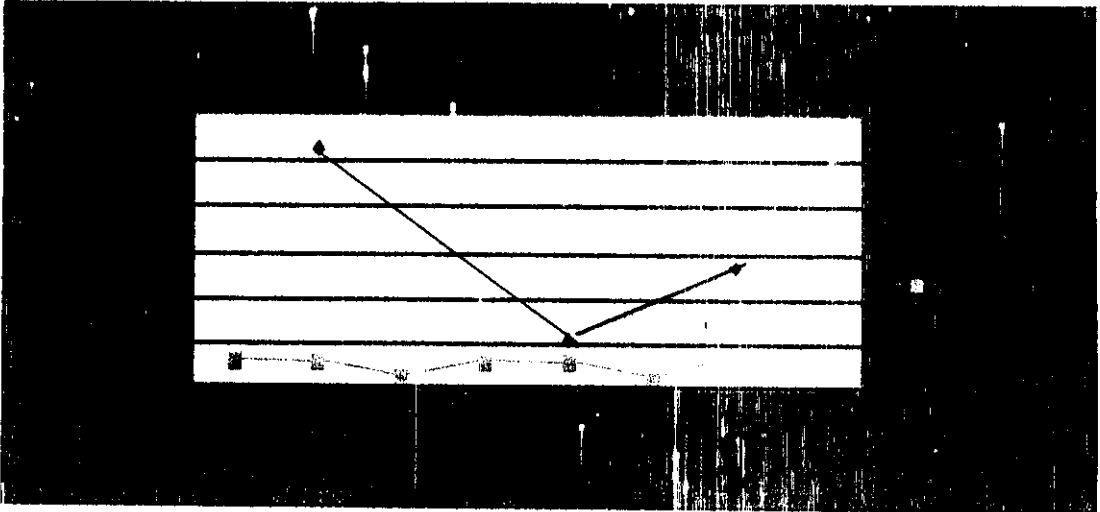


Figura 22.

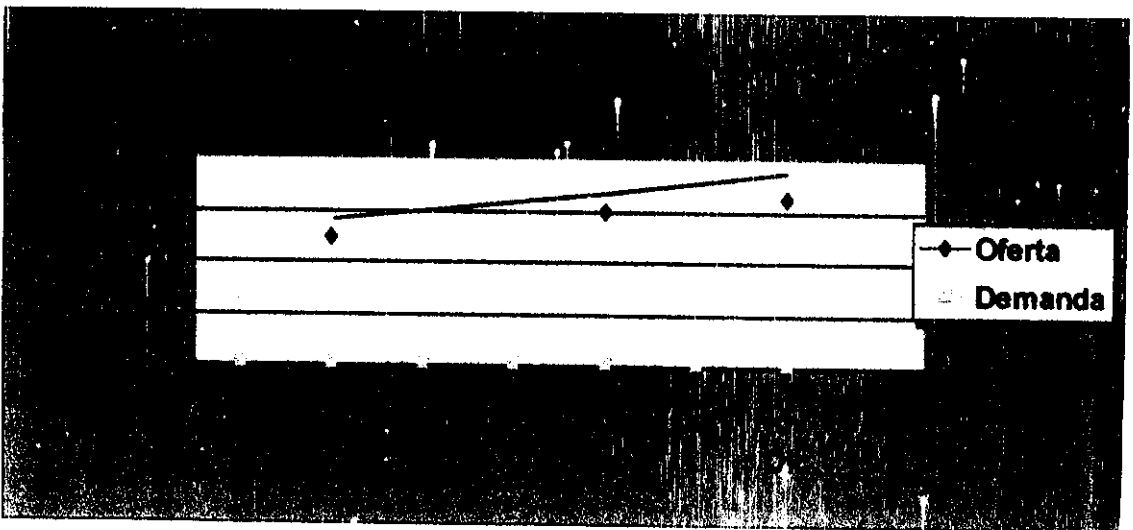
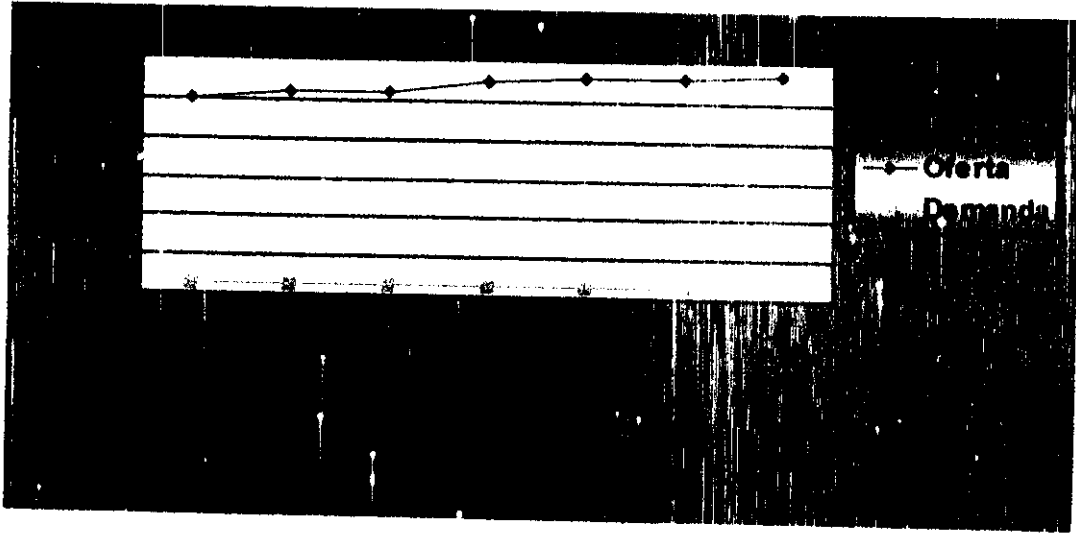






Figura 27.



## Anexo X

### Gastos financieros de la comunidad Sabana Verde.

Actualmente la Institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Tomate, Cebolla y Chiltoma, a los productores de la Comunidad Sabana Verde, Sébaco.

El crédito se otorgara en el periodo Marzo / Abril del año 2,004, el cual será cancelado en 6 cuotas niveladas, con una tasa de interés del 3.18% mensual.

