

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL**



***“PROYECTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO
DEL SECTOR APICOLA EN LOS DEPARTAMENTOS
DE CABAÑAS Y CUSCATLAN”***

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

Lic. David Ernesto Alvarenga	AA08196
Lic. Luis Armando Ramírez Campos	RC08121
Ing. René Antonio Santamaría Gómez	SG08047

**Para optar al grado de:
MAESTRO EN CONSULTORIA EMPRESARIAL**

Noviembre de 2010



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector	: Msc. Rufino Antonio Quezada Sánchez.
Vicerrector Administrativo	: Mae. Oscar Noé Navarrete.
Vicerrector Académico	: Msc. Miguel Ángel Pérez Ramos.
Secretario General	: Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez.
Fiscal General	: Dr. René Madecader Perla Jiménez.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

Decano	: Msc. Roger Armando Arias Alvarado.
Vicedecano	: Lic. Álvaro Edgardo Calero Rodas.
Secretario	: Mae. José Ciriaco Gutiérrez Contreras.
Administrador Académico	: Lic. Edgar Antonio Medrano Meléndez.
Asesor	: Msc. Dimas de Jesús Ramírez Alemán.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Presidente	: Msc. Dimas de Jesús Ramírez Alemán.
Primer Vocal	: Msc. Esaú Bonerges Montoya Cárdenas.
Segundo Vocal	: Dr. Jorge Aníbal Cabrera.

Noviembre 2010.

San Salvador

El Salvador

Centroamérica



AGRADECIMIENTOS

A DIOS, NUESTRO SEÑOR Y MAESTRO...

Por darnos las fuerzas necesarias y la oportunidad de haber culminado con éxito este importante logro académico.

A MIS PADRES...

Por el apoyo incondicional y la enseñanza que me brindan día con día, que sin duda me han ayudado a alcanzar mis objetivos personales y profesionales. Gracias por estar siempre en los momentos importantes de mi vida.

A MI PROMETIDA...

Que me brindó su apoyo en todo momento y me animó para poder alcanzar este importante logro académico. Gracias por compartir este momento conmigo y los muchos que nos quedan por vivir.

A MI FAMILIA...

Por todo el apoyo y muestras de aliento que me brindaron a lo largo de este proyecto académico que hoy he logrado culminar.

A NUESTROS MAESTROS Y COMPAÑEROS...

Por transmitir sus conocimientos y experiencias que sin duda nos han ayudado a crecer y madurar a nivel profesional y personal y a nuestros compañeros, por todos los momentos y experiencias compartidas en el salón de clases que llegaron a formar parte importante de nuestras vidas.

A CHEMONICS INTERNACIONAL...

Por brindarnos la oportunidad de realizar nuestro trabajo de grado y aplicar nuestros conocimientos adquiridos en la maestría, lo cual será de mucho provecho para nuestra carrera profesional.

A LOS APICULTORES DE LA ZONA (CABAÑAS – CUSCATLAN)...

Por haber confiado en nosotros para la realización este proyecto en búsqueda de su superación para mejorar sus condiciones de vida.

René Antonio Santamaría Gómez



AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme en cada desafío de mi vida, brindándome los talentos necesarios.

A mis Padres que dentro de sus abnegados esfuerzos y preocupaciones me dieron la posibilidad de brillar.

A mi esposa Soila y mis adorados hijos Luisito y Gerardito.

También agradecimiento sincero a mis amigos y compañeros de tesis con los que juntos logramos culminar este proyecto en beneficio de salvadoreñas y salvadoreños de los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán.

A la férrea mística académica de la Universidad de El Salvador por permitirme desarrollarme con la guía de docentes y autoridades comprometidas en aportar profesionales integrales a nuestra sociedad.

Luis Armando Ramírez Campos

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso, quien ha sido el motor de mi vida, llenándome de bendiciones y esperanzas en cada uno de los retos y logros alcanzados.

A mi mamá Tita, y a mis Tías Memita y Delmy, quienes han sido los pilares más importantes en mi vida, ya que sin ellas nunca hubiera cosechado mis éxitos personales y profesionales. Gracias por ser mi apoyo y guía en los momentos difíciles.

A mis amigos y seres queridos, quienes me brindaron su apoyo y fortaleza en cada uno de los retos y proyectos de mi vida.

A mis compañeros de Tesis, por haber luchado juntos hasta culminar exitosamente este trabajo de graduación.

A la MAECE, Compañeros y a CHEMONICS Internacional, por la enseñanza, conocimientos y experiencia brindada, en búsqueda de un crecimiento integral.

David Ernesto Alvarenga



INDICE

<u>TEMA</u>	<u>Pág.</u>
Resumen Ejecutivo.....	i
Introducción.....	iii
CAPITULO I. MARCO REFERENCIAL	
1.1 Descripción de la Empresa.....	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.3 Justificación de la Investigación	3
1.4 Cobertura	3
1.4.1 Cobertura Temporal.....	3
1.4.2 Cobertura Geografica	4
1.4.3 Cobertura Económica.....	5
1.5 Objetivos de la Investigación	5
1.5.1 Objetivo General.....	5
1.5.2 Objetivos Específicos	5
1.6 Alcance de la Investigación	6
1.7 Metodología de La Investigación	6
1.7.1 Población.....	7
1.7.2 Fuentes de Recolección de Información.....	7
1.8 Variables de Investigación.....	9
CAPITULO II. MARCO TEORICO	
2.1 La Apicultura	11
2.1.1 Taxonomía de las Abejas	12
2.1.2 Organización de las Abejas	12
2.1.3 Fenología de las Abejas	14
2.1.4 Factores a Considerar para la Instalación de un Apiario	15
2.2 Orígenes de la Apicultura	16
2.3 Desarrollo en la Apicultura de El Salvador	17
2.4 Situación Actual.....	18
CAPITULO III. DIAGNOSTICO	
3.1 Diagnostico de la Cadena de Valor Específica.....	20
3.1.1 Producción.....	20
3.1.2 Transformación.....	23



<u>TEMA</u>	<u>Pág.</u>
3.1.3 Abastecimiento	25
3.1.4 Comercialización	26
3.2 Análisis de Actores	30
3.3 Análisis de los Beneficiarios	32
3.4 Línea de Base	33
3.5 Análisis del Mercado	35
3.5.1 Oferta Nacional.....	35
3.5.2 Producción Regional.....	36
3.5.3 Producción Mundial	36
3.5.4 Exportaciones de Miel de Abeja en El Salvador	37
3.5.5 Importaciones de Miel en El Salvador	39
3.5.6 Comportamiento del Consumidor	40

CAPITULO IV. PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIOS

4.1 Metodología del Proyecto	41
4.1.1 Operatividad de los CDED.....	43
4.1.2 Operatividad del CAS	45
4.2 Innovación Tecnológica	48
4.3 Análisis de Potencialidades	50
4.4 Estructura Organizativa	51
4.5 Cronograma De Actividades Y Sub Actividades.....	52
4.6 Áreas Transversales.....	53
4.7 Presupuesto del Proyecto	54
4.7.1 Presupuesto por Destino	59
4.8 Criterios Aplicados para el Análisis Financiero.....	62
4.9 Proyección de Ventas.....	62
4.10 Flujo de Efectivo	65
4.11 Estado de Resultados	68
4.13 Escenario Alterno	72
4.14 Proyección de Ventas (Escenario Alterno)	73
4.15 Flujo de Efectivo (Escenario Alterno)	74
4.16 Estado de Resultados (Escenario Alterno).....	75
4.17 TIR Y VAN Proyectadas (Escenario Alterno).....	76



CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

<u>TEMA</u>	<u>Pág.</u>
5.1 Conclusiones.....	77
5.2 Recomendaciones.....	79
Bibliografía	80
Siglas.....	82
Glosario	83
ANEXOS	86
Anexo 1. Ficha Técnica de Proyecto Apícola Cabañas	87
Anexo 2. Modelo de Encuesta	88
Anexo 3. Beneficiarios Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán).....	92
Anexo 4. Proceso Actual - Planta Procesadora De Miel (CORDES)	95
Anexo 5. Detalle De Producción de Miel por Apicultor.....	97
Anexo 6. Sondeo de Opinión	107
Anexo 7. Detalle de la Producción de miel (A granel y Procesada)	119
Anexo 8. Costo de Producción Actual.....	120
Anexo 9. Costos Producción con Intervención del Proyecto.....	121
Anexo 10. Tasas de Interés BMI – FIDENORTE	124
Anexo 11. Proyección de Ventas para los 3 escenarios	125
Anexo 12. Flujos de Efectivo para los 3 escenarios.....	128
Anexo 13. Depreciación	134
Anexo 14. Estado de Resultados para los 3 escenarios	135



RESUMEN EJECUTIVO

Luego de una precalificación, a través de una convocatoria pública de CHEMONICS-FOMILENIO El Salvador, se evaluaron varias ideas de negocios presentadas por diferentes organizaciones, con el fin de gestionar fondos para la ejecución de los mismos. Una de estas iniciativas es la apicultura, la cual tiene la capacidad de conglomerar un gran número de beneficiarios (Ver Anexo 1).

El proyecto que se presenta en este documento es de tipo sectorial, y su ejecución tendrá una duración de 24 meses, periodo en el cual CHEMONICS brindará acompañamiento a los beneficiarios, a través de la formulación de estrategias y el otorgamiento de recursos necesarios, que contribuyan a mejorar su rentabilidad y buscar la sostenibilidad durante un lapso de 10 años, con el fin de incrementar los ingresos y las condiciones de vida de sus beneficiarios.

El monto total de este es de US\$ 277,762.96, los cuales se distribuyen así: \$ 107,632.00 son financiados a través de los Fondo por Iniciativa Productiva (FIP), \$ 73,644.11 por medio de Fondos de Donación en Especies (FDE), \$34,731.25 como inversión inicial y una contrapartida de \$ 61,755.60 reflejada en mano de obra proporcionada por los beneficiarios. Con esta inversión, se busca incrementar los ingresos de \$142,030.80 a \$628,982.08 en un período de 10 años. Lo que vendría a contribuir en la creación de nuevos empleos, incremento del ingreso de los beneficiarios, mejorando así su calidad de vida.

Entre los grandes componentes fundamentales en que se centran las propuestas del proyecto están: el establecimiento de Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED), que buscan brindar, como objetivo primordial, soporte técnico necesario a las prácticas apícolas para el mejoramiento de los procedimientos actuales y formación integral con enfoque de negocios, incorporando permanentemente nuevos apicultores al sector; luego, como segundo punto, se presenta la conformación de Centros de Acopio y Servicio (CAS), con el objeto de brindar asistencia en el almacenamiento, procesamiento y transporte de la miel previo a su comercialización; por último la creación de un Centro de Negocios y Multi Servicios (CNMS) que será el principal responsable para llevar a cabo actividades de comercialización de la miel.

El diseño, ingeniería y posterior formulación del proyecto fue estructurado en dos fases: la primera conllevó a la elaboración de un diagnóstico situacional, cuya información sustenta principalmente el establecimiento de la línea base, identificando a los beneficiarios y su calificación para optar a los beneficios de CHEMONICS-FOMILENIO en base a los siguientes aspectos: ubicación geográfica, población, empleo, mercados de trabajo, sectores económicos, ocupación, infraestructura productiva y nivel de tecnificación actual, así mismo permite la identificación de potencialidades territoriales.



La segunda fase comprendió la formulación del proyecto en cuanto al desarrollo de las propuestas, presupuestos y el análisis técnico y financiero, además se desarrolló un estudio del comportamiento de los consumidores de miel de abeja en la zona, a través de un sondeo de opinión, como base para la identificación de oportunidades de negocio y la elaboración de estrategias que permitan el posicionamiento de los productos de este sector.

Para determinar la factibilidad del proyecto se evaluó la Tasa Interna de Retorno dentro de tres escenarios diferentes que van desde el más pesimista hasta un escenario considerablemente ventajoso, esto sobre la base de una proyección de las ventas a 10 años. Estos escenarios han sido trabajados con proyecciones del 60%, 70% y 90% del total de las ventas, con una tasa de rendimiento esperada del 10%, la cual es establecida por CHEMONICS de acuerdo a los requisitos de FIDERNORTE. De igual manera, como aporte del grupo consultor se realizó una proyección alterna la cual está vinculada a externalidades no previstas en los lineamientos de CHEMONIS-FOMILENIO, introduciendo algunas consideraciones a nuestro parecer críticas para garantizar el incremento de la rentabilidad y auto sostenibilidad del proyecto.

En general, la región es predominante rural y en los Departamentos de CABAÑAS-CUSCATLAN se observan similares condiciones en cuanto al limitado crecimiento de sus actividades económicas, lo que permite a futuro, plantear cambios importantes en el nivel de vida de los beneficiarios y sus familias, a través de las intervenciones a implementar y otras iniciativas que en el desarrollo de este proyecto puedan darse; por esta razón es de vital importancia el apoyo integral que brindará CHEMONICS-FOMILENIO, en los dos primeros años, ya que se dará un respaldo decisivo a la evolución de este esquema de asociación mercantil hasta su independencia y auto sostenibilidad.



INTRODUCCION

El presente Trabajo de Graduación, tiene como finalidad elaborar un Proyecto de Desarrollo Productivo del Sector Apícola, a partir de un diagnóstico de la cadena de valor actual de los apicultores de los Departamentos Cabañas – Cuscatlán, con el propósito de presentar propuestas y estrategias que permitan a los beneficiarios identificados aumentar los rendimientos de producción, participando en nuevos eslabones de la cadena de valor y accediendo competitivamente a nuevos mercados.

La investigación se realizó por medio de una consultoría, la cual se formuló según los términos establecidos en la **“Declaración de Intenciones de Cooperación entre la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador (UES) y CHEMONICS Internacional”**, suscrita entre el MsC. Roger Armando Arias Alvarado, Decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador y el Ing. Enrique Rivas Winners, en calidad de Director del Proyecto de Desarrollo Productivo CHEMONICS Internacional – FOMILENIO, con la finalidad de unir esfuerzos y lograr que los estudiantes egresados de la Maestría en Consultoría Empresarial (MAECE) tengan la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos para la formulación y evaluación de proyectos productivos, así como, darse a conocer como consultores en el mercado.

La consultoría denominada **“PROYECTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO DEL SECTOR APICOLA EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA ZONA NORTE CABAÑAS - CUSCATLAN”**, se realizó en base a la identificación de potencialidades económicas de los apicultores de los municipios involucrados; la cual tuvo como finalidad brindar ayuda a los productores beneficiados, en actividades de apoyo a la producción y negocios del Proyecto de Desarrollo Productivo (PDP) de FOMILENIO, incrementar su competitividad, modernizar su capacidad de producción, incrementar los ingresos, mejorar la calidad de sus productos y facilitar el acceso a mercados.

En el primer capítulo se presenta una brevemente descripción de CHEMONICS Internacional, el planteamiento del problema, la justificación de la investigación, la cobertura en la cual se desarrolla el proyecto, objetivos de la investigación, la metodología aplicada y las variables de investigación comprendidas dentro del estudio.

El segundo capítulo, está compuesto por el Marco Teórico, que comprende los aspectos generales de la apicultura, tales como sus orígenes, evolución de la apicultura en El Salvador, metodología de producción, experiencia de dicho sector y los niveles actuales de producción y exportación de la miel en el país.

En el tercer capítulo se presenta el desarrollo de un diagnóstico situacional, cuya información sustenta la identificación de potencialidades territoriales y principalmente el establecimiento



de la línea base. En él se identifican los puntos críticos que afectan los principales eslabones de la cadena de valor, los cuales se encuentran en la producción, transformación, abastecimiento y comercialización; así mismo, se presenta un análisis de los actores involucrados en el proyecto, en cuanto a sus perfiles, interrelaciones y los principales roles que desempeñan cada uno de ellos dentro del proyecto, como también una descripción de los beneficiarios, tomando en cuenta su nivel de tecnificación y como se encuentran organizados actualmente.

El cuarto capítulo comprende la propuesta de un plan de negocios que conlleva el diseño, ingeniería y posterior formulación de las propuestas. El proyecto incluye la ingeniería del proyecto, metodología, análisis de las potencialidades, organización del proyecto, análisis de las áreas transversales, presupuestos y la respectiva evaluación financiera del mismo.

En este apartado también se presenta un detalle de las propuestas y estrategias a implementar en cuanto al fortalecimiento de las capacidades productivas de los apicultores, innovación tecnológica, el desarrollo y operatividad de la infraestructura necesaria para mejorar las condiciones relacionadas a la producción, transformación acopio y comercialización.

En el quinto capítulo, se plantean las conclusiones obtenidas a través de los resultados observados en la investigación. Además, se incluyen las recomendaciones del grupo consultor acerca de los beneficios y cambios importantes en el nivel de vida de los beneficiarios y sus familias, a través de las intervenciones planteadas y otras iniciativas que durante el desarrollo del “Proyecto de Desarrollo Productivo del Sector Apícola en los Departamentos de la Zona Norte Cabañas - Cuscatlán” puedan surgir.

Con este proyecto, se pretende mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de la zona, logrando de esa manera impulsar el desarrollo económico de los Municipios al aumentar los empleos e ingresos de sus habitantes y de esa forma contribuir en el progreso económico y social del país.



CAPITULO I. MARCO REFERENCIAL

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

CHEMONICS International se fundó en 1975 en Washington, DC, por el primer presidente de la compañía, F. Thurston Teele. CHEMONICS trabaja en el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo en muchos países alrededor del mundo, ofreciendo servicios administrativos, asistencia técnica, investigación, capacitación, administración de subvenciones y comunicaciones.

CHEMONICS es una empresa que ha tenido participación en el Salvador desde 1986, a partir del año 2006 ha sido contratada por FOMILENIO, para apoyar el componente productivo del programa, financiado por la MCC (Corporación Retos del Milenio, por sus siglas en inglés) del Gobierno de Estados Unidos. El convenio establece que se dará a las micro, pequeñas y medianas empresas de la Zona Norte del País asesoría técnica, capacitaciones y acceso a información empresarial con la finalidad de mejorar la calidad de sus productos y servicios.

En el marco del Proyecto de Desarrollo Productivo (PDP) de FOMILENIO ejecutado por CHEMONICS Internacional, se administra el Fondo de Iniciativas Productivas (FIP) como parte de las actividades de apoyo a la producción y negocios, mediante el cual se contribuye al desarrollo de la Zona Norte del país, incrementando su crecimiento económico y reduciendo la pobreza a través del aumento en los niveles de ingreso y la generación de empleo.

FOMILENIO es una institución creada para un período definido de cinco años, con el propósito de administrar y supervisar la ejecución de su programa de trabajo con los fondos de la donación de la MCC, cuyo monto es de \$461 millones.

1.1.1 Filosofía Institucional

Visión:

Ser una empresa líder en el desarrollo de consultoría internacional que ayude a los gobiernos, empresas, grupos de la sociedad civil y las comunidades, a promover un cambio significativo para que la gente pueda vivir más sano, más productivo y más independientes.

Misión:

Promover un cambio significativo en todo el mundo que ayude a las personas a tener una vida más sana, más productiva y más independiente.



Valores y Principios:

- **Cuidado:** Nos apasiona hacer una diferencia en las comunidades que servimos.
- **Excelencia:** Aspiramos al liderazgo y la excelencia para nosotros mismos y nuestro trabajo.
- **Innovación:** Estamos pensando, en la generación de aprendizaje que promueva la innovación en la solución de problemas y poder compartir conocimientos.
- **Integridad:** Valoramos la honestidad, el respeto y la confianza en nuestras relaciones.
- **Oportunidad:** Creamos entornos donde la iniciativa, la oportunidad y el trabajo en equipo abunden.

Objetivos de CHEMONICS en El Salvador:

Mejorar la competitividad de la producción de bienes y servicios en la Zona Norte a través de:

- Mejorar el acceso al mercado de los bienes y servicios de la Zona Norte.
- Incrementar la productividad de bienes y servicios de la Zona Norte.
- Mejorar la capacidad de negocios de las organizaciones y MYPIMES de la Zona Norte.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base a las entrevistas y talleres focales realizados con los representantes de cada una de las asociaciones involucradas en el proyecto, se pudo observar que la mayoría de los involucrados coincidió que la problemática central de los apicultores de la zona es la baja rentabilidad de su actividad económica. Según los registros disponibles de los beneficiarios, actualmente se reflejan bajos márgenes de ganancia, debido a que comercializan sus productos al costo, y al poco conocimiento en el costeo de la actividad y determinación del precio.

Además, la venta que realizan los productores de la zona a mayoristas que se dedican a la exportación, carece de poder de negociación, ya que quien establece el precio es el comprador mayorista; por otro lado, la mayor parte de apicultores manifiesta limitantes en la capacidad instalada para producir y aprovechar los subproductos de la colmena.



1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia en la realización de la presente investigación radica en atender las necesidades de los apicultores de los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán especialmente en las zonas consideradas dentro de los Proyectos de Desarrollo Productivo (PDP) de FOMILENIO, ya que a través de CHEMONICS se ha identificado un gran potencial de desarrollo que necesita ser cubierto y que actualmente no cuenta con el apoyo técnico – financiero para llevar a cabo cada una de las iniciativas de desarrollo que se presentan en estas zonas.

La principal necesidad para el desarrollo de estos apicultores, consiste en el apoyo técnico y acompañamiento para diseñar y formular un proyecto que sea rentable y que cumpla con los requisitos establecidos por FOMILENIO, con el objeto de gestionar los fondos y recursos necesarios para llevar a cabo esta iniciativa apícola. Debido a lo anterior, se hace necesaria la intervención de un equipo de consultores y especialistas para desarrollar mecanismos y herramientas que permitan elaborar una propuesta y estrategias para ayudar a estas organizaciones y productores a elaborar planes de negocios bien definidos, para llevar a cabo los diferentes proyectos.

Otro aspecto de vital importancia que se consideró para la formulación del proyecto, fue establecer junto con los beneficiarios una visión comercial y estratégica de desarrollo sostenible del sector, encaminada a fortalecer las capacidades técnicas y comerciales de los productores; lo cual propiciará la generación de empleos, mayores márgenes de utilidad en su actividad, la posibilidad de visualizar otros mercados y el desarrollo de productos derivados de la miel.

1.4 COBERTURA

1.4.1 Cobertura Temporal

La presente consultoría denominada “Proyecto de Desarrollo Productivo del Sector Apícola en los Departamentos de la Zona Norte Cabañas – Cuscatlán” fue desarrollada durante el período comprendido entre el 24 de enero al 02 de junio de 2010. En ese lapso, se realizaron cuatro visitas de campo con las diferentes asociaciones y apicultores de los municipios involucrados, con el propósito de elaborar un diagnóstico para la identificación de las diferentes necesidades en la cadena de valor actual de los beneficiarios identificados, así como aplicar encuestas de la situación actual de cada asociación y así poder establecer la línea base del proyecto.



De igual manera, durante dicho período se presentó a CHEMONICS – FOMILENIO, la propuesta para la elaboración del proyecto, la cual incluyó la metodología de apoyo para los productores de la zona, así como los respectivos presupuestos y evaluación financiera del proyecto apícola.

1.4.2 Cobertura Geográfica

La investigación se realizó en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán, dentro de los municipios de cada una de las asociaciones intervinientes en el proyecto (APICABAÑAS, CORDES, Mancomunidad Norponiente y beneficiarios independientes del Municipio de Jutiapa); se encuentran ubicados en los Departamentos de Cabañas (Sensuntepeque, San Isidro, Ilobasco, Tejutepeque, Jutiapa y Cinquera) y Cuscatlán (Suchitoto y Tenancingo), los cuales se representan en la siguiente gráfica:



Fig. 1 Mapa de la Zona en donde se desarrolla el proyecto.



1.4.3 Cobertura Económica

De acuerdo a los requerimientos establecidos por CHEMONICS – FOMILENIO, el apoyo a las iniciativas productivas dentro de la zona norte del país, específicamente para el “Proyecto de Desarrollo Productivo del Sector Apícola en los Departamentos Cabañas – Cuscatlán, se basó en los siguientes componentes:

- **Fondo de Iniciativas Productivas (FIP):** Que apoyará al proyecto en el suministro de sueldos, salarios del personal, gastos administrativos y el capital operativo del proyecto.
- **Fondo de Donación en Especie (FDE):** Comprende la donación de los equipos necesarios para equipar cada uno de los CDED (Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo), así como los gastos en inversión primaria de los mismos.
- **Inversión:** Comprende la compra del equipo necesario para el abastecimiento del CAS (Centro de Acopio y Servicios) de la Sociedad Mercantil Apícola.
- **Contraparte:** Es la contrapartida con la que cooperaron las asociaciones y beneficiarios involucrados en el proyecto, tal como la Planta Procesadora de Miel, propiedad de CORDES, la mano de obra en concepto de la cosecha y pos cosecha de la miel, así como la alimentación de las abejas.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Objetivo General

Incrementar y fortalecer la competitividad empresarial de 110 apicultores de los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán, a través del aumento de los rendimientos de producción y la participación en nuevos eslabones de la cadena de valor; lo cual mejorará la calidad de vida de los beneficiarios, garantizando la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto en un período de 24 meses.

1.5.2 Objetivos Específicos.

- Fortalecer e innovar el proceso productivo de los 110 beneficiarios identificados, mediante la transferencia tecnológica y la mejora de los estándares de producción que permita incrementar en un 100% el rendimiento de producción de miel por colmena y generar 34 empleos directos en un período de 24 meses.



- Proponer una estructura de negocios sostenible que permita eficientizar los procesos de comercialización, a través de adecuados canales de distribución y acopio de la miel, logrando incrementar las ventas durante un período de 24 meses.
- Fomentar la asociatividad de los apicultores, lo cual generará mejores condiciones de negociación en la compra de insumos y venta de productos.
- Realizar un plan de negocios con el fin de reactivar la Planta Procesadora de Miel de abeja (CORDES), enfocando la implementación de componentes que lleven a la generación de ingresos y sostenibilidad técnica y económica.

1.6 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se centra en el análisis de la viabilidad técnica financiera del proyecto apícola, no así la ejecución y puesta en marcha del proyecto, ya que CHEMONICS será el principal responsable de implementar junto con los beneficiarios la propuesta definida en este documento.

De acuerdo a la metodología de CHEMONICS, para la propuesta de desarrollo productivo se contemplan tres fases, la primera es la creación de Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED), la segunda fase son los Centros de Acopio y Servicios (CAS) y la tercera es la creación de un Centro de Negocios Multiservicios que tiene como objetivo la comercialización de la miel, sin embargo, de acuerdo a instrucciones dadas por CHEMONICS esta investigación únicamente contempla el análisis de la viabilidad financiera de las dos primeras etapas.

1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología implementada en este estudio consistió en una investigación de tipo descriptiva¹, la cual se basó en la observación y recopilación de datos de las prácticas apícolas actuales de los productores involucrados en el proyecto, esto con el propósito de analizar la información obtenida para el desarrollo de alternativas de solución a los problemas planteados por los apicultores.

¹ Metodología de la Investigación. Hernández Sampieri, Roberto et. al.; 4a ed. 2006 pág. 102.



1.7.1 Población

La población que se presenta en este proyecto está conformada por apicultores de la zona norte de los departamentos de Cabañas y Cuscatlán. Se identificaron un total de 110 beneficiarios dentro de las propuestas presentadas a CHEMONICS, los cuales se encuentran ubicados en Cabañas (Sensuntepeque, San Isidro, Ilobasco, Tejutepeque, Jutiapa y Cinquera) y Cuscatlán (Suchitoto y Tenancingo). Algunos ya cuentan con una estructura organizativa bien definida como el caso de APICABAÑAS, CORDES y la Mancomunidad Norponiente (ADIT, CDM, ARDM), otros se dedican a esta actividad por su propios medios; es importante mencionar que este último grupo de apicultores/as independientes tienen interés de formar parte de este proyecto productivo y que son habitantes del Municipio de Jutiapa.

1.7.2 Fuentes de Recolección de Información

La recolección de información de la investigación se realizó a través de fuentes primarias y secundarias, las cuales se describen a continuación:

1.7.2.1 Fuentes Primarias

Se obtuvieron directamente de los apicultores de los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán involucrados en el proyecto. La metodología para la obtención de información de la investigación consistió en las siguientes fases:

- Primera Fase: Pre-diagnóstico.
- Segunda Fase: Recolección y Análisis de Información.

A continuación se explican cada uno de estas etapas:

Primera Fase: Pre-diagnóstico.

En esta fase se revisó la información disponible del sector apícola de la zona, además, se analizaron las propuestas presentadas por las asociaciones interesadas (APICABAÑAS y Mancomunidad Norponiente); así mismo, se analizó la incorporación de otros apicultores que no se encuentran inscritos en estas asociaciones, con el fin de identificar en forma general las necesidades planteadas.



Posteriormente se llevó a cabo una reunión en el Centro de Negocios de CHEMONICS–FOMILENIO, en el Municipio de Sensuntepeque, el día 24 de enero de 2010, en la cual asistieron los representantes de las organizaciones y otros apicultores independientes quienes están interesados en formar parte del proyecto; en dicha reunión, se presentó el objetivo fundamental de la iniciativa formulada por FOMILENIO sobre el desarrollo del sector y la necesidad de establecer compromisos entre las partes interesadas; además, sirvió de punto de partida para la definición del rol de las entidades participantes y beneficiarios.



Fig. 2 Reunión en Centro de Negocios de CHEMONICS, Sensuntepeque.

Segunda Fase: Recolección y Análisis de Información.



Fig. 3 Taller Focal en las instalaciones de APICABAÑAS.

La segunda Fase se desarrolló en tres partes: Un taller focal con grupos de productores/as, encuestas, visitas de campo a cada parcela de los apicultores, y una visita a la planta procesadora de miel propiedad de CORDES.

Inicialmente se realizó un taller focal, el cual se desarrolló el día 30 de enero de 2010, y tuvo lugar en la sede de APICABAÑAS, ubicada en el Kilómetro 63 Carretera a Sensuntepeque, Cabañas. El principal objetivo de este taller fue el compartir experiencias de los productores/as, en donde cada productor expuso sus experiencias y problemas a los que se enfrenta en cuanto a la producción,

comercialización y abastecimiento dentro del proceso productivo de la miel, para ello se utilizó una guía elaborada previamente en las oficinas de CHEMONICS (Ver Anexo 2), la cual sirvió para el primer levantamiento de información.

Luego se realizó una visita de campo a la Planta Procesadora de Miel propiedad de CORDES, ubicada en la carretera que de San Martín conduce a Suchitoto, en el Kilómetro 37 y medio, cantón la Bermuda, Suchitoto, el día martes 2 de febrero de 2010, con el fin de realizar un diagnóstico sobre las condiciones de la planta y los procesos de producción que se realizan. Así mismo, se visitó un pequeño grupo de apicultores de la zona, para observar de forma directa los procesos y condiciones de los apiarios. Ese mismo día se realizó el llenado de encuestas a los apicultores que están siendo acompañados por CORDES.

Finalmente, se realizó otra visita de campo, el 6 de febrero de 2010 con el fin de llevar a cabo el levantamiento de información de forma directa a través de encuestas. Los lugares visitados fueron APICABAÑAS (Kilómetro 63 Carretera a Sensuntepeque, Cabañas) y



Jutiapa, en el Departamento de Cabañas. En total se realizaron 16 encuestas con productores/as de Miel de las diferentes asociaciones.

1.7.2.1 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias o de tipo bibliográfico sirvieron para recopilar, seleccionar y analizar aspectos teóricos relacionados con el tema; ya que se consultaron libros, boletines, revistas, diccionarios, folletos y páginas web, con las cuales se plantearon las referencias teóricas de la investigación.

1.8 Variables de Investigación

A continuación se detallan las variables consideradas para el presente estudio:

Cuadro N° 1. Variables de Investigación.

MACRO VARIABLES	MICRO VARIABLES
COSTOS DE PRODUCCIÓN	1. Costos directos
	2. Costos indirectos
	3. Costos fijos
	4. Costos Variables
INGRESOS	1. Ingreso por ventas
	2. Donaciones en Especie (FDE)
	3. Fondos de Iniciativas Productivas (FIP)
	4. Aporte de Beneficiarios
MERCADEO	1. Proyección de ventas
	2. Precio de venta
	3. Canales de comercialización
INGENIERÍA DEL PROYECTO	1. Innovación tecnológica
	2. Análisis de potencialidades
	3. Presupuestos

En los costos de producción se han estimado los costos directos de producir una botella de miel a granel y procesada. Dentro de los costos indirectos se consideraron los gastos administrativos. La mano de obra para este sector es sumamente variable, debido a la estacionalidad en que se trabaja, ya que solamente se dan dos cosechas en el año, por lo que este recurso es escaso y en ocasiones de costos elevados.



Los ingresos generados por donaciones (FIP y FDE) más el aporte de los beneficiarios están destinados a satisfacer las necesidades de los Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativos (CDED), los Centros de Acopio y Servicios (CAS) y a la creación de un Centro de Negocios y Multi Servicios (CNMS); así como también la inversión primaria para el abastecimiento de insumos y equipos para los beneficiarios.

Los precios de venta forman parte importante del análisis, debido a la complejidad que se tiene para establecer un sistema de fijación de precios, ya que este se establece empíricamente de acuerdo a la demanda.



CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1 La Apicultura

La apicultura es una actividad agropecuaria orientada a la crianza de abejas (del género *Apis*), que representa una gran fuente de riqueza por los múltiples beneficios que se pueden obtener a través de la explotación artesanal o industrial. Además de proporcionarnos miel como producto principal, con la apicultura también se puede producir polen, cera, jalea real, propóleos, veneno de abejas y se pueden obtener ingresos adicionales de la venta de núcleos y colmenas.

Una definición completa de la apicultura es: la ciencia y arte que estudia el cultivo y manejo de la abeja melífera del género *Apis*. No obstante, también se consideran otras especies de himenópteros con potencial de polinización y de producción de miel, como lo son: las avispas, hormigas y otras especies relacionadas.

La especie *Apis melífera* (y sus sub-especies o eco tipos) es de interés especial por ser la más productiva y como consecuencia de esto, la más manejada en la apicultura a nivel mundial.

La palabra melífera significa que lleva o que tiene miel, reflejando el hecho que la planta genera el néctar, y la abeja lo recolecta y procesa en miel.

Las abejas melíferas son insectos que desde el pasado han existido en armonía con la naturaleza y en completo mutualismo con la vegetación de acuerdo a su hábitat, ellas no son dependientes de la influencia del hombre, las especies melíferas se han expandido por todo el mundo y a través del tiempo han sufrido entre sí, cruces genéticos, encontrando hoy en día diversos tipos de abejas según su comportamiento, cuando son tratadas por el hombre con el fin de aprovechar sus beneficios; suelen ser agresivas, mansas, productivas, selectivas, etc.