El análisis financiero fue calculado en base a la información recopilada en la Institución Caritas Diocesana Sébaco, a través de la formula de interes compuesto :  $C = 1$

$$(1 + i)^n$$

**Área:** 1 mz

**Cultivo:** Tomate

**Monto solicitado:** C\$ 41,842.20

**Periodo:** 6 meses

**Tasa de Interés:** 3.18 mensual.

Meses	Amortización C\$	Interés sobre saldo C\$	Pago Mensual C\$	Saldo Final C\$
				<b>41,842.20</b>
1	6,439.53	1,330.58	7,770.11	35,402.67
2	6,644.31	1,125.80	7,770.11	28,758.37
3	6,855.59	914.52	7,770.11	21,902.77
4	7,073.60	696.51	7,770.11	14,829.17
5	7,298.54	471.57	7,770.11	7,530.63
6	7,530.64	239.47	7,770.11	0.00
<b>Total C\$</b>	<b>C\$ 41,842.21</b>	<b>C\$ 4,778.45</b>	<b>C\$ 46,620.60</b>	

La institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Tomate a partir de un monto de C\$ 41,842.20, dicho monto financia todo el capital de trabajo de un área de 1mz.

**Área:** 1 mz

**Cultivo:** Chiltoma

**Monto solicitado:** C\$ 11,024.00

**Periodo:** 6 meses

**Tasa de Interés:** 3.18 mensual.

Meses	Amortización C\$	Interés sobre saldo C\$	Pago Mensual C\$	Saldo Final C\$
				<b>11,024.00</b>
1	1,696.60	350.56	2047.16	9,327.40
2	1,750.55	296.61	2047.16	7,576.85
3	1,806.22	240.94	2047.16	5,770.64
4	1,863.65	183.51	2047.16	3,906.98
5	1,922.92	124.24	2047.16	1,984.07

6	1,984.07	63.09	2047.16	0.00
<b>Total CS</b>	<b>CS 11,024.01</b>	<b>CS 1,258.95</b>	<b>CS 12,282.96</b>	

La institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Chiltoma a partir de un monto de C\$ 11,024.00, dicho monto financia todo el capital de trabajo de un área de 1mz.

**Área:** 1 mz

**Cultivo:** Cebolla

**Monto solicitado:** C\$ 20,063.0

**Periodo:** 6 meses

**Tasa de Interés:** 3.18 mensual.

Meses	Amortización CS	Interés sobre saldo CS	Pago Mensual CS	Saldo Final CS
				<b>20,063.00</b>
1	3,087.76	638.01	3725.77	16,975.52
2	3,185.95	539.82	3725.77	13,789.57
3	3,287.26	438.51	3725.77	10,502.31
4	3,391.80	333.97	3725.77	7,110.52
5	3,499.66	226.11	3725.77	3,610.86
6	3,610.94	114.83	3725.77	0.00
<b>Total CS</b>	<b>CS 20,063.37</b>	<b>CS 2,291.25</b>	<b>CS 22,354.62</b>	

La institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Cebolla a partir de un monto de C\$ 20,063.00, dicho monto financia todo el capital de trabajo de un área de 1mz.

## Anexo XI

**Depreciación del equipo de riego de la comunidad Sabana Verde, Sébaco; metodo de línea recta.**

Nombre del productor	Costo C\$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Ciriaco Gonzalez</b>	<b>20,280.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 2,028.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 18,252.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Cebolla		33.33	1 mz		676.00
Tomate		33.33	1 mz		676.00
Chiltoma		33.33	1 mz		676.00
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>CS</b>	<b>2,028.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Roger Navarrete</b>	<b>6,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 600.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 5,400.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Cebolla		75.00	3/4 mz		450.00
Chiltoma		25.00	1/4 mz		150.00
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>CS</b>	<b>600.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Alvaro Flores</b>	<b>18,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,800.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 16,200.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Cebolla		33.33	1 mz		600.00
Tomate		33.33	1 mz		600.00
Chiltoma		33.33	1 mz		600.00
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>CS</b>	<b>1,800.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Juan José Moran</b>	<b>18,400.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,840.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 16,560.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Cebolla		33.33	1 mz		613.33
Tomate		33.33	1 mz		613.33
Chiltoma		33.33	1 mz		613.33
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>CS</b>	<b>1,840.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Roberto Carlos Mendoza</b>	<b>14,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,400.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 12,600.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Cebolla		33.33	1 mz		466.67
Tomate		33.33	1 mz		466.67
Chiltoma		33.33	1 mz		466.67
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>CS</b>	<b>1,400.01</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Arnaldo Mendoza</b>	<b>14,400.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,440.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 12,960.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.33	2 mz	480.00		
Tomate	33.33	2 mz	480.00		
Chiltoma	33.33	2 mz	480.00		
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>6 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,440.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Armando Mendoza</b>	<b>96,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 9,600.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 86,400.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	36.00	2 1/2 mz	3,429.00		
Tomate	36.00	2 1/2 mz	3,429.00		
Chiltoma	28.00	2 mz	2,742.00		
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>7 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>9,600.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Jairo Mendoza</b>	<b>14,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,400.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 12,600.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.00	1 mz	467.00		
Tomate	17.00	1/2 mz	233.00		
Chiltoma	50.00	1 1/2 mz	700.00		
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,400.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Andrés Mendoza</b>	<b>10,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,000.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 9,000.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.00	1 mz	333.33		
Tomate	33.30	1 mz	333.33		
Chiltoma	33.33	1 mz	333.33		
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,000.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>José A. Mendoza</b>	<b>10,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,000.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 9,000.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.00	1 mz	333.33		
Tomate	33.30	1mz	333.33		
Chiltoma	33.33	1 mz	333.33		
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,000.00</b>

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Justo Pastor Olando</b>	<b>28,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 2,800.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 25,200.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.33	1 mz	933.33		



Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Arnaldo Mendoza</b>	<b>14,400.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,440.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 12,960.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.33	2 mz	480.00		
Tomate	33.33	2 mz	480.00		
Chiltoma	33.33	2 mz	480.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>6 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,440.00</b>	

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Armando Mendoza</b>	<b>96,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 9,600.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 86,400.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	36.00	2 1/2 mz	3,429.00		
Tomate	36.00	2 1/2 mz	3,429.00		
Chiltoma	28.00	2 mz	2,742.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>7 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>9,600.00</b>	

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Jairo Mendoza</b>	<b>14,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,400.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 12,600.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.00	1 mz	467.00		
Tomate	17.00	1/2 mz	233.00		
Chiltoma	50.00	1 1/2 mz	700.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,400.00</b>	

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Andrés Mendoza</b>	<b>10,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,000.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 9,000.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.00	1 mz	333.33		
Tomate	33.30	1 mz	333.33		
Chiltoma	33.33	1 mz	333.33		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,000.00</b>	

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>José A. Mendoza</b>	<b>10,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,000.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 9,000.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.00	1 mz	333.33		
Tomate	33.30	1mz	333.33		
Chiltoma	33.33	1 mz	333.33		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,000.00</b>	

Nombre del productor	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Justo Pastor Obando</b>	<b>28,000.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 2,800.00</b>	<b>1 año</b>	<b>C\$ 25,200.00</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo C\$		
Cebolla	33.33	1 mz	933.33		

Tomate	33.33	1 mz		933.33
Chiltoma	33.33	1 mz		933.30
Totales	100%	3 mz	CS	2,800.00

## Anexo XII

### Costos de producción del cultivo de Cebolla Orgánica (*Allium cepa* L)

Ciclo: Marzo - Abril.

#### Costos de producción de semilleros Area: 0.17 mz

ACTIVIDAD	U/M	Cantidad	Cost. Unit. C\$	Costo total C\$
<b>Mano de obra</b>				
Chapoda y arado	m	85.00	0.28	23.80
Forjado de camas	m	61.20	0.28	17.14
incorporación de abono orgánico	d/h	0.34	35.00	11.90
Instalación de techo	d/h	1.70	35.00	59.50
Siembra	d/h	0.34	35.00	11.90
Deshierba	d/h	1.02	25.00	25.50
Aplicaciones	d/h	0.51	35.00	17.85
Manejo de techo	d/h	0.85	35.00	29.75
Riego	d/h	0.85	35.00	29.75
<b>Sub total</b>				<b>227.09</b>
<b>Materiales</b>				
				<b>0.00</b>
Estacas	unidades	114.00	0.83	94.62
Tela / plástico	qq	0.43	1,500.00	637.50
Nylon	rollo	0.51	160.00	81.60
Clavos	lbs	0.34	6.00	2.04
<b>Sub total</b>				<b>815.76</b>
<b>Insumos</b>				
Estiércol de vacuno	qq	1.70	8.00	13.60
Ceniza	qq	1.19	8.00	9.52
Gallinaza	qq	1.36	16.00	21.76
Cal	qq	0.31	100.00	30.60
Semilla	lbs	0.68	834.00	567.12
Azufre	lbs	1.70	20.00	34.00
Aceite de neem	lts	0.34	150.00	51.00
Bicarbonato	lbs	0.68	40.00	27.20
Abon	lts	0.34	20.00	6.80
Dipel	kg	0.17	150.00	25.50
<b>Sub total</b>				<b>707.10</b>
<b>TOTAL Semillero</b>				<b>1,829.95</b>

### Costos de producción campo definitivo

ACTIVIDAD	U/M	Cantidad	Cost. Unit. CS	Costo total CS
<b>Mano de obra</b>				
Incorporación de abono orgánico	d/h	0.34	35.00	11.90
Instalación de sistema de riego	d/h	0.85	35.00	29.75
Trasplante	d/h	5.10	35.00	178.50
Resiembra	d/h	0.34	35.00	11.90
Riego	d/h	2.89	35.00	101.15
Aplicaciones	d/h	2.04	25.00	51.00
Control de malezas	d/h	10.20	35.00	357.00
Arranque	d/h	1.02	35.00	35.70
Destalle y desraizado	d/h	1.70	35.00	59.50
Ensacado y preclasificado	d/h	0.68	35.00	23.80
Volteo de sacos	d/h	0.51	35.00	17.85
Trasporte de plantío a bodega	d/h	0.34	35.00	11.90
Mallas	unidades	34.00	5.00	170.00
Transporte	qq	34.00	5.00	170.00
<b>Sub total</b>				<b>1,229.95</b>
<b>Preparación de suelos</b>				
Arado	pase	1.00	85.00	85.00
Chapoda	pase	1.00	17.00	17.00
Rom plon	pase	2.00	68.00	136.00
Encamado	pase	1.00	42.50	42.50
<b>Sub total</b>				<b>280.50</b>
<b>Insumos</b>				
Estiércol de vacuno	qq	6.80	8.00	54.40
Ceniza	qq	4.25	8.00	34.00
Gallinaza	qq	8.50	16.00	136.00
Grou up	lts	1.45	58.00	83.81
Aceite de neem	lts	1.19	150.00	178.50
Bicarbonato	lbs	2.04	40.00	81.60
Harina para hornear	lbs	2.04	18.00	36.72
jabon liquido	lts	1.02	5.00	5.10
VPN	kg	0.09	1,236.00	105.06
Dipel	kg	0.34	150.00	51.00
foliares	lts	0.34	170.00	57.80
Agimax	lts	0.34	170.00	57.80
azufre	lbs	2.55	20.00	51.00
cal	lba	1.36	1.00	1.36
combustible	gls	11.05	42.66	471.39
depreciación de Equipo de riego				933.33

<b>Sub total</b>				<b>2,338.87</b>
<b>Gastos de operativos</b>				
Gastos Administrativos				300.00
Gastos Financieros				6,327.84
Depreciación de Equipo de riego				933.33
<b>Sub total:</b>				<b>6,627.84</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Empaque	lbs	6,020.00	1.60502	9,662.22
Mano de obra	d/h	2.00	30.00	60.00
Costo de transporte	Viaje	1.00	1,750.0000	1,750.00
<b>Sub total</b>				<b>11,472.22</b>
<b>Total General por mz</b>				<b>CS 23,779.33</b>

### Anexo XIII

#### Costos de producción del cultivo de Chiltoma Convencional

Ciclo: Marzo / Abril, 2004. Area: 0.028 m<sup>2</sup>

ACTIVIDAD	U/M	Cantidad	Cost. Unit. CS	Costo total CS
<b>Mano de obra</b>				
Instalación de sistema de riego	d/h	0.28	35.00	9.80
Manejo de semillero	d/h	0.42	36.00	15.12
Trasplante	d/h	0.42	35.00	14.70
Siembra	d/h	0.00	35.00	0.00
Riego	d/h	0.04	35.00	1.33
Aplicaciones	d/h	0.56	25.00	14.00
Control de malezas	d/h	0.17	35.00	5.88
Cosecha	d/h	1.12	35.00	39.20
Trasporte	qq		5.00	0.00
<b>Sub total</b>				<b>100.03</b>
<b>Preparación de suelos</b>				
Chapoda	pase			
Arado	pase			
Grada	pase	1.00	7.00	7.00
Rom plon	pase	1.00	11.00	11.00
Encamado / surqueado	pase	1.00	7.00	7.00
<b>Sub total</b>				<b>25.00</b>
<b>Insumos</b>				
Muriato de potasio	qq	0.03	155.00	4.34
Fertilizante completo 18 - 46 -	qq	0.14	157.00	21.98
Urea 46%	qq	0.06	130.00	7.28
Biofertilizantes, multimineral (c	lts	0.08	178.00	14.95
Selec	lts	0.06	140.00	7.84
Semilla	lbs	0.06	200.00	11.20
Temix	bolsa	0.03	350.00	9.80
Sunfire	lts	0.03	700.00	19.60
Arribo 500	lts	0.14	170.00	23.80
Polidial	lts	0.14	165.00	23.10
Mancoseb	kg	0.14	65.00	9.10
Benlate	kg	0.08	250.00	21.00
Combustible	gls	0.56	42.66	23.89
<b>Sub total</b>				<b>197.88</b>
<b>Gastos operativos</b>				