Su característica principal es que posee dos pares de alas membranosas, siendo el par delantero mucho mayor que el posterior. Como muchos miembros de su clase, mantienen sus crías en celdas estrechas, poseen un aguijón abdominal con el cual muchas especies pueden inyectar un veneno poderoso en el cuerpo de sus enemigos o víctimas, esta arma es más frecuente en abejas y avispas.



2.1.1. Taxonomía de las abejas²

Orden: Himenóptera

Familia: apidae

Género: apis

Especie: melífera

2.1.2. Organización de las Abejas

Un enjambre puede contener un número variado de individuos desde cinco hasta treinta mil, pero estrictamente hablando, se trata de una sola entidad, a pesar que las partes pueden separarse del conjunto y regresar a él. Todos y cada uno de los miembros de una colonia de abejas dependen de los otros y no pueden existir por separado.

La conducta de cada individuo dentro de la colonia está determinada por:

- La dotación genética.
- El estado de madurez y funcionamiento de su cuerpo.
- Los estímulos externos a la familia de abejas.

En una colmena existen tres clases de individuos: Abeja Reina, Obreras y Zánganos, a continuación se describen cada uno de ellos:

La Reina

Es de vital importancia para el mantenimiento de un enjambre ya que por muy grande que sea este, resulta inútil a menos que tenga una reina fértil. Es la única hembra fecundada por lo que se convierte en el centro y vida de la familia. Si se muere, la colonia tendrá que crear otra o de lo contrario desaparecerá. No toma parte del gobierno de la colonia y su función principal es poner huevecillos que aseguren la continuidad y supervivencia de la sociedad.

Características más sobresalientes de la reina:

- Abdomen más largo que sus alas.
- Es la única hembra fecundada.
- Es el centro y vida de la colmena.
- Controla a la población por medio de feromonas reales.

² Manual Básico para la Producción de Miel, Programa de Diversificación Apícola, Proyecto de Desarrollo de la Cadena de Valor y Conglomerado Agrícola, CHEMONICS, FOMILENIO.



Su misión es ovopositar de 2000 a 3000 huevos por día. La reina es creación de las obreras. (Una reina no nace, se hace), vive de 3 a 4 años.

Tiene aguijón, pero lo emplea solo para pelear con otras reinas. Cuando es muy vieja aparecen en la colmena mas crías de zánganos de lo normal.

Obreras

Las obreras son hembras que constituyen la mayor cantidad de población y cumplen diversas funciones en la colmena, pudiéndose encontrar hasta más de ochenta mil en una colonia en plena temporada. Son el elemento productor y directivo de la colmena.

Se llaman así porque son las que realizan el trabajo: producen miel y cera, fabrican panales, colectan polen, limpian la colmena y mantienen el orden. Son infecundas y también son las más pequeñas del enjambre.

Clases de Obreras: Cada una de las obreras durante todo el ciclo de su vida desempeñan diferentes actividades para el funcionamiento de la colonia, las que van cambiando según su edad

Nodrizas: Alimentan los hijos o larvas de la colmena, al principio con una sustancia glandular lechosa conocida como jalea real y más tarde con una mezcla de miel y polen que se llama papilla.

Limpiadoras: Limpian la colmena, sacan las larvas y abejas muertas, eliminan de la colmena cualquier objeto raro que en ella encuentren.

Ventiladoras: Ventilan la colmena para mantener estable la humedad, la temperatura interna de la colmena. Las crías para desarrollarse necesitan entre 34 y 36 °C y humedad de 65 a 75 %.

Constructoras: Fabrican panales. La construcción de panales tiene dos etapas: Operculado a cargo de las obreras constructoras jóvenes y la construcción de panales a cargo de obreras más viejas. La cera de construcción de panales es producida por el cuerpo de las abejas.

Guardianas: Protegen la colmena. Es una etapa previa al pecoreo, su función es evitar la entrada de abejas de otras colmenas, insectos y otros animales ajenos a la colmena.



Pecoreadoras: Él pecoreo consiste en salir de la colmena a coleccionar polen, néctar, agua y propóleos. El polen y los propóleos lo acarrean en una cestilla ubicada en las patas traseras y el néctar en su estómago.

Exploradoras: Buscan fuentes de alimento y nuevas casas, son las obreras más viejas de la colmena. Cuando encuentran alimento, agua o nueva morada, regresan a la colmena y avisan a sus semejantes por medio de danzas.

Zánganos o Machos

Carecen de aguijón, su única función es aparearse con las nuevas reinas y ayudar a calentar las crías cuando están dentro de la colonia.

Los zánganos nacen de huevos sin fecundar, son de mayores dimensiones que la obreras, abdomen más cuadrado y ojos grandes y contiguos. Alcanza su madurez sexual a los 10-12 días.

Los zánganos son criados por las obreras únicamente en la época de abundancia de néctar y especialmente de polen.

2.1.3. Fenología de las abejas

Cuadro N° 2. Fenología de las Abejas.

Abeja	Huevo (días)	Larva (días)	Ninfa (días)	Adulto (días)	Vida útil aprox. (días)	Alimentación
Reina	3	5.5	7.5	15.5	365	Jalea Real
Obrera	3	6	12	21	42	Sustancias pre digeridas
Zángano	3	6	14	24	80	Sustancias pre digeridas y polen

La reina puede vivir un promedio de dos a cinco años, sin embargo se considera que su vida útil oscila de uno a dos años, su larga vida relativa a su especie se atribuye por su especial alimentación y labor específica dentro de la colmena.

Debido a lo anterior, los apicultores han adoptado prácticas de desarrollo de cría para la sustitución de las abejas reinas en sus apiarios, a este proceso se le conoce como pie de cría; el cual busca los siguientes beneficios: multiplicación de sus colmenas, mejoramiento genético, sustitución de reinas viejas, abejas reina de reserva y para la recolección de la jalea real.



2.1.4. Factores a considerar para la instalación de un apiario

a) **El Apicultor:** La apicultura moderna indudablemente exige un interés muy personal. Si bien, está lejos de requerir la atención que exigen otras especies de animales, a los que generalmente hay que alimentar y darles de beber, por lo menos una vez al día, es indispensable atenderlas en forma adecuada. Para ser un buen apicultor, hace falta valor, paciencia y dedicación. Con estas cualidades, cualquiera puede criar abejas con una perspectiva razonable de éxito.

b) **Ubicación del apiario:** Los requerimientos generales de ubicación son:

Fácil acceso:

Debido al movimiento de entrada y salida de cajas llenas o vacías se recomienda un lugar en donde pueda entrar algún tipo de transporte.

Ubicar apiarios a 200 mts de casas, caminos, carreteras.

Esto evitará a futuro posibles ataques a animales y personas, que luego le causan problemas al apicultor con los vecinos y ponen en riesgo la seguridad del apiario; por eso se recomienda colocar los apiarios a una distancia mínima de 200 mts. de cualquier lugar que sea frecuentado por personas y animales.

c) **Flora apícola abundante:** Para las abejas las plantas son lo más importante ya que de sus flores obtienen el néctar que luego convierten en miel y el polen que sirve para alimentar a las larvas; también en ellas encuentran las resinas que convierten en propóleos para tapar las grietas de la colmena.

Se debe considerar que la planta más pequeña en tamaño puede ser muy buena productora de polen o néctar, esto nos indica que en apicultura todas las plantas son importantes.

También es importante conocer que plantas del entorno del apiario son melíferas y en que fechas entran en floración; para esto, se recomienda registrar las mismas en un calendario. Los datos del calendario apícola son de mucho apoyo en los años subsiguientes.

d) **Fuente de agua limpia:** Las abejas necesitan agua abundante y limpia, la que emplean para regular la temperatura interna de la colmena en el verano y para consumo como agua de bebida. Cada colmena necesita de 1 a 2 botellas de agua por día, aunque esto variará de acuerdo a la cantidad de abejas que posea la colonia.



- e) **El Terreno:** Se debe seleccionar un terreno con ligera pendiente, sin mucha humedad, ni vientos fuertes, aunque la acción del viento se puede contrarrestar con la instalación de barreras vivas.

- f) **Equipo de protección:** En lo que se refiere a protección, se menciona el equipo convencional del mercado apícola y cual se puede fabricar en casa: Overol, guantes, careta o velo, botas y ahumador.

2.2 Orígenes de la Apicultura

La historia de la apicultura se puede dividir en dos épocas, lo acontecido previo a, y lo acontecido luego de, la invención del cuadro movable “Colmena”. El cuadro movable es un marco rectangular de madera que facilita; (1) el que las abejas hagan el panal dentro del margen interior del mismo, (2) el que los panales queden paralelos unos a los otros y (3) el que no peguen los panales entre sí³.

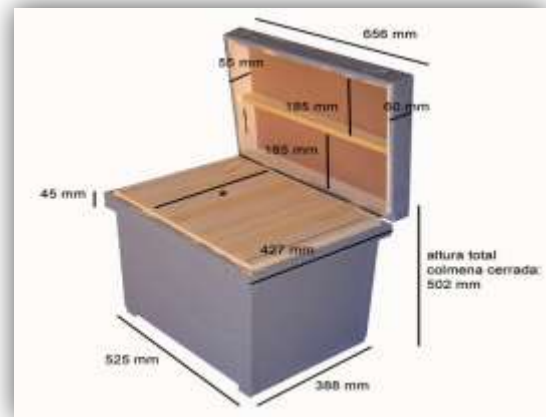


Fig. 4 Cuadro marco de madera.

Esto permite su remoción, inspección y manejo en una forma compatible con un aumento en la cantidad y calidad de la miel cosechada. Este desarrollo tecnológico aparentemente sencillo, revolucionó este arte y sacó la apicultura de las tinieblas.

Antes del siglo XVI las abejas del género *Apis* estaban circunscritas al Viejo Mundo. Fue en África donde evolucionaron las abejas pertenecientes al género *Apis*. Esto está evidenciado por el alto número de razas de abejas melíferas que ha sido encontrado en ese continente. Hoy en día existen abejas melíferas en casi todas partes del mundo; sin embargo, esto no fue así hasta hace relativamente un corto tiempo atrás. Hace más de 10,000 años que se manejan las abejas melíferas en el globo terráqueo; sin embargo, hace sólo unos 400 años que la abeja melífera llegó al Nuevo Mundo, traída por los colonizadores españoles.

Inicialmente el ser humano se limitaba a castrar las colonias según éste las encontraba a su paso durante su vida nómada. La colonia típicamente se aloja en huecos de árboles, rocas u otra cavidad que ésta encuentre atractiva y funcional. La castrazón envuelve cortar en forma radical, los panales con miel, polen, y cría.

³ Fuente: Introducción a la Apicultura Tropical INPE-4016, Universidad de Puerto Rico.



La apicultura como tal tiene su génesis cuando el ser humano se percata de que puede cosechar la miel y la cera con regularidad, de la misma colonia, si se deja el nido de cría lo más intacto posible y con suficientes abastos de miel para que las abejas puedan sobrevivir las épocas adversas del ciclo anual.

Más adelante, en vez de visitar colonias silvestres, éste empezó a llevar consigo la colonia, la cual ubicaba en las inmediaciones de su aposento. Esto se hacía cortando el árbol arriba y debajo de donde estaba ubicada la colonia de abejas, y se llevaba consigo este pedazo. El paso siguiente fue construir una estructura física para ubicar la colonia de abejas, que llamamos colmena, y que en sus comienzos históricos semeja el albergue natural de las abejas. Las primeras colmenas fueron de forma rectangular en lo vertical, tratando de simular un tronco hueco de árbol. La colmena fue modificada poco a poco, moldeada por el afán de facilitar el trabajo de manejo y de cosecha de la miel de abejas por parte del apicultor. Para los años 5,000 antes de Cristo ya se utilizaban vasijas de barro para albergar abejas melíferas.

Para los años 2,000 y 3,000 antes de Cristo se utilizaban canastas cónicas hechas de hierbas tejidas. Hoy en día existen casas apícolas que todavía las manufacturan en forma artesanal, ya que son muy atractivas estéticamente; sin embargo, se prohíbe colocar colonias de abejas en ellas.

2.3 Desarrollo de la Apicultura en El Salvador

La apicultura se inició en El Salvador en la época colonial con la introducción de las abejas melíferas conocidas como "extranjeras", de "castilla", "negras " o "alemanas", cuyo nombre científico es *Apis mellífera*.

Posterior a la colonia, algunos apicultores importaron abejas de razas italiana y caucásica. La mansedumbre de estas razas permitió mantener colmenas en bancos colectivos y algunos casos hasta se colocaban en los patios de las viviendas rurales.

La apicultura salvadoreña creció en el siglo XIX y gran parte del siglo XX con una serie de limitantes: entre ellas la carencia de leyes que regulen y controlen la producción, resistencia de algunos apicultores a la adquisición de nueva tecnología, la falta de uniformidad del material apícola y el inadecuado sistema de financiamiento.

En 1976, con el fin de impulsar el desarrollo apícola y otras especies, el gobierno (por medio del Ministerio de Agricultura y Ganadería) implementó un programa de especies menores. En 1980, éste programa se fortaleció con el proyecto "Fomento de la Apicultura", financiado por la Organización para la Agricultura y Alimentación (FAO), por medio del cual se establecieron cinco centros apícolas para capacitación teórico-práctico para el manejo racional de apiarios.



En 1984, el Banco Central de Reserva de El Salvador, abrió a través de bancos comerciales, una línea especial de créditos para la producción de miel. Estos créditos tenían bajos intereses y facilidades de pago para productores independientes o asociados, excluyendo los que se iniciaban en esta actividad, para quienes existía un fondo de desarrollo económico.

Ante la amenaza de la africanización de los apiarios, la FAO en 1985 favoreció a los apicultores con el proyecto "Apoyo al Plan de Emergencia Para el Control de Abeja Africanizada", que capacitó adecuadamente a técnicos y productores de manera que el impacto en la producción fue minimizado. Esto además se logró, por la adaptación de la mayoría de apicultores a las abejas africanizadas, ya que cambiaron la ubicación de los apiarios y utilizaron la vestimenta protectora.

Se estimaron 190,000 colmenas antes del proceso de africanización y posteriormente a éste, la población se redujo a 175,000 colmenas.

2.4 Situación Actual

La organización de los apicultores comenzó en 1980 con la fundación de la Sociedad Cooperativa de Apicultores de El Salvador (SCAES) que aglutina a 70 socios con un total de 25,000 colmenas. En 1987 se organizó la Asociación Cooperativa de Comercialización, Aprovechamiento, Ahorro y Crédito de Apicultores "La Libertad" que está formada por 29 apicultores que poseen 3,500 colmenas. A partir de 1996 algunas organizaciones no gubernamentales comenzaron a desarrollar proyectos apícolas en comunidades de escasos recursos y áreas de bosques.

Ante la amenaza de la varroasis (enfermedad causada por un ácaro parásito que afecta a las abejas en todos sus estados de desarrollo) en 1996, los sectores involucrados con la apicultura (productores, exportadores, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Universidad de El Salvador) comenzaron a reunirse para analizar la situación. Para 1998, se formó la Comisión Nacional Apícola de El Salvador (CONAPIS), una entidad jurídica, ajena a toda actividad política, religiosa o lucrativa, destinada a promover, fomentar y proteger la producción de miel de abeja y otros productos apícolas. Esta comisión está integrada por ocho representantes de apicultores independientes, dos representantes de empresas exportadoras de miel, un representante por cada asociación cooperativa, y dos miembros del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Los principales logros de esta comisión son la coordinación en el uso de acaricidas para el control de la varroasis y la elaboración de la normativa de la calidad de miel para El Salvador, por medio de un comité formado por representantes de CONAPIS, Ministerio de Economía, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Universidad de El Salvador y Universidad Centro



Americana.

De acuerdo a datos de CONAPIS, actualmente en El Salvador, se estima que existen alrededor de 175,000 colmenas distribuidas entre 6,000 apicultores con un promedio de 30 colmenas por apiario.

En la actualidad, como parte del fomento, existe crédito en la banca por cada etapa de la actividad apícola tal como para producción (U.S. \$20.00 por cada 45 kilogramos de miel, ó U.S: \$17.00 por colmena si es para inversión) industrialización y comercialización.



CAPITULO III: DIAGNOSTICO

3.1 Diagnóstico de la Cadena de Valor Específica

Esta sección describe la interrelación de las cadenas de valor específicas de los productores/as de miel, contemplados en el Proyecto, (Apicultores asociados a APICABAÑAS, CORDES y Mancomunidad Norponiente), específicamente en los Municipios de Sensuntepeque, Ilobasco, Tejutepeque, San Isidro, Jutiapa, Cinquera y Tenancingo, en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán.

3.1.1 Producción

Actualmente, en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán, la producción de miel proviene de un conglomerado muy disperso de productores, no solo en su ubicación geográfica, sino también en cuanto a volúmenes y técnicas de producción y nivel de organización. Se tienen identificados 110 beneficiarios potenciales (Ver Anexo 3), provenientes de los diferentes actores que intervienen en el proyecto (APICABAÑAS, CORDES, Mancomunidad Norponiente y beneficiarios independientes del Municipio de Jutiapa).

La población que habita en la Microrregión Cabañas-Cuscatlán está formada principalmente por campesinos, desplazados, repatriados y desmovilizados combatientes. Según datos del Censo de Población y Vivienda 2007, se estima que el 79.18% de las familias son propietarios de tierras y poseen entre 0.5 y 5 manzanas en su mayoría.

El manejo inadecuado de los suelos ha predominado en la siembra de granos básicos como maíz, frijol y maicillo; lo cual genera una severa crisis asociada al patrón de crecimiento económico establecido en el país, que provoca impactos sociales, culturales y ambientales negativos; así mismo, la baja rentabilidad de la agricultura impide aumentar los salarios reales en el campo, por lo que la pobreza rural se mantiene en niveles elevados.

En cuanto a la producción de miel, se realizan de tres a cuatro cosechas en el año, dependiendo de los factores climáticos. En la zona de influencia del proyecto, la apicultura como actividad principal es complementada por actividades secundarias agrícolas, principalmente cultivo de maíz, frijol y frutas. Estas actividades agrícolas son destinadas en gran porcentaje al consumo.

La condición de producción de los beneficiarios potenciales está determinada por el perfil actual, necesidades y recursos de cada asociación, de tal manera que el abordaje de la producción es distinto en el caso de los beneficiarios independientes del Municipio de Jutiapa, quienes se encuentran en la escala más baja dentro de los beneficiarios del



proyecto, ya que el tratamiento de los apiarios está basado en lo empírico y en la extracción silvestre.

En el caso de los apicultores agremiados a CORDES y apicultores asociados a la Mancomunidad Norponiente, se aplican protocolos de producción con las condiciones mínimas aceptables para el consumo nacional, contando con procedimientos similares en la extracción, mantenimiento y almacenamiento de la miel. Dichos métodos de producción no están estandarizados, debido a que cada productor ejecuta todas las fases de producción de forma empírica, hasta donde lo permiten sus capacidades y conocimientos, no siendo apto para los estándares de exportación, ni para mayoristas; dado que no cuentan con la infraestructura inocua para el procesamiento de la miel.

CORDES brinda a los apicultores asociados capital semilla, con el propósito de incentivar e iniciar la producción, además, implementan módulos en los cuales capacitan técnicamente a los apicultores, sobre los conocimientos necesarios para la producción. La asistencia técnica la reciben a través del técnico de la asociación.

Los apicultores de Ilobasco producen de 25 a 35 botellas de miel por colmena al año; el rendimiento promedio por colmena de cera es de 3 libras por año. Se cosecha 2 o 3 veces por año; la mayoría de apicultores están asociados a la Comisión Nacional Apícola de El Salvador (CONAPIS).

Sin embargo, la realidad de APICABAÑAS es diferente, ya que cuentan con un perfil situacional que ha madurado en diferentes aspectos, evolucionando en su organización, por medio de iniciativas y apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para conformarse actualmente en una organización legalmente constituida, lo que les ha permitido realizar pasos importantes en la consolidación de una MYPE, destinada a la producción y comercialización de la miel, con características diferentes de los demás actores del presente proyecto.

De acuerdo a lo anterior, APICABAÑAS cuenta con las siguientes fortalezas acumuladas, dentro del área de producción:

- Cuentan con estadísticas de producción.
- En 2009 APICABAÑAS produjo 70 barriles de miel, contando con una base productiva de 2,300 colmenas; para la producción se adquirieron 1,400 quintales de azúcar.
- Cuentan con una alianza con la Cadena de la Miel, quienes brindan capacitaciones que permiten fortalecer sus procesos productivos, mejoramiento genético, normas de inocuidad y bitácoras de control de producción, gastos, entre otros.



- Han recibido módulos de capacitación por parte PLAN Internacional, el Centro Nacional de Transformación Agraria (CENTA) y del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), lo cual les ha permitido conocer y especializarse en el ramo de la apicultura, mejorando los procesos productivos y calidad de la miel.
- El 100% de los socios están carnetizados, lo cual les permite comercializar la miel localmente y venderla a mayoristas exportadores; además esta condición les da acceso, a esquemas de abastecimiento de insumos a precios preferenciales.
- Los implementos necesarios para la elaboración de las colmenas y medicamentos son fabricados en APICABAÑAS.
- Bajo el esquema asociativo, poseen 6 centrifugas de acero inoxidable y 6 mesas desaperculadoras, a disposición de cada uno de los socios, lo que permite a cada productor procesar la miel de acuerdo a las normas mínimas de inocuidad establecidas.
- Poseen un centro de acopio para el almacenaje único de la producción de cada socio, con sus respectivos registros.



Fig. 5 Centrifugas de acero inoxidable a disposición de APICABAÑAS.

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas y en el taller focal, a manera de resumen se presenta a continuación los costos de producción y transporte, asociados a la producción de miel, para cada una de las organizaciones (beneficiarios) involucrados en el proyecto:

Cuadro N° 3. Costos de Producción

Asociación	Costo de Producción Unitario (Por botella)	Costo de Transporte asociado a la Producción (Por viaje)
APICABAÑAS	\$ 2.15	\$ 300.00
CORDES	\$ 1.96	\$ 205.00
Mancomunidad Norponiente	\$ 2.65	\$ 100.00
Jutiapa	\$ 2.10	\$ 40.00

FUENTE: Elaboración propia en base a encuestas a productores/as de Miel y Cuadro Detalle de Producción de Miel por Apicultor.



3.1.2 Transformación

El procesamiento comienza con la extracción de la miel de cada colmena, utilizando para ello cuchillos y cepillos, luego se utilizan coladores, mesas desaperculadoras, centrifugas; al finalizar la extracción, se almacena la miel en barriles plásticos con capacidad de 25 botellas. Finalmente se embotella y se comercializa. La mano de obra utilizada por cosecha es en promedio de 5 personas por productor. Los colores básicos de la miel son: clara, oscura y ámbar, esta última es la que buscan los exportadores.



Fig.6 Mesa desaperculadora de acero inoxidable de APICABAÑAS.

APICABAÑAS actualmente posee 6 máquinas centrifugas de acero inoxidable, así como mesas desaperculadoras de aro inoxidable y semi-artesanales, de uso común y propiedad de la asociación. Dicho equipo no es suficiente durante el tiempo de cosecha, provocando un cuello de botella en la producción, ya que de acuerdo a la cantidad de grupos de trabajo en la asociación deberían de existir al menos 2 máquinas en cada grupo, es decir, 12 centrifugas y 12 mesas desaperculadoras de acero inoxidable.



Fig.7 Centrifuga artesanal de un beneficiario de la zona.

Algunos asociados a CORDES poseen centrifugas artesanales de lámina galvanizada y mesas inadecuadas afectando la inocuidad de la producción. Los productores de Jutiapa carecen de estos instrumentos y la extracción es manual.

Los puntos críticos identificados por los productores y que afectan en el procesamiento son: escasez y alto precio de la mano de obra, con un promedio por jornal de \$8.00 y la falta de recursos financieros para la compra de equipo apropiado, tales como: centrifugas, estampadoras de cera, depósitos, secadoras de polen, pasteurizadora, filtros, infraestructura para el acopio y locales adecuados para el manejo pos-cosecha.



3.1.2.1 Planta Procesadora de Miel (CORDES):



Fig. 8 Entrada principal de la Planta Procesadora de Miel de CORDES.

Actualmente CORDES cuenta con una planta de procesamiento de miel, la cual cuenta con las infraestructura necesaria para almacenar insumos y producto terminado; sin embargo, esta planta no puede operar normalmente, debido a que existen una serie de observaciones de parte del MAG, las cuales se deben solventar para su normal funcionamiento (Ver Anexo 4).

La Planta Procesadora de Miel se encuentra ubicada sobre la carretera que de San Martín conduce a la ciudad de Suchitoto, en el kilómetro 37 y medio, cantón la Bermuda, Suchitoto.

El área de terreno donde se encuentra la planta es de una manzana, donde se ubican instalaciones de sistema mixto construidas de bloque y techo de lamina de zinc sostenida por polin C, la nave destinada para procesar miel de abeja tiene 10 metros de ancho por 20 de largo sin divisiones internas, a un costado de ella se encuentra un área que sirve actualmente de bodega (40 m²), además cuenta con un servicio sanitario el cual es de fosa, el servicio de agua potable es deficiente, las instalaciones eléctricas son las adecuadas (voltaje de 110V y 220V).



Fig. 9 Tecla de elevación y descarga de barriles de miel.

En el interior la planta se cuenta con un riel aéreo que sirve para bajar los barriles de miel de los vehículos, pesarlos y trasladarlos a la tina de recepción y filtrado, el tecla actual es manual con una capacidad de una tonelada pero muy lento, la tina de filtrado tiene una capacidad de tres barriles, no posee bomba de líquidos viscosos, cuenta con tres depósitos de láminas de acero inoxidable, con capacidad de cinco barriles cada uno, estos sirven como tanques de sedimentación, luego la miel contenida en ella pasa a un tanque de acero inoxidable con capacidad de 20 barriles donde se reposa y madura la miel, después pasa al llenado de barriles para exportación, los tanques están sostenidos sobre unas tarimas construidas de hierro y madera.



Dentro del equipo se encuentra un tanque homogenizador con capacidad aproximada de 120 kg. (60 botellas) y una envasadora de miel fragmentada, la cual es automática y manual. El estado actual de ambos equipos no es el adecuado y necesitan reparación.

Las necesidades de adecuación de la planta responden a las nuevas exigencias para el cumplimiento de normas de calidad, la cual está siendo exigida dentro del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP plus), por la Unión Europea y dentro del cual, El Salvador es beneficiario de estos convenios. Estas exigencias tienen como objetivo mejorar la calidad de la miel, lo que trae consigo, el cambio de conductas, prácticas, procesos y equipos e insumos, tanto a nivel de los apicultores productores de miel de abeja, así como en las plantas exportadoras de miel de abeja.



Fig. 10 Tanques de Homogeneización de la miel.

3.1.3 Abastecimiento

El canal de acceso a los insumos utilizados para las actividades apícolas es únicamente a través de la compra de azúcar en los ingenios aledaños o minoristas de las zonas (35 lbs. de azúcar por colmena/año), así como también los guantes, sombreros, velos, espátulas, medicamentos (vaselina, ácido oxálico, fluvalin), cajas, fondos, tapaderas, marcos, cera y humaderos son comprados a minoristas de la zona.

Es de mencionar, que APICABAÑAS produce la mayor parte de estos materiales, los cuales están a la venta para sus socios (a precios preferenciales) y para los demás apicultores de la zona. Los apicultores asociados a CORDES y los beneficiarios independientes de Jutiapa, adquieren estos insumos en farmacias, carpinterías, ferreterías y sastrerías locales; el pie de cría la adquieren los apicultores localmente y los terrenos donde ubican las colmenas en muchos casos son arrendados, principalmente en algunas temporadas de producción de miel. La mano de obra para la cosecha es contratada localmente.

Los insumos requeridos en la cadena productiva son obtenidos en el mercado nacional, a nivel independiente, salvo APICABAÑAS que logró precio preferencial con la azúcar, que es uno de los insumos más importantes. Este esquema de compra podrían retomarlos los demás, si se lograra la organización pertinente y volúmenes de compra suficientes para cualquier proveedor.

APICABAÑAS gestiona la compra a través del vínculo adquirido con la Cadena de la Miel, en 2009 se compró la azúcar a \$18 + IVA el quintal, cuando vale \$32.00; sin embargo se realizaron varias gestiones, PLAN Internacional intervino para que les vendieran a ese



precio. CONAPIS bloqueó a APICABAÑAS el año anterior, porque ellos negocian con el azúcar, por eso se carnetizó a cada apicultor, y con la copia del carnet de cada socio, se consiguió ese beneficio con DIZUCAR. Debido a la razón anterior, APICABAÑAS se desligó de CONAPIS.

Los puntos críticos identificados por los productores en el taller focal y que les afectan en los insumos son: elevados precios de los productos, debido a los esquemas tradicionales de compra por detalle, difícil acceso a estampadora de cera o desplazarse hasta San Salvador para comprarla, dificultad en la obtención de pié de cría, escasez de madera (conacaste) para la fabricación de colmenas, falta de oferta de reinas de variedades mejoradas y confiables, y la falta de transporte para llevar el insumo y el acceso al mismo.

3.1.4 Comercialización

En cuanto a la comercialización de la miel, los productores de Cabañas y Cuscatlán no cuentan con asistencia técnica para la venta, promoción, ni para el desarrollo de nuevos productos, derivados de la miel. La única publicidad que tienen la mayor parte de los apicultores es de boca en boca, debido a que se recomiendan a los productores por la calidad y el sabor de la miel que producen.

Los puntos críticos identificados por los productores y que les afectan en la comercialización son: precios bajos fijados por los exportadores, falta de posicionamiento en el mercado con marca y calidad, las botellas no cuentan con viñetas, código de barra, información de nutrientes, un envase adecuado para la comercialización y además, existe poca cultura de la población en el consumo de miel. La venta de miel se hace a granel al mayorista y a exportadores (Liebes) y la venta al detalle se realiza por medio de botellas.

Una de las características principales de la comercialización de la miel en la zona, es que el precio de venta es establecido por los compradores (detallistas, minoristas o mayoristas), esto debido al desconocimiento del mercado por parte de los productores, y la falta de organización de los mismos, porque en algunos casos el precio varía de acuerdo a cada productor.

La mayoría de los productores/as pertenecientes a CORDES, se dedican a la venta local, es decir que sus principales compradores son a nivel de detallistas, como familias, vecinos y turistas que visitan la zona, todo esto debido a que la producción no es suficiente para satisfacer una demanda mayor. El precio promedio es de alrededor de \$3 la botella, precio relativamente bajo, para los precios del mercado nacional.



La miel se vende por botellas y galones de forma local, actualmente no se utiliza transporte para la venta y comercialización de la miel (a excepción de un par de productores), pero si se utiliza para la cosecha y mantenimiento de apiarios. En relación al empaque del producto, son muy pocos los que compran botellas de uso exclusivo para miel, en algunos casos el comprador lleva la botella o envase de cinco galones; otros productores que cosechan pequeños volúmenes de miel lo envasan en botellas recicladas.

Una de las grandes debilidades de esta organización es la falta de información y registros sobre las ventas realizadas, debido a esto no se puede programar ni elaborar un plan de comercialización de la miel. CORDES no cuenta con ningún registro o permiso por parte de las instancias correspondientes para la comercialización de la miel.

Respecto a los beneficiarios independientes del Municipio de Jutiapa, la mayor parte vende su producción en Ilobasco, debido a las recomendaciones por la calidad y la demanda existente de miel. Actualmente, no realizan ninguna actividad de comercialización de la miel, únicamente se vende por medio de encargos, a detallistas y vecinos de la zona.

APICABAÑAS sin embargo, comercializa su producción aprovechando las ventajas que le brinda el contar con una estructura organizativa definida, actualmente cuenta con registro fiscal, número de identificación tributaria y está constituida jurídicamente como asociación agropecuaria, contando con publicación en el diario oficial; está pendiente de constituirse como marca en el Centro Nacional de Registros (CNR).

En la actualidad, cuentan con un Reglamento Interno, estatutos y Manual de Funcionamiento, los acuerdos se toman en las asambleas de socios, al inicio y al final del año; además, se realizan reuniones informativas sin actas, en donde se toman decisiones. Para la venta de la miel de todos los asociados, para luego comercializarla y ofertar en nombre de la asociación. El consejo de administración contacta a los compradores.



Fig. 11 Logo APICABAÑAS

APICABAÑAS cuenta con una viñeta en cada botella, poseen un banner, tarjetas de presentación, mesas, sillas, y 3 canopis, además, la oficina cuenta con internet, teléfono y fax.

El precio de venta de cada botella es \$3.25 localmente y \$2.90 a los exportadores. En 2009, tuvieron buenas experiencias con los exportadores, ya que les compraron la miel a \$110.00 cada barril, es decir, a \$2.90 la botella. Al momento de comercializar cada barril de miel, se lleva una muestra para verificar la calidad del producto. Las botellas por razones de inocuidad se compran nuevas, de plástico a \$0.30 cada una. El costo de producción por unidad oscila de \$2.15 hasta \$2.25 por botella.



En el taller focal, los socios de APICABAÑAS explicaban que existe una alta demanda de miel, el producto se vende a familias, tiendas, ferias, queserías y a exportadores. Todavía no han entrado a vender a grandes mayoristas, porque no cuentan con la inversión y equipo necesario para aumentar su producción. A través de eventos realizados a nivel nacional por parte de la Cadena de la Miel, los exportadores saben que hay miel de calidad en APICABAÑAS, en años anteriores eran ellos quienes establecían el precio de venta, contactando individualmente a cada vendedor, fue hasta 2009 que todos los asociados se pusieron de acuerdo para vender a un solo precio (dicha metodología únicamente se aplica en APICABAÑAS, debido al grado de asociación actual).

Además de incrementar la producción, los socios de APICABAÑAS están conscientes que para crecer deben de diversificar su gama de productos, entre los cuales les interesan producir polen, propóleos, jalea real, jabones, cosméticos, medicamentos, para lo cual se necesita equipo y capacitaciones. También, para mejorar la calidad de la miel que se produce en la zona, se necesita un vivero de plantas poliníferas⁴.

En cuanto a la competencia que afecta a todos los productores apícolas de la zona del proyecto, están los apicultores locales y vendedores mayoristas que compran la miel a pequeños productores individuales (incluyendo la miel de maple⁵), la cual es mezclada y comercializada a precios bajos, con los cuales no pueden competir los productores de Cabañas y Cuscatlán.