Gastos administrativos				300.00
Gastos Financieros				359.82
Depreciación de equipo de riego.				333.33
<b>Sub total</b>				<b>993.15</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Empaque	lbs	1,186.00	1.60502	1,903.55
Mano de obra	d/h	2.00	30.00	60.00
Transporte	Viaje	1.00	1,700.000	1,700.00
<b>Sub total</b>				<b>3,663.55</b>
<b>TOTAL Campo Definitivo</b>				<b>4,979.62</b>

Anexo XIV

Costos de producción del cultivo de Tomate

Ciclo: Marzo - Abril, 2004 Area: 0.43 m<sup>2</sup>

ACTIVIDAD	U/M	Cantidad	Cost. Unit. CS	Costo total CS
<b>Mano de obra</b>				
Instalación de sistema de riego	d/h	4.30	35.00	150.50
Mancio de semillero	d/h	6.45	36.00	232.20
Trasplante	d/h	6.45	35.00	225.75
Riego	d/h	4.73	35.00	165.55
Aplicaciones	d/h	8.60	25.00	215.00
Control de malezas	d/h	2.58	35.00	90.30
Amarre	d/h	10.75	35.00	376.25
Cosecha	d/h	17.20	35.00	602.00
Trasporte	qq		5.00	0.00
<b>Sub total</b>				<b>2,057.55</b>
<b>Preparación de suelos</b>				
Chapoda	pase	4.30	35.00	150.50
Arado	pase			
Grada	pase	1.00	107.50	107.50
Rom plon	pase	1.00	172.00	172.00
Encarnado / surqueado	pase	1.00	107.50	107.50
<b>Sub total</b>				<b>537.50</b>
<b>Insumos / Materiales</b>				
Semilla	Sobres	6.45	1,200.00	7,740.00
Muriato de potacio	qq	0.43	155.00	66.65
Fertilizante 15-15-15	qq	0.86	160.00	137.60
Fertilizante 18-46-0	qq	2.15	208.00	447.20
Urea 46%	qq	0.86	215.00	184.90
Multimineral	Lts	1.29	215.00	277.35
Sunfire	Lts	0.43	700.00	301.00
Polideal	Lts	2.15	165.00	354.75
Macht	Lts	0.43	1,080.00	464.40
Confidor	Sobres	2.58	250.00	645.00
Actara	Sobres	6.88	40.00	275.20
Mancozeb	Kg	2.15	65.00	139.75
Roural	kg	0.43	610.00	262.30
Benlate	kg	1.29	285.00	367.65
Acrobat	kg	0.86	375.00	322.50
Thimec	kg	4.30	95.00	408.50
Dipel	kg	0.43	185.00	79.55
Combustible	g/s	8.60	42.66	366.88
Select	Lts	0.86	140.00	120.40
Estacas	Unidades	1,935.00	0.80	1,548.00
Nylón	Rollo	7.74	115.00	890.10
<b>Sub total</b>				<b>15,399.68</b>



<b>Gasto operativos</b>				
Gastos Administrativos				300.00
Gastos financieros				20,049.78
Depreciación de equipo de riego.				933.33
<b>Sub total CS</b>				<b>21,283.11</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Empaque	lbs	10,216.00	1.60502	16,396.88
Mano de obra	d/h	2.00	30.00	60.00
Transporte	viaje	1.00	1,700.000	1,700.00
<b>Sub total</b>				<b>18,156.88</b>
<b>Total General</b>				<b>57,434.72</b>

Anexo XV

Registro de los productores de la comunidad Las Posas y El Chaguite, Sébaco. (Periodo 2004)

Comunidad: "Las Posas "

Nombre del productor	Areas cultivadas ( mz )	Area Total (mz)
1.- Carmelo Matamoros T.	1 mz Melón, 1 mz Sandía	2 mz
2.- Juan Matamoros Treminio	3 mz de Melón, 1 mz de Sandía, 3/4 mz de Chiltoma	4 3/4 mz
3.- Leocadio Matamoro	1 mz de Melón, 1 mz de Sandía, 1/2 mz de Chiltoma	2 1/2 mz
4.- Simón Matamoros	1 mz de Melón, 1 mz de Sandía, 1/2 mz de Chiltoma	2 1/2 mz
5.- Domingo Matamoros	1 mz Melón, 1 mz Sandía.	2 mz
6.- Pablo Matamoros	1 mz Melón, 1 mz Sandía.	2 mz
7.- Florencia Rivas	Melón 1/2 mz.	1/2 mz
8.- Benjamin Matamoros	Melón 1 mz	1 mz

Comunidad: " El Chaguite "

Nombre del productor	Areas cultivadas ( mz )	Area Total (mz)
9.- Carmelo Vega	2 mz de Melón, 1 mz de Sandía, 1mz de Chiltoma	3 mz
10.- José Alejandro Matamoros	2 mz de Melón, 1 mz de Sandía, 1 mz de Chiltoma	3 mz
11.- German Matamoros	Melón 1 mz	1 mz
12.- Félix Matamoros Hurtado	1 mz Melón, 1 mz Sandía.	2 mz
13.- Julian Matamoro Hurtado	1/2 mz Melón.	1/2 mz
14.- Ambrosia Matamoro H.	1/2 mz Melón.	1/2 mz
15.- Perfecto Matamoro	3/4 Chiltoma	3/4 mz
16.- Danilo Matamoro	Melón 1 mz	1 mz

PRODUCCIÓN ESTIMADA EN LAS COMUNIDADES LAS POSAS Y EL CHAGUITÉ; CICLO: MARZO/ ABRIL 2004.				
Rubros producidos	Unidad de medida	Area cultivadas (mz)	Rendimientos / mz	Producción Estimada
1.- Melón	Unidad	18.50	1,800 un	33,300 unidades
2.- Chiltoma	Sacos	3.75	400 sacos	1,600 sacos
3.- Sandía	Unidad	7.00	1,400 un	9,800 unidades

**Fuente:** Elaboración propia, en base a la información recopilada en la zona de estudio.

## Anexo XVI

### Gastos financieros para los cultivos de Melón, Sandía y Chiltoma en las comunidades: Las Posas y El Chaguite, Sébaco.

Actualmente la Institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Melón, Sandía y Chiltoma, a los productores de la Comunidad Las Posas y El Chaguite, Sébaco.

El crédito se otorgara en el periodo Marzo / Abril del año 2,004, el cual será cancelado en 6 cuotas niveladas, con una tasa de interés del 3.18% mensual.