Dentro de las zonas de producción de miel (apiarios) en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán no existe delincuencia organizada, únicamente vandalismo juvenil, quienes hurtan manualmente la miel de las colmenas; sin embargo, en ambos departamentos hay muchas extorsiones lo cual afecta y desmotiva a los productores por el miedo generado. Actualmente, ninguno de los beneficiarios directos del proyecto ha sido objeto de una extorsión.

En base al diagnóstico de las cadenas de valor realizado en la sección precedente, se enuncian los principales obstáculos y limitaciones identificadas para cada una de las etapas del proceso productivo dentro del proyecto apícola desarrollado en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán:

⁴ Las Plantas Poliníferas son aquellas plantas de las cuales las abejas obtienen solamente polen.

⁵ La miel de maple es un dulce fabricado a partir de la savia de arce.



**Cuadro N°4. Limitaciones de la Cadena de Valor
Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán)**

P R O D U C C I O N	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de recursos para la compra de material y equipo (centrífugas, estampadoras de cera, depósitos, secadoras de polen, pasteurizadora, filtros, infraestructura para el acopio). • Colmenas móviles. • Cambio climático. • Alto precio de las Reinas Puras. • Enfermedades y plagas. • Mano de obra cara. • Desconocimiento técnico para la diversificación. • Dificultad para el reprocesamiento de la cera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de equipo adecuado para el procesamiento de la miel (Centrifugas y mesas desaperculadoras). • Alto precio de la mano de obra local. • Carencia de accesos a créditos para la compra de equipo para la extracción. • Carencia de conocimientos técnicos para el procesamiento inocuo de la miel. • Subutilización de la Planta Procesadora de miel. • Mala calidad de la miel debido a que no se cuenta con el equipo necesario para la sedimentación. 	T R A N S F O R M A C I O N
A B A S T E C I M I E N T O	<ul style="list-style-type: none"> • Elevados precios de los productos debido a los esquemas tradicionales de compra por detalle. • Difícil acceso a estampadora de cera. • Dificultad en la obtención de pié de cría. • Escasez de madera (conacaste) para la fabricación de colmenas. • Falta de oferta de reinas de variedades mejoradas y confiables. • Falta de transporte para llevar el insumo y el acceso al mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de diversificación de productos. • Falta de organización. • No existe publicidad • Desconocimiento de la oferta y demanda del mercado. • El precio de venta es establecido por los compradores (detallistas, minoristas o mayoristas). • No se cuenta con asistencia técnica para la venta, comercialización y producción de derivados de la miel. • Apicultores que contaminan la miel y venden a bajos precios. • Mayoristas que mezclan la miel con maple y la comercializan a precios bajos. • El envase de los productos no cuentan con viñetas, información de nutrientes y código de barra. • Vandalismo juvenil. • Extorsiones. 	C O M E R C I A L I Z A C I O N



3.2 Análisis de Actores

En el Cuadro N°. 5 se presentan los diferentes roles de los actores que participan en el proyecto apícola desarrollado en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán:

Cuadro N°. 5. Matriz de Actores, Roles y Características
Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán)

ACTORES	ROL EN EL PROYECTO (Funciones que desempeña cada actor y el objetivo que persigue con sus accionar)	CARACTERÍSTICAS
CHEMONICS	<p>Administrador del componente de Desarrollo productivo FOMILENIO.</p> <p>CHEMONICS, empresa contratada por FOMILENIO para recibir las solicitudes de asistencia de las MIPYMES y orientar a los interesados en la formulación de los planes de negocio a desarrollarse.</p> <p>CHEMONICS, además, canaliza las solicitudes de financiamiento de las MIPYMES, que pueden recibir préstamos con el respaldo del Fideicomiso de Desarrollo de la Zona Norte (FIDENORTE).</p> <p>Con este fideicomiso, que cuenta con \$20 millones de capital, se busca comenzar el ciclo de desarrollo sostenible que vaya más allá de 2012, año en que termina el plazo para invertir los \$461 millones donados por la Corporación del Reto del Milenio (MCC), a El Salvador a lo largo de cinco años.</p>	<p>CHEMONICS es una empresa de consultoría especializada en desarrollo internacional que colabora con gobiernos, empresas, grupos de la sociedad civil y comunidades a fin de promover cambios significativos para que las personas puedan alcanzar una mejor calidad de vida, más productiva e independiente.</p>
UES-MAECE	<p>Universidad de El Salvador, quien participa como consultor a través de tres estudiantes egresados de la Maestría en Consultoría Empresarial, bajo los términos de carta de entendimiento entre UES-CHEMONICS.</p>	<p>Consultores con el perfil profesional adecuado para brindar un enfoque empresarial con enfoque en la comercialización, y bajo esquemas inteligentes de negocios con el fin de establecer una cadena productiva y comercial auto sostenible.</p>
PLAN INTERNACIONAL ONG	<p>En el pasado, ya han tenido intervenciones con algunos beneficiarios, y están en la disposición de ser parte del proyecto.</p> <p>Estas intervenciones han sido en aspectos específicos de interés en el rubro apícola.</p>	<p>ONG que trabaja por lograr mejoras sostenibles en la vida de los niños y las niñas de las comunidades donde opera.</p> <p>Para ello, promueve procesos de desarrollo local enfocados en la infancia.</p>
APICABAÑAS	<p>Organización que aglutina a productores de miel de abeja de la zona de Cabañas, reestructurada con 35 socios (13 mujeres), con personería jurídica legal, Reglamento Interno y Manual de Funcionamiento. Ha incorporado a 6 mujeres en procesos productivos-organizados.</p> <p>Disponen de registro IVA.</p>	<p>Por su nivel de organización han logrado esquemas de compra del insumo azúcar a precios preferenciales, han logrado ser beneficiados por apoyos de organismos nacionales e internacionales, quienes les han brindado apoyo técnico y donación de equipo para la transformación de la miel (centrifugas y mesas desaperculadoras).</p> <p>Se dispone de criadero de abejas reinas mejoradas media sangre.</p>



ACTORES	ROL EN EL PROYECTO (Funciones que desempeña cada actor y el objetivo que persigue con sus accionar)	CARACTERISTICAS
CORDES	Tiene dentro de sus intervenciones al rubro de la miel de abejas, en este sector de la miel poseen 18 apicultores activos.	CORDES posee dentro de sus fortalezas conocimientos y experiencias en la apicultura, cuentan también con una planta procesadora de miel que tiene potencial de volúmenes industriales, es decir, con una capacidad instalada para atender a todos los beneficiarios de este proyecto, y aún mas podría prestar el servicio de procesamiento de la miel a otros productores de miel, bajo un esquema de negocios.
MANCOMUNIDAD NORPONIENTE (ARDM- ADIT-CDM)	Posee cuatro programas: 1) Fortalecimiento institucional; 2) Desarrollo Local e incidencia política; 3) Gestión sostenible del Área Natural y Tres Sub Cuencas de la Micro Región; y 4) Derechos Económicos de la Mujer. Actualmente cuentan con 29 agremiados que se dedican al rubro miel.	Los métodos de producción, son semi tecnificados porque los apiarios de la zona (Municipios de Cinquera, Tejutepeque y Jutiapa) actualmente son manejados, usando técnicas no actualizadas y básicas como el uso de cajas de madera, marcos y cera ya estampada, divisiones de colmenas, para ampliar los apiarios, selección de sitios para la ubicación de los mismos. La cosecha se hace con equipos artesanales, se realiza algún tipo de control de plagas y enfermedades principalmente la Varroa y control de hormigas. No se considera tecnificada debido a que falta la aplicación de algunas técnicas necesarias para implementar la producción como: Reinas genéticamente mejoradas, diversificación de la producción para la cosecha de polen, propóleos, jalea real, entre otros, uso de un cuarto o instalaciones adecuadas para la extracción de miel, realización de buenas prácticas de manejo en la inocuidad de la miel.
PRODUCTORES INDEPENDIENTES DE JUTIAPA	Productores no asociados, quienes a través de la divulgación de este proyecto se han acercado con el interés de formar parte del mismo.18 personas potencialmente atendibles.	Se encuentran en el nivel más bajo, en organización, métodos de producción, medios para producir y escasa visión micro empresarial. La mayoría de sus productores destinan la miel para consumo y para venta local en el Municipio.
ALCALDIA DE JUTIAPA	Consejo Municipal que participa como apoyo a un grupo de apicultores artesanales, que son potencialmente elegibles.	Puede dar apoyo local a los productores de Jutiapa.
EXPORTADORES, COMERCIALIZADORES	Son empresas o microempresas que compran la miel, para comercializarla en el país o la acopian para venderla al exterior.	Empresas con fines de lucro, y poca participación en los procesos de los productores, salvo Miel Joya de Cerén, que brinda capacitaciones a los productores y muestra interés de brindar otros tipos de apoyo.
ORGANISMOS GUBERNAMENTALES	MAG,CENTA, CONAPIS, quienes dan atención a este rubro, dictan políticas y leyes que afectan a los productores, también canalizan apoyos gubernamentales y normalizan la actividad apícola.	Actualmente existe la coyuntura adecuada para poder articular esfuerzos con estas instituciones.



OTROS PRODUCTORES	Estos se encuentran actualmente bajo otro proyecto de CHEMONICS-FOMILENIO, en las zonas de Metapán-Chalatenango y en el Departamento de Morazán, además, fuera de éstos grupos existen productores apícolas en todo el país.	No se conocen sus potencialidades reales, no han sido objeto de estudio, sin embargo, pueden en cierto momento ser atendibles o vinculados a un esquema de producción o comercialización.
--------------------------	--	---

3.3 Análisis de los Beneficiarios

Para el presente proyecto se han identificado un total de 110 beneficiarios, los cuales se encuentran ubicados principalmente en los Departamentos de Cabañas (Sensuntepeque, San Isidro, Ilobasco, Tejutepeque, Jutiapa y Cinquera) y Cuscatlán (Suchitoto y Tenancingo). Algunos ya cuentan con una estructura organizativa bien definida como el caso de APICABAÑAS, CORDES y la Mancomunidad Norponiente (ADIT, CDM, ARDM), otros se dedican a esta actividad por su propios medios; es importante mencionar que este último grupo de apicultores/as independientes tiene un gran intereses de formar parte de este proyecto productivo y que son habitantes del Municipio de Jutiapa.

El nivel de tecnificación de la mayoría de los beneficiarios potenciales es bajo, ya que de acuerdo a las investigaciones realizadas estos utilizan métodos semitecnificados para la producción, extracción y envasado de la miel; es decir, que en los apiarios están usando técnicas no actualizadas y básicas como el uso de cajas de madera, marcos y cera ya estampada, divisiones de colmenas para ampliar los apiarios, selección de sitios para la ubicación de los mismos, entre otros. La cosecha se hace con equipos artesanales. El control de plagas y enfermedades principalmente la Varroa y de hormigas, son un tanto deficientes.

Los beneficiarios potenciales han recibido asistencia técnica y capacitación en áreas como manejo de apiarios, control de plagas, procesamiento de cera, producción de reinas, inocuidad de la miel; además, han recibido temas en áreas administrativas tales como: costeo, administración, trabajo en equipo, resolución de conflictos y liderazgo. Todos estos temas han sido impartidos por diferentes instituciones entre las cuales están: CORDES, Plan Internacional, CENTA y el MAG.

Además, los beneficiarios que están asociados a APICABAÑAS ha recibido apoyo por parte de PLAN Internacional para la elaboración de un diagnóstico de la situación actual, donde se evaluaron diferentes puntos, en cuanto a aspectos legales y de organización, producción, falta de infraestructura, maquinaria y equipo, entre otros.

Así mismo, CORDES, como organización sin fines de lucro, ha mostrado interés por el desarrollo de este sector, tanto así que ha proporcionado a un pequeño número de apicultores de Cuscatlán 5 módulos de capacitación, con un promedio de 10 a 12 colmenas y



un capital semilla, con el propósito de incentivar a estos productores; sin embargo, no se ha tenido el éxito esperado, debido a la falta de vocación de estos productores.

Estos beneficiarios se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 6. Distribución de Apicultores
Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán)

<i>Departamento</i>	<i>Municipios</i>	<i>Productores / Beneficiarios</i>	<i>TOTAL</i>
Cabañas	Sensuntepeque	12	91
	Tejutepeque	7	
	San Isidro	8	
	Ilobasco	26	
	Jutiapa	28	
	Cinquera	10	
Cuscatlán	Tenancingo	3	19
	Suchitoto	16	
TOTAL DE BENEFICIARIOS POTENCIALES*			110

*(Ver Anexo 3)

3.4 Línea de Base

La línea de base que se establece para este diagnóstico estuvo enfocada a determinar la situación actual y recursos con los que cuenta este grupo de productores/as y se construyó a partir de la información recopilada a través de 16 encuestas y un taller focal efectuado con productores/as de miel de la zona pertenecientes a APICABAÑAS, CORDES, Mancomunidad Norponiente y productores/as independientes de Jutiapa. Además, con el fin de realizar un levantamiento de esta información más a detalle se diseñó y elaboró una herramienta denominada “Cuadro Detalle de Producción de Miel por Apicultor”, en donde se recaba información importante sobre el número de colmenas, producción costos y ventas. (Ver Anexo 5).

El taller focal fue el primero en realizarse, y este se desarrolló en la sede de APICABAÑAS, ubicada en el Kilómetro 63 Carretera a Sensuntepeque, Cabañas, el día 30 de enero de 2010. A este taller asistieron 9 productores/as, entre los cuales se encontraban representantes de cada una de las asociaciones antes mencionadas, a excepción de la Mancomunidad Norponiente, quienes no pudieron asistir en dicha ocasión.

Luego se llevó a cabo el proceso de realización de encuestas, el cual tuvo lugar en 3 localidades diferentes, el primer levantamiento de información se realizó en Suchitoto, el día martes 2 de febrero, en la cual se recolectó información de 4 apicultores/as de la zona, los cuales pertenecen a CORDES, al mismo tiempo se realizó una visita de campo a la planta



procesadora de miel y algunos apiarios de estos productores, para observar las condiciones actuales de la Planta, así como de los recursos con los que cuentan estos productores.

Las siguientes dos visitas fueron para la aplicación de encuestas, éstas se realizaron el día 6 de febrero de 2010; la primera reunión fue en la sede de APICABAÑAS, a la cual asistieron 6 productores/as a quienes se les aplicaron las encuestas. La segunda reunión se desarrolló el mismo día por la tarde, en el Municipio de Jutiapa, específicamente en la Alcaldía Municipal, a la cual asistieron 6 apicultores; dando así un total de 16 encuestas levantadas en las tres asociaciones involucradas en el proyecto.

A partir de las encuestas, visitas realizadas, y haciendo uso del “Cuadro Detalle de Producción de Miel por Apicultor” (Ver Anexo 5), se identificó en términos generales como se encuentran actualmente estos apicultores:

Cuadro N° 7. Perfil Situacional Apícola (Cabañas-Cuscatlán)

Perfil Situacional Apícola (Cabañas – Cuscatlán)	
No. Beneficiarios Identificados	110
No. Colmenas	3,338
No. Colmenas por productor	30
Producción total Anual (botellas)	39,453
Producción Promedio botellas Productor	358.66
Promedio Botellas por colmena (anual)	12
Precio Promedio por botella a granel	\$ 3.00
% Producción autoconsumo	5.88%
% Producción Venta	94.12%
Ventas Brutas	\$ 118,359
Costo Promedio por botella	\$ 2.22
Costos Totales	\$ 87,585.66
Botellas destinadas a la venta	37,133.16
Barriles de miel	125.67
Contenedores	1.34
Toneladas	37.70

Es importante mencionar que para el establecimiento de la línea de base, se identificaron algunas limitantes, entre las que se encuentran:

- Sesgo en los resultados debido a la reducida cantidad de muestras tomadas.
- Dificultad para obtener información precisa de parte de los productores/as encuestados, ya que en la mayoría de casos no cuentan con controles, ni registros.



- Debido a la distancia no se puede cubrir todas las localidades, limitando así el número de reuniones y visitas de campo.
- El tiempo de ejecución del proyecto es limitado, por lo que también afecta en la cantidad de reuniones y visitas de campo realizadas.
- El tiempo disponible de los productores/as para que puedan acudir a las reuniones y levantamientos de información.

3.5 Análisis del Mercado

3.5.1 Oferta Nacional

De acuerdo al IV censo agropecuario efectuado en El Salvador en los años 2007 -2008 en el país existen 68,902 colmenas distribuidas en 2,050 apiarios, los cuales producen 1,401,860 botellas de miel y 112,924 libras de cera. La Libertad, Sonsonate, Chalatenango y Santa Ana son los departamentos de mayor producción de miel reportada por los productores.

Cuadro N° 8
Producción de Miel en El Salvador

Departamentos	Producción Apícola	
	Miel (Botellas)	Cera (Libras)
Ahuachapán	111,389	4,474
Santa Ana	114,009	32,673
Sonsonate	307,964	21,204
Chalatenango	173,276	5,928
La Libertad	343,486	25,023
San Salvador	33,951	2,215
Cuscatlán	10,468	826
La Paz	35,083	1,430
Cabañas	59,866	5,599
San Vicente	40,671	998
Usulután	87,077	8,213
San Miguel	28,220	950
Morazán	36,361	1,501
La Unión	20,037	1,891
Totales	1401,858	112,925

Fuente: Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos.
IV Censo Agropecuario 2007-2008.

Según datos oficiales, en 2003 se producían 2,304 toneladas métricas (TM) de miel en el país. El año 2007 cerró con 1,289 TM, lo que implica un 44.5% menos.



La estructura del consumo nacional está compuesta de cuatro rubros: Consumo humano, que representa aproximadamente el 78%, le sigue el uso industrial con 12%, el consumo animal con 8% y los desperdicios estimados en 2%. Al relacionar la cantidad de miel del mercado interno con la población total del país, se obtiene un consumo per cápita de 60.3 gramos de miel, según el Departamento de Zootecnia de la Universidad de El Salvador (UES) y 61.40 gramos de acuerdo a información de CONAPIS. Esto refleja un consumo anual nacional de 402,600 kilogramos en El Salvador, es decir, 402.6 toneladas métricas dedicadas solo al consumo, representando el 16% de consumo de la producción total de 2500 toneladas métricas para el año 2010.

3.5.2 Producción Regional

Según datos de la FAO, para el año 2008 El Salvador fue el mayor productor de miel de abeja en el área con 2,234 toneladas métricas; seguido por Guatemala, Costa Rica y Nicaragua. Asimismo, puede notarse que la producción de El Salvador sufrió una disminución desde el 2005 al 2007, pero en el 2008 inició de nuevo la recuperación, en cambio la de Guatemala y Nicaragua se ha mantenido constante para estos años, sin embargo Costa Rica ha incrementado su producción.

Cuadro N° 9. Producción de Miel Natural en Centroamérica
(Toneladas Métricas (TM))

PAÍSES	2005	2006	2007	2008
El Salvador	2362	2026	2128	2234
Guatemala	1500	1500	1500	1500
Costa Rica	1270	1300	1300	1300
Nicaragua	400	400	400	400
Honduras	117	120	120	120

Fuente: FAO

3.5.3 Producción Mundial

La producción mundial de miel ha venido creciendo en razón de 1.2% demostrando una tendencia levemente creciente. A Nivel Mundial, seis países concentran el 50% del total (China, Argentina, Turquía, Estados Unidos y la Federación Rusa). El principal continente productor es Asia, seguido de Europa y en tercer lugar América.

A partir de 2003 Argentina se ubicó como el segundo productor mundial superando por primera vez en la historia a EE.UU. China históricamente ha sido el principal productor mundial de miel con una participación de 22% de la producción mundial y es el primer exportador.



Sus principales destinos son Japón y EE.UU., durante el año 2006, en China se ha producido una de las peores cosechas de miel de los últimos quince años, como resultado de una temporada con un clima especialmente lluvioso y frío, lo cual se ha reflejado en una disminución de la producción para el 2007.

Cuadro N°. 10. Producción de Miel de los principales países del Mundo
(Toneladas métricas (TM))

Países	2003	2004	2005	2006	2007
Total Mundo	1,334,128	1,369,636	1,413,076	1,446,043	1,400,491
China	294,721	297,987	299,327	304,978	303,220
Argentina	75,000	80,000	110,000	80,000	81,000
Turquía	69,540	73,929	82,336	83,842	73,935
Ucrania	53,550	57,878	71,462	75,600	67,700
Estados Unidos	82,431	83,272	72,927	70,238	67,286
México	57,045	56,917	50,631	55,970	55,459
Fed. Rusia	48,048	52,666	52,123	55,316	55,173
India	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000
Etiopía	37,800	40,900	36,000	44,000	44,000
Irán	28,000	28,000	28,000	36,000	36,000
Brasil	30,022	32,290	33,750	36,194	34,747
Canadá	34,602	34,241	36,109	48,353	31,489

Fuente: FAO

3.5.4 Exportaciones de Miel de Abeja en El Salvador

Según datos oficiales del Banco Central de Reserva, las exportaciones totales de El Salvador, al resto del mundo, sufrieron una disminución desde el 2005 (1,488 TM) hasta el 2008 (1,073 TM), sin embargo, en el 2009 se incremento a 1,154 TM.

Según datos del año 2009, el 83.54% de las exportaciones de El Salvador fueron hacia Alemania, seguidos de Bélgica con el 7.23%, y Costa Rica con el 6.34%.

Otros países a los cuales El Salvador exporta la miel de abeja son: Honduras, España, Reino Unido y Estados Unidos.



Por el momento el 80% a de la miel salvadoreña se va para ventas al exterior. El resto, el 20%, es para consumo local.

Cuadro N°. 11. Exportaciones totales de miel natural de El Salvador
(Toneladas Métricas (TM))

PAISES	2005	2006	2007	2008	2009
	TM	TM	TM	TM	TM
Estados Unidos (U.S.A.)	57	59	2	0	1
Guatemala	0	3	2	0	0
Honduras	35	42	31	28	11
Costa Rica	65	72	249	133	73
Panamá	0	0	0	0	0
Alemania	1,206	953	672	790	964
Bélgica	0	0	0	20	83
España	0	0	0	41	0
Reino Unido	126	251	146	62	21
Japón	0	0	0	0	0
TOTALES	1,488	1,380	1,103	1,073	1,154

Fuente: Datos del Banco Central de Reserva de El Salvador.

Cuadro N°. 12 Exportaciones totales de miel natural de El Salvador, según país destino
(Dólares (US\$))

PAISES	2005	2006	2007	2008	2009
	VALOR FOB US\$	VALOR FOB US\$	VALOR FOB US\$	VALOR FOB US\$	VALOR FOB US\$
Estados Unidos (U.S.A.)	72,746.10	78,273.90	7,350.00	0.00	3,601.50
Guatemala	0.00	2,975.36	5,394.94	0.00	0.00
Honduras	63,269.58	69,911.64	61,032.23	72,077.14	32,686.43
Costa Rica	128,520.00	141,960.00	529,605.13	402,340.00	219,600.00
Panamá	0.00	0.00	0.00	0.00	27.21
Alemania	1717,788.00	1575,885.00	1168,710.00	2138,439.00	2766,837.00
Bélgica	0.00	0.00	0.00	62,628.00	241,131.00
España	0.00	0.00	0.00	111,180.00	0.00
Reino Unido	162,210.00	440,715.00	253,605.00	153,840.00	58,800.00
Japón	0.00	0.00	36.00	0.00	0.00
TOTALES	2144,533.68	2309,720.90	2025,733.30	2940,504.14	3322,683.14

Fuente: Datos del Banco Central de Reserva de El Salvador.



Las principales empresas exportadoras: Liebes, Del Pacifico, SCAES, VAPE, Don Álvaro, San Julián, Salvamiel, Miel Joya de Cerén, Productos Nacionales Eventuales y Productos Farmacéuticos.

3.5.5 Importaciones de Miel en El Salvador

Las importaciones de miel de El Salvador no son significativas, según el Banco Central de Reserva de El Salvador, en el año 2005 fueron de 156,288 Kilogramos, y ya en el 2009, bajaron a 20,541 kilogramos, y fueron únicamente provenientes de Guatemala.

Cuadro N°. 13. Importaciones Totales de Miel Natural de El Salvador.
(En Kilogramos)

PAIS	2005	2006	2007	2008	2009
	KILOGRAMOS	KILOGRAMOS	KILOGRAMOS	KILOGRAMOS	KILOGRAMOS
Canadá	1	0	0	0	0
Estados Unidos (U.S.A.)	1,298	3,048	152	159	0
México	341	0	2	0	0
Guatemala	92,775	48,083	0	8,986	20,541
Honduras	0	11,125	80	2	0
Nicaragua	125	0	0	0	0
Panamá	27	0	0	0	0
Colombia	177	0	0	0	0
Venezuela	0	1	0	0	0
Chile	0	0	0	1	0
Alemania	61,200	0	0	0	0
Austria	344	0	260	0	0
España	0	0	0	0	0
República Popular de China	0	0	3	0	0
TOTALES	156,288	62,257	497	9,147	20,541

Fuente: Datos del Banco Central de Reserva de El Salvador.



Cuadro N°. 14. Importaciones Totales de Miel Natural de El Salvador.
(Dólares (US\$))

PAIS	2005	2006	2007	2008	2009
	VALOR CIF US\$	VALOR CIF US\$	VALOR CIF US\$	VALOR CIF US\$	VALOR CIF US\$
Canadá	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Estados Unidos (U.S.A.)	5,371.58	13,258.78	1,045.89	627.71	0.00
México	1,822.25	0.00	3.39	0.00	0.00
Guatemala	99,905.81	63,805.51	0.00	25,226.51	60,892.42
Honduras	1.11	15,424.78	910.00	33.82	0.00
Nicaragua	425.91	0.00	0.00	0.00	0.00
Panamá	128.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Colombia	231.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Venezuela	0.00	15.78	0.00	0.00	0.00
Chile	0.00	0.00	0.00	105.08	0.00
Alemania	87,653.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Austria	3,257.94	0.00	1,033.82	0.00	0.00
España	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00
República Popular de China	0.00	0.00	4.20	0.00	0.00
TOTALES	198,799.76	92,504.85	2,997.30	25,994.29	60,892.42

Fuente: Datos del Banco Central de Reserva de El Salvador.

3.5.6 Comportamiento del Consumidor

Con el fin de conocer los gustos y preferencias de los consumidores en relación al consumo de miel, realizó un sondeo de opinión no probabilístico, encuestando aleatoriamente a un total de 163 personas ubicadas en las diferentes zonas geográficas del país (Ver Anexo 6).

Además, se recabó información sobre los principales detallistas, así como las marcas, presentaciones y precios que encontramos en dicho canal.

Por otro lado se identificaron a los mayoristas que intervienen actualmente en la comercialización de la miel de los apicultores de la zona norte, específicamente en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán.



CAPITULO IV: PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIOS

En esta sección se describen los elementos principales del proyecto productivo del sector apícola en la región Cabañas - Cuscatlán, que parte de un estudio de los hábitos de consumo de la miel en El Salvador y de las cadenas de valor identificadas, en donde se pudo determinar que el sector apícola de estas zonas tiene un gran potencial de desarrollo productivo que beneficiaría a los productores, aumentando sus ingresos y generando más fuentes de trabajo.

4.1 Metodología del Proyecto

La implementación del proyecto productivo contempla tres ejes importantes durante todo su desarrollo, los cuales son: Apoyar la producción primaria de los apicultores de la zona, a través de la implementación de un Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) de información, producción y formación de los productores; la instalación de un Centro de Acopio y Servicios (CAS) para la realización de actividades de procesamiento y acopio de la miel y la creación de Centro de Negocios y Multi Servicios (CNMS) para llevar a cabo actividades de comercialización.

En este sentido, la metodología se centrará en 3 niveles fundamentales para su ejecución, las cuales se explican a continuación:

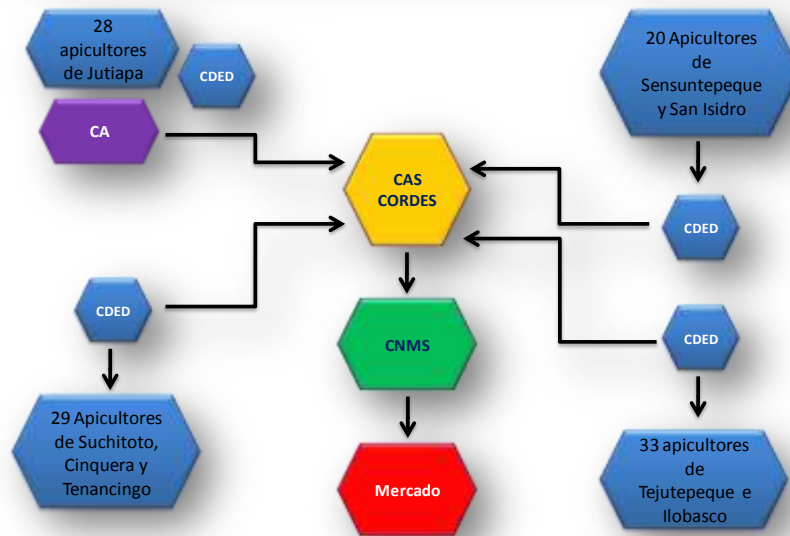
Nivel 1: Apoyar la Producción Primaria de los Apicultores, a través de la Creación de 4 Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED)

Este nivel centra el esfuerzo en el fortalecimiento de las capacidades productivas de 110 apicultores de la Región Cabañas-Cuscatlán, a través de la creación de 4 Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED), en los cuales se proporcionarán capacitaciones y seguimiento para la cosecha y mejora de los métodos de producción, además, contarán con equipamiento básico para la elaboración de colmenas, como cajas, marcos, fondos, techos y equipo para manejo como ahumadores, espátulas, velos, chumpas, guantes, entre otros (Ver Cuadro N° 15 Presupuesto CDED). Así mismo, cada CDED contará con un equipo para la crianza y reproducción de abejas reinas y equipo básico para acopio. La distribución de los CDED estará constituida de la siguiente manera:

- CDED Suchitoto, Cinquera y Tenancingo, el cual dará apoyo a 29 apicultores.
- CDED Tejutepique e Ilobasco, el cual dará apoyo a 33 apicultores.
- CDED Sensuntepeque y San Isidro, el cual dará apoyo a 20 apicultores.
- CDED Jutiapa, el cual dará apoyo a 28 apicultores.



Operatividad organizativa y productiva en la zona de Cuscatlán – Cabañas



Cada CDED será implementado con el apoyo de FOMILENIO y contará con un apiario modelo compuesto por 15 colmenas (30 cajas) y 1 máquina centrífuga, un tanque para captación de acero inoxidable de 500 litros y una mesa desaperculadora (Ver Cuadro N° 17).

El criterio para el establecimiento de los apiarios modelos se basó en seleccionar a los beneficiarios que cuentan con menos de 20 colmenas, quienes actualmente suman un total de 55 apicultores de los 110 ya mencionados.

Es importante señalar, que las 15 colmenas que proporcionará FOMILENIO pertenecerán al apicultor seleccionado, así como su equipo de trabajo donado por el proyecto, no obstante, los equipos de extracción y acopio pertenecerán a la sociedad mercantil que se establecerá, además, por criterios de condiciones y conveniencia técnica, la instalación de los equipos de extracción y acopio no necesariamente será en el lugar de residencia de la persona seleccionada para la implementación del apiario modelo.

Para efectos de aprendizaje se incluirá dentro de cada concepto de CDED una caja de vidrio para mostrar el proceso de producción de miel dentro de las colmenas y conocer el distinto comportamiento de las abejas al interior de estas (Abeja reina, zánganos y obreras).

Junto al equipamiento para la producción de miel, en el CDED se desarrollan las actividades de transferencia de tecnologías a través de un plan de capacitación y acompañamiento técnico continuo y preciso en técnicas innovadoras y económicas para el manejo integral de las colmenas.



Dentro de las capacitaciones identificadas para una transferencia de tecnologías exitosa tenemos:

- Biología de las abejas mellíferas en zonas tropicales.
- Principios de la construcción de la colmena moderna tipo estándar.
- Colocación de la cera estampada en los cuadros.
- Reproducción de las colonias de abejas.
- Manejo de las colonias de abejas durante todo el año en zonas tropicales.
- Alimentación artificial de las abejas.
- Unión o fusión de dos colmenas.
- Determinación de las cantidades de miel, impurezas y ceras encontradas en los opérculos.
- Métodos para fundir los panales y los opérculos.
- Laminado y estampado de la cera.
- Traslado de las colonias de abeja.
- Cosecha de la miel de abejas.
- Descripción de los productos que recolectan y producen las abejas.
- Cría artificial de las abejas reinas.
- Estudio comparativo de las razas de abejas.
- Uso y modernización de equipo para abeja mellipona.
- Estudio de métodos de alimentación para abeja mellipona.
- Estudio y propagación de plantas nectopoliníferas.

4.1.1 Operatividad de los CDED

Con relación a la operatividad de los CDED, cada uno reunirá aproximadamente entre 20 y 25 apicultores, atendiendo criterios de accesibilidad y concentración territorial, donde se capacitarán, practicarán e investigarán todo lo relacionado a las actividades apícolas a replicar en cada uno de sus apiarios. También, se llevará un registro de producción de cada colmena, así como la producción destinada al consumo y a la venta.

Cada apicultor recibirá durante el primer año equipo y material para establecer 15 colmenas con un rendimiento de 12 botellas de miel por cosecha (considerando que se tendrán dos cosechas por año), por lo que se obtendrá un rendimiento de 24 botellas de miel anual por colmena. Esta producción preferentemente deberá acopiarse en cada CDED asignado, para que sea el responsable de este centro el encargado de recopilar toda la miel de sus apicultores asignados y llevarlas a su respectivo CAS donde se hará la venta de miel. El encargado de cada CDED es el responsable de llevar registros de venta para poder pagar, posteriormente a los apicultores por la miel vendida.



Al segundo año, el proyecto aportará sólo una parte de equipos y materiales para incrementar el número de colmenas. Por lo que se desarrollará un mecanismo facilitador para que los apicultores puedan obtener, si la situación así lo exige, las cajas completas en concepto de crédito manejado desde cada CAS. Por ejemplo, el productor que está listo para incrementar sus colmenas puede a través del encargado de su CDED respectivo, acercarse al CAS y pedir en calidad de crédito una determinada cantidad de cajas, las cuales serán pagadas de su próxima entrega de miel.

El propietario del apiario demostrativo debe transformarse al final del proyecto en el referente “técnico” local de los apicultores cercanos y será este quien sustituya al técnico designado por el proyecto al final del mismo.

Este CDED apícola, debe funcionar bajo un esquema de aprendizaje; aprender haciendo, para garantizar el conocimiento aplicable a cada una de las iniciativas productivas individuales. Posteriormente apicultores que participan de ese proceso, pueden a su vez convertir su colmenario en modelos replicables para otros/nuevos productores.

Finalmente en esta fase, el proyecto promoverá la renovación de colmenas a través del CAS.

Nivel 2: Creación de un Centro de Acopio y Servicios (CAS) en Suchitoto (Planta de Procesamiento de Miel - CORDES).

A través de la creación de un Centro de Acopio y Servicios (CAS), se concentrará la producción de miel de los apicultores de los Departamentos de Cabañas-Cuscatlán; cuyo objetivo es la compra de la miel generada por los 110 apicultores asociados al proyecto.

El CAS del proyecto estará ubicado en las instalaciones de CORDES, el cual fue validado por CHEMONICS y los representantes de cada una de las organizaciones identificadas, atendiendo criterios de accesibilidad, medios de transporte, entre otros. Un factor importante para la determinación de la ubicación geográfica del CAS es la cercanía con la planta procesadora de miel ubicada en Suchitoto (administrada por CORDES), en la cual los productores entregarán la cosecha, para su posterior transformación, envasado y etiquetado. En este sentido, la intervención va direccionada a la mejora y renovación de la planta para garantizar calidad e inocuidad de la miel procesada, para que en un futuro puedan estar certificadas y aptas para la exportación.

Además, el CAS debería constituir un centro coordinador del plan de capacitaciones y prácticas a realizarse en cada uno de los 4 CDED, de los cuales este será responsable de su organización, así como de distribuir los equipos y suministros necesarios para la



implementación y multiplicación de los apiarios de los apicultores individuales, como la de los apiarios modelos.

Es importante señalar que algunos insumos tendrían un carácter de subvención por un período previamente establecido, posteriormente, a través de una estrategia para aumentar la producción de forma escalonada, estos insumos y equipos podrían otorgarse en concepto de créditos a pagar al momento de comprar la miel a los apicultores. El CAS es una figura importante dentro la estrategia de intervención, ya que es acá donde comienza a darse valor agregado a la miel y los beneficiarios aumentarían sus ingresos mediante la producción.

La planta procesadora de miel en Suchitoto será un aporte al capital social de la organización, por lo que los socios tendría mayor participación en la distribución de las utilidades, razón por la que la planta estaría a cargo de la sociedad cooperativa.

4.1.2 Operatividad del CAS

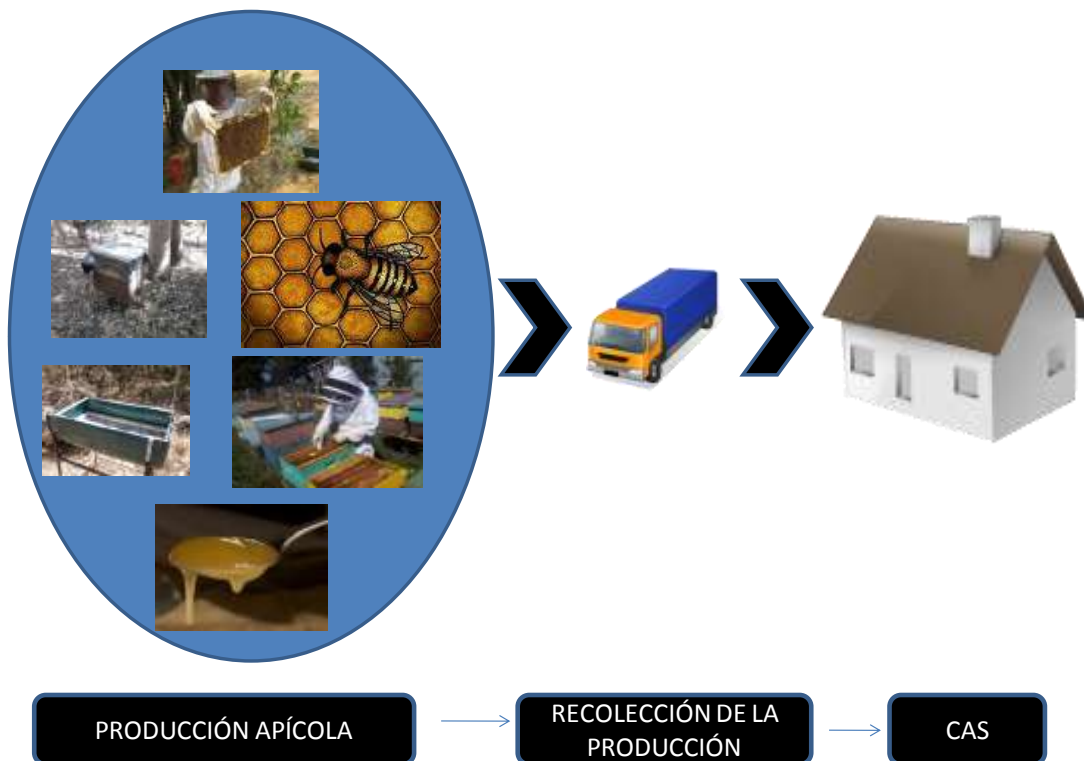


Fig. 12. Operatividad del CAS (Cabañas-Cuscatlán).

Dentro de las actividades a desarrollar en el segundo nivel se encuentran:

- Fortalecimiento de las actividades productivas a través de un plan de capacitaciones en torno a la producción y a la transformación de la miel.



- Brindar asistencia y acompañamiento técnico en las fases de producción, manejo y procesamiento.
- Distribución/facilitación de la adquisición de equipos insumos demandados por los apicultores del proyecto.
- Canalizar la producción de miel de los apicultores en los Departamentos de Cabañas-Cuscatlán.
- Mantener una coordinación permanente con el Centro de Negocios Multi Servicios para garantizar la producción y calidad de la miel.
- Equipar y realizar mejoras a la Planta Procesadora de Suchitoto, desde la primera fase de producción, con el objeto de cumplir con los estándares de calidad de la miel,
- Transferir tecnologías a través de conocimientos en el manejo integral de colmenas, desde la selección y reproducción de las abejas, hasta la creación de productos derivados de la actividad apícola.
- Vigilancia y monitoreo por parte del CAS, de la calidad de explotación, registros, producción, manejo y procesamiento del producto.
- Fortalecimiento de la organización para la producción y comercialización.
- Tratamiento de residuos.
- Empacado y envasado del producto.
- Mantener controles de calidad de la miel producida en el CDED.

Nivel 3: Creación de Centro de Negocios y Multi Servicios (CNMS) para los Apicultores de Cabañas- Cuscatlán, a través del cual se realizarán actividades de comercialización.

Este nivel se convierte en el punto final de la cadena de valor productivo, para esto se diseñará un Centro de Negocios y Multi Servicios (CNMS), el cual poseerá la información actualizada y oportuna sobre el mercado apícola, en cuanto a precios, promociones, calidad y diversificación del producto; así como buscar nuevas oportunidades internas para la exportación, con el objeto de mejorar las condiciones económicas y sociales de sus miembros.

El CNMS se constituirá bajo una sociedad cooperativa de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, lo que representa una asociación de derecho privado de interés social, lo que implica la operación con criterios de servicio, producción, distribución y participación.

El CNMS estaría compuesto de la siguiente manera:

- a) Una Junta General de Socios: como el órgano supremo de la sociedad y dentro de sus principales facultades están las de nombrar los gerentes y designar un auditor.
- b) Gerentes.



- c) Consejo de Vigilancia: es el ente que velará por el cumplimiento de los estatutos y procedimientos establecidos por la sociedad.
- d) Auditor Externo: persona que certifica los estados contables de la sociedad.
- e) Un Consejo de Administración: quien será el responsable del funcionamiento administrativo del CNMS y se constituye como el instrumento ejecutor de las decisiones tomadas en la Asociación.
- f) Una junta de Vigilancia: quien será la instancia encargada de la supervisión de todas las actividades de la Asociación y fiscalizará los actos administrativos.

En el caso del Proyecto Apícola para los Departamentos de Cabañas-Cuscatlán, para la conformación del CNMS, se han identificado una serie de asociaciones distribuidas territorialmente, las cuales contienen los beneficiarios potenciales del proyecto:

1. Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador (CORDES).
2. Asociación de Apicultores de Cabañas (APICABAÑAS).
3. Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT).
4. Asociación para la Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera (ARDM).
5. Apicultores de Jutiapa (productores asociados pero no legalmente establecidos).

El CNMS tiene como objetivo realizar las gestiones comerciales para garantizar la colocación del producto generado a lo largo de la cadena de valor; así mismo, se debería desarrollar una estrategia mercadológica desde la elaboración de empaques, envases, marcas y presentaciones hasta la estrategia global de mercado.

Es importante señalar que todos los equipos de producción, transformación, transporte y distribución son propiedad de la Asociación Cooperativa para uso exclusivo de la explotación apícola, de ahí, el CAS del proyecto debería ser administrado desde el CNMS, incluyendo la planta de procesamiento de miel propiedad de CORDES.

Para el tercer nivel, las actividades a desarrollar son las siguientes:

- Conformación de una asociación cooperativa de R.L. de C.V. (CNMS).
- Fortalecimiento de la comercialización a través un plan de desarrollo empresarial y comercial.
- Administración y coordinación permanente con los CAS, para el cumplimiento de metas de producción, calidad e inocuidad.
- Generación de valor agregado de los productos apícolas, a través de la transformación o explotación de productos derivados de la actividad apícola.
- Comercialización de los productos de la miel y sus derivados.
- Búsqueda de nuevos mercados, clientes y oportunidades de expansión.



- Equipamiento para la comercialización como, garantía de calidad, marca, presentación, viñetas, visualización (rótulos y vallas publicitarias), envases y mercadeo (estrategia de mercado).
- Proveer información de mercado actualizada y oportuna a los actores involucrados en el proyecto, puntos de venta, promociones, precios, productos.
- Búsqueda de oportunidades de mercado, como restaurantes, familias, hoteles, supermercados, mercados municipales, procesadores, intermediarios, exportadores, comercializadores entre otros, siempre y cuando el estudio de mercado lo indique.

4.2 Innovación Tecnológica

Con el objeto de superar los puntos críticos identificados en el diagnóstico realizado a los apicultores de los Departamentos de Cabañas-Cuscatlán, se han contemplado introducir innovaciones tecnológicas, con el propósito de incrementar la producción de miel de abeja y sus derivados, mejorar los procesos productivos, de transformación, comercialización de la miel y incrementar la capacidad de gestión empresarial.

Cuadro N° 15. Resumen de la Ingeniería del Proyecto.

Producción Primaria	Pos Cosecha	Comercialización
<p>*Creación de 4 Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED), en los cuales se proporcionarán capacitaciones y seguimiento para la cosecha y mejora de los métodos de producción, equipamiento básico para la elaboración de colmenas, y equipo para manejo.</p> <p>*Estudios científicos para la mejora de la crianza de abejas, supervivencia y combate de las plagas.</p> <p>*Formación de nuevos capacitadores apícolas.</p>	<p>Centro de Acopio y Servicios (CAS), promovido por FOMILENIO, el cual será administrado por CORDES.</p>	<p>Centro de Negocios Multi Servicios (CNMS), el cual será creado por FOMILENIO para la comercialización de la producción.</p>
<p>* Implementación de plan de fortalecimiento de las asociaciones (CORDES, APICABAÑAS, ADIT, ARDM y beneficiarios independientes del Municipio de Jutiapa).</p> <p>* Creación y puesta en marcha de una empresa comercializadora de productos apícolas propiedad de los beneficiarios del proyecto.</p>		



A continuación se detallan las innovaciones tecnológicas a implementar en el proyecto.

a) Proceso Productivo:

- Construcción de caja con fondo clavado y agujero para el ingreso de las abejas.
- Utilización de fracción de cera estampada.
- Techo de ventilación para el traslado de colmenas.
- Uso de alzas cortadas para la producción de miel y facilitar el manejo en época lluviosa.
- Uso de caja plástica para reducción de tala de árboles.
- Uso de suplementos proteínicos y diferentes tipos de alimentadores.
- Estudio de supervivencia (canibalismo) en las colonias de abejas.
- Cría artificial de abejas reinas y utilización de diferentes métodos de introducción.
- Estudio microscópico de pólenes recolectados por abejas mellíferas.
- Recolección de polen de diferentes regiones para estudiar:
 - Cantidad de polen recolectado.
 - Determinación de humedad.
 - Cantidad de proteínas que contiene.
- Investigación sobre necesidad de alimentación de sostén.
- Investigación sobre necesidad de alimentación de estímulo.
- Las plagas, las enfermedades, los depredadores, su descripción y su control.
- Uso de no químicos en el control de plagas y enfermedades.

b) Capacidad de Gestión Empresarial:

Se implementará un plan de fortalecimiento de cada una de las asociaciones y cooperativas incluidas en el proyecto. Cada plan se diseñará en función de las necesidades específicas de cada asociación e incluirá aspectos como legalización, reformas estatutarias, administración de registros, contabilidad, controles administrativos.



4.3 Análisis de Potencialidad

Al realizar el análisis de potencialidades, se pudo observar que el proyecto tiene oportunidades de crecimiento y desarrollo en esta zona, específicamente a los 110 beneficiarios y sus familias, que tendrán la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida al acceder a nuevas fuentes de empleo y obtener mayores ingresos.

**Cuadro N°. 16. Análisis de Potencialidades
Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán)**

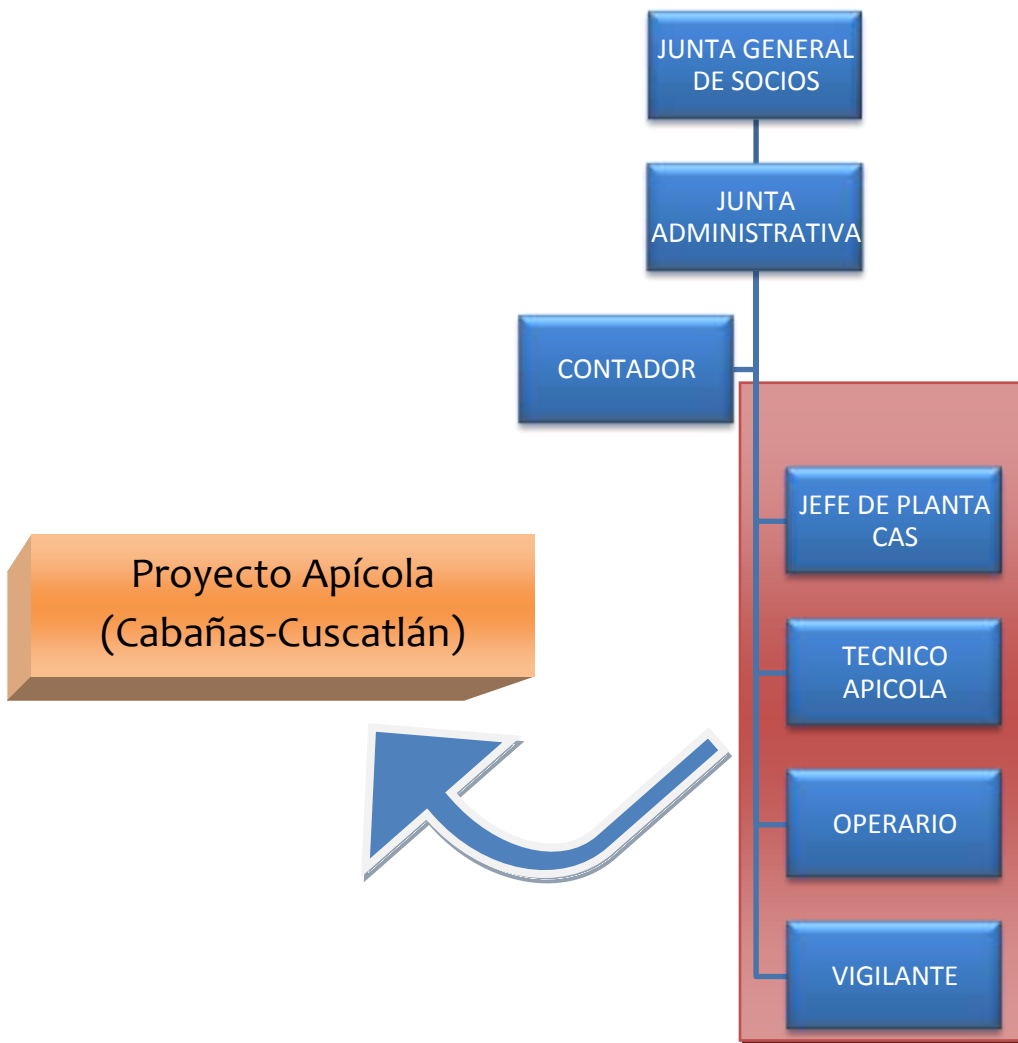
ITEM	Situación Actual	Año 1	Año 2	Año 10	Incremento a 10 años
Beneficiarios	110	129	144	207	97
MYPES	0	0	1	1	1
Niveles de Producción (botellas)	39,453	99,912	99,912	214,170.25	174,717.25
Volúmenes de Ventas/Ingresos (al 100%)	\$ 142,030.80	\$ 359,683.20	\$ 359,683.20	\$ 771,012.88	\$ 628,982.08
Utilidad Antes de Impuestos	- \$ 75,131.90	\$ 209,866.14	\$ 258,006.21	\$ 628,809.71	\$ 553,677.81
Utilidad Después de Impuestos	- \$ 56,348.92	\$ 157,399.61	\$ 193,504.66	\$ 471,607.28	\$ 415,258.36
El nivel de producción se ha calculado en base a la producción actual de miel, más el apoyo de CHEMONICS – FOMILENIO y el aporte de los beneficiarios. El incremento a 10 años se considera en relación al año base.					

Con la implementación se espera que los beneficiarios potenciales tengan la capacidad de incrementar sus niveles de producción y así mismo sus ingresos, además se estima que con el desarrollo de los Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) orientados a la formación de apicultores, se incorporen nuevos beneficiarios durante el desarrollo del proyecto, generando de esta manera empleo en la zona.

De acuerdo a estimaciones realizadas por CHEMONICS se estarían generando 34 empleos directos en los primeros 2 años; luego se tendría un crecimiento aproximado del 10% en la incorporación de nuevos apicultores, a través de las capacitaciones desarrolladas en los CDED.



4.4 Estructura Organizativa del Proyecto



Para la conformación de la Estructura Organizativa del Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán), se incluye un Jefe de Planta, un Técnico Apícola, un Operario y un Vigilante para la Planta Procesadora de Miel en Suchitoto. Dichos datos han sido tomados en cuenta para la elaboración de los Gastos de Administración del Proyecto.



4.5. Cronograma de Actividades y Sub Actividades

Niveles	Actividad	Descripción de Sub-Actividades	Fecha Inicio	Fecha Finalización	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
NIVEL 1: Apoyar la Producción Primaria de los Apicultores a través de la creación de Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativos (CDED)	Formar 4 CDED apícolas ejemplares en la zona del proyecto	Construcción de los 4 CDED	Mes 1	Mes 3																								
		Compra de equipo y material para establecer apiarios por cada CDED	Mes 1	Mes 3																								
		Equipamiento y adecuación de cada CDED	Mes 4	Mes 5																								
		Creación de los apiarios modelos	Mes 1	Mes 3																								
		Establecimiento de Manuales de Manejo para los CDED	Mes 1	Mes 3																								
		Entrega de materiales para la creación de las colmenas a los beneficiarios del proyecto	Mes 4	Mes 4																								
	Dotar a los CDED con equipo básico de acopio y extracción de miel	Compra de equipo de acopio y extracción	Mes 4	Mes 4																								
		Asignación del equipo de acopio y extracción a cada CDED	Mes 5	Mes 6																								
	Formar Técnicos Apícolas Locales	Selección de los apicultores que impartirán los módulos de Apicultura	Mes 7	Mes 7																								
		Diseño de las cartas didácticas de los módulos de capacitación	Mes 4	Mes 6																								
		Impartición de las capacitaciones de los apicultores	Mes 7	Mes 9																								
		Seguimiento y apoyo a la infraestructura productiva de los apicultores de la zona del proyecto	Mes 7	Mes 24																								
NIVEL 2: Creación de Centros de Acopio y Servicios (CAS)	Formar el CAS del Proyecto, el cual estará ubicado en Suchitoto (Cabañas)	Construcción del CAS	Mes 1	Mes 3																								
		Diseñar un plan de capacitaciones en torno a la producción y transformación	Mes 4	Mes 6																								
		Brindar asistencia técnica en las fases de producción, manejo y procesamiento	Mes 6	Mes 24																								
		Distribución de equipos e insumos	Mes 4	Mes 5																								
		Acopio de la producción	Mes 6	Mes 18																								
		Transferencia de tecnologías en el manejo integral de colmenas	Mes 6	Mes 24																								
		Monitoreo de la producción	Mes 13	Mes 24																								
	Fortalecimiento de la Planta Procesadora de Miel (CORDES)	Mejora y renovación de la planta, de acuerdo a los estándares de producción	Mes 1	Mes 5																								
		Tratamiento de residuos	Mes 6	Mes 24																								
		Empaque y envasado del producto	Mes 13	Mes 24																								
NIVEL 3: Creación del Centro de Negocios y Multiservicios (CNMS)	Crear una entidad legal de servicios de producción, transformación y comercialización, promoviendo los intereses sociales y económicos de sus miembros.	Constitución de la sociedad mercantil apícola	Mes 1	Mes 3																								
		Puesta en funcionamiento de la sociedad	Mes 1	Mes 3																								
		Contratación de personal	Mes 1	Mes 3																								
		Realizar plan de desarrollo empresarial y comercial	Mes 1	Mes 3																								
		Equipamiento para la comercialización	Mes 19	Mes 24																								
		Realizar análisis de mercados	Mes 6	Mes 24																								
		Preparar plan de entregas	Mes 6	Mes 24																								
		Entrega del producto al CAS	Mes 19	Mes 24																								
		Explotación de productos derivados de la actividad apícola	Mes 6	Mes 24																								
		Comercialización de la producción	Mes 13	Mes 24																								



4.6 Áreas Transversales

a) Medio Ambiente

Una estrategia importante a desarrollar es la reforestación de dos conacastes y dos eucaliptos por apicultor a modo de retribución ambiental, debido a que las cajas están construidas con madera de conacaste. También es necesaria la siembra de plantas necto-poliníferas como la *Ipomoea Purpurea* (campanilla) y la *Ophrys Lutea* (flor Amarilla) entre otras, y cualquier otra especie local identificada por los apicultores.

Para logra lo anterior, es necesario incentivar y concientizar a los involucrados en el proyecto en materia ambiental, con el objeto de generar un cambio actitudinal hacia las buenas prácticas apícolas respetuosos del ecosistema, buscando un equilibrio entre la actividad productiva y la conservación del medio ambiente como recurso.

b) Inclusión social

El paquete tecnológico propuesto incluye la capacitación en la producción primaria apícola, aspectos de acceso al mercado y gestión empresarial. Se tiene previsto permitir el acceso en estas capacitaciones a jóvenes interesados en ampliar sus conocimientos, para que en un futuro puedan optar a la apicultura.

Finalmente, el proyecto promoverá la eliminación del trabajo infantil en la zona de Cabañas y Cuscatlán, al procurar que los beneficiarios/as directos e indirectos del programa no empleen a niños menores de 18 años en las actividades apícolas.

Una facultad integradora del proyecto, es la posibilidad de que cada beneficiario tenga en la medida de sus posibilidades una participación accionaria de la organización apícola.

c) Género

Al menos 12% de los beneficiarios/as potenciales son mujeres que verán incrementados sus ingresos gracias a la implementación del proyecto productivo.

Un requisito para la implementación del proyecto será el de incluir mujeres en puestos de decisión tanto en su ejecución como en la estructura organizativa de la organización mercantil que se conformará.

Todo lo anterior bajo el enfoque de formación de un apicultor integral, comprometido con el medio ambiente y buenas prácticas apícolas.



4.7 Presupuesto del Proyecto

La implementación del proyecto productivo para el sector apícola en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán demanda una inversión total de US\$ 277,762.96, que comprenderá de un aporte de US\$ 216,007.36 por parte de FOMILENIO; de los cuales, US\$ 107,632.00 se solicitan al Fondo de Iniciativas Productivas, US\$ 73,644.11 al Fondo de Donaciones en Especie y US\$ 34,731.25 como inversión inicial. Por su parte, los beneficiarios/as aportarán en concepto de contrapartida US\$ 61,755.60 que corresponden a la adecuación de la Planta de procesamiento de miel.

El gráfico a continuación detalla la cuantía de las diferentes fuentes de financiamiento del proyecto:

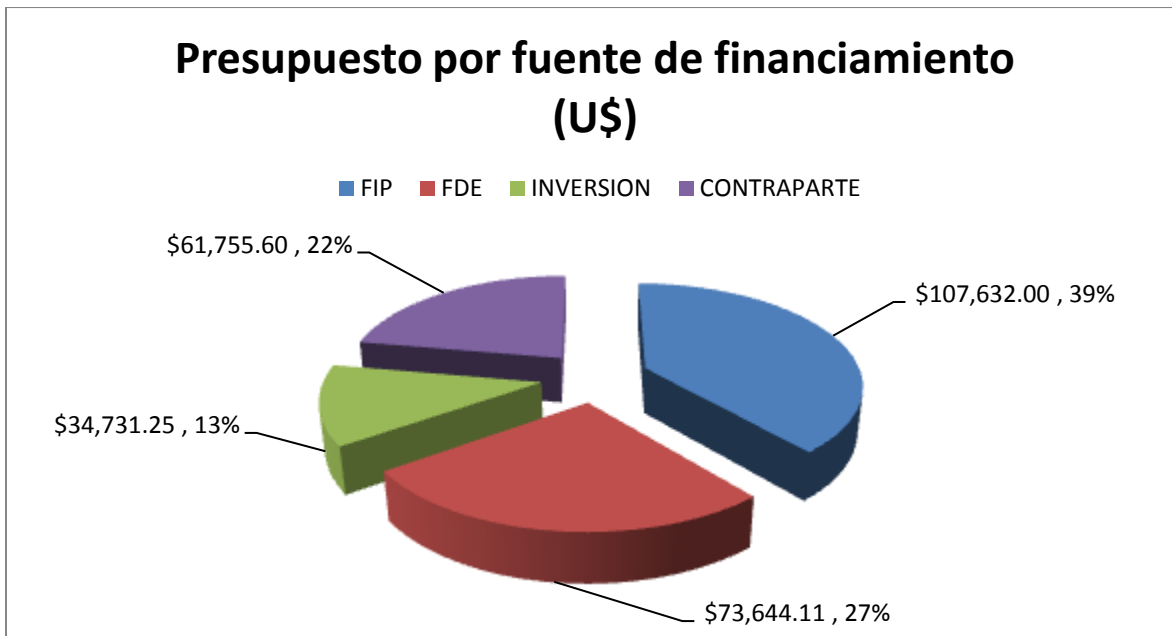


Gráfico N°. 1. Presupuesto por Fuente de Financiamiento (US\$).

El siguiente cuadro muestra el resumen de los costos asociados al proyecto identificando y agrupando cada una de las actividades importantes para su realización:



Cuadro N° 17. Presupuesto General.

CODIGO	RUBRO		VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
A	PERSONAL				
A1	Jefe de Planta	1 Personas	\$ 700.00	24	\$ 16,800.00
A2	Operarios	1 Personas	\$ 300.00	24	\$ 7,200.00
A3	Vigilancia (CAS)	1 Personas	\$ 400.00	24	\$ 9,600.00
A4	Técnicos Apícolas	1 Personas	\$ 1,500.00	24	\$ 36,000.00
Sub- Total					\$ 69,600.00
B	GASTOS ADMINISTRATIVOS				
B1	Comunicaciones (a)	1	\$ 40.00	24	\$ 960.00
B2	Combustible	1	\$ 400.00	24	\$ 9,600.00
B3	Mantenimiento y seguro de vehículos	1	\$ 600.00	3	\$ 1,800.00
B4	Material de capacitación	1	\$ 100.00	24	\$ 2,400.00
B5	Material para técnicos	2	\$ 200.00	2	\$ 800.00
B6	Energía eléctrica (b)	600	\$ 0.18	24	\$ 2,592.00
Sub- Total					\$ 18,152.00
C	INSUMOS				
C1	Velo		\$ 14.00	110	\$ 1,540.00
C2	Chumpa		\$ 18.00	110	\$ 1,980.00
C3	Espátula		\$ 3.00	110	\$ 330.00
C4	Ahumador		\$ 35.00	110	\$ 3,850.00
C5	Cera (CDED)		\$ 15.00	29	\$ 436.36
C6	Pie de cría (rusa)		\$ 130.00	6	\$ 780.00
C7	Estimulante de cría		\$ 12.00	3	\$ 36.00
C8	Azúcar Cruda (c)	825 Colmenas	\$ 0.30	30	\$ 7,425.00
C9	Cera (c)	825 Colmenas	\$ 15.00	1	\$ 12,375.00
C10	Antibiótico (c)	825 Colmenas	\$ 2.50	0.2	\$ 412.50
C11	Acaricida (c)	825 Colmenas	\$ 2.50	3	\$ 6,187.50
C12	Promotor L (c)	825 Colmenas	\$ 24.00	0.25	\$ 4,950.00
C13	Harina de soya desgrasada (c)	825 Colmenas	\$ 0.70	0.5	\$ 288.75
Sub- Total					\$ 40,591.11
D	EQUIPOS				
D1	Tanques (500 Lts.)		\$ 300.00	3	\$ 900.00
D2	Homogeneizadora		\$ 1,000.00	1	\$ 1,000.00
D3	Refractómetro		\$ 240.00	1	\$ 240.00
D4	Adecuación drenajes y esquinas		\$ 1,441.25	1	\$ 1,441.25
D5	Tarimas y tapaderas de tanques		\$ 2,350.00	1	\$ 2,350.00
D6	Equipamiento		\$ 2,300.00	1	\$ 2,300.00
D7	Vehículo (3 tons.)		\$ 25,000.00	1	\$ 25,000.00
D8	Visibilización		\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00
D9	Centrifugas		\$ 650.00	8	\$ 5,200.00
D10	Barriles vírgenes (55 gal)		\$ 40.00	24	\$ 960.00
D11	Mesas desaperculadoras		\$ 600.00	2	\$ 1,200.00



D12	Marcadores de reina		\$ 93.00	4	\$ 372.00
D13	Equipo cría de reina		\$ 400.00	1	\$ 400.00
D14	Inmovilizador de reina		\$ 45.00	3	\$ 135.00
D15	Pinzas cosecha de jaleas		\$ 12.00	3	\$ 36.00
D16	Planta CORDES		\$ 60,000.00	1	\$ 60,000.00
D17	Caja (c)	825 Colmenas	\$ 7.00	1	\$ 5,775.00
D18	Marco (c)	825 Colmenas	\$ 1.00	9	\$ 7,425.00
D19	Fondo (c)	825 Colmenas	\$ 1.00	1	\$ 825.00
D20	Techo (c)	825 Colmenas	\$ 1.00	1	\$ 825.00
D21	Soporte de estacas de hierro (c)	825 Colmenas	\$ 1.00	4	\$ 3,300.00
D22	Abeja reina mejorada (c)	825 Colmenas	\$ 8.00	1	\$ 6,600.00
					\$ 127,784.25
E	CAPITAL OPERATIVO				
E1	Compra de Miel		\$ 2.50	5000	\$ 12,500.00
E2	Renovación de cajas		\$ 22.00	140	\$ 3,080.00
E3	Cera		\$ 15.00	50	\$ 750.00
E4	Insumos Alimenticios		\$ 5.00	70	\$ 350.00
E5	Azúcar		\$ 32.00	100	\$ 3,200.00
					\$ 19,880.00
F	MANO DE OBRA (BENEFICIARIO)				
F1	Mantenimiento	110 Apicultores	\$ 6.00	1	\$ 660.00
F2	Alimentación y cosecha	110 Apicultores	\$ 6.00	1.66	\$ 1,095.60
					\$ 1,755.60

NOTA:

- El rubro de comunicaciones se refiere a telefonía. En este sentido se establecerá una línea telefónica para las operaciones del CAS.
- En relación al consumo de energía eléctrica se estima una tasa de 600 KW/h al mes.
- Las 825 colmenas serán otorgadas por FOMILENIO a los 55 apicultores con menos de 20 colmenas. (Esto es 15 colmenas por 55 apicultores).



Cuadro N° 18. Presupuesto por Fuente de Financiamiento.