El análisis financiero fue calculado en base a la información recopilada en la Institución Caritas Diocesana Sébaco, a través de la fórmula de interés compuesto :

$$C = S * \frac{1}{(1 + i)^n}$$

**Área:** 1 mz

**Cultivo:** Melón

**Monto solicitado:** CS 15,541.50

**Periodo:** 6 meses

**Tasa de Interés:** 3.18 % mensual.

Meses	Amortización CS	Interés sobre saldo CS	Pago Mensual CS	Saldo Final CS
				<b>15,541.50</b>
1	2,391.84	494.22	2886.06	13,149.66
2	2,467.90	418.16	2886.06	10,681.76
3	2,546.38	339.68	2886.06	8,135.38
4	2,627.35	258.71	2886.06	5,508.02
5	2,710.90	175.16	2886.06	2,797.12
6	2,797.11	88.95	2886.06	0.02
<b>Total CS</b>	<b>CS 15,541.48</b>	<b>CS 1,774.88</b>	<b>CS 17,316.36</b>	

La institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Melón a partir de un monto de CS 15,541.50, dicho monto financia todo el capital de trabajo de un área de 1mz.

**Área:** 1 mz

**Cultivo:** Sandía

**Monto solicitado:** CS 19,843.82

**Periodo:** 6 meses

**Tasa de Interés:** 3.18 % mensual.

Meses	Amortización CS	Interés sobre saldo CS	Pago Mensual CS	Saldo Final CS
				<b>19,843.82</b>
1	2,148.67	443.98	2592.65	11,812.83
2	2,217.00	375.65	2592.65	9,595.82
3	2,287.50	305.15	2592.65	7,308.32
4	2,360.25	232.4	2592.65	4,948.08
5	2,435.30	157.35	2592.65	2,512.77
6	2,512.74	79.91	2592.65	0.02
<b>Total CS</b>	<b>CS 13,961.46</b>	<b>CS 1,594.44</b>	<b>CS 15,555.90</b>	

**Anexo XVI (continuación)**  
**Gastos financieros para los cultivos de Melón, Sandía y Chiltoma en las comunidades:**  
**Las Posas y El Chaguite, Sébaco.**

La institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Sandía a partir de un monto de CS 19,843.82 dicho monto financia todo el capital de trabajo de un área de 1mz.

Área: 1 mz

Cultivo: Chiltoma

Monto solicitado: CS 12,332.20

Periodo: 6 meses

Tasa de Interés: 3.18 % mensual

Meses	Amortización CS	Interés sobre saldo CS	Pago Mensual CS	Saldo Final CS
				12,332.20
1	1,897.93	392.16	2290	10,434.24
2	1,953.28	351.87	2290	8,475.99
3	2,020.55	269.54	2290	6,455.99
4	2,084.81	205.28	2290	4,370.63
5	2,151.10	138.99	2290	2,219.53
6	2,219.51	70.53	2290	0.02
<b>Total CS</b>	<b>CS 12,332.18</b>	<b>CS 1,408.36</b>	<b>CS 13,740.54</b>	

La institución Caritas Diocesana, Sébaco, financia la cosecha de Chiltoma a partir de un monto de CS 12,332.20 dicho monto financia todo el capital de trabajo de un área de 1mz.

**Anexo XVII**

**Depreciación del equipo de riego por goteo de la comunidad Las Posas,**

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Farmelo Matamoros T</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>\$ 220</b>	<b>2 año</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	50.00	1 mz	110.00		
Sandía	50.00	1 mz	110.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>2 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Juan Matamoros T.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	75.00	3 mz	165.00		
Sandía	25.00	1 mz	55.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>4 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Leocado Matamoros.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	50.00	1 mz	110.00		
Sandía	50.00	1 mz	110.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>2 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Simón Matamoros.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	1 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Domingo Matamoros</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	50.00	1 mz	110.00		
Sandía	50.00	1 mz	110.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>2 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Pablo Matamoros.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	1 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Florencia Rivas.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	0.5 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>0.5 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Benjamin Matamoros</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	1 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

### COMUNIDAD EL CHAGUITE.

Nombre del productor	Costo \$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Carmelo Matamoros.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	66.67	2 mz	146.67		
Sandía	33.33	1 mz	73.33		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>3 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Alejandro Matamoros</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	1 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>German Matamoros H</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	2 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>2 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Félix Matamoros H.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	50.00	1 mz	110.00		
Sandía	50.00	1 mz	100.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>2 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Julian Matamoros H.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	0.5 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>0.5 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>mbrosio Matamoros</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	0.5 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>0.5 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		

Nombre del productor	Costo \$	Vida útil	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Danilo Matamoros.</b>	<b>1,100.00</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 220.00</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>
Cultivos	Depreciación / mz	Area / mz	Valor por ciclo \$		
Melón	100.00	1 mz	220.00		
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>\$ 220.00</b>		



Anexo XVIII

Costos de producción cultivo: Melón

Ciclo: Marzo / Abril Area: 0.26 mz

ACTIVIDAD	U/M	Cantidad	Cost. Unit. C\$	Costo total C\$
<b>Mano de obra</b>				
Fertilización	d/h	1.56	35.00	54.60
Instalación de sistema de riego	d/h	2.60	35.00	91.00
Siembra	d/h	1.56	35.00	54.60
Riego	d/h	1.30	35.00	45.50
Aplicaciones	d/h	3.90	35.00	136.50
Control de malezas	d/h	5.20	35.00	182.00
Cosecha	d/h	15.60	35.00	546.00
<b>Sub total</b>				<b>1,110.20</b>
<b>Preparación de suelos</b>				
Chapoda	d/h	2.60	35.00	91.00
Grada	pase	0.26	250.00	65.00
Rom plon	pase	0.26	400.00	400.00
<b>Sub total</b>				<b>556.00</b>
<b>Insumos</b>				
18-46-0	qq	0.78	245.00	191.10
Potacio	qq	0.78	170.00	132.60
Humus	qq	0.52	215.00	111.80
Urea	qq	1.30	220.00	286.00
Semilla	Libra	0.26	500.00	130.00
Thimec	Kg	2.60	110.00	286.00
Foliales	Lts	1.04	225.00	234.00
Hormonas	cc	26.00	1.20	31.20
Neem	Lts	0.78	160.00	124.80
Spintor	Lts	0.07	1,000.00	65.00
Macht	Lts	0.13	1,800.00	234.00
Nudrin	Kg	0.26	540.00	140.40
Dypel	Kg	0.52	185.00	96.20
Ferban	kg	0.52	130.00	67.60
Mancozeb	Kg	1.30	70.00	91.00
Carbendacyn	Lts	0.78	100.00	78.00
Ambil	Kg	0.52	180.00	93.60
Combustible	Lts	6.50	42.66	277.29
<b>Sub total</b>				<b>2,670.59</b>
<b>Gastos de operativos</b>				
Gastos Administrativos				900.00
Gastos Financieros				4,832.04
Depreciación de equipo (15.80/ \$)				1,730.00
<b>Sub total:</b>				<b>7,462.04</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Mano de obra	D/H	1.00	30.00	30.00
Transporte	Viaje	1.00	2,300.00	2,300.00
<b>Sub total</b>				<b>2,330.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>14,128.83</b>

## Anexo XIX

### Costos de producción / mz del cultivo de Sandía

Ciclo: Marzo / Abril    Area: 0.022 mz.