COD	Actividades	FOMILENIO (US\$)				CONTRAPARTE (US\$)						TOTAL
		FIP	FDE	INVERSION	Sub-Total	BENEFICIARIO		OTROS		Sub-Total		
						Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
A	PERSONAL											
A1	Jefe de Planta	\$ 16,800.00			\$ 16,800.00							
A2	Operarios	\$ 7,200.00			\$ 7,200.00							
A3	Vigilancia (CAS)	\$ 9,600.00			\$ 9,600.00							
A4	Técnicos Apícolas	\$ 36,000.00			\$ 36,000.00							
					\$ 69,600.00							\$ 69,600.00
B	GASTOS ADMINISTRATIVOS											
B1	Comunicaciones	\$ 960.00			\$ 960.00							
B2	Combustible	\$ 9,600.00			\$ 9,600.00							
B3	Mantenimiento y seguro de vehículos	\$ 1,800.00			\$ 1,800.00							
B4	Material de capacitación	\$ 2,400.00			\$ 2,400.00							
B5	Material para técnicos	\$ 800.00			\$ 800.00							
B6	Energía eléctrica	\$ 2,592.00			\$ 2,592.00							
					\$ 18,152.00							\$ 18,152.00
C	INSUMOS											
C1	Velo		\$ 1,540.00		\$ 1,540.00							
C2	Chumpa		\$ 1,980.00		\$ 1,980.00							
C3	Espátula		\$ 330.00		\$ 330.00							
C4	Ahumador		\$ 3,850.00		\$ 3,850.00							
C5	Cera (CDED)		\$ 436.36		\$ 436.36							
C6	Pie de cría (rusa)		\$ 780.00		\$ 780.00							
C7	Estimulante de cría		\$ 36.00		\$ 36.00							
C8	Azúcar Cruda		\$ 7,425.00		\$ 7,425.00							
C9	Cera		\$ 12,375.00		\$ 12,375.00							
C10	Antibiótico		\$ 412.50		\$ 412.50							
C11	Acaricida		\$ 6,187.50		\$ 6,187.50							
C12	Promotor L		\$ 4,950.00		\$ 4,950.00							
C13	Harina de soya desgrasada		\$ 288.75		\$ 288.75							
					\$ 40,591.11							\$ 40,591.11
D	EQUIPOS											
D1	Tanques (500 Lts)			\$ 900.00	\$ 900.00							
D2	Homogeneizadora			\$ 1,000.00	\$ 1,000.00							
D3	Refractómetro			\$ 240.00	\$ 240.00							
D4	Adecuación drenajes y esquinas			\$ 1,441.25	\$ 1,441.25							



D5	Tarimas y tapaderas de tanques			\$ 2,350.00	\$ 2,350.00						
D6	Equipamiento			\$ 2,300.00	\$ 2,300.00						
D7	Vehículo (3 tons.)			\$ 5,000.00	\$ 25,000.00						
D8	Visibilización.			\$ 1,500.00	\$ 1,500.00						
D9	Centrifugas		\$ 5,200.00		\$ 5,200.00						
D10	Barriles vírgenes (55 gal)		\$ 960.00		\$ 960.00						
D11	Mesas desaperculadoras		\$ 1,200.00		\$ 1,200.00						
D12	Marcadores de reina		\$ 372.00		\$ 372.00						
D13	Equipo cría de reina		\$ 400.00		\$ 400.00						
D14	Inmovilizador de reina		\$ 135.00		\$ 135.00						
D15	Pinzas cosecha de jaleas		\$ 36.00		\$ 36.00						
D16	Planta CORDES					\$ 60,000.00				\$ 60,000.00	
D17	Caja		\$ 5,775.00		\$ 5,775.00						
D18	Marco		\$ 7,425.00		\$ 7,425.00						
D19	Fondo		\$ 825.00		\$ 825.00						
D20	Techo		\$ 825.00		\$ 825.00						
D21	Soporte de estacas de hierro		\$ 3,300.00		\$ 3,300.00						
D22	Abeja reina mejorada		\$ 6,600.00		\$ 6,600.00						
					\$ 67,784.25					\$ 60,000.00	\$ 127,784.25
E	CAPITAL OPERATIVO										
E1	Compra de Miel	\$ 12,500.00			\$ 12,500.00						
E2	Renovación de cajas	\$ 3,080.00			\$ 3,080.00						
E3	Cera	\$ 750.00			\$ 750.00						
E4	Insumos Alimenticios	\$ 350.00			\$ 350.00						
E5	Azúcar	\$ 3,200.00			\$ 3,200.00						
					\$ 19,880.00						\$ 19,880.00
F	MANO DE OBRA (BENEFICIARIO)										
F1	Mantenimiento					\$ 660.00				\$ 660.00	
F2	Alimentación y cosecha					\$ 1,095.60				\$ 1,095.60	
										\$ 1,755.60	\$ 1,755.60



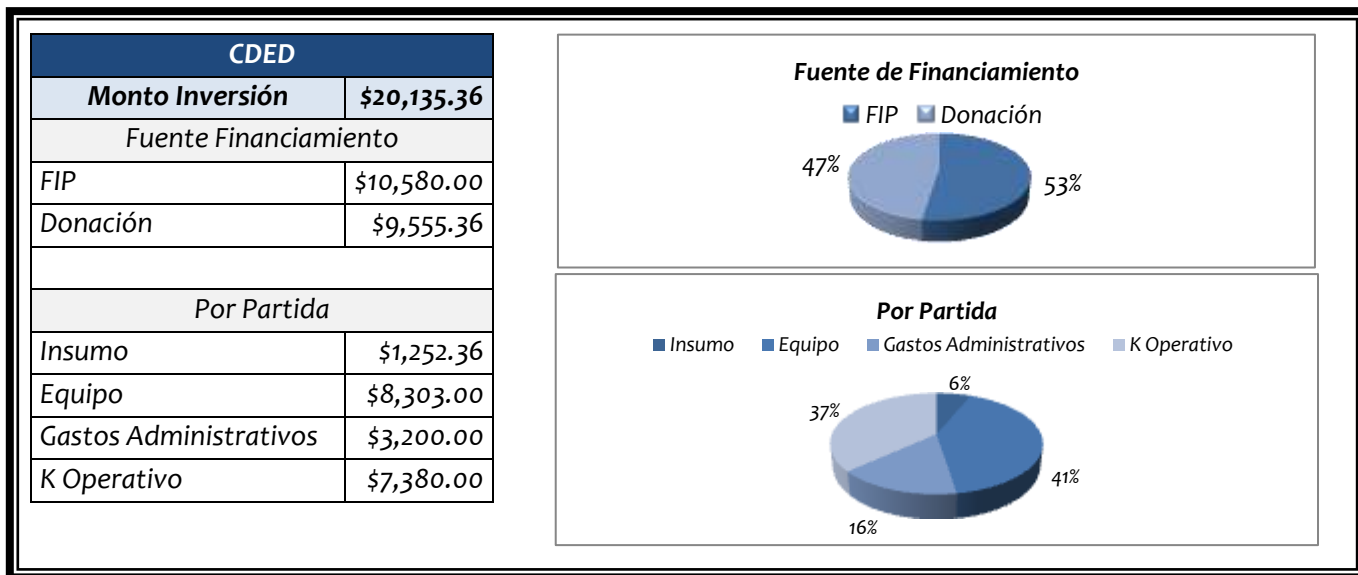
4.7.1. Presupuesto por Destino

En la realización del proyecto se consideran necesarios los costos por cada una de las actividades y sub actividades planteadas para cada resultado. Además, es importante calcular los recursos necesarios, con el fin de realizar dichas actividades y los costos relacionados a los CDED, CAS y Producción Primaria. Estos presupuestos se presentan a continuación por cada categoría:

Cuadro N° 19. Presupuesto por CDED.

Categoría	Partida	Descripción	Aporte	Fuente	Valor Unitario	Cantidad	Monto
CDED	Gastos Administrativos	Material de capacitación	FOMILENIO	FIP	\$ 100.00	24	\$ 2,400.00
CDED	Gastos Administrativos	Material para técnicos	FOMILENIO	FIP	\$ 200.00	2	\$ 800.00
CDED	Insumo	Cera (CDED)	FOMILENIO	Donación	\$ 15.00	29	\$ 436.36
CDED	Insumo	Pie de cría (rusa)	FOMILENIO	Donación	\$ 130.00	6	\$ 780.00
CDED	Insumo	Estimulante de cría	FOMILENIO	Donación	\$ 12.00	3	\$ 36.00
CDED	Equipo	Centrifugas	FOMILENIO	Donación	\$ 650.00	8	\$ 5,200.00
CDED	Equipo	Barriles vírgenes (55 gal)	FOMILENIO	Donación	\$ 40.00	24	\$ 960.00
CDED	Equipo	Mesas desoperculadoras	FOMILENIO	Donación	\$ 600.00	2	\$ 1,200.00
CDED	Equipo	Marcadores de reina	FOMILENIO	Donación	\$ 93.00	4	\$ 372.00
CDED	Equipo	Equipo cría de reina	FOMILENIO	Donación	\$ 400.00	1	\$ 400.00
CDED	Equipo	Inmovilizador de reina	FOMILENIO	Donación	\$ 45.00	3	\$ 135.00
CDED	Equipo	Pinzas cosecha de jaleas	FOMILENIO	Donación	\$ 12.00	3	\$ 36.00
CDED	K Operativo	Renovación de cajas	FOMILENIO	FIP	\$ 22.00	140	\$ 3,080.00
CDED	K Operativo	Cera	FOMILENIO	FIP	\$ 15.00	50	\$ 750.00
CDED	K Operativo	Insumos Alimenticios	FOMILENIO	FIP	\$ 5.00	70	\$ 350.00
CDED	K Operativo	Azúcar	FOMILENIO	FIP	\$ 32.00	100	\$ 3,200.00
Inversión CDED							\$ 20,135.36

El monto de inversión para el CDED está distribuido de la siguiente manera:

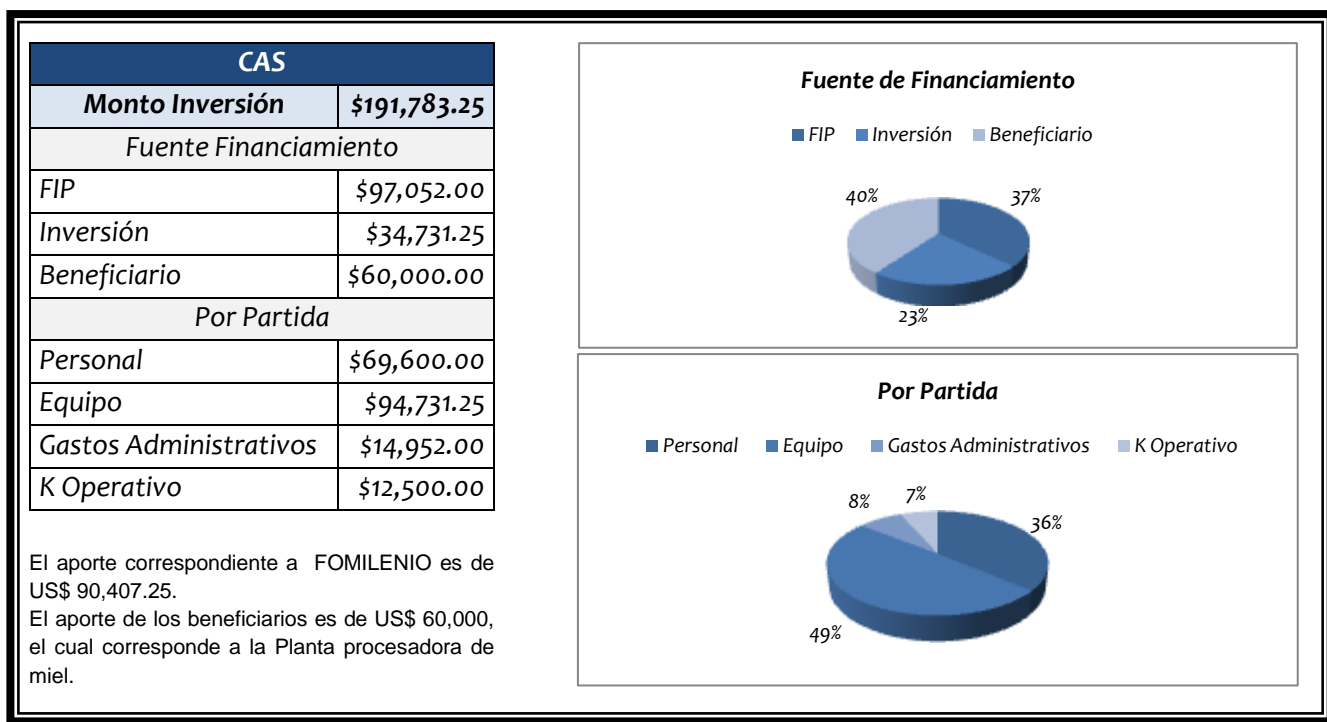




Cuadro N° 20. Presupuesto por CAS.

Met	Partida	Descripción	Aporte	Fuente	Valor Unitario	Cantidad	Monto
CAS	Personal	Jefe de Planta	FOMILENIO	FIP	\$ 700.00	24	\$ 16,800.00
CAS	Personal	Operarios	FOMILENIO	FIP	\$ 300.00	24	\$ 7,200.00
CAS	Personal	Vigilancia (CAS)	FOMILENIO	FIP	\$ 400.00	24	\$ 9,600.00
CAS	Personal	Técnicos Apícolas	FOMILENIO	FIP	\$ 1,500.00	24	\$ 36,000.00
CAS	Gastos Administrativos	Comunicaciones	FOMILENIO	FIP	\$ 40.00	24	\$ 960.00
CAS	Gastos Administrativos	Combustible	FOMILENIO	FIP	\$ 400.00	24	\$ 9,600.00
CAS	Gastos Administrativos	Mantenimiento y seguro de vehículos	FOMILENIO	FIP	\$ 600.00	3	\$ 1,800.00
CAS	Gastos Administrativos	Energía eléctrica	FOMILENIO	FIP	\$ 0.18	24	\$ 2,592.00
CAS	Equipo	Tanques (500 Lts)	FOMILENIO	Inversión	\$ 300.00	3	\$ 900.00
CAS	Equipo	Homogeneizadora	FOMILENIO	Inversión	\$ 1,000.00	1	\$ 1,000.00
CAS	Equipo	Refractómetro	FOMILENIO	Inversión	\$ 240.00	1	\$ 240.00
CAS	Equipo	Adecuación drenajes y esquinas	FOMILENIO	Inversión	\$ 1,441.25	1	\$ 1,441.25
CAS	Equipo	Tarimas y tapaderas de tanques	FOMILENIO	Inversión	\$ 2,350.00	1	\$ 2,350.00
CAS	Equipo	Equipamiento	FOMILENIO	Inversión	\$ 2,300.00	1	\$ 2,300.00
CAS	Equipo	Vehículo (3 tons)	FOMILENIO	Inversión	\$ 25,000.00	1	\$25,000.00
CAS	Equipo	Visibilización	FOMILENIO	Inversión	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00
CAS	Equipo	Planta CORDES	Beneficiario		\$ 60,000.00	1	\$60,000.00
CAS	K Operativo	Compra de Miel	FOMILENIO	FIP	\$ 2.50	5000	\$12,500.00
Inversión CAS							\$ 191,783.25

Para el CAS el monto de inversión se distribuye de la manera siguiente:

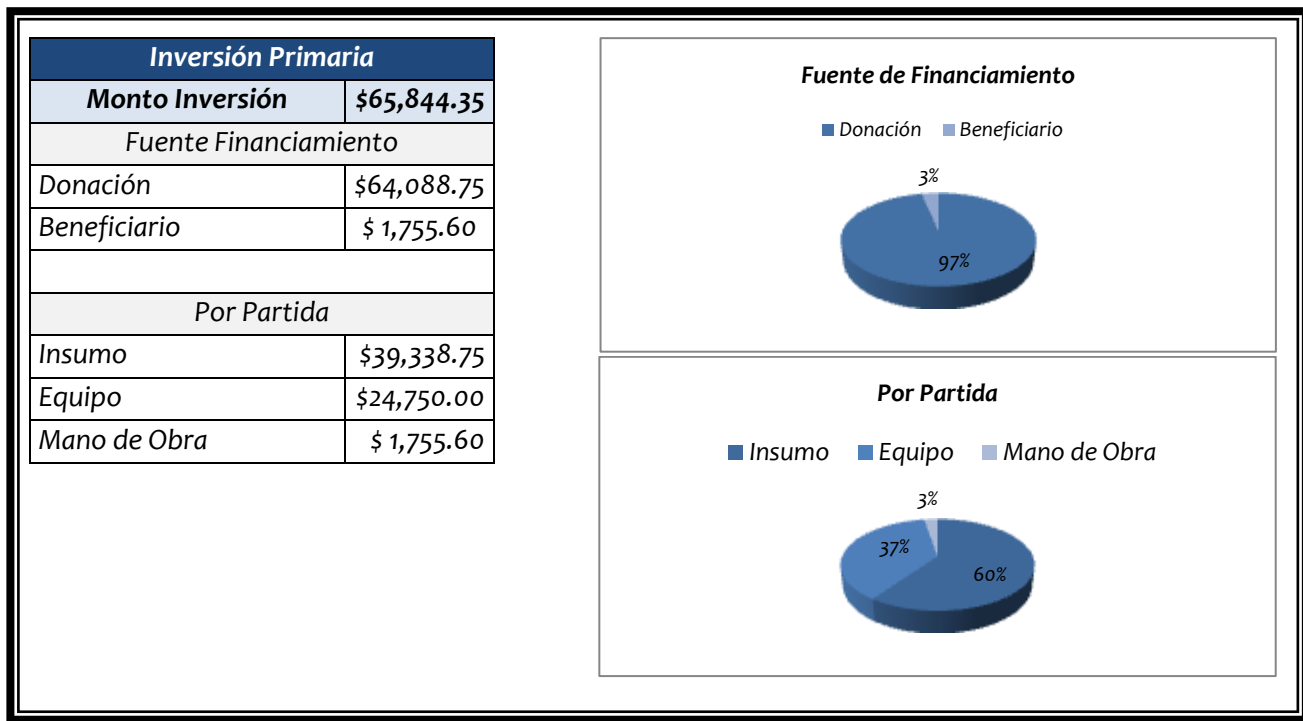




Cuadro N° 21. Presupuesto por Inversión Primaria.

Categoría	Partida	Descripción	Aporte	Fuente	Valor Unitario	Cantidad	Monto
INV PRIM	Insumo	Velo	FOMILENIO	Donación	\$ 14.00	110	\$ 1,540.00
INV PRIM	Insumo	Chumpa	FOMILENIO	Donación	\$ 18.00	110	\$ 1,980.00
INV PRIM	Insumo	Espátula	FOMILENIO	Donación	\$ 3.00	110	\$ 330.00
INV PRIM	Insumo	Ahumador	FOMILENIO	Donación	\$ 35.00	110	\$ 3,850.00
INV PRIM	Insumo	Azúcar Cruda	FOMILENIO	Donación	\$ 0.30	30	\$ 7,425.00
INV PRIM	Insumo	Cera	FOMILENIO	Donación	\$ 15.00	1	\$ 12,375.00
INV PRIM	Insumo	Antibiótico	FOMILENIO	Donación	\$ 2.50	0.2	\$ 412.50
INV PRIM	Insumo	Acaricida	FOMILENIO	Donación	\$ 2.50	3	\$ 6,187.50
INV PRIM	Insumo	Promotor L	FOMILENIO	Donación	\$ 24.00	0.25	\$ 4,950.00
INV PRIM	Insumo	Harina de soya desgrasada	FOMILENIO	Donación	\$ 0.70	0.5	\$ 288.75
INV PRIM	Equipo	Caja	FOMILENIO	Donación	\$ 7.00	1	\$ 5,775.00
INV PRIM	Equipo	Marco	FOMILENIO	Donación	\$ 1.00	9	\$ 7,425.00
INV PRIM	Equipo	Fondo	FOMILENIO	Donación	\$ 1.00	1	\$ 825.00
INV PRIM	Equipo	Techo	FOMILENIO	Donación	\$ 1.00	1	\$ 825.00
INV PRIM	Equipo	Soporte de estacas de hierro	FOMILENIO	Donación	\$ 1.00	4	\$ 3,300.00
INV PRIM	Equipo	Abeja reina mejorada	FOMILENIO	Donación	\$ 8.00	1	\$ 6,600.00
INV PRIM	Mano de Obra	Mantenimiento	Beneficiario		\$ 6.00	1	\$ 660.00
INV PRIM	Mano de Obra	Alimentación y cosecha	Beneficiario		\$ 6.00	1.66	\$ 1,095.60
Inversión CDED							\$ 65,844.35

El monto correspondiente a la Inversión Primaria está distribuido de la siguiente manera:





4.8 Criterios aplicados para el Análisis Financiero

En el desarrollo del análisis financiero se consideraron los lineamientos proporcionados por CHEMONICS, los cuales son:

- Para la producción de miel se consideraron dos tipos: miel a granel y miel procesada (Ver Anexo 7).
- El precio de venta definido para la miel a granel es de \$3.00 (80% de las ventas) y \$6.00 la botella procesada (20% de las ventas). Esto basado en las estimaciones de precios de mercado, proporcionadas por CHEMONICS.
- Los costos de producción de la miel procesada corresponden a \$1 más de los costos de la miel a granel (Ver Anexo 8).
- Para las colmenas actuales se brindara apoyo solamente en insumos, los cuales serán proporcionados por CHEMONICS (Ver Anexo 9).
- Se consideraron tres escenarios con proyecciones de 60%, 70% y 90% de las ventas respectivamente.
- Para la producción de miel, se estimó un rendimiento promedio de 24 botellas por colmena en las 2 cosechas.
- La inversión en equipo se estableció en el año base para cada uno de los flujos presentados.
- La instalación de las colmenas se realizará en el primer año de proyecto y se renovarán en el sexto año.
- Se dotara de cajas únicamente a los 55 apicultores que cuentan con menos de 20 colmenas.
- El apoyo del Proyecto por parte de FOMILENIO será durante los primeros 2 años, luego se estima la sostenibilidad a 10 años.
- La tasa de retorno esperada que se estableció para el proyecto es del 10%; esto debido a que la tasa de interés al usuario por parte de FIDENORTE es de entre el 9 y el 10 por ciento. (Ver Anexo 10)

Así mismo, los cálculos presentados en esta sección, se han realizado en base a todos los beneficiarios incluidos en el proyecto.

4.9 Proyección de Ventas

El ciclo de cosecha de miel de abeja tiene un promedio de duración de 6 meses, en los cuales se realizan 2 cosechas, por lo que para los meses de junio a octubre no se reflejan proyecciones de ventas, durante los primeros 2 años (Ver Anexo 11).



Con la implementación del proyecto se espera que a partir del tercer año las ventas sean continuas, esto dividido a que con la tecnificación de los procesos se estaría incrementando la capacidad de producción por colmena de 12 a 24 botellas, esto permitirá a los productores contar con niveles de producción para vender durante todo el año, además con la reactivación de la planta de procesamiento de miel, se podrá almacenar en condiciones adecuadas la miel durante el período en que no se cosecha para poder cumplir con las proyecciones de ventas establecidas.

La proyección en las ventas para el primer año se incrementará en un 111.04%, esto debido al establecimiento de las nuevas colmenas, al aporte de FOMILENIO en insumos y la implementación de las nuevas metodologías para incrementar la capacidad de producción de las colmenas. Para el segundo año se mantiene el nivel de ventas y es a partir del tercer año en que los niveles de ventas comienzan a tener un incremento constante del 10%.



4.9.1 Proyección al 60% de la producción

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Unidad vendidas	23,672	59,947	59,947	65,942	72,536	79,790	87,769	96,546	106,200	116,820	128,502
Precio miel a granel	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
% miel a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Sub total	\$ 56,812.32	\$ 143,873.28	\$ 143,873.28	\$ 158,260.61	\$ 174,086.67	\$ 191,495.34	\$ 210,644.87	\$ 231,709.36	\$ 254,880.29	\$ 280,368.32	\$ 308,405.15
Precio miel procesada	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
% miel procesada	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sub total	\$ 28,406.16	\$ 71,936.64	\$ 71,936.64	\$ 79,130.30	\$ 87,043.33	\$ 95,747.67	\$ 105,322.43	\$ 115,854.68	\$ 127,440.15	\$ 140,184.16	\$ 154,202.58
Valor en ventas (Total)	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
Incremento		\$ 130,591.44	\$ -	\$ 21,580.99	\$ 23,739.09	\$ 26,113.00	\$ 28,724.30	\$ 31,596.73	\$ 34,756.40	\$ 38,232.04	\$ 42,055.25
% de incremento		153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

4.9.2 Proyección al 70% de la producción

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Unidad vendidas	27,617	69,938	69,938	76,932	84,625	93,088	102,397	112,636	123,900	136,290	149,919
Precio miel a granel	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
% miel a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Sub total	\$ 66,281.04	\$ 167,852.16	\$ 167,852.16	\$ 184,637.38	\$ 203,101.11	\$ 223,411.22	\$ 245,752.35	\$ 270,327.58	\$ 297,360.34	\$ 327,096.37	\$ 359,806.01
Precio miel procesada	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
% miel procesada	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sub total	\$ 33,140.52	\$ 83,926.08	\$ 83,926.08	\$ 92,318.69	\$ 101,550.56	\$ 111,705.61	\$ 122,876.17	\$ 135,163.79	\$ 148,680.17	\$ 163,548.19	\$ 179,903.01
Valor en ventas (Total)	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 368,628.52	\$ 405,491.37	\$ 446,040.51	\$ 490,644.56	\$ 539,709.02
Incremento		\$ 152,356.68	\$ -	\$ 25,177.82	\$ 27,695.61	\$ 30,465.17	\$ 33,511.68	\$ 36,862.85	\$ 40,549.14	\$ 44,604.05	\$ 49,064.46
% de incremento		153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%



4.9.3 Proyección al 90% de la producción

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Unidad vendidas	35,508	89,921	89,921	98,913	108,804	119,685	131,653	144,818	159,300	175,230	192,753
Precio miel a granel	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
% miel a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Sub total	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
Precio miel procesada	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
% miel procesada	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sub total	\$ 42,609.24	\$ 107,904.96	\$ 107,904.96	\$ 118,695.46	\$ 130,565.00	\$ 143,621.50	\$ 157,983.65	\$ 173,782.02	\$ 191,160.22	\$ 210,276.24	\$ 231,303.86
Valor en ventas (Total)	\$ 127,827.72	\$ 323,714.88	\$ 323,714.88	\$ 356,086.37	\$ 391,695.00	\$ 430,864.51	\$ 473,950.96	\$ 521,346.05	\$ 573,480.66	\$ 630,828.72	\$ 693,911.59
Incremento		\$ 195,887.16	\$ -	\$ 32,371.49	\$ 35,608.64	\$ 39,169.50	\$ 43,086.45	\$ 47,395.10	\$ 52,134.61	\$ 57,348.07	\$ 63,082.87
% de incremento		153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

4.10 Flujo de Efectivo

En el flujo de efectivo se ha considerado la depreciación, ya que se tiene dinero invertido en maquinaria y el impuesto sobre la renta para determinar la disponibilidad de dinero y liquidez que genera el proyecto. Para ver a detalle los flujos de efectivo para los 3 escenarios, remitirse al Anexo 12.



4.10.1 Flujo de Efectivo (60%)

Rubro	Año Base	Anual										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
INGRESOS												
Ventas	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73	
EGRESOS												
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98	
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94	
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05	
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60	
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21	
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80	
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59	
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (137,884.22)	\$ 41,508.21	\$ 89,648.28	\$ 106,465.73	\$ 125,166.90	\$ 145,945.55	\$ 128,291.79	\$ 194,726.50	\$ 223,107.68	\$ 254,557.23	\$ 289,388.14	
IRS (25%)	\$ (34,471.05)	\$ 10,377.05	\$ 22,412.07	\$ 26,616.43	\$ 31,291.73	\$ 36,486.39	\$ 32,072.95	\$ 48,681.63	\$ 55,776.92	\$ 63,639.31	\$ 72,347.03	
Utilidad Neta	\$ (103,413.16)	\$ 31,131.16	\$ 67,236.21	\$ 79,849.30	\$ 93,875.18	\$ 109,459.16	\$ 96,218.84	\$ 146,044.88	\$ 167,330.76	\$ 190,917.92	\$ 217,041.10	
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Flujo Neto de Efectivo	\$ (103,413.16)	\$ 44,268.28	\$ 80,373.34	\$ 90,219.30	\$ 104,245.18	\$ 119,829.16	\$ 96,218.84	\$ 146,044.88	\$ 167,330.76	\$ 190,917.92	\$ 217,041.10	
Acumulado	\$ (103,413.16)	\$ (59,144.88)	\$ 21,228.46	\$ 111,447.76	\$ 215,692.94	\$ 335,522.10	\$ 431,740.94	\$ 577,785.82	\$ 745,116.58	\$ 936,034.50	\$ 1153,075.60	

4.10.2 Flujo de Efectivo (70%)

Rubro	Año Base	Anual										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
INGRESOS												
Ventas	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 368,628.52	\$ 405,491.37	\$ 446,040.51	\$ 490,644.56	\$ 539,709.02	
EGRESOS												
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98	
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94	
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05	
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60	
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21	
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80	
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59	
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (123,681.14)	\$ 77,476.53	\$ 125,616.60	\$ 146,030.89	\$ 168,688.57	\$ 193,819.38	\$ 180,953.00	\$ 252,653.84	\$ 286,827.76	\$ 324,649.31	\$ 366,489.42	
IRS (25%)	\$ (30,920.28)	\$ 19,369.13	\$ 31,404.15	\$ 36,507.72	\$ 42,172.14	\$ 48,454.85	\$ 45,238.25	\$ 63,163.46	\$ 71,706.94	\$ 81,162.33	\$ 91,622.36	
Utilidad Neta	\$ (92,760.85)	\$ 58,107.40	\$ 94,212.45	\$ 109,523.17	\$ 126,516.43	\$ 145,364.54	\$ 135,714.75	\$ 189,490.38	\$ 215,120.82	\$ 243,486.98	\$ 274,867.07	
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Flujo Neto de Efectivo	\$ (92,760.85)	\$ 71,244.52	\$ 107,349.58	\$ 119,893.17	\$ 136,886.43	\$ 155,734.54	\$ 135,714.75	\$ 189,490.38	\$ 215,120.82	\$ 243,486.98	\$ 274,867.07	
Acumulado	\$ (92,760.85)	\$ (21,516.33)	\$ 85,833.25	\$ 205,726.41	\$ 342,612.84	\$ 498,347.38	\$ 634,062.13	\$ 823,552.52	\$ 1038,673.33	\$ 1282,160.31	\$ 1557,027.38	



4.10.3 Flujo de Efectivo (90%)

Rubro	Anual										
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Ventas	\$ 127,827.72	\$ 323,714.88	\$ 323,714.88	\$ 356,086.37	\$ 391,695.00	\$ 430,864.51	\$ 473,950.96	\$ 521,346.05	\$ 573,480.66	\$ 630,828.72	\$ 693,911.59
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (95,274.98)	\$ 149,413.17	\$ 197,553.24	\$ 225,161.19	\$ 255,731.91	\$ 289,567.05	\$ 286,275.44	\$ 368,508.52	\$ 414,267.90	\$ 464,833.47	\$ 520,692.00
IRS (25%)	\$ (23,818.74)	\$ 37,353.29	\$ 49,388.31	\$ 56,290.30	\$ 63,932.98	\$ 72,391.76	\$ 71,568.86	\$ 92,127.13	\$ 103,566.98	\$ 116,208.37	\$ 130,173.00
Utilidad Neta	\$ (71,456.23)	\$ 112,059.88	\$ 148,164.93	\$ 168,870.89	\$ 191,798.93	\$ 217,175.29	\$ 214,706.58	\$ 276,381.39	\$ 310,700.93	\$ 348,625.10	\$ 390,519.00
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo Neto de Efectivo	\$ (71,456.23)	\$ 125,197.00	\$ 161,302.06	\$ 179,240.89	\$ 202,168.93	\$ 227,545.29	\$ 214,706.58	\$ 276,381.39	\$ 310,700.93	\$ 348,625.10	\$ 390,519.00
Acumulado	\$ (71,456.23)	\$ 53,740.77	\$ 215,042.83	\$ 394,283.72	\$ 596,452.65	\$ 823,997.94	\$ 1,038,704.52	\$ 1,315,085.91	\$ 1,625,786.84	\$ 1,974,411.94	\$ 2,364,930.94

Nota a los Flujos de Efectivo:

- Los salarios corresponden a 4 personas, las cuales se describen en la estructura organizativa del proyecto, la cual incluye un Jefe de Planta, un Técnico Apícola, un Operario y un Vigilante para la Planta Procesadora de Miel en Suchitoto.
- El impuesto considerado para el cálculo de los flujos de efectivo corresponde al Impuesto Sobre la Renta (IRS) que es igual al 25%.
- La depreciación se estimó considerando que se tiene capital invertido en maquinaria y equipo (Ver Anexo 13).



4.11 Estado de Resultados

Estado de Resultados – Supuesto 60% Anual											
Concepto	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Venta	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25										
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuesto	\$ (137,884.22)	\$ 41,508.21	\$ 89,648.28	\$ 106,465.73	\$ 125,166.90	\$ 145,945.55	\$ 128,291.79	\$ 194,726.50	\$ 223,107.68	\$ 254,557.23	\$ 289,388.14
Impuestos (25%)	\$ (34,471.05)	\$ 10,377.05	\$ 22,412.07	\$ 26,616.43	\$ 31,291.73	\$ 36,486.39	\$ 32,072.95	\$ 48,681.63	\$ 55,776.92	\$ 63,639.31	\$ 72,347.03
Utilidad Despues de Impuesto	\$ (103,413.16)	\$ 31,131.16	\$ 67,236.21	\$ 79,849.30	\$ 93,875.18	\$ 109,459.16	\$ 96,218.84	\$ 146,044.88	\$ 167,330.76	\$ 190,917.92	\$ 217,041.10



Estado de Resultados – Supuesto 70% Anual											
<i>Concepto</i>	<i>Año Base</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>	<i>Año 6</i>	<i>Año 7</i>	<i>Año 8</i>	<i>Año 9</i>	<i>Año 10</i>
INGRESOS											
Venta	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 368,628.52	\$ 405,491.37	\$ 446,040.51	\$ 490,644.56	\$ 539,709.02
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	0	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	0	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	0	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25										
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuesto	(123,681.14)	77,476.53	125,616.60	146,030.89	168,688.57	193,819.38	180,953.00	252,653.84	286,827.76	324,649.31	366,489.42
Impuestos (25%)	\$ (30,920.28)	\$ 19,369.13	\$ 31,404.15	\$ 36,507.72	\$ 42,172.14	\$ 48,454.85	\$ 45,238.25	\$ 63,163.46	\$ 71,706.94	\$ 81,162.33	\$ 91,622.36
Utilidad Despues de Impuesto	\$ (92,760.85)	\$ 58,107.40	\$ 94,212.45	\$ 109,523.17	\$ 126,516.43	\$ 145,364.54	\$ 135,714.75	\$ 189,490.38	\$ 215,120.82	\$ 243,486.98	\$ 274,867.07

Estado de Resultados – Supuesto 90% Anual											
<i>Concepto</i>	<i>Año Base</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>	<i>Año 6</i>	<i>Año 7</i>	<i>Año 8</i>	<i>Año 9</i>	<i>Año 10</i>
INGRESOS											
Venta	\$ 127,827.72	\$ 323,714.88	\$ 323,714.88	\$ 356,086.37	\$ 391,695.00	\$ 430,864.51	\$ 473,950.96	\$ 521,346.05	\$ 573,480.66	\$ 630,828.72	\$ 693,911.59
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25										
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuesto	(95,274.98)	149,413.17	197,553.24	225,161.19	255,731.91	289,567.05	286,275.44	368,508.52	414,267.90	464,833.47	520,692.00
Impuestos (25%)	\$ (23,818.74)	\$ 37,353.29	\$ 49,388.31	\$ 56,290.30	\$ 63,932.98	\$ 72,391.76	\$ 71,568.86	\$ 92,127.13	\$ 103,566.98	\$ 116,208.37	\$ 130,173.00
Utilidad Despues de Impuesto	\$ (71,456.23)	\$ 112,059.88	\$ 148,164.93	\$ 168,870.89	\$ 191,798.93	\$ 217,175.29	\$ 214,706.58	\$ 276,381.39	\$ 310,700.93	\$ 348,625.10	\$ 390,519.00



Nota a los Estados Financieros:

- Los salarios corresponden a 4 personas, las cuales se describen en la estructura organizativa del proyecto, la cual incluye un Jefe de Planta, un Técnico Apícola, un Operario y un Vigilante para la Planta Procesadora de Miel en Suchitoto.
- El impuesto considerado para el cálculo de los flujos de efectivo corresponde al Impuesto Sobre la Renta (IRS) que es igual al 25%.
- La depreciación se estimó considerando que se tiene capital invertido en maquinaria y equipo.

Para ver el detalle de los Estados de Resultados de los 3 escenarios, remitirse al Anexo 14.



4.12 TIR y VAN Proyectadas por Escenarios

De acuerdo a los flujos de efectivo presentados, a continuación se muestra la TIR y la VAN del proyecto, para cada uno de los escenarios calculados, con una tasa de descuento del 10%.

	60%	70%	90%
VAN	\$542,091.51	\$767,265.08	\$1,217,612.23
TIR	44%	72%	154%

Se evaluó la Tasa Interna de Retorno dentro de los tres escenarios diferentes, que van desde el más pesimista hasta un escenario considerablemente ventajoso, esto sobre la base de una proyección de las ventas a 10 años. Estos escenarios han sido trabajados con proyecciones del 60%, 70% y 90% del total de las ventas, dando como resultado tasas muy atractivas al termino de dicho periodo, tanto así que en el escenario más pesimista se supera la tasa de rendimiento esperada de 10%, con un 44%.

En conclusión, el proyecto de inversión se considera que es viable para la producción de Miel en la Región de Cabañas y Cuscatlán, mediante una inversión en capital de trabajo bajo el modelo de intervención CHEMONICS-FOMILENIO que soportará en los primeros 24 meses la actividad. Sin embargo, lo más importante es la potencialidad de la actividad productiva y comercial del producto que perfila una sostenibilidad a través del tiempo.



4.13 Escenario Alternativo

Como aporte del Grupo Consultor se incluyó un escenario alternativo, vinculado a externalidades no previstas en los lineamientos de CHEMONIS-FOMILENIO, introduciendo algunas consideraciones a nuestro parecer críticas para garantizar el incremento de la rentabilidad y auto sostenibilidad del proyecto.

Una de estas consideraciones es presentar una visión financiera a 5 años, ya que es imprescindible que al quinto año se ejecuten y revisen probables desviaciones en la cadena de valor, replanteamientos permanentes a raíz de las condiciones impredecibles del mercado, además, la madurez y avance del proyecto justificaría la incursión a las exportaciones como un canal de comercialización que brindaría mejores rendimientos a los beneficiarios. Lo anterior, debido al aprendizaje técnico y comercial, que posibilitaría la modificación de la oferta original de miel de abeja a granel y procesada hacia la posibilidad de ofrecer productos derivados como la jalea real, propóleos y otras ceras con aplicaciones para la medicina e industria.

En el ámbito financiero se realizan las valuaciones económicas con precios menores en base a la competitividad del sector apícola y una tasa de descuento esperada del 15%, esto previniendo cualquier necesidad de financiamiento con otro actor del sistema bajo alguna línea de créditos sectoriales.

Esta reducción de precio sería compensada mediante la garantía contractual que los beneficiarios destinen obligatoriamente el 80% de la producción de miel, lo cual sería el total de la producción bajo la cual se estima el escenario alternativo y no como en lo planteado en los escenarios bajo los lineamientos CHEMONICS en los cuales no hay forma de asegurar que la cosecha de miel se comercialice bajo el esquema propuesto debido a que los beneficiarios pueden vender al comprador que ofrezca las mejores condiciones.

Esta propuesta aporta una opción que contiene la esencia de la investigación, así como una evaluación financiera que garantice el adecuado retorno de la inversión, ajustando ciertos eventos socio-políticos y de mercado no previstos, particularmente las exportaciones y comercialización de productos derivados, recomendando al quinto año la revisión y evaluación de la ejecución del proyecto.



4.14 Proyección de Ventas (Escenario Alternativo)

	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción Total	39,453	99,912	99,912	109,903	120,894	132,983
Producción (80%)	31,562	79,930	79,930	87,923	96,715	106,386

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Unidad vendidas	31,562	79,930	79,930	87,923	96,715	106,386	450,883
Precio miel a granel	\$ 2.75	\$ 2.75	\$ 2.75	\$ 2.75	\$ 2.75	\$ 2.75	
% prod destinada a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
Subtotal Venta a Granel	\$ 69,437.28	\$ 175,845.12	\$ 175,845.12	\$ 193,429.63	\$ 212,772.60	\$ 234,049.85	\$ 991,942.32
Precio miel procesada	\$ 4.75	\$ 4.75	\$ 4.75	\$ 4.75	\$ 4.75	\$ 4.75	
% prod destinada a procesarla	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
Subtotal Venta Procesada	\$ 29,984.28	\$ 75,933.12	\$ 75,933.12	\$ 83,526.43	\$ 91,879.08	\$ 101,066.98	\$ 428,338.73
Valor en ventas	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 1420,281.05

Incremento	\$ 152,356.68	\$ -	\$ 25,177.82	\$ 27,695.61	\$ 30,465.17	\$ 517,388.75
% de incremento	153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	



4.15 Flujo de Efectivo (Escenario Alternativo)

Anual						
Rubro	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ventas	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84
EGRESOS						
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 154,491.08	\$ 106,351.01	\$ 113,625.49	\$ 121,560.22	\$ 130,219.86
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 64,343.33	\$ 64,343.33	\$ 70,777.66	\$ 77,855.43	\$ 85,640.97
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 218,662.63	\$ 170,522.56	\$ 179,722.20	\$ 189,639.82	\$ 200,341.85
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (123,681.14)	\$ 33,115.61	\$ 81,255.68	\$ 97,233.87	\$ 115,011.85	\$ 134,774.99
IRS (25%)	\$ (30,920.28)	\$ 8,278.90	\$ 20,313.92	\$ 24,308.47	\$ 28,752.96	\$ 33,693.75
Utilidad Neta	\$ (92,760.85)	\$ 24,836.70	\$ 60,941.76	\$ 72,925.40	\$ 86,258.89	\$ 101,081.24
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00
Flujo Neto de Efectivo	\$ (92,760.85)	\$ 37,973.83	\$ 74,078.88	\$ 83,295.40	\$ 96,628.89	\$ 111,451.24
Acumulado	\$ (92,760.85)	\$ (54,787.02)	\$ 19,291.86	\$ 102,587.26	\$ 199,216.14	\$ 310,667.38



4.16 Estado de Resultados (Escenario Alternativo)

Concepto	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Venta	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84
EGRESOS						
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 154,491.08	\$ 106,351.01	\$ 113,625.49	\$ 121,560.22	\$ 130,219.86
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 64,343.33	\$ 64,343.33	\$ 70,777.66	\$ 77,855.43	\$ 85,640.97
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Administrativos	\$ -	9,076.00	9,076.00	9,348.28	9,628.73	9,917.59
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50
Compra de Equipos	\$ 127,784.25					
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 218,662.63	\$ 170,522.56	\$ 179,722.20	\$ 189,639.82	\$ 200,341.85
Utilidad Antes de Impuesto	\$ (123,681.14)	\$ 33,115.61	\$ 81,255.68	\$ 97,233.87	\$ 115,011.85	\$ 134,774.99
Impuestos (25%)	\$ (30,920.28)	\$ 8,278.90	\$ 20,313.92	\$ 24,308.47	\$ 28,752.96	\$ 33,693.75
Utilidad Después de Impuesto	\$ (92,760.85)	\$ 24,836.70	\$ 60,941.76	\$ 72,925.40	\$ 86,258.89	\$ 101,081.24

Nota a los Estados Financieros:

- Los salarios corresponden a 4 personas, las cuales se describen en la estructura organizativa del proyecto, la cual incluye un Jefe de Planta, un Técnico Apícola, un Operario y un Vigilante para la Planta Procesadora de Miel en Suchitoto.
- El impuesto considerado para el cálculo de los flujos de efectivo corresponde al Impuesto Sobre la Renta (IRS) que es igual al 25%.
- La depreciación se estimó considerando que se tiene capital invertido en maquinaria y equipo.



4.17 TIR y VAN Proyectadas (Escenario Alternativo)

De acuerdo a los flujos de efectivo presentados, a continuación se muestra la TIR y la VAN del proyecto en el escenario alternativo, el cual está basado en garantizar la venta del 80% de la producción de los beneficiarios, quedando el restante 20% a disponibilidad de ser vendido a otros productores, detallistas o destinado para el consumo propio. El escenario se calculó con una tasa de descuento del 15%.

Tasa de Descuento		15%
Periodo	VAN	TIR
2 años	\$216,819.25	12%
3 años	\$271,587.33	42%
4 años	\$326,835.20	56%
5 años	\$382,246.17	64%

En conclusión, el proyecto de inversión se considera que es viable para la producción de Miel en la Región de Cabañas y Cuscatlán, mediante una inversión en capital de trabajo bajo el modelo de intervención CHEMONICS-FOMILENIO que soportará en los primeros 24 meses la actividad. Sin embargo, lo más importante es la potencialidad de la actividad productiva y comercial del producto que perfila una sostenibilidad a través del tiempo, permitiendo al final del quinto año revisar la ejecución del mismo, con el objeto de analizar la viabilidad de incursionar a nuevos mercados y ofrecer productos derivados de la miel.



CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. El Salvador es el principal productor y exportador de miel de abeja en la región Centroamericana, con una producción promedio de 2,500 toneladas anuales, de las cuales se exporta entre el 80 y 85% de ese volumen, hacia la Unión Europea principalmente (FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación).
2. A nivel internacional, existe una oportunidad en los mercados de Estados Unidos gracias al Tratado de Libre Comercio, ya que la miel está exenta de impuestos arancelarios y en el mercado europeo también está exenta gracias al SGP PLUS. No obstante, los mercados son cada vez más exigentes en cuanto al cumplimiento estricto de las normas y regulaciones internacionales.
3. Se identificó a través de las investigaciones realizadas que los productores incluidos en el proyecto no cuentan con una estructura técnica de establecimiento de precios en base a los costos de producción; sin embargo se estableció un precio promedio en la línea base de \$2.22
4. En cuanto a la venta de la miel, se pudo determinar que los productores en promedio venden el 90% del total de la producción, ya que el 10% restante lo destinan para el consumo propio.
5. Con la intervención del proyecto y la reactivación de la planta de procesamiento, se lograría procesar la miel para mejorar la calidad y venderla a un mayor precio.
6. Los puntos críticos identificados dentro de la cadena de valor, principalmente son los siguientes:
 - Competencia desleal, debido a colmenas móviles
 - El alto precio de los insumos
 - Enfermedades y plagas
 - Falta de diversificación de los productos derivados
 - Falta de apoyo técnico en las prácticas apícolas
7. Se identificó que los productores de la zona no cuentan con un plan de promoción para la comercialización de la miel.



8. Los productores no cuentan con herramientas adecuadas para medir estadísticamente la producción actual, por lo que resulta una limitante al momento de conocer datos confiables en relación a los costos de producción, históricos de ventas e inventarios.
9. El nivel de tecnificación de los beneficiarios es relativamente bajo, ya que utilizan métodos no actualizados y semitecnificados, así mismo, el control de plagas y enfermedades principalmente la varroa y de hormigas, son un tanto deficientes.
10. Los niveles actuales de producción no son suficientes para satisfacer la demanda actual, así mismo se tiene un bajo enfoque a la comercialización de la misma.
11. Debido a los altos costos de producción los apicultores de la zona actualmente perciben reducidos márgenes de utilidad, lo cual no les permite invertir adecuadamente en insumos, ocasionando desmotivación y abandono de la actividad apícola.



5.2 Recomendaciones

1. Al analizar los productos y sus presentaciones, se observa un bajo nivel de desarrollo, aún en las marcas que se presentan en los supermercados, ya que sólo la marca importada hace referencia a que la miel es de calidad; por lo que se sugiere realizar una inversión en el desarrollo del producto.
2. Se debe fortalecer el mercado local a través de la promoción del consumo, así como mejorar la calidad y la introducción de envases con marca.
3. Se recomienda destinar un 20% de la producción actual de miel para procesarla a una mejor calidad y poder venderla a un mayor precio.
4. Se propone definir una estrategia de posicionamiento de marca, que garantice y respalde la pureza del producto, el origen y la identidad nacional o departamental.
5. Se recomienda que se contacten empresas de alimentos, farmacéuticas o empresas de cosméticos a base de miel y sus derivados, con el fin de lograr acuerdos para el desarrollo de productos 100% puros. Además de establecer alianzas estratégicas con proveedores de insumos.
6. Se debe establecer una metodología para la fijación de precios, ya que en la actualidad es definen empíricamente en base a la demanda local sin tomar en cuenta los costos asociados de producción.
7. Se recomienda elaborar mecanismos de control y registro de la actividad económica que permitan medir la gestión del negocio para la toma de decisiones
8. Se recomienda definir una estrategia de búsqueda de nuevos canales de comercialización en el nicho de la exportación directa.
9. Se deben realizar esfuerzos para promover la diversificación de miel y sus derivados como polen, propóleos, jalea, entre otros. Esto ofrecerá la oportunidad de ingresar a nuevos mercados, como el de la industria medicinal alternativa, cosméticos y nutrición.
10. Se recomienda fortalecer las iniciativas de organización a través de un monitoreo y soporte de los beneficiarios con jornadas de capacitación motivacionales así como divulgación permanente de los beneficios buscando atraer más productores no asociados para integrarlos al proyecto.



BIBLIOGRAFIA

- IV Censo Agropecuario 2007-2008, Ministerio de Economía, Dirección General de Estadísticas y Censos.
- Manual Apícola, Asociación Comunitaria Unida por el Agua y la Agricultura (ACUA).
- Boletín Trimestral sobre Evolución y Comercio de Productos Agropecuarios, Banco Central de Reserva (BCR) 2005.
- Informe sobre el Fortalecimiento de las economías de las familias pobres de Cuscatlán, Cabañas, La Libertad, Agosto 2005.
- Identificación de Potencialidades Económicas en Los Municipios de Sensuntepeque, Ciudad Dolores, San Isidro, Ilobasco y San Rafael Cedros. Informe Final. PLAN Internacional, Julio de 2008.
- Introducción a la Apicultura Tropical, INPE-4016, Universidad de Puerto Rico.
- La Alimentación en el Antiguo Egipto, Rosa Pujol, Universidad de Barcelona.
- Historia de la Apicultura: Evolución y Conceptos Básicos, Fernando Calatayud, Dr. en Ciencias Biológicas.
- Aspectos Generales de la Miel, Cuenta del Milenio, Ing. James Johnson, CHEMONICS Internacional
- Instructivo para aplicación al FIDENORTE, Código de Referencia 20090522, portal BMI/Productos Financieros/BMI Programas Especiales/Retos del Milenio

Páginas Web Consultadas:

- www.cabanascuscatlan.org
www.cabanascuscatlan.org&meta=all&hl=es&gl=sv&SelfSearch=1&SearchSourceOrigin=10&ctid=CT2431232
- www.elsalvador.com
www.elsalvador.com&meta=all&hl=es&gl=sv&SearchSourceOrigin=10&SelfSearch=1&ctid=CT2431232
- www.fao.org
www.fao.org&meta=all&hl=es&gl=sv&SearchSourceOrigin=10&SelfSearch=1&ctid=CT2431232
- www.bcr.gob.sv
www.bcr.gob.sv&meta=all&hl=es&gl=sv&SearchSourceOrigin=10&SelfSearch=1&ctid=CT2431232
- www.minec.gob.sv
www.minec.gob.sv&meta=all&hl=es&gl=sv&SearchSourceOrigin=10&SelfSearch=1&ctid=CT2431232
- www.digestyc.gob.sv
www.digestyc.gob.sv&meta=all&hl=es&gl=sv&SearchSourceOrigin=10&SelfSearch=1&ctid=CT2431232
- www.bmi.gob.sv
https://www.bmi.gob.sv/portal/page?_pageid=38,56801&_dad=portal&_schema=PORTAL



Contactos:

- Juan José Martínez, Socio Accionista de APICABAÑAS.
- Luis Pineda, Técnico de CORDES.
- Tomas Torres, ARDM.
- Adrián Castellanos, Alcalde del Municipio de Jutiapa.
- Will Hernández, Técnico Escuela de Proyectos, CHEMONICS-FOMILENIO.
- Mauricio Quesada, Gerente de Donaciones, CHEMONICS-FOMILENIO.
- Ing. Salomón Handal, Especialista en Apicultura y Criador de Abejas Reinas de Origen Europeo.



SIGLAS

- ADIT:** Asociación de Desarrollo de Integral de Tejutepeque.
- APICABAÑAS de R.L.:** Asociación de Productores Apícolas de Cabañas.
- ARDM:** Asociación de Recuperación y Desarrollo del Municipio de Cinquera.
- BFA:** Banco de Fomento Agropecuario.
- BCR:** Banco Central de Reserva de El Salvador.
- CCIES:** Cámara de Comercio e Industria de El Salvador.
- CA:** Centro de Acopio.
- CAS:** Centro de Acopio y Servicios.
- CAPYME:** Centro de Apoyo a la Pequeña y Micro Empresa.
- CDED:** Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo.
- CNMS:** Centro de Negocios y Multi Servicios.
- CNR:** Centro Nacional de Registros.
- COMTRADE:** Base de Datos de los Estados Unidos.
- CDM:** Comité de Desarrollo Municipal.
- CENTA:** Centro Nacional de Transformación Agraria.
- CONAPIS:** Comisión Nacional Apícola de El Salvador.
- CORDES:** Asociación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador.
- DIGESTYC:** Dirección General de Estadísticas y Censos.
- FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.
- FEDECREDITO:** Federación de Cajas de Crédito y de Bancos de los Trabajadores.
- FDE:** Fondo de Donación en Especie.
- FIDENORTE:** Fideicomiso de Apoyo a la Inversión de la Zona Norte.
- FIP:** Fondo de Iniciativas Productivas.
- FNCF:** Alimento con Valor Nutricional Adicional.
- FOMILENIO:** Fondo del Milenio.
- FUSADES:** Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social.
- MAG:** Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- MCC:** Corporación del Reto del Milenio.
- ONU:** Organización de las Naciones Unidas.
- ONG:** Organización No Gubernamental.
- PST:** Proveedor de Servicios Técnicos.
- UES:** Universidad de El Salvador.



GLOSARIO

Apiario: Es el conjunto de colmenas prefabricadas por el hombre conteniendo sus respectivas colonias (material biológico) y ubicadas en un lugar determinado que debe contar con las condiciones básicas para la subsistencia de las abejas, simulando el hábitat agro climático donde las abejas puedan obtener alimento para la preservación de la especie y manteniendo una relación de mutualismo con el medio.

Apicultor: Persona que se dedica a la apicultura o cría de abejas.

Apicultura: La apicultura es una actividad agropecuaria dedicada a la crianza de abejas (del género *Apis*) y a prestarles los cuidados necesarios con el objeto de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar.

Apis Melífera: también conocida como abeja doméstica o abeja melífera, es una especie de himenóptero apócrifo de la familia *Apidae*. Es la especie de abeja con mayor distribución en el mundo. Originaria de Europa, África y parte de Asia, fue introducida en América y Oceanía.

Api toxina (veneno): La apitoxina es el veneno secretado por las obreras de varias especies de abejas, que lo emplean como medio de defensa contra predadores y para el combate entre abejas.

Centrifuga: Maquina que utiliza la fuerza centrifuga para extraer de las colmenas la miel.

Cera: La cera es el material que las abejas usan para construir sus nidos. Es producida por las abejas melíferas jóvenes que la segregan como liquido a través de sus glándulas cereras.

Colmena: Es toda aquella condición o lugar físico, que la colonia de abejas encuentra para realizar todas sus necesidades biológicas y de sobre vivencia en un medio determinado.

Cuadro movable: Cuadro de madera que contiene las Colmenas de panal; tienen una serie de barras por la parte superior que sirven para pegar el panal. Estas barras están espaciadas para darles a las abejas suficiente espacio para construir un panal en el centro de cada barra y dejar un "espacio de tránsito" entre panales.

Desaperculado: Proceso en el cual se va cortando (desoperculando), la capa de cera que cubre la miel; el cuchillo se lleva de abajo hacia arriba y con movimiento de serruchar para facilitar el corte y no destruir las celdas. Los panales que se trabajaran deberán tener un mínimo de 2/3 de celdillas operculadas, esto garantiza la madurez de la miel, así se evita los excesos de humedad y se logra más calidad de la misma.



Enjambre: es un conjunto de insectos similares, principalmente de abejas

Fenología: es la ciencia que estudia la relación entre los factores climáticos y los ciclos de los seres vivos.

Himenópteros: Los himenópteros (Hymenoptera) forman uno de los mayores órdenes de insectos, con unas 200.000 especies, y comprende a las hormigas, abejorros, abejas y avispa entre otros. El nombre proviene de sus alas membranosas (del griego *hymen*, "membrana" y *pteros*, "ala"). Los himenópteros poseen dos pares de alas membranosas (las hormigas no tienen alas en la mayoría de los casos). Las alas posteriores son más pequeñas. El ala anterior y la posterior se mantienen acopladas durante el vuelo por una serie de ganchitos.

Jalea Real: La jalea real es una sustancia segregada por las glándulas hipo faríngeas de la cabeza de abejas obreras jóvenes, de entre 5 y 15 días, que mezcla con secreciones estomacales y que sirve de alimento a todas las larvas durante los primeros tres días de vida. Sólo la abeja reina y las larvas de celdas reales que darán origen a una nueva reina son alimentadas con jalea real. Es una masa viscosa de un suave color amarillo y sabor ácido.

Marcadores de Reina: Utensilios para marcar abejas reina de un color específico en el proceso de manipulación de pie de cría

Mesa Desperculadora: Por lo general consiste en un recipiente de chapa galvanizada de 1 metro por 50 cm y 70 cm de alto, destinado a recibir las celdas que irán cayendo sobre la tela metálica que posee en su interior, a fin de escurrir la miel que llevan adherida, sirve de soporte y de filtro entre la cera y la miel, garantizando mayor higiene y eficiencia en las operaciones que realiza del apicultor.

Miel: El néctar que las abejas recogen de las flores y plantas del campo.

Miel de maple: El jarabe o sirope de arce es un dulce fabricado a partir de la savia de arce. Usualmente se lo combina con crepes o gofres, aunque también puede ser usado como ingrediente para horneados y en la preparación de postres.

Pie de Cría: La cría de abejas reinas es una actividad especializada de la apicultura que requiere de conocimientos de la biología de las abejas y de considerable experiencia práctica. Criar reinas es necesario para la mejor explotación de las abejas. Se requiere de reinas jóvenes y genéticamente mejoradas para que las colonias de abejas sean productivas,



dóciles y saludables; por eso la cría y el cambio de reinas son hoy día prácticas apícolas muy importantes.

Polen: El polen es un polvillo producido por los órganos masculinos de las plantas, encargado de fecundar sus órganos femeninos.

Polinización: La polinización es el proceso de transferencia del polen desde estambres hasta el estigma o parte receptiva de las flores en las angiospermas, donde germina y fecunda los óvulos de la flor, haciendo posible de la producción de semillas y frutos.

Propóleos: Sustancia resinosa. Es el sistema de defensa (inmunológico) de los vegetales como árboles y arbustos. La abeja recoge esta resina y la transforma para desinfectar y purificar la colmena.

Refractómetro: El refractómetro para apicultura puede determinar con precisión el contenido de azúcar y de agua de la miel. El refractómetro tiene una escala triple que ofrece todos los parámetros a la vez. La miel es una sustancia dulce que producen las abejas tomando néctar y otros líquidos con contenido de azúcar que se encuentra en las plantas y que enriquecen y transforman ellas mismas con sustancias contenidas en su cuerpo.

Tanque Homogeneizador: Es una máquina móvil que se desplaza fácilmente sobre sus rodamientos, de gran robustez, hasta cada tambor y realiza a través de un sistema electromecánico el trabajo de ablandar la miel en pocos minutos aún en los casos de cristalización mas dura, manteniendo intactas sus cualidades originales.

Varroa: Es un género de un ácaro que produce la enfermedad denominada varroasis.

Varroasis: La varroasis es una enfermedad causada por un ácaro parásito que afecta a las abejas en todos sus estadios de desarrollo alimentándose de su hemolinfa, actualmente representa un grave problema en la apicultura mundial, en la que provoca masivas pérdidas, ya sea por mermas en los rendimientos individuales, o por mortalidad de colmenas.



ANEXOS



Anexo 1. Ficha Técnica de Proyecto Apícola Cabañas

PROYECTO APICOLA DE CABANAS	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO:	
Código de proyecto:	L30, L44
Ubicación geográfica:	Municipios de Ilobasco, Tejutepeque, San Isidro, Sensuntepeque y Ciudad Dolores en el departamento de Cabañas.
Número de beneficiarios:	70 beneficiarios, de los cuales, 28 productores están organizados en torno a la Mancomunidad Norponiente de Cabañas, y 42 productores pertenecen a APICABAÑAS.
Solicitud:	Los productores de la mancomunidad norponiente han solicitado apoyo en: el desarrollo de un proceso de capacitación y asistencia técnica bajo la metodología de aprender haciendo; apoyo en la aplicación de las buenas prácticas apícolas; apoyo en el mejoramiento de reinas, desarrollo de productos y subproductos de las colmenas como, polen, cera y propóleos. Además solicitan apoyo a procesos de comercialización, control de plagas y enfermedades; controles contables para toda la actividad productiva y de comercialización. Paralelamente, los productores de APICABAÑAS piden apoyo para el fortalecimiento organizacional productivo. Capacitación y asistencia técnica, desarrollo de mercados. Servicios de apoyo a la producción, acceso a servicios financieros, alianzas para el desarrollo económico.
Problema identificado:	En APICABAÑAS no existe una cadena agro-comercial. No se cuenta con instalaciones propias. Se identifican problemas de producción y competitividad de la apicultura. En el caso de los productores de la mancomunidad, los productores no tienen capacidades instaladas para la gestión y administración del negocio apícola. También tienen desconocimiento del mercado y no tienen capacidad de aprovechar los subproductos de la colmena.
Observaciones:	La iniciativa que se desarrolle alrededor de APICABAÑAS cuenta con el apoyo de Plan Internacional, desde la concepción de la idea de proyecto, hasta la fase de implementación. Plan Internacional ha manifestado su disposición en aportar fondos de contrapartida para el proyecto que se desarrolle con éste grupo de productores/as.

Mapa de ubicación en el departamento de Cabañas.

Como requisito para optar al financiamiento del Fondo de Iniciativas Productivas es importante hacer un diagnóstico de la situación actual de los beneficiarios potenciales. CHEMONICS evaluará la información que se proporcione y determinará si es elegible de financiamiento, y si cuenta con posibilidades reales de financiamiento. Esta encuesta no implica un compromiso por parte del solicitante, dado que es una primera aproximación al planteamiento del problema y a las actividades a desarrollar. Favor conteste con honestidad y exactitud a las preguntas.

I. Datos de producción

1.1 Es la Apicultura su actividad económica principal? (si es no, cuanto representa de todos sus ingresos)	Si:
	No:
1.2 Actividades económicas secundarias:	
1.3 Cantidad de personas que trabajan en la actividad principal directamente:	
1.4 Tipo de tenencia del solar de vivienda y de la parcela:	-Alquiler
	-Propio
	-Arrendado
	-Otros (especifique)
1.5 ¿Cuántas colmenas posee?	

1.5 En el último año, cuáles fueron las actividades económicas principales:

Producto	Volumen promedio de producción mensual	Unidad de medida	Precio (Máx. y min.)	Total de ingresos (\$)

1.6 Responder por producto/servicio lo siguiente:

Producto / servicio:	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mano de obra en jornales			
Cuántas Colmenas posee			
Costos de transporte			
Posee equipo/sala de extracción propia			
Otros insumos			
Sumatoria:			

1.6 Responder por producto/servicio lo siguiente:			
Producto / servicio:	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mano de obra en jornales			
Cuántas Colmenas posee			
Costos de transporte			
Posee equipo/sala de extracción propia			
Otros insumos			
Sumatoria:			

II. Cadena de valor

2.1 Abastecimiento (insumos necesitados para la producción)			
Insumo	Unidad de medida	Precio unitario	Lugar de compra
2.2 ¿Cuántas personas hay trabajando?			
2.3 ¿Qué problemas tiene a nivel de abastecimiento?			
Producción			
2.4 ¿Con que infraestructura y equipo cuenta dentro de su establecimiento			
Infraestructura / Equipo	Cantidad	Costos	Sumatoria
2.5 Que le impide producir mas?			
1			
2			
3			
4			
5			

III. Mercado

Comercialización			
2.6a Quienes son sus compradores? (Producto Principal)	Precio de venta promedio	% de su producción vendida	Total Vendido
Detallistas (Familias, turistas)			
Mayoristas (acopiadores, transformadores)			
Otros			
2.6b Quienes son sus compradores? (Producto Secundario)	Precio de venta promedio	% de su producción vendida	Lugar de comercialización
Detallistas (Familias, turistas)			
Mayoristas (acopiadores, transformadores)			
Otros			
2.7 Realiza actualmente actividades de promoción?	Si	No	
2.7 ^a Que tipo de promoción?:			
2.8 Con que tipo de equipo cuenta para la comercialización de su(s) producto(s):			
2.9 Cuenta con un medio para transportar su producto	Si	No	2.9a Como transporta sus productos?
2.10 cuanto le cuesta al mes el transporte?			
2.11 Qué le impide vender mas? Cuáles son sus principales problemas para vender?			
1			
2			
3			
4			
Oferta del producto (Competencia)			
Quienes son su competencia	Tipo de Producto	Lugar de comercialización	
3.3Cuál es su principal desventaja que tiene en relación a su competencia?			

IV. Fomilenio

En los últimos 24 meses usted:			
4.1 Ha estado involucrado/beneficiado por algún proyecto de FOMILENIO:	Si		No
4.2 En que proyecto de FOMILENIO:	4.3 Cuál ha sido el apoyo de FOMILENIO:		
4.4 A través de que organización:			
4.5 Han subido sus ingresos gracias a FOMILENIO	4.6 Cómo ha utilizado lo recibido		

V. Datos del productor

5.1 Nombre completo			
5.2 Edad		5.3 Sexo	F M
5.4 Número de DUI			
5.5 Dirección			
5.6 Ubicación del apiario			
5.7 Tamaño de parcela			
5.8 No de personas que viven con usted			

**Anexo 3. Beneficiarios Proyecto Apícola (Cabañas-Cuscatlán)**

Nº	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	ASOCIACIÓN	COLMENAS
1	René Bernal	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	12
2	Rosa Sonia Henríquez	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	14
3	Celsa Araceli Henríquez	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	15
4	Juan José Martínez Velasco	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	15
5	Roselia Arias	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	15
6	María Carmen Murcia	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	20
7	María Elena Rivas	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	20
8	Máximo Abelardo Zamora	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	20
9	Ángel Alfonso Mejía Valladares	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	25
10	José Fredy Arias Rivera	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	25
11	Manuel de Jesús Arias Henríquez	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	25
12	Giovanni Hernández	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	30
13	José Amadeo Arias Rivera	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	30
14	José Hugo Martínez Guevara	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	30
15	Martha Chacón	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	30
16	Elsa Lorena Torres de Santos	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	35
17	Humberto Ayala Ramírez	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	40
18	Manuel de Jesús Martínez Velasco	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	60
19	René Durán	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	60
20	Rubén Serrano	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	70
21	José Héctor Barahona	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	75
22	Eliseo Arias Rivera	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	80
23	Reinaldo Arias Rivera	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	80
24	José Isabel Henríquez Rivas	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	125
25	Rafael Andrés Jovel Miranda	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	200
26	Juan Leonardo Jovel Miranda	Ilobasco	Cabañas	APICABAÑAS	1000
27	José Pastor Guardado	Jutiapa	Cabañas	APICABAÑAS	2
28	Uriel García	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	25
29	Juan José Asensio	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	30
30	José Julio Moreno Arias	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	60
31	María Ángela Ruiz de Moreno	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	60
32	Oscar Antonio González	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	75
33	José Leandro Ruiz	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	81
34	Ismael Alvarado Rivera	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	110
35	Cruz María Martínez de Moreno	San Isidro	Cabañas	APICABAÑAS	115
36	Marvin Rolando Cruz Laínez	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	15
37	Ana María Gallegos	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	16
38	Maximiliano Mejía Amaya	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	20
39	Carlos Renato Galdámez Castillo	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	30
40	Fabrizio Edmundo Palacios Molina	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	30
41	Víctor Manuel Martínez Hernández	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	30
42	Jesús Amílcar Rivas Amaya	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	35
43	Miguel Ángel Lozano	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	45
44	José Álvaro Montoya	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	75
45	Pablo de la Cruz Castro	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	80
46	David Heriberto Montoya Mercado	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	300
47	Fernando Barrera	Sensuntepeque	Cabañas	APICABAÑAS	600
48	Edwin Alfonso Navarro Flores	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	30
49	Ana Zenaida Gutiérrez Espinoza	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	40



50	Luís Franklin Medrano	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	40
51	Pedro Arnoldo Espinoza Valle	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	50
52	José David De León Peña	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	25
53	José Víctor López Córdoba	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	30
54	Rafael Antonio Pocasangre Escobar	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	40
55	José Víctor López	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	20
56	José David De León Peña	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	25
57	Rafael Antonio Pocasangre Escobar	Tejutepeque	Cabañas	APICABAÑAS	30
58	Sara Lourdes Peña	Tenancingo	Cabañas	CORDES	5
59	Marita Estela Guardado	Tenancingo	Cabañas	CORDES	6
60	Juan Alberto Rosa Rosa	Tenancingo	Cabañas	CORDES	7
61	Santo Rubidia Rosa	Tenancingo	Cabañas	CORDES	7
62	Cecilia de Jesús Mendoza	Tenancingo	Cabañas	CORDES	8
63	José Vicente Ortiz	Tenancingo	Cabañas	CORDES	12
64	José Ángel Sánchez	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	4
65	Rogelio Rosa Presa	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	5
66	José Norfirio Flores	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	6
67	Porfirio Isabel Pineda	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	7
68	Lorenzo Jesús Alas	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	8
69	José Ángel Lucero	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	9
70	José Ventura Hernández	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	9
71	Carlos Guzmán	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	10
72	Leonel Iraheta Hidalgo	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	11
73	José Orlando Vásquez	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	12
74	Saúl Guzmán	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	13
75	José Omar Landaverde	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	17
76	Norberto Reyes	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	22
77	Luis Valentín Pineda	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	25
78	Marcos Villalta	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	30
79	Santos Dolores Alvarado	Suchitoto	Cuscatlán	CORDES	30
80	Mariano Juárez	Tenancingo	Cuscatlán	CORDES	6
81	Francisco Escobar	Tenancingo	Cuscatlán	CORDES	20
82	Modesto Ascencio Rosa	Tenancingo	Cuscatlán	CORDES	30
83	José Ramiro Beltrán López	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	4
84	José Daniel Noyola Martínez	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	5
85	Rosa María Paz	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	8
86	Santos Luis Rivera Aragón	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	8
87	José Mauricio Beltrán Rivas	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	10
88	Santana Edys Aguilar	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	12
89	Antonio Rolando Barahona Guzmán	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	14
90	Bernardo Solórzano	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	15
91	Iginio Noyola Guardado	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	25
92	Eulalio Noyola Guardado	Cinquera	Cabañas	Mancomunidad	30
93	Gregorio Urias Menjívar	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	5
94	Luis Francisco Urias Menjívar	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	5
95	Cruz Orellana Vásquez	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	8
96	René Carlos Orellana	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	10
97	Santos Osmín Arias	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	10
98	Francisco Echeverría	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	15
99	Miguel Fuentes Rivera	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	15
100	Norberto Echeverría	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	15
101	Jesús Bran	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	20



102	Roberto Bran	Jutiapa	Cabañas	Mancomunidad	20
103	Santos David Sibrián Abrego	Tejutepeque	Cabañas	Mancomunidad	7
104	Juan José Agustín Iraheta Escobar	Tejutepeque	Cabañas	Mancomunidad	15
105	Juan Pablo Alfaro Flores	Tejutepeque	Cabañas	Mancomunidad	15
106	Lucio Antonio Abrego Valle	Tejutepeque	Cabañas	Mancomunidad	28
107	Santos Ernestina Valle Abrego	Tejutepeque	Cabañas	Mancomunidad	35
108	Ana del Carmen Escobar	Tejutepeque	Cabañas	Mancomunidad	45
109	Orlando Recinos	Jutiapa	Cabañas	No Organizados	5
110	José Osmín Arias	Jutiapa	Cabañas	No Organizados	25



Anexo 4. Proceso Actual - Planta Procesadora De Miel (CORDES)

Actualmente se procesa un contenedor (68 barriles) en un promedio de 15 días, 6 empleados.