ACTIVIDAD	U/M	Cantidad	Cost. Unit. C\$	Costo total C\$
<b>Mano de obra</b>				
Fertilización	d/h	0.13	35.00	4.62
Instalación de sistema de riego	d/h	0.22	35.00	7.70
Siembra	d/h	0.13	35.00	4.62
Riego	d/h	0.11	35.00	3.85
Aplicaciones	d/h	0.22	35.00	7.70
Control de malezas	d/h	0.44	35.00	15.40
Cosecha	d/h	0.88	35.00	30.80
<b>Sub total</b>				<b>74.69</b>
<b>Preparación de suelos</b>				
Chapoda	d/h	0.22	35.00	7.70
Grada	pase	0.02	250.00	5.50
Rom plon	pase	0.02	400.00	8.80
<b>Sub total</b>				<b>22.00</b>
<b>Insumos</b>				
18-46-0	qq	0.07	275.00	18.15
Potacio	qq	0.07	170.00	11.22
Humus	qq	0.04	215.00	9.46
Urea	qq	0.11	220.00	24.20
Semilla	Libra	0.02	1,300.00	28.60
Thimec	Kg	0.22	100.00	22.00
Foliales	Lts	0.09	225.00	19.80
Hormonas	cc	2.20	1.20	2.64
Neem	Lts	0.07	150.00	9.90
Spintor	Lts	0.00	1,000.00	1.00
Dypei	Kg	0.04	185.00	8.14
Ferban	kg	0.04	130.00	5.72
Mancozeb	Kg	0.11	65.00	7.15
Carbendacyn	Lts	0.07	100.00	6.60
Ambil	Kg	0.04	180.00	7.92
Combustible	Lts	0.55	42.66	23.46
<b>Sub total</b>				<b>205.96</b>
<b>Gastos de operativos</b>				
Gastos Administrativos				300.00
Gastos Financieros				337.14
Depreciación de equipo (15.80/ \$)				1,158.67
<b>Sub total:</b>				<b>1,795.81</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Mano de obra	D/H	1	30.00	30.00
Transporte	Viaje	1	2,300.00	2,300.00
<b>Sub total</b>				<b>2,330.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>4,428.46</b>

**Anexo XX**

**Registro de los productores de la comunidad Soledad del Molino; Sébaco.**

<b>Nombre del productor</b>	<b>Areas cultivadas / mz</b>	<b>Area Total (mz)</b>
1.- Mario Soto.	1 1/2 mz Chayote, 2 mz Calala, 1/4 mz Hierba Buena.	3 3/4 mz
2.-Raúl Velasquez.	1 mz Chayote, 1/2 mz de Calala , 1/4 mz de Hierba Buena.	1 3/4 mz
3.- Marcial Centeno.	3/4 mz Chayote, 1/4 mz Culantro.	1 mz
4.-Alfonso Escobar.	1 1/2 mz Chayote, 2 mz Calala.	3 1/2 mz
5.- Avaro Chavarria.	1 mz Chayote.	1 mz
6.- Clemente Chavarria.	1 mz Chayote.	1 mz
7.- José Salgado	1 mz Chayote.	1 mz
8.- Luis Sevilla.	2 mz Chayote.	? mz
9.- Jose Velasquez	3/4 mz Culantro.	3/4 mz
10.- Leoncio Escobar.	1/4 mz Culantro.	1/4 mz

**PRODUCCION ESTIMADA EN LA COMUNIDAD SOLEDAD DEL MOLINO; CICLO: MARZO/ ABRIL 2004.**

<b>Rubros producidos</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Areas cultivadas (mz)</b>	<b>Rendimientos / mz</b>	<b>Producción Estimada</b>
1.- Chayote.	Docena	10.75	8,000 Doc. / Mz	86,000 Doc.
2.- Calala.	Docena	4 1/2	8,800 Doc. / Mz	39,600 Doc.
3.- Herba Buena.	Moño	1 1/4	3,600 Moños / Mz.	4,500 Moños
4.- Culantro.	Moño	1/2.	3,600 Moños / Mz.	1,800 Moños.
<b>Fuente: Elaboración propia, en base a la información recopilada en la zona de estudio.</b>				

**Anexo XXI**

**Comunidad soledad del Molino**

**Depreciación de ramada para siembra en el cultivo de la calala**

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Mario Soto.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Calala.		100.00	1 mz		1,279.50
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Alfonso Escobar</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Calala.		100.00	1 mz		1,279.50
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Raúl Velasquez</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Calala.		100.00	1 mz		1,279.50
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

**Depreciación de Ramadas para siembra en el cultivo de Chayote, Comunidad -Soledad Del Molino.**

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Mario Soto.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote		100.00	1 mz		1,279.50
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Raúl Velasquez</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote		100.00	1 mz		1,279.50
<b>Totales</b>		<b>100%</b>	<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Marcial Centeno.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote	100.00		1 mz	1,279.50	
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Alfonso Escobar.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote	100.00		1 mz	1,279.50	
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Alvaro Chavarria.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote	100.00		1 mz	1,279.50	
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Clemente Chavarria</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote	100.00		1 mz	1,279.50	
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>José Salgado.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote	100.00		1 mz	1,279.50	
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Nombre del producto	Costo C\$	Vida util	Depreciación anual	Años de uso	Valor en libros
<b>Luis Sevilla.</b>	<b>12,795.00</b>	<b>10 años</b>	<b>C\$ 1,279.50</b>	<b>5 años</b>	<b>C\$ 11,515.50</b>
Cultivos	Depreciación / mz		Area / mz	Valor por ciclo C\$	
Chayote	100.00		1 mz	1,279.50	
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1 mz</b>	<b>C\$</b>	<b>1,279.50</b>