- Cuando la miel llega a la planta procesadora, se colocan los barriles para levantarlos, y vaciarlo en el colador de piezas gruesas.
- Primero la miel pasa por un pre-colador y ahí queda lo más grueso. Se busca que la miel venga lo más limpia posible, pero si trae segmentos de ceras o partes de abejas se queda en el colador.
- Toda la miel aunque venga pre-colada por medio de centrífugas de acero inoxidable, siempre debe de pasar por el colador por requisitos.

Luego se conecta la bomba de succión, para que la miel pase al respectivo procedimiento de sedimentación (3-4 días), el cual se divide en tres etapas:



Fig. 1 Contenedor principal de la planta.

a) Exportación: Se coloca la miel en el contenedor principal, para la sedimentación. Cuando la miel pasa por el contenedor principal, es más pura, por el proceso de sedimentación, el cual se realiza para eliminar todas las impurezas que contiene. La miel que se filtra primero es la más limpia, la última da más problema para el filtrado, debido a que contiene toda la impureza. El contenedor principal tiene espacio para maquilar 14 barriles, divididos en 2 compartimientos.



Fig. 2 Tanques Homogeneizadores.

b) Consumo Local: La miel pasa por 3 contenedores que están conectados en serie para realizar la mezcla, si es que lo amerita. Cuando es poca miel, o si se quiere acelerar el proceso de maquilamiento de la miel, también se lleva a estos contenedores. Al realizar la mezcla, se busca unificar los colores de toda la miel, buscando dejarla en un color ámbar. Los colores básicos de la miel son: clara, oscura y ámbar que es la que buscan los exportadores. De los apiarios vienen cada barril con su respectiva muestra, y de eso depende si se requerirá mezclar la miel.



Fig. 3 Máquina Pasteurizadora.

c) Proceso de Homogenización: Cuando la miel tiende a cristalizarse, se utiliza el pasteurizador para llevar la miel en un estado deseable (normalizarla). La miel de 6 meses en adelante tiende a cristalizarse, debido a que se cosecha muy tarde.



Posteriormente la miel pasa a envasarse y a almacenarse. La planta tiene una capacidad de almacenamiento de un contenedor (68 barriles).

Una de las recomendaciones hechas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería para que la planta funcione correctamente es que debe de contar con una bodega adicional para almacenar la miel, así como para resguardar los barriles vacíos.

Muestreo:

- La toma de muestra de miel de los depósitos debe de realizarse de forma higiénica, en caso de utilizar una varilla para el muestreo, se recomienda que sea de acero inoxidable grado alimenticio y que este limpia.
- Se debe garantizar la representatividad de la muestra, por lo cual se debe de homogenizar el contenido del depósito, en su defecto tomar sub-muestras a diferentes niveles y ubicación del depósito.
- La muestra debe tener un volumen aproximado de 350 gramos y será identificada con el mismo código del depósito.
- El frasco de la muestra deberá ser de vidrio o de tereftalato de polietileno (PET).

CORDES ha servido como prestador de servicios, hace aproximadamente 4 años alquiló la planta a APICABAÑAS, quienes pagaron en especies, con una parte de miel y comprometiéndose a capacitar a los productores de la Cooperativa.

Una de las debilidades de CORDES es que tienen desconocimientos en el establecimiento de los precios, porque no tienen la información de cuánto cobran otras plantas. El precio de cada botella de miel procesada en la planta, oscila entre \$3.75 - \$4.00.

Anexo 5. Detalle De Producción de Miel por Apicultor

APICABAÑAS DE R.L.

No.	Nombre Apicultor	Municipio	N° Colmenas	Volumen de Producción Anual (botellas)	Costo Unitario (\$/Botella)	Precio de Venta (\$/Botellas)		Mano de Obra			Producción Vendida (Botellas)		Costos de Transporte *	Nombre de Capacitaciones (Módulos Recibidos)
						Local	Expo.	Cant.	Costo Unit.	Costo	Consumo Propio	Venta		
1	Fernando Barrera	Sensuntepeque, Cabañas	900	1,350	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	68	1,283	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
2	Maximiliano Mejía Amaya	Sensuntepeque, Cabañas	50	900	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	45	855	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
3	Máximo Abelardo Zamora	Ilobasco, Cabañas	25	500	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	25	475	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
4	Juan José Martínez Velasco	Ilobasco, Cabañas	30	600	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	30	570	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
5	Ángel Alfonso Mejía Valladares	Ilobasco, Cabañas	40	800	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	40	760	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
6	Ismael Alvarado Rivera	San Isidro, Cabañas	110	2,200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	110	2,090	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.



7	Cruz María Martínez de moreno	San Isidro, Cabañas	115	2,300	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	115	2,185	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
8	José Leandro Ruiz	San Isidro, Cabañas	81	1,600	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	80	1,520	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
9	María Ángela Ruiz de Moreno	San Isidro, Cabañas	60	1,200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	60	1,140	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
10	José Julio Moreno Arias	San Isidro, Cabañas	60	1,200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	60	1,140	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
11	Rafael Antonio Pocasangre Escobar	Tejutepeque, Cabañas	57	1,140	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	57	1,083	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
12	Carlos Renato Galdámez Castillo	Sensuntepeque, Cabañas	30	600	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	30	570	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
13	José David De León Peña	Tejutepeque, Cabañas	25	500	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	25	475	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
14	Martha Chacón	Ilobasco, Cabañas	40	800	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	40	760	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.



15	Fabricio Edmundo Palacios Molina	Sensuntepeque, Cabañas	30	600	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	30	570	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
16	Elsa Lorena Torres de Santos	Ilobasco, Cabañas	35	700	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	35	665	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
17	Pedro Arnoldo Espinosa Valle	Tejutepeque, Cabañas	50	1,000	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	50	950	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
18	Ana Zenaida Gutiérrez Espinosa	Tejutepeque, Cabañas	40	800	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	40	760	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
19	Humberto Ayala Ramírez	Ilobasco, Cabañas	40	800	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	40	760	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
20	Luis Franklin Medrado	Tejutepeque, Cabañas	40	800	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	40	760	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
21	René Durán	Ilobasco, Cabañas	75	1,500	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	75	1,425	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
22	José Isabel Henríquez Rivas	Ilobasco, Cabañas	25	500	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	25	475	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.



23	José Hugo Martínez Guevara	Ilobasco, Cabañas	150	300	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	15	285	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
24	José Álvaro Montoya	Sensuntepeque, Cabañas	75	1,500	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	75	1,425	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
25	Miguel Ángel Lozano	Sensuntepeque, Cabañas	75	150	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	8	143	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
26	Oscar Antonio González	San Isidro, Cabañas	45	900	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	45	855	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
27	Celsa Araceli Henríquez	Ilobasco, Cabañas	15	200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	10	190	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
28	Roselia Arias	Ilobasco, Cabañas	15	200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	10	190	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
29	María Elena Barahona	Ilobasco, Cabañas	15	200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	10	190	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
30	María Carmen Murcia	Ilobasco, Cabañas	20	250	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	13	238	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.



31	Rosa Sonia Henríquez	Ilobasco, Cabañas	20	225	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	11	214	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
32	José Víctor López	Tejutepeque, Cabañas	20	200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	10	190	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
33	Víctor Manuel Martínez Hernández	Sensuntepeque, Cabañas	20	200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	10	190	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
34	Eliseo Arias Rivera	Ilobasco, Cabañas	60	1,200	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	60	1,140	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.
35	Renaldo Arias Rivera	Ilobasco, Cabañas	50	750	\$2.15	\$3.25	\$2.73	4	\$8.00	\$32.00	38	713	Promedio de gastos por apiario es de \$300.00/100. Cada apiario está formado de 35 colmenas.	Costeo, administración, trabajo en equipo organización resolución de conflictos y liderazgo.

* El pago del transporte es colectivo.



CORDES

No.	Nombre Apicultor	Municipio	N° Colmenas	Volumen de Producción Anual (botellas)	Costo Unitario (Botellas)	Precio de Venta (\$/Botellas)		Mano de Obra			Producción Vendida (Botellas)		Costos de Transporte	Nombre de Capacitaciones (Módulos Recibidos)
						Local	Expo.	Cant.	Costo Unit.	Costo	Consumo Propio	Venta		
1	Saúl Guzmán	Suchitoto (CORDES)	13	170	\$1.90	\$3.00		5	\$8.00	\$36.00	5	165		Manejo de Apiarios. Control de plagas, procesar cera
2	José Orlando Vásquez	Suchitoto (CORDES)	12	155	\$2.00	\$3.00		5	\$8.00	\$36.00	2	153		Manejo de Apiarios. Control de plagas, procesar cera
3	Santos Dolores Alvarado	Suchitoto (CORDES)	30	417		\$3.50		5	\$8.00	\$42.00	10	407		
4	Rogelio Rosa Presa	Suchitoto (CORDES)	5	63		\$3.00		2	\$8.00	\$19.00	8	55		
5	José Ángel Lucero	Suchitoto (CORDES)	9	112		\$3.50		4	\$8.00	\$31.00	5	107	\$20.00	Manejo de Apiarios. Control de plagas, procesar cera
6	José Ángel Sánchez	Suchitoto (CORDES)	4	48		\$3.00		2	\$8.00	\$19.00	2	46		
7	José Ventura Hernández	Suchitoto (CORDES)	9	128		\$3.50		4	\$8.00	\$35.00	10	118	\$35.00	
8	Luis Valentín Pineda	Suchitoto (CORDES)	25	380	\$1.80	\$3.50		5	\$8.00	\$37.00	8	372	\$55.00	Manejo de Apiarios. Control de plagas, procesar cera
9	José Norfirio Flores	Suchitoto (CORDES)	6	70		\$3.25		4	\$8.00	\$34.00	10	60	\$35.00	
10	Lorenzo Jesús Alas	Suchitoto (CORDES)	8	100		\$3.50		4	\$8.00	\$32.00	6	64		
11	Carlos Guzmán	Suchitoto (CORDES)	10	132	\$1.95	\$3.75		5	\$8.00	\$37.00	15	117		Procesar cera
12	Porfirio Isabel Pineda	Suchitoto (CORDES)	7	60		\$3.00		4	\$8.00	\$31.00	12	48		Producción de Reina y procesamiento de cera
13	Norberto Reyes	Suchitoto (CORDES)	22	325		\$3.00		1	\$8.00	\$7.50	0	325		
14	Marcos Villalta	Suchitoto (CORDES)	30	80		\$3.00		1	\$8.00	\$5.00	0	80		
15	José Omar Landaverde	Suchitoto (CORDES)	17	150		\$2.75		5	\$8.00	\$36.00	0	150		



16	Leonel Iraheta Hidalgo	Suchitoto (CORDES)	11	120		\$3.00		3	\$8.00	\$25.00	0	120		
17	Modesto Ascencio Rosa	Tenancingo (CORDES)	30	470	\$2.10	\$3.50		5	\$8.00	\$42.00	15	455	\$60.00	Establecimiento de apiarios, procesamiento de y cosecha
18	Mariano Juárez	Tenancingo (CORDES)	6	72		\$3.50		4	\$8.00	\$31.00	5	67		División de enjambres, proceso de cera, manejo de apiarios
19	Francisco Escobar	Tenancingo (CORDES)	20	319	\$2.00	\$3.00		5	\$8.00	\$38.00	12	307		División de enjambres, proceso de cera, manejo de apiarios



Mancomunidad Norponiente (ARDM, ADIT, CDM)

No.	Nombre Apicultor	Municipio	# Colmenas	Volumen de Producción Anual (botellas)	Costo Unitario (Botellas)	Precio de Venta (Botellas)		Mano de Obra			% Producción Vendita		Costos de Transporte *	Nombre de Capacitaciones (Módulos Recibidos)
						Local	Expo	Cant.	Costo Unit	Costo	Consumo Propio	Venta		
1	Gregorio Urias Menjívar	Jutiapa	5	50	\$2.50	\$3.00		2	---	---	2	48	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
2	Luis Francisco Urias Menjívar	Jutiapa	5	50	\$2.50	\$3.00		3	---	---	5	45	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
3	Jesús Bran	Jutiapa	20	200	\$2.50	\$3.00		4	---	---	30	170	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
4	Roberto Bran	Jutiapa	20	200	\$2.50	\$3.00		3	---	---	20	180	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
5	Francisco Echeverría	Jutiapa	15	150	\$2.50	\$3.00		2	---	---	15	135	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
6	Norberto Echeverría	Jutiapa	15	150	\$2.50	\$3.00		3	---	---	12	138	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
7	Santos Osmin Arias	Jutiapa	10	100	\$2.50	\$3.00		2	---	---	6	94	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
8	Miguel Fuentes Rivera	Jutiapa	15	150	\$2.50	\$3.00		2	---	---	15	135	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
9	René Carlos Orellana	Jutiapa	10	100	\$2.50	\$3.00		3	---	---	10	90	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
10	Cruz Orellana Vásquez	Jutiapa	8	80	\$2.50	\$3.00		1	---	---	2	78	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
11	Santana Edys Aguilar	Cinquera	12	180	\$2.50	\$2.50		1	---	---	18	162	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
12	Iginio Noyola Guardado	Cinquera	25	300	\$2.50	\$3.00		2	---	---	30	70	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
13	Eulalio Noyola Guardado	Cinquera	30	350	\$2.75	\$3.50		2	---	---	35	315	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
14	Rosa María Paz	Cinquera	8	120	\$2.75	\$3.00		2	---	---	12	108	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
15	José Mauricio Beltrán Rivas	Cinquera	10	160	\$2.75	\$3.00		2	---	---	16	144	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)



16	Antonio Rolando Barahona Guzmán	Cinquera	14	250	\$2.75	\$3.00		2	---	---	25	225	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
17	Bernardo Solórzano	Cinquera	15	150	\$2.75	\$3.00		2	---	---	15	135	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
18	José Daniel Noyola Martínez	Cinquera	5	75	\$2.75	\$3.00		2	---	---	8	67	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
19	José Ramiro Beltrán López	Cinquera	4	80	\$2.75	\$3.00		2	---	---	8	72	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
20	Santos Luis Rivera Aragón	Cinquera	8	150	\$2.75	\$3.00		1	---	---	15	135	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
21	Rafael Antonio Pocasangre Escobar	Tejutepeque	40	650	\$2.75	\$3.00		3	---	---	20	630	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES), Inocuidad de la miel (DESVa)
22	Ana del Carmen Escobar	Tejutepeque	45	750	\$2.75	\$3.00		3	---	---	38	712	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES), Inocuidad de la miel (DESVa)
23	Lucio Antonio Abrego Valle	Tejutepeque	28	500	\$2.75	\$3.00		2	---	---	50	450	---	Manejo Apícola, Plagas y enfermedades en la apicultura, Inocuidad de la Miel, etc. (Fundación CORDES)
24	Santos Ernestina Valle Abrego	Tejutepeque	35	700	\$2.75	\$3.00		3	---	---	63	637	---	Manejo Apícola, Plagas y enfermedades en la apicultura, Inocuidad de la Miel, etc. (Fundación CORDES)
25	José David De León Peña	Tejutepeque	25	550	\$2.75	\$3.00		3	---	---	22	528	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES), Inocuidad de la miel (DESVa)
26	Juan José Agustín Iraheta Escobar	Tejutepeque	15	250	\$2.75	\$3.00		2	---	---	13	237	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
27	Juan Pablo Alfaro Flores	Tejutepeque	15	150	\$2.75	\$3.00		2	---	---	12	138	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)
28	Santos David Sibrian Abrego	Tejutepeque	7	50	\$2.75	\$3.00		1	---	---	4	46	---	Manejo Apícola (Fundación CORDES)



29	José Víctor López Córdoba	Tejutepeque	30	400	\$2.75	\$3.00	4	---	---	12	388	---	Manejo Apícola, Plagas y enfermedades en la apicultura, Inocuidad de la Miel, etc. (Fundación CORDES) Inocuidad de la miel (DESVA)
----	---------------------------	-------------	----	-----	--------	--------	---	-----	-----	----	-----	-----	--

* El pago del transporte es colectivo

JUTIAPA

No.	Nombre Apicultor	Municipio	N° Colmenas	Volumen de Producción Anual (botellas)	Costo Unitario (Botellas)	Precio de Venta (\$/Botellas)		Mano de Obra			Producción Vendida (Botellas)		Costos de Transporte	Nombre de Capacitaciones (Módulos Recibidos)
						Local	Expo.	Cant.	Costo Unit.	Costo	Consumo Propio	Venta		
1	José Pastor Guardado	Jutiapa	2	7	\$2.10	\$3.00		1	---	---	0	7		N/A
2	José Osmin Arias	Jutiapa	25	350	\$2.10	\$3.00		2	---	---	0	350	\$1.00	N/A
3	Orlando Recinos	Jutiapa	5	15	\$2.10	\$3.00		1	---	---	0	15		N/A

Anexo 6. Sondeo de Opinión

1.0 Objetivos

1.1 Objetivo General

Realizar una investigación de mercado en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán, sobre el consumo de la miel y sus derivados, que permita identificar oportunidades de negocio.

1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los canales de distribución adecuados para la comercialización de la miel.
- Identificar los precios promedios en que se comercializa actualmente la miel.
- Identificar los obstáculos que enfrenta el proceso de comercialización de miel en los Departamentos de Cabañas-Cuscatlán.

2.0 Metodología del Estudio de Mercado

Se realizó un sondeo de opinión a nivel nacional, enfocado a obtener información relevante sobre el consumidor de miel de abeja. Además, se recabó información sobre los principales detallistas, así como las marcas, presentaciones y precios que encontramos en dicho canal.

Por otro lado se identificaron a los mayoristas que intervienen actualmente en la comercialización de la miel de los apicultores de la zona norte, específicamente en los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán.

3.0 Sondeo de Opinión a Consumidores

Para el estudio se realizó un sondeo de opinión no probabilístico, encuestando aleatoriamente a un total de 163 personas ubicadas en las diferentes zonas geográficas del país.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el sondeo de opinión realizado para identificar los hábitos de consumo de la miel de abeja de los diferentes segmentos de la población.

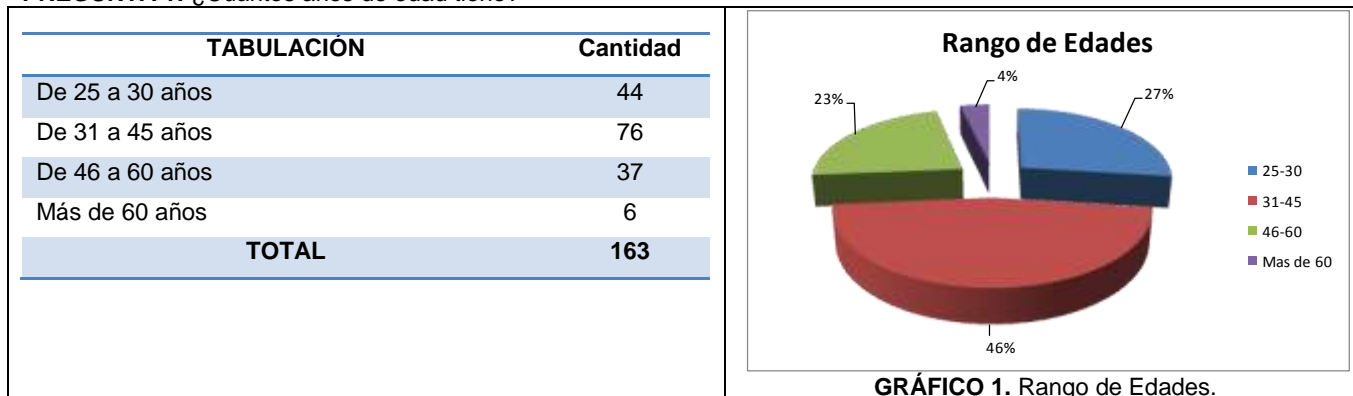
El resultado obtenido de la investigación realizada, proporcionó los siguientes datos, clasificados de acuerdo a los apartados que se presentan a continuación:

- Datos Generales
- Preferencias de Consumo
- Precio del Producto
- Características del Producto
- Productos Derivados de la Miel
- Consideraciones Finales

I. DATOS GENERALES

Objetivo: Estas preguntas se diseñaron con el propósito de identificar la tendencia de consumo por edades y género de la población encuestada, entre los cuales se encontraron consumidores actuales y potenciales de la miel de abeja.

PREGUNTA 1: ¿Cuántos años de edad tiene?



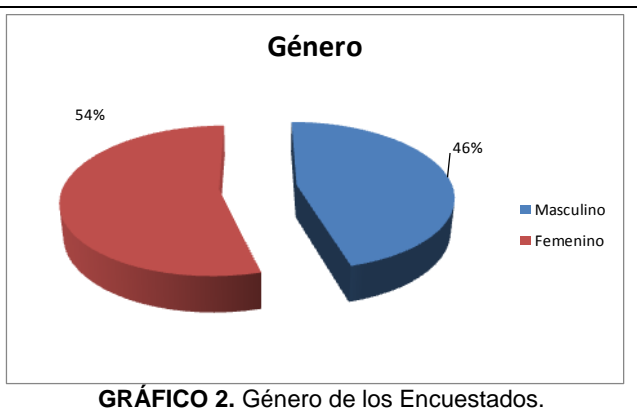


Análisis: De acuerdo a los datos presentados en el Gráfico 1 se observa que el 46% de las personas entrevistadas corresponde a personas con edades entre 31 a 45 años, seguido de personas con rango de 25 a 30 años con un 27 %, un tercer grupo con edades de 46 a 60 años con un 23%, siendo el grupo de personas con más de 60 años el de menor porcentaje con un 4%.

Dichos datos sirven para conocer los gustos y preferencias del producto por cada segmento de edad.

PREGUNTA 2: Género de los Encuestados

TABULACIÓN	Cantidad
Masculino	75
Femenino	88
TOTAL	163



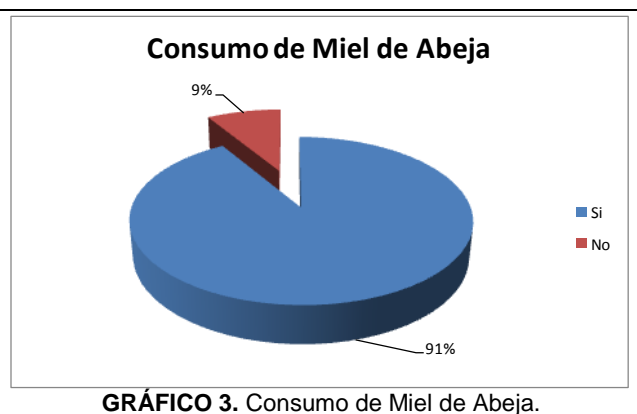
Análisis: En el desarrollo de la investigación se encuestó casi en igual porcentaje a mujeres y hombres con un 54% y un 46% respectivamente.

II. PREFERENCIAS DE CONSUMO

Objetivo: Conocer las preferencias de consumidores actuales y potenciales de la miel de abeja, así como su frecuencia compra y marca que prefieren.

PREGUNTA 3: ¿Consume Ud. miel de abeja?

TABULACIÓN	Cantidad
Si	149
No	14
TOTAL	163



Análisis: En el Gráfico 3 se observa que del total de las personas encuestadas el 91% son consumidores actuales de la miel de abeja (lo cual equivale a 149 personas); identificando que el restante 9% no consumen miel de abeja, por lo que no continuaron con el desarrollo de la encuesta.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede establecer que la miel de abeja es un producto de alta aceptación por parte de las personas.

PREGUNTA 4: ¿Con qué frecuencia compra miel?



TABULACIÓN	Cantidad
Diariamente	1
Semanalmente	29
Mensualmente	52
Trimestralmente	48
Otra	19
TOTAL	149

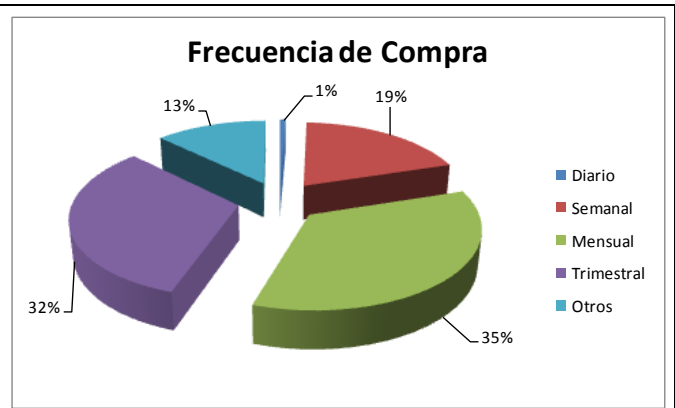


GRÁFICO 4. Frecuencia de Compra de la Miel de Abeja.

Análisis: De acuerdo a los datos presentados en el Gráfico 4 se observa que las personas entrevistadas compran la miel en mayor frecuencia de forma mensual y trimestral con un 35% y un 32% respectivamente, siendo la frecuencia diaria la de menor frecuencia con 1%. De igual manera, se observa que los encuestados compran la miel en otros tipos de frecuencia con un 12%, siendo estas de manera anual, semestral, eventual y ocasionalmente.

En base a los resultados obtenidos se puede determinar que la miel presenta una demanda importante dentro de los hogares de las familias salvadoreñas, lo cual representa una oportunidad de negocio para el sector apícola del país.

PREGUNTA 5: ¿Qué marca compra?

TABULACIÓN	Cantidad
El Panal	38
Naturamiel	14
Joya de Cerén	9
Don Álvaro	18
Salumiel	16
Otra	71
TOTAL	166

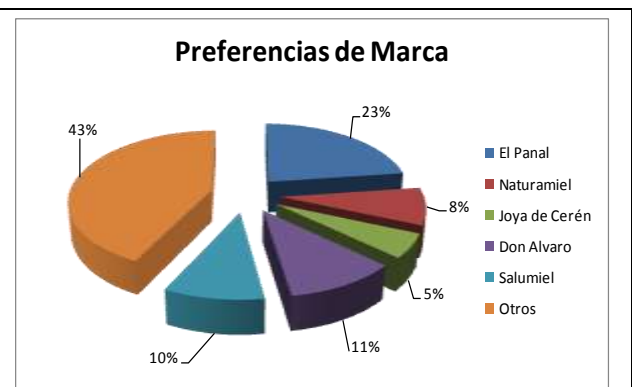


GRÁFICO 5. Preferencias de Marcas de Miel.

Análisis: El Gráfico 5 presenta las preferencias actuales de las marcas de miel de las personas encuestadas, en donde se observa que el 43% de las personas compran la miel de otras marcas diferentes a las expuestas en el cuestionario, siendo la mayor parte “sin marca”; dentro de las marcas identificadas por los encuestados El Panal obtuvo una frecuencia de 23%, y Don Álvaro un 11%, presentando las demás marcas una frecuencia igual o menor al 10%.

De acuerdo a lo anterior, se establece que la mayor parte de los consumidores no tienen una marca definida, debido a que su preferencia va en función de la confianza y calidad del producto artesanal, ya que por ser un producto natural no contiene otros elementos.

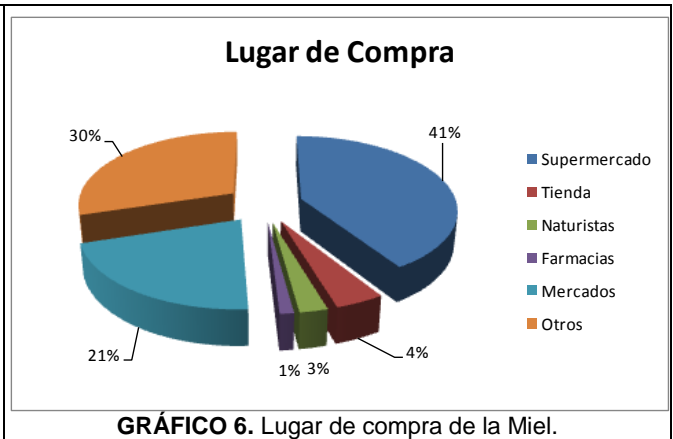
III. DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

Objetivo: Identificar el canal de distribución preferido por los consumidores, así como determinar cuál es el canal potencial que debe ser explotado y los medios preferidos por los consumidores para conocer las propiedades y beneficios de la miel de abeja.

PREGUNTA 6: ¿En qué lugar compra la miel?

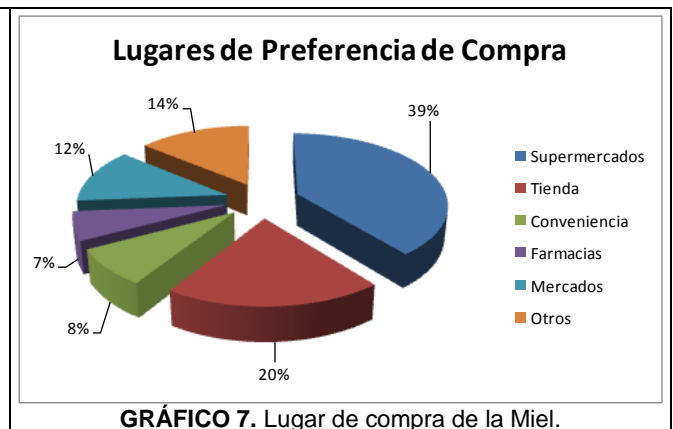


TABULACIÓN	Cantidad
Supermercados	66
Tiendas	7
Tiendas Naturistas	4
Farmacias	2
Mercados	34
Otros	48
TOTAL	161



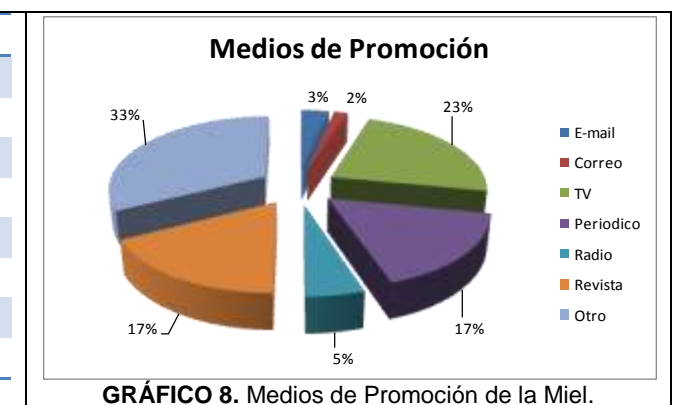
PREGUNTA 7: ¿En qué lugares le gustaría comprar la miel?

TABULACIÓN	Cantidad
Supermercados	67
Tiendas	34
Tiendas de Conveniencia	14
Farmacias	11
Mercados	21
Otros	24
TOTAL	171



PREGUNTA 8: ¿Por qué medio ha conocido sobre la miel de abeja?

TABULACIÓN	Cantidad
E – mail	6
Correo postal	3
Televisión	41
Periódicos	30
Radio	9
Revistas	31
Otros	58
TOTAL	178



PREGUNTA 9: ¿A través de qué medio de comunicación le gustaría recibir información sobre el producto?



TABULACIÓN	Cantidad
E – mail	47
Correo postal	8
Televisión	70
Periódicos	23
Radio	13
Revistas	15
Otros	3
TOTAL	179

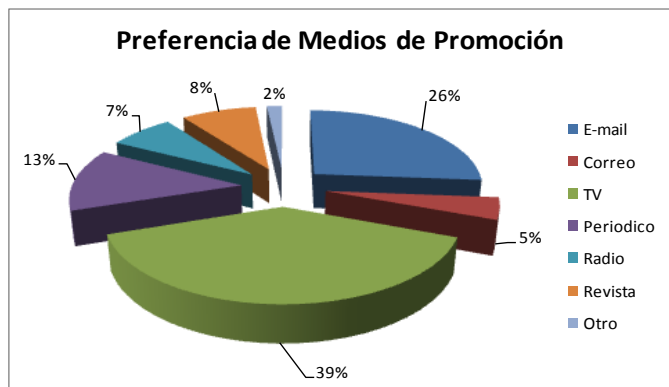


GRÁFICO 9. Preferencia de Medios de Promoción de la Miel.

Análisis: En este apartado se analizan las preguntas 6, 7, 8 y 9 en su orden. En el sondeo de opinión se identificó que los establecimientos en donde más se comercializa la miel de abeja es en los supermercados con un 41% y en los mercados con un 21%, esto de acuerdo a los datos presentados en el Gráfico 6. Por otra parte, se observó que un gran porcentaje corresponde a otros lugares con 30%, sin embargo, no se logró identificar estos lugares.