Anexo XXII

**COSTOS DE PRODUCCIÓN EN CALALA**

Ciclo Agrícola 2004 Area: 0.002

Conceptos	U/M	Costos Totales		
		Cantidad	Cost Unitarios	Cost . Total
<b>Mano de Obra</b>				
Roza, barrida y quema	D/H	0.024	30.00	0.72
Destronque	D/H	0.024	30.00	0.72
Estaquillado	D/H	0.144	30.00	4.32
Hoyado de postes	D/H	0.3	30.00	9.00
Acarreo colocar postes	D/H	0.72	30.00	21.60
Tendido de tejido alambra	D/H	0.576	30.00	17.28
<b>Sub total</b>				<b>53.64</b>
<b>Plantación</b>				
Estaquillado	D/H	0.048	30.00	1.44
Hoyado y siembra	D/H	0.168	30.00	5.04
Aplic. Insect. Fert. Suelo	D/H	0.336	30.00	10.08
Deshierbo (3)	D/H	0.576	30.00	17.28
Aplic. Ins. Fung. Fert. Fol	D/H	1.152	30.00	34.56
Cdos.tutores. Acom guía	D/H	0.144	30.00	4.32
Poda y deshije	D/H	0.864	30.00	25.92
Riego	D/H	1.44	30.00	43.20
<b>Sub total</b>				<b>141.84</b>
<b>Servicios</b>				
Trans. Postes intermed.	Unidad	6	2.00	12.00
Transp. Postes tensores	Unidad	3	2.00	6.00
Transp. De alambre	qq	0.408	10.00	4.08
Transp. insumo	qq	0.312	10.00	3.12
<b>Sub total</b>				<b>25.20</b>
<b>Materiales</b>				
Postes intermedios	Unidad	6	10.00	60.00
Postes tensores	Unidad	5.4	10.00	54.00
Alambre puas	qq	0.072	315.00	22.68
Alambre lizo #10	qq	0.096	450.00	43.20
Alambre lizo #14	qq	0.24	517.50	124.20
Grapas	Lbs	0.36	5.00	1.80
<b>Sub total</b>				<b>305.88</b>

Anexo XXII (continuación)

**COSTOS DE PRODUCCIÓN EN CALALA**

Ciclo Agrícola 2004 Area: 0.002

Conceptos	U/M	Costos Totales		
		Cantidad	Cost. Unitarios	Cost. Total
<b>Insumos</b>				
Material vegetativo	Plantas	11.04	5.00	55.20
Fertilizantes 12-30-10	qq	0.12	158.00	18.96
Urea	qq	0.12	225.00	27.00
Bayfolan (foliar plus)	Lt	0.072	60.00	4.32
Vertimex	Lt	0.072	280.00	20.16
Benomil	Lt	0.12	285.00	34.20
Antracol	Kg	0.072	110.00	7.92
<b>Sub total</b>				<b>167.76</b>
<b>Recolección</b>				
Corte y encanastado	D/H	1.92	30.00	57.50
Compra de canastos	Unidad	0.48	15.00	7.20
<b>Sub total</b>				<b>64.90</b>
<b>Infraestructura</b>				
Cercas				
Depreciación				1,279.00
Mantenimiento				3,000.00
<b>Sub total</b>				<b>4,279.00</b>
<b>Gastos Administrativos</b>				
<b>Sub total</b>				<b>450.00</b>
<b>Gastos de comercialización</b>				
Empaque	Cajillas	8	78.00	624.00
Mano de obra	D/H	1	30.00	30.00
Costo de Transporte	Viaje	1	1,750.00	1,750.00
<b>Sub total</b>				<b>2,404.00</b>
<b>Total General</b>				<b>CS 7,892.12</b>

## COSTOS DE PRODUCCIÓN CULANTRO

Ciclo Agrícola / 04 Area: 0.010 mz.

Conceptos	U/M	Costos Totales		
		Cantidad	Costos Unitarios	Costos Agr. Total
<b>Mano de Obra</b>				
Roza, barrida y quema	D/H	0.9	30.00	27.00
Destronque	D/H	0.54	30.00	16.20
Arado	D/H	0.27	30.00	8.10
Nivelado	D/H	0.27	30.00	8.10
Surqueado	D/H	0.36	30.00	10.80
Siembra	D/H	0.36	30.00	10.80
Riego	D/H	3.6	30.00	108.00
<b>Sub total</b>				<b>189.00</b>
<b>Plantación</b>				
Limpia	D/H	0.36	30.00	10.80
Control de plaga y enfermedades	D/H	0.36	30.00	10.80
Aplic. Insect. Fert. Suelo	D/H	0.9	30.00	27.00
Deshierbo (3)	D/H	1.08	30.00	32.40
Aplic. Ins. Fung. Fert. Foliar	D/H	1.62	30.00	48.60
<b>Sub total</b>				<b>129.60</b>
<b>Servicios</b>				
Transp. insumo	qq	0.45	10.00	4.50
<b>Sub total</b>				<b>4.50</b>
<b>Insumos</b>				
Semilla	Libras	0.045	60.00	2.70
Fertilizantes 12-30-10	qq	0.18	220.00	39.60
Urea	qq	0.18	190.00	34.20
Bayfolan (foliar plus)	Lt	0.27	60.00	16.20
Benomil	Lt	0.45	285.00	128.25
<b>Sub total</b>				<b>220.95</b>
<b>Gastos administrativos</b>				
<b>sub total</b>				<b>900.00</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Compra de canastos	Unidad	14	15.00	210.00
Corte y encanastado	D/H	2	30.00	60.00
Transporte	Viaje	1	1,750.00	1,750.00
<b>Sub total</b>				<b>2,020.00</b>
<b>Total General</b>				<b>3,464.05</b>



Anexo XXIV

**COSTOS DE PRODUCCIÓN HIERBA BUENA**

Ciclo Agrícola / 04      Área: 0.25mz.

Conceptos	U/M	Costos Totales		
		Cantidad	Costos Unitarios	Costos Agr. Total
<b>Mano de Obra</b>				
Roza, barrida y quema	D/H	2.5	30.00	75.00
Destronque	D/H	1.5	30.00	45.00
Arado	D/H	1	30.00	30.00
Nivelado	D/H	1	30.00	30.00
Surqueado	D/H	1	30.00	30.00
Siembra	D/H	1	30.00	30.00
Riego	D/H	10	30.00	300.00
<b>Sub total</b>				<b>540.00</b>
<b>Plantación</b>				
Limpia	D/H	1	30.00	30.00
Control de plaga y enferm	D/H	1	30.00	30.00
Aplic. Insect. Fert. Suelo	D/H	2.5	30.00	75.00
Deshierbo (3)	D/H	3	30.00	90.00
Apli. Ins. Fung. Fert. Folia	D/H	4.5	30.00	135.00
<b>Sub total</b>				<b>360.00</b>
<b>Servicios</b>				
Transp. insumo	qq	1	10.00	10.00
<b>Sub total</b>				<b>10.00</b>
<b>Insumos</b>				
Material vegetativo	Plantas	900	0.12	108.00
Fertilizantes 12-30-10	qq	0.5	220.00	110.00
Urea	qq	0.5	190.00	95.00
Bayfolan (foliar plus)	Lt	0.75	60.00	45.00
Benomil	Lt	1.25	285.00	356.25
<b>Sub total</b>				<b>714.25</b>
<b>Gastos administrativos</b>				
<b>Sub total</b>				<b>300.00</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Compra de canastos	Unidad	40	15.00	600.00
Corte y encanastado	D/H	5	30.00	150.00
Transporte	viaje	1	1,750.00	1,750.00
<b>Sub total</b>				<b>600.00</b>
<b>Total General</b>				<b>CS 2,524.25</b>

Anexo XXV

Costos de Produccion del Culantro

Ciclo Agrícola / 04 Area: 0.010 mz.

Conceptos	U/M	Costos Totales		
		Cantidad	Costos Unitarios	Costos Agr. Total
<b>Mano de Obra</b>				
Roza, barrida y quema	D/H	0.9	30.00	27.00
Destronque	D/H	0.54	30.00	16.20
Arado	D/H	0.27	30.00	8.10
Nivelado	D/H	0.27	30.00	8.10
Surqueado	D/H	0.36	30.00	10.80
Siembra	D/H	0.36	30.00	10.80
Riego	D/H	3.6	30.00	108.00
<b>Sub total</b>				<b>189.00</b>
<b>Plantación</b>				
Limpia	D/H	0.36	30.00	10.80
Control de plaga y enferm	D/H	0.36	30.00	10.80
Aplic. Insect. Fert. Suelo	D/H	0.9	30.00	27.00
Deshierbo (3)	D/H	1.08	30.00	32.40
Aplic. Ins. Fung. Fert. Foli	D/H	1.62	30.00	48.60
<b>Sub total</b>				<b>129.60</b>
<b>Servicios</b>				
Transp. insu.no	qq	0.45	10.00	4.50
<b>Sub total</b>				<b>4.50</b>
<b>Insumos</b>				
Semilla	Libras	0.045	60.00	2.70
Fertilizantes 12-30-10	qq	0.18	220.00	39.60
Urea	qq	0.18	190.00	34.20
Bayfolan (foliar plus)	Lt	0.27	60.00	16.20
Benomil	Lt	0.45	285.00	128.25
<b>Sub total</b>				<b>220.95</b>
<b>Gastos administrativos</b>				
<b>sub total</b>				<b>900.00</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Compra de canastos	Unidad	14	15.00	210.00
Corte y encanastado	D/H	2	30.00	60.00
Transporte	Viaje	1	1,750.00	1,750.00
<b>Sub total</b>				<b>2,020.00</b>
<b>Total General</b>				<b>3,464.05</b>

**Anexo XXVI**  
**Costos de Producción del cultivo de Chiltoma Convencional**

**Area: 0.028 m<sup>2</sup>**

**Ciclo: Marzo / Abril, 2004.**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>U/M</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cost. Unit. C\$</b>	<b>Costo total C\$</b>
<b>Mano de obra</b>				
Instalación de sistema de	d/h	0.28	35.00	9.80
Manejo de semillero	d/h	0.42	36.00	15.12
Trasplante	d/h	0.42	35.00	14.70
Siembra	d/h	0.00	35.00	0.00
Riego	d/h	0.04	35.00	1.33
Aplicaciones	d/h	0.56	25.00	14.00
Control de malezas	d/h	0.17	35.00	5.88
Cosecha	d/h	1.12	35.00	39.20
Trasporte	qq		5.00	0.00
<b>Sub total</b>				<b>100.03</b>
<b>Preparación de suelos</b>				
Chapoda	pase			
Arado	pase			
Grada	pase	1.00	7.00	7.00
Rom plon	pase	1.00	11.00	11.00
Encamado / surqueado	pase	1.00	7.00	7.00
<b>Sub total</b>				<b>25.00</b>
<b>Insumos</b>				
Muriato de potasio	qq	0.03	155.00	4.34
Fertilizante completo 18 -	qq	0.14	157.00	21.98
Urea 46%	qq	0.06	130.00	7.28
Biofertilizantes, multiminira	lts	0.08	178.00	14.95
Selec	lts	0.06	140.00	7.84
Semilla	lbs	0.06	200.00	11.20
Temix	bolsa	0.03	350.00	9.80
Sunfire	lts	0.03	700.00	19.60
Arribo 500	lts	0.14	170.00	23.80
Polidial	lts	0.14	165.00	23.10
Mancoseb	kg	0.14	65.00	9.10
Benlate	kg	0.08	250.00	21.00
Combustible	qls	0.56	42.66	23.89
<b>Sub total</b>				<b>197.88</b>
<b>Gastos operativos</b>				
Gastos administrativos				300.00
Gastos Financieros				359.82
Depreciación de equipo de riego.				333.33
<b>Sub total</b>				<b>993.15</b>
<b>Gasto de comercialización</b>				
Empaque	lbs	1,186.00	1.60502	1,903.55
Mano de obra	d/h	2.00	30.00	60.00
Transporte	Viaje	1.00	2,300.000	2,300.00
<b>Sub total</b>				<b>4,263.55</b>
<b>TOTAL Campo Definitivo</b>				<b>5,579.62</b>

**Anexo XXVII**

**Consolidado sobre costos de comercialización en las comunidades de: Las Posas  
El Chaguite, Sabana Verde y La Soledad.**

Productos	Mano de obra CS	Empaque CS	Transporte CS	Total CS
Melón	30		2,300.00	2,330.00
Sandía	30		2,300.00	2,330.00
Chiltoma	30	1,903.55	2,300.00	4,233.55
<b>COSTO T</b>	<b>CS 90.00</b>	<b>CS 1,903.55</b>	<b>CS 6,900.00</b>	<b>CS 8,893.55</b>

Productos	Mano de obra CS	Empaque CS	Transporte CS	Total CS
Tomate	240.00	32,793.77	13,600.00	46,633.77
Chiltoma	240.00	19,324.44	13,600.00	33,164.44
Cebolla	240.00	3,807.11	13,600.00	17,647.11
<b>COSTO T</b>	<b>CS 720.00</b>	<b>CS 55,925.32</b>	<b>CS 40,800.00</b>	<b>CS 97,445.32</b>

Productos	Mano de obra CS	Empaque CS	Transporte CS	Total CS
Chayote	30.00	2,106.00	1,750.00	3,886.00
Calala	30.00	624.00	1,750.00	2,404.00
Hierba Buena	60.00	15.00	1,750.00	1,825.00
Culantro	60.00	210.00	1,750.00	2,020.00
<b>COSTO T</b>	<b>CS 180.00</b>	<b>CS 2,955.00</b>	<b>CS 7,000.00</b>	<b>CS 10,135.00</b>