Así mismo, los consumidores opinan que los supermercados es el lugar de preferencia para adquirir el producto con un 39%, seguido de tiendas con un 20%, por ser estas más cercanas a su lugar de residencia, esto de acuerdo a la información identificada en el Gráfico 7.

En cuanto a los medios de promoción en los cuales actualmente los entrevistados han conocido sobre las bondades y beneficios de la miel, predomina la información recibida por parte de familiares, amigos, referencias, entre otros, las cuales están agrupadas en la categoría "Otros" con un 33%, es decir, que existe poca información en los principales medios de comunicación del país; seguido de la televisión con un 23%, y por medio de la radio y revistas con un 17%, tal como se observa en el Gráfico 8.

De acuerdo a los datos identificados en el Gráfico 9, los consumidores opinan que les gustaría recibir información referente a la miel en la televisión con un 39%, seguido del correo electrónico con un 26% y los periódicos con un 13%; lo cual justifica la poca publicidad actual de las características y usos de la miel en los medios de comunicación masivos.

IV. PRECIO DEL PRODUCTO

Objetivo: Identificar las diferentes presentaciones y los precios promedios de los productos que consumen las personas entrevistadas, así como investigar la relación que tiene el precio con la calidad en la decisión de compra.

PREGUNTA 10: ¿En qué presentación compra la miel de abeja?

TABULACIÓN	Cantidad
Botella	94
½ Botella	39
¼ Botella	13
Otras	3
TOTAL	149

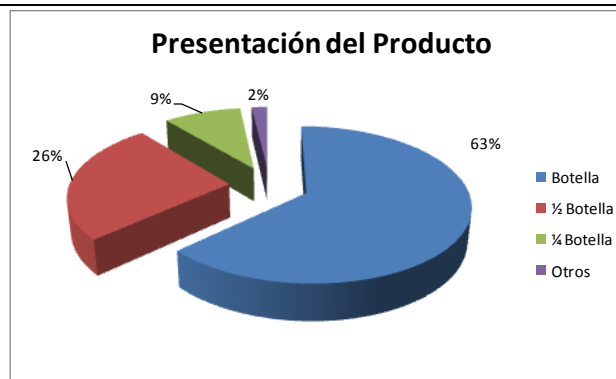


Gráfico 10. Presentación del Producto.



Análisis: De acuerdo a los resultados obtenidos en el Gráfico 10, se puede observar que el 63% de los encuestados compran la miel por botellas. Es de hacer notar que la mayoría de estas presentaciones no poseen marcas y que estas personas compran esta miel directamente a los productores a particulares.

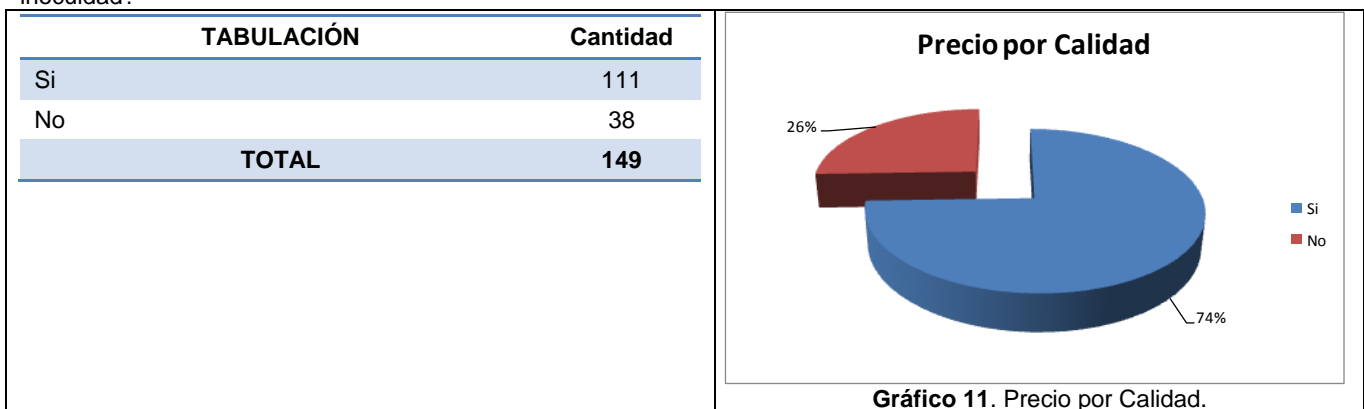
PREGUNTA 11: ¿Cuánto paga por cada una de estas presentaciones?

A continuación se presentan los precios promedios identificados por cada una de las presentaciones:

PRECIOS PROMEDIOS			
Presentación	Botella	½ Botella	¼ Botella
Precio	\$ 3.63	\$ 2.74	\$ 1.90

Los datos anteriores representan los precios promedios de la miel en sus diferentes presentaciones, estimados mediante la media aritmética de los precios consultados en la encuesta.

PREGUNTA 12: ¿Estaría dispuesto a pagar más por un producto de excelente calidad y con condiciones óptimas de inocuidad?



Análisis: El Gráfico 11 muestra que el 74% de los encuestados estarían dispuestos a pagar un precio mayor si se mejorara la calidad del producto.

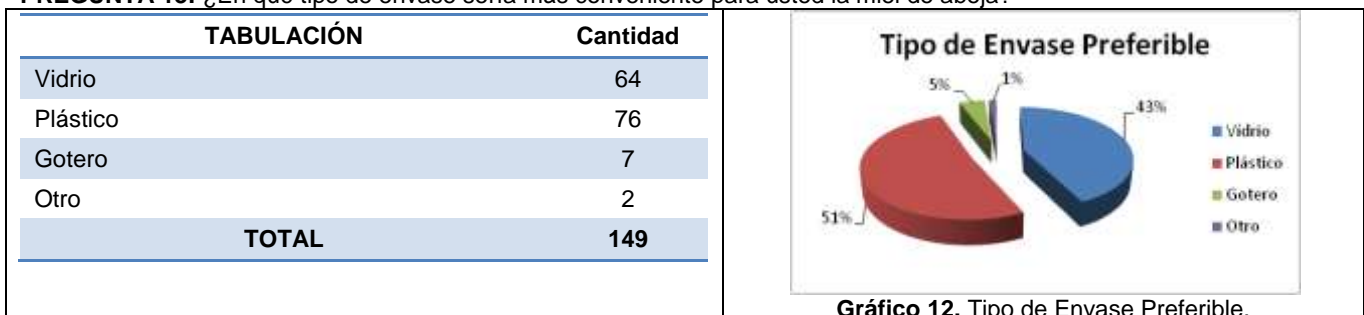
De lo anterior podemos determinar que los apicultores deben de dar mayor énfasis en mejorar la calidad de sus productos, dado que los consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor siempre y cuando se garantice la calidad de los mismos.

Es de mencionar, que a través del diagnóstico se logró identificar que los productores tienen las condiciones de aumentar su calidad con el apoyo técnico de especialistas en el sector de apicultura.

V. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Objetivo: En este grupo de preguntas se pretendió indagar sobre el tipo de envase más conveniente, así como identificar que tanto la gente conoce sobre aspectos generales de las propiedades nutritivas y curativas de la miel.

PREGUNTA 13: ¿En qué tipo de envase sería más conveniente para usted la miel de abeja?





Análisis: De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que el 51% de la gente encuestada opina que el envase más conveniente para la comercialización de la miel es el plástico, seguido con un 43% por el envase de vidrio.

Esto es conveniente para el empaclado, ya que los costos del plástico son menores en relación a los otros materiales.

PREGUNTA 14: ¿Para que utiliza usted la miel de abeja?

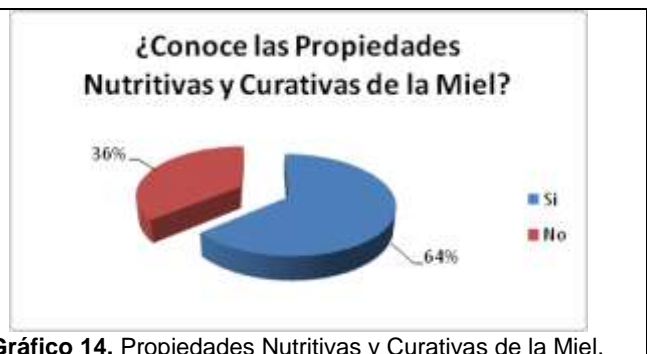
TABULACIÓN	Cantidad
Endulzante	34
Complementa otros alimentos	103
Propiedades medicinales	63
Otros	3
TOTAL	203



Análisis: En el Gráfico 13 se observa que el 51% de las personas encuestadas utilizan la miel como un complemento alimenticio, lo que permite establecer estrategias enfocadas a informar a la gente sobre los beneficios naturales de la miel de abeja.

PREGUNTA 15: ¿Conoce las propiedades nutritivas y curativas de la miel?

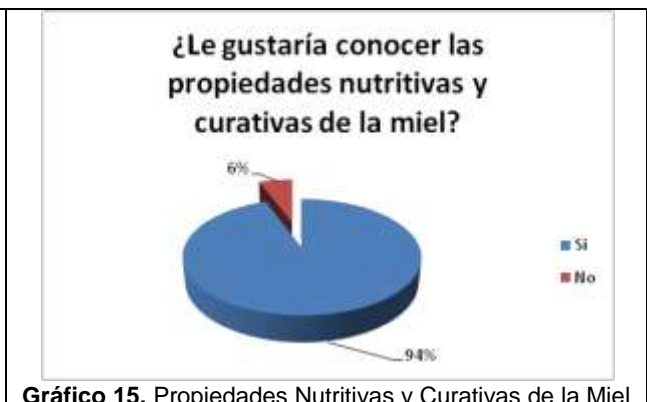
TABULACIÓN	Cantidad
Si	96
No	53
TOTAL	149



Análisis: De acuerdo a los datos presentados en Gráfico 14, el 64% de las personas encuestadas manifiesta que conocen la propiedades nutritivas y curativas de la miel.

PREGUNTA 16: ¿Si su respuesta anterior fue negativa, Le gustaría conocer todas las propiedades curativas, nutritivas e industriales que posee la miel y sus derivados (propóleos, cera y jalea real)?

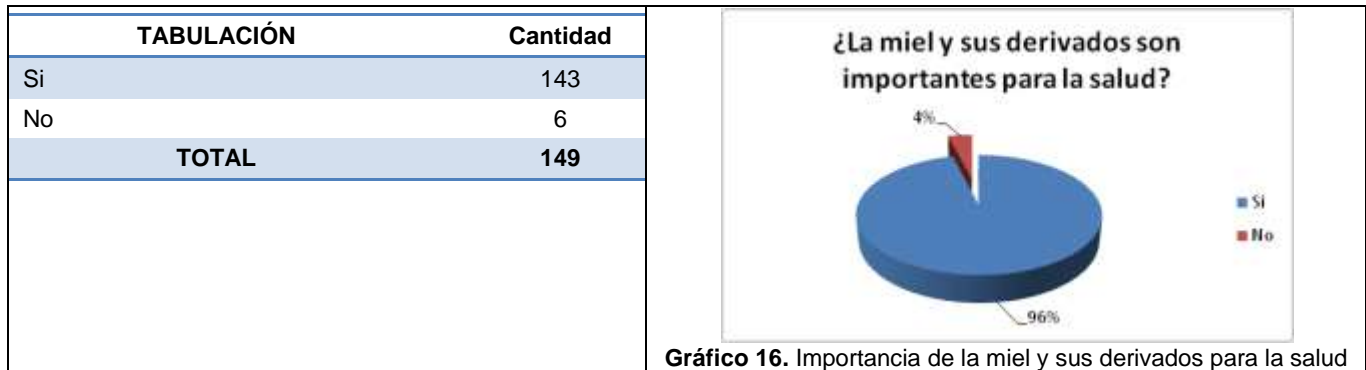
TABULACIÓN	Cantidad
Si	50
No	3
TOTAL	53





Análisis: De acuerdo a los resultados arrojados por el Gráfico 15, el 95% de los encuestados manifiestan que les gustaría conocer más sobre las propiedades nutritivas y curativas de la miel, esto obedece a que en el país no se tiene una cultura sobre el consumo de la miel, así mismo, no se cuenta con una fuerte campaña publicitaria para mostrar los beneficios de la miel.

PREGUNTA 17: ¿Cree usted que los productos naturales como la miel de abeja y los productos derivados, son importantes para la salud?

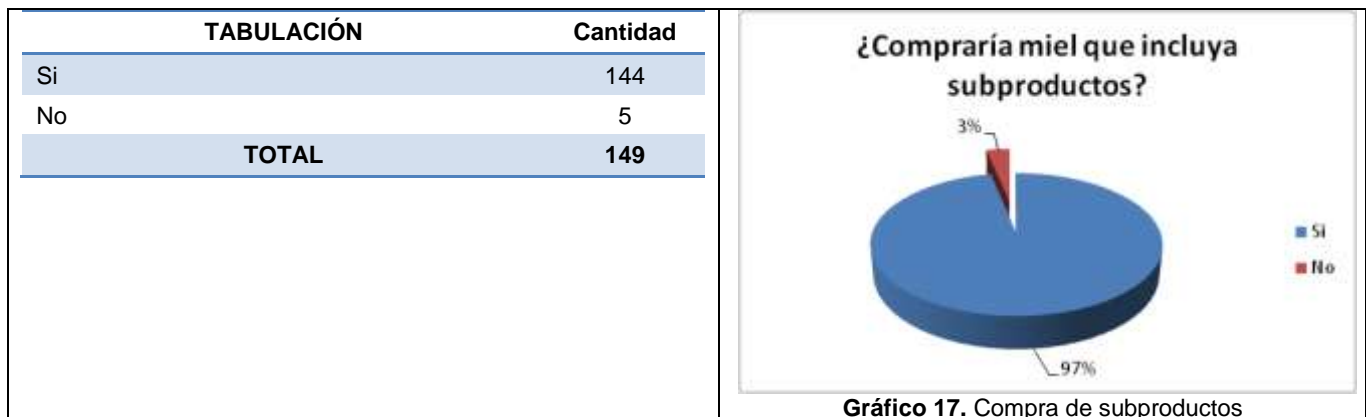


Análisis: El Gráfico 16, muestra que el 96% de las personas encuestadas opinan que la miel y sus derivados son importantes para la salud; siendo importante mencionar que el restante 4% no consideran que la miel sea importante para la salud, sin embargo, consumen la miel.

VI. PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MIEL

Objetivo: En este apartado se presenta la opinión de las personas sobre los productos derivados de la miel, en cuanto a los beneficios como medicamentos y alimento nutritivo, así mismo, se identificó el interés de estas personas para incluir estos subproductos en su consumo alimenticio.

PREGUNTA 18: Si le mencionamos que los productos producidos como derivados de las colmenas como el polen, propóleos y jalea real, se usan para inflamaciones, úlceras, enfermedades virales, quemaduras superficiales los dos primeros subproductos y el tercero tiene alto contenido en vitaminas del complejo B y es un antibiótico, ¿compraría miel que incluya estos subproductos?



PREGUNTA 19: ¿Estaría dispuesto a incluir en su dieta alimenticia el consumo de los subproductos obtenidos de la explotación de la miel de abeja?



TABULACIÓN	Cantidad
Si	144
No	5
TOTAL	149

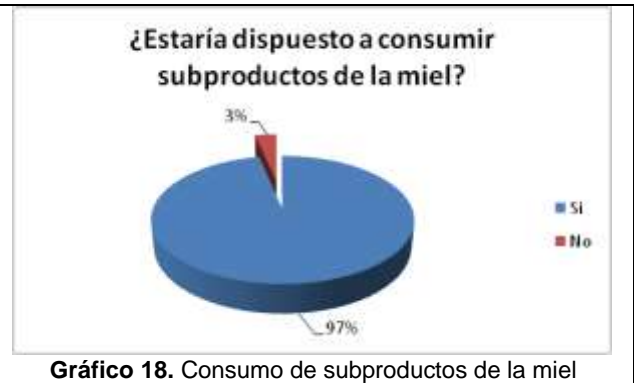


Gráfico 18. Consumo de subproductos de la miel

Análisis: En el Gráfico 17 se puede identificar que el 97% de las personas encuestadas opinan que en base a los beneficios curativos y nutricionales de la miel de abeja, estarían dispuestos a consumir productos derivados de la misma; de igual manera, en el Gráfico 18 se observa que esta misma proporción están dispuestos a incluir estos productos en su dieta alimenticia, por lo que se hace necesario que los apicultores enfoquen esfuerzos para la producción y comercialización de estos subproductos. Dichas preguntas fueron explicadas a los encuestados por el entrevistador, a manera de evitar el sesgo en las mismas.

PREGUNTA 20: ¿Recomendaría los productos naturales derivados de la miel de abeja a sus amigos y familiares?

TABULACIÓN	Cantidad
Si	144
No	5
TOTAL	149



Gráfico 19. Recomendaría los subproductos de la miel

Análisis: El gráfico 19 muestra que el 97% de las personas encuestadas estarían dispuestas a consumir y recomendar los subproductos derivados de la miel, por lo que se vuelve importante crear una estrategia orientada a promover los beneficios de los subproductos de la miel.

VII. CONSIDERACIONES FINALES

Objetivo: Este apartado es orientado a investigar la opinión de las personas sobre aspectos que incrementarían el consumo de la miel de abeja y sus derivados.

PREGUNTA 21: ¿Tiene algún comentario o sugerencia que contribuya al incremento de consumo de la miel de abeja y los subproductos?

Al revisar los comentarios proporcionados por las personas encuestadas se observó que la mayoría de éstas opinan que se debe hacer énfasis en brindar una mayor información publicitaria sobre los beneficios de la miel y sus subproductos, así mismo, crear una cultura de consumo de miel.

Otro factor de mucha importancia para los encuestados, es que en las presentaciones de los productos se debe de resaltar la información sobre los beneficios nutritivos y curativos de la miel.



4.0 Detallistas

Para la recolección de la información sobre los detallistas se elaboró una herramienta que permitiera obtener información sobre las marcas que venden, como obtienen el producto, productos sustitutos que venden, tipos de envase, tamaños de presentación, precios y condiciones de negociación.

Para la aplicación de esta herramienta se visitaron diferentes establecimientos, entre los cuales están:

- Hiper Mall Las Cascadas
- Súper Selectos
- Hiper Europa
- Farmacias UNO
- Farmacias San Nicolás
- Mercado Central

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada a Detallistas:

a) Supermercados

En El Salvador dos empresas dominan la venta en supermercados: Grupo Calleja con Super Selectos y Wall Mart con La Despensa Familiar, La Despensa de Don Juan e Hiper Paiz.

Las principales marcas en el mercado nacional incluyen:

- Don Álvaro
- Miel Silvestre.
- Del Colmenar/Salvamiel
- Naturamiel
- El Panal
- Joya de Cerén
- Miel de Dios

Además, se comercializan mieles genéricas con etiquetas privadas de supermercados, como la marca DANY de Súper Selectos y SABEMAS en Wall Mart.

Don Álvaro



Del Colmenar



Miel Silvestre (SCAES)



Miel Maby



b) Mercado Informal

La venta al detalle informal es uno de los principales canales de distribución para los apicultores en El Salvador, sin embargo, presenta problemas de credibilidad por contaminaciones de mieles e ineficientes formas de comercialización.

Se trata de miel envasada no diferenciada, que utiliza en muchas ocasiones envases reciclados, y presenta diferentes niveles de contaminación; estos productos se comercializan principalmente en mercados municipales, así como en el entorno de los apiarios, a la orilla de las carreteras.



De acuerdo al sondeo realizado, el 38% de los encuestados compra la miel en este mercado con un precio promedio de \$3.00 por botella de 750 ml.

c) Otros detallistas

Además de los detallistas antes mencionados, se comercializa la miel, en menor cantidad, en farmacias, tiendas naturistas y tiendas de conveniencia.

4.0 Mayoristas

Para identificar los mayoristas actuales a los que las asociaciones involucradas en la iniciativa del Proyecto Apícola, también se elaboró un cuestionario con el objetivo de conocer los compradores y las características de compra en los Departamentos de Cabañas-Cuscatlán, las cuales se detallan a continuación:

De acuerdo a datos proporcionados por APICABAÑAS, en el último año han vendido su producción total (100 barriles) a Miel Joya de Cerén y a EXAGROLI S.A. de C.V., en un 94% y un 6% respectivamente, con un precio promedio de \$105.00 por quintal y \$ 2.56 por botella, dichos precios son únicamente al contado.

Los mayoristas comercializan la miel principalmente en el Mercado Europeo (Alemania), quienes compran directamente a los productores las cosechas de miel que producen los socios de APICABAÑAS; para la realización de dicha venta, los compradores solicitan que la miel cumpla con las siguientes condiciones:

- Promedio de humedad de un 17% hasta un 20%.
- Miel limpia y de preferencia de color ámbar.
- Los productores deben estar inscritos al registro nacional de apicultores del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

5.0 Aspectos de Comercialización de la Miel

a) Aspectos de promoción

En cuanto a aspectos promocionales se distribuyen algunos folletos en los puntos de venta, que muestran las cualidades nutricionales y vitamínicas de los productos de la miel en sus respectivos formatos. Adicionalmente, se utilizan a los nutricionistas especializados, quienes recomiendan y explican las cualidades nutricionales del producto.

Actualmente, existen empresas que entregan catálogos o información adicional en folletos con las variedades de los productos de la miel, proceso productivo, certificaciones y/o folletos con recetas que pueden prepararse con la miel; especialmente las compañías especializadas en miel del mundo.

b) Tendencia del producto

Para la producción doméstica de alimentos, se ha puesto de moda colocar el nombre y fotografía del productor, de manera tal que el consumidor puede identificar el origen del producto y a la vez incrementar la relación de la marca y confiabilidad de la misma.

c) Regulaciones y requerimientos

Los criterios de importación de productos de abeja (miel, jalea real y propóleos) en el caso de consumo humano se apegan a las reglas del Ministerio de Agricultura, y en uso industrial (cosméticos) al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

d) Etiquetado

La norma salvadoreña exige que el producto incluya la siguiente información; en el caso de alimentos comestibles:

1. Nombre del producto.
2. Lista de ingredientes y lista de aditivos (si contiene).
3. Contenido neto.
4. Fecha de consumo (mejor antes de).
5. Método de preservación.
6. País de origen.
7. Nombre del importador y su domicilio.



En casos de medicamentos o cosméticos, el producto debe contener una etiqueta que garantice el uso y manejo del mismo, así como la garantía de calidad y alcance de responsabilidad civil. Así mismo, la etiqueta debe contener la siguiente información (ya sea dentro o fuera del empaque):

1. Nombre del producto.
2. Código o número de manufactura.
3. Nombre de los ingredientes contenidos no visibles en el empaque (en el caso de cosméticos).
4. Contenido (peso, número de pastillas – para el caso de medicamentos y cuasi-medicamentos).
5. Nombre y domicilio del distribuidor primario.

En el caso de los cosméticos todos los ingredientes deben aparecer listados en la etiqueta de manera legible en idioma inglés y español. Cuando las dimensiones del producto no lo permitan, esta información deberá aparecer en el envase del producto de manera impresa.

6.0 Conclusiones y Recomendaciones del Sondeo de Opinión

1. Se determinó en la mayoría de los encuestados, la intención de consumir la miel, debido a las bondades nutricionales, como complemento alimenticio o como un producto sustituto.
2. Los canales de distribución determinados en orden de preferencia son los siguientes: Supermercados, Otros (vecinos, vendedores ambulantes, amigos, etc.), y mercados municipales, principalmente.
3. La “presentación del producto” de mayor venta en la población salvadoreña es la botella de vidrio, seguido por la media botella, siempre en vidrio o en plástico.
4. Se recomienda a los productores, que en la etiqueta del producto se incluyan las características de diferenciación, tales como: las cualidades nutritivas, dietéticas y vitamínicas de la miel.
5. Realizar Campañas de Promoción en el medio de comunicación que más fue de la preferencia por las personas encuestadas, el cual fue la televisión.
6. En base al incremento estimado de producción de la miel, se recomienda que los apicultores de la zona del proyecto permanentemente busquen nuevos canales de comercialización, con el objeto de posicionarse en nuevos mercados e incrementar las ventas.



Anexo 7.

Detalle de la Producción de miel (A granel y Procesada)

Detalle de Producción

	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<i>Unidades Producidas (Colmenas Actuales)</i>	39,453.00	80,112.00	80,112.00	88,123.20	96,935.52	106,629.07	117,291.98	129,021.18	141,923.29	156,115.62	171,727.19
<i>Unidades Producidas (Intervención del Proyecto)</i>		19,800.00	19,800.00	21,780.00	23,958.00	26,353.80	28,989.18	31,888.10	35,076.91	38,584.60	42,443.06
<i>Total Unidades Producidas</i>	39,453.00	99,912.00	99,912.00	109,903.20	120,893.52	132,982.87	146,281.16	160,909.28	177,000.20	194,700.22	214,170.25
<i>Miel a Granel</i>	31,562.40	79,929.60	79,929.60	87,922.56	96,714.82	106,386.30	117,024.93	128,727.42	141,600.16	155,760.18	171,336.20
<i>Miel Procesada</i>	7,890.60	19,982.40	19,982.40	21,980.64	24,178.70	26,596.57	29,256.23	32,181.86	35,400.04	38,940.04	42,834.05
Nivel de Producción	n/a	153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
<i>Costo Miel a Granel</i>	70,068.53	90,147.75	42,007.68	42,847.83	43,704.79	44,578.89	86,193.63	46,263.25	47,188.52	48,132.29	49,094.94
<i>Costo Miel Procesada</i>	25,249.92	64,343.33	64,343.33	70,777.66	77,855.43	85,640.97	94,205.07	103,625.57	113,988.13	125,386.94	137,925.64
Costo Total de Producción Anual	95,318.45	154,491.08	106,351.01	113,625.49	121,560.22	130,219.86	180,398.70	149,888.83	161,176.65	173,519.23	187,020.57



Anexo 8. Costo de Producción Actual

Miel a Granel

Costo por botella	2.22
Producción de botellas por colmena	12
Costo de producción por colmena	26.64

Miel Procesada

Costo por botella	3.2
Producción de botellas por colmena	12
Costo de producción por colmena	38.4

Los costos de producción de la miel procesada corresponden a \$1 más de los costos de la miel a granel. Esto de acuerdo a estimaciones realizadas por CHEMONICS en coordinación con los Técnicos Apícolas de CORDES.



Anexo 9. Costos Producción con Intervención del Proyecto

Costo de Producción				
Intervención del Proyecto				
Colmenas nuevas		15		
Apicultores beneficiados		55		
Costo Producción Colmena Anual (2 cosechas)				
Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Insumos				
Caja	Colmena	1	\$ 7.00	\$ 7.00
Marco	Colmena	9	\$ 1.00	\$ 9.00
Fondo	Colmena	1	\$ 1.00	\$ 1.00
Techo	Colmena	1	\$ 1.00	\$ 1.00
Azucar Cruda	Libra	30	\$ 0.30	\$ 9.00
Cera	Libra	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Antibiótico	Dosis	0.2	\$ 2.50	\$ 0.50
Acaricida	Dosis	3	\$ 2.50	\$ 7.50
Promotor L	Litro	0.25	\$ 24.00	\$ 6.00
Harina de soya desgrasada	Libra	0.5	\$ 0.70	\$ 0.35
Soporte de estacas de hierro	Estaca	4	\$ 1.00	\$ 4.00
Abeja reina mejorada	Animal	1	\$ 8.00	\$ 8.00
Mano de Obra Directa				
Mantenimiento	jornal	1	\$ 6.00	\$ 6.00
Alimentación y cosecha	jornal	1.66	\$ 6.00	\$ 9.96
Total Costos (anual)				\$ 84.31
Colmenas Actuales				
Costo Producción Colmena Anual (2 cosechas)				
Detalle	U.M	Cantidad	P.U	Total
Azucar Cruda	Libra	30	\$ 0.30	\$ 9.00
Mantenimiento	jornal	1	\$ 6.00	\$ 6.00
Alimentación y cosecha	jornal	1.66	\$ 6.00	\$ 9.96
Total Costo Anual				\$ 24.96
Costo Total de Producción				\$ 109.27

Nota: Se considera la renovación de las nuevas cajas instaladas por CHEMONICS al sexto año



Intervención del Proyecto

		Costo de Producción Anual por Colmena									
Detalle	U.M	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Insumos											
Caja	Colmena	\$ 7.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.70	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Marco	Colmena	\$ 9.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fondo	Colmena	\$ 1.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Techo	Colmena	\$ 1.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Azucar Cruda	Libra	\$ 9.00	\$ 9.18	\$ 9.36	\$ 9.55	\$ 9.74	\$ 9.90	\$ 10.10	\$ 10.30	\$ 10.51	\$ 10.72
Cera	Libra	\$ 15.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Antibiótico	Dosis	\$ 0.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0.55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Acaricida	Dosis	\$ 7.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Promotor L	Litro	\$ 6.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Harina de soya desgrasada	Libra	\$ 0.35	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Soporte de estacas de hierro	Estaca	\$ 4.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Abeja reina mejorada	Animal	\$ 8.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de Obra Directa											
Mantenimiento	jornal	\$ 6.00	\$ 6.12	\$ 6.24	\$ 6.37	\$ 6.49	\$ 6.62	\$ 6.76	\$ 6.89	\$ 7.03	\$ 7.17
Alimentación y cosecha	jornal	\$ 9.96	\$ 10.16	\$ 10.36	\$ 10.57	\$ 10.78	\$ 11.00	\$ 11.22	\$ 11.44	\$ 11.67	\$ 11.90
Total Costos (anual)		\$ 84.31	\$ 25.46	\$ 25.97	\$ 26.49	\$ 27.02	\$ 77.02	\$ 28.07	\$ 28.63	\$ 29.21	\$ 29.79

Colmenas Actuales

		Costo de Producción Anual por Colmena									
Detalle	U.M	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Azucar Cruda	Libra	\$ 9.00	\$ 9.18	\$ 9.36	\$ 9.55	\$ 9.74	\$ 9.90	\$ 10.10	\$ 10.30	\$ 10.51	\$ 10.72
Mantenimiento	jornal	\$ 6.00	\$ 6.12	\$ 6.24	\$ 6.37	\$ 6.49	\$ 6.60	\$ 6.73	\$ 6.87	\$ 7.00	\$ 7.14
Alimentación y cosecha	jornal	\$ 9.96	\$ 10.16	\$ 10.36	\$ 10.57	\$ 10.78	\$ 10.96	\$ 11.18	\$ 11.40	\$ 11.63	\$ 11.86
Total Costo Anual		\$ 24.96	\$ 25.46	\$ 25.97	\$ 26.49	\$ 27.02	\$ 27.46	\$ 28.01	\$ 28.57	\$ 29.14	\$ 29.72
Costo Total de Producción		\$ 109.27	\$ 50.92	\$ 51.94	\$ 52.98	\$ 54.04	\$ 104.48	\$ 56.08	\$ 57.20	\$ 58.34	\$ 59.51



Intervención del Proyecto

Costo Producción - Colmena por Beneficiario											
Detalle	U.M	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Insumos											
Caja	Colmena	\$ 105.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 115.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Marco	Colmena	\$ 135.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 148.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fondo	Colmena	\$ 15.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Techo	Colmena	\$ 15.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Azucar Cruda	Libra	\$ 135.00	\$ 137.70	\$ 140.45	\$ 143.26	\$ 146.13	\$ 148.50	\$ 151.47	\$ 154.50	\$ 157.59	\$ 160.74
Cera	Libra	\$ 225.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 247.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Antibiótico	Dosis	\$ 7.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Acaricida	Dosis	\$ 112.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 123.75	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Promotor L	Litro	\$ 90.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Harina de soya desgrasada	Libra	\$ 5.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Soporte de estacas de hierro	Estaca	\$ 60.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 66.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Abeja reina mejorada	Animal	\$ 120.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de Obra Directa											
Mantenimiento	jornal	\$ 90.00	\$ 91.80	\$ 93.64	\$ 95.51	\$ 97.42	\$ 99.37	\$ 101.35	\$ 103.38	\$ 105.45	\$ 107.56
Alimentación y cosecha	jornal	\$ 149.40	\$ 152.39	\$ 155.44	\$ 158.54	\$ 161.72	\$ 164.95	\$ 168.25	\$ 171.61	\$ 175.05	\$ 178.55
Total Costos (anual)		\$ 1,264.65	\$ 381.89	\$ 389.53	\$ 397.32	\$ 405.26	\$ 1,155.32	\$ 421.07	\$ 429.49	\$ 438.08	\$ 446.85

Colmenas Actuales

Costo Producción - Colmena por Beneficiario											
Detalle	U.M	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Azucar Cruda	Libra	\$ 135.00	\$ 137.70	\$ 140.45	\$ 143.26	\$ 146.13	\$ 148.50	\$ 151.47	\$ 154.50	\$ 157.59	\$ 160.74
Mantenimiento	jornal	\$ 90.00	\$ 91.80	\$ 93.64	\$ 95.51	\$ 97.42	\$ 99.00	\$ 100.98	\$ 103.00	\$ 105.06	\$ 107.16
Alimentación y cosecha	jornal	\$ 149.40	\$ 152.39	\$ 155.44	\$ 158.54	\$ 161.72	\$ 164.34	\$ 167.63	\$ 170.98	\$ 174.40	\$ 177.89
Total Costo Anual		\$ 374.40	\$ 381.89	\$ 389.53	\$ 397.32	\$ 405.26	\$ 411.84	\$ 420.08	\$ 428.48	\$ 437.05	\$ 445.79
Costo Total de Producción		\$ 1,639.05	\$ 763.78	\$ 779.05	\$ 794.63	\$ 810.53	\$ 1,567.16	\$ 841.15	\$ 857.97	\$ 875.13	\$ 892.64



Anexo 10. Tasas de Interés BMI - FIDENORTE

Tasas de interés vigentes IMPRIMIR

A continuación se presenta una tabla con el plazo de inicio y fin de las tasas de interés vigentes así como también el porcentaje de la tasa anual de referencia.

Date Updated: 10-FEB-2005

Tasa de referencia BMI	
Tasa de referencia anual	6,25 %

Date Updated: 29-JUL-2005

Plazo contratado	Tasa anual de referencia
De 0 Años - 1 Año	5.75%
Más de 1 Año - 3 Años	6.00%
Más de 3 Años - 5 Años	6.00%
Más de 5 Años - 7 Años	6.25%
Más de 7 Años - 10 Años	6.50%
Más de 10 Años - 15 Años	6.75%
Más de 15 Años - 20 Años	7.00%
Más de 20 Años	7.25%

Date Updated: 29-JUL-2005

Tabla de tasas de interés vigentes. BMI⁶

La tasa de interés de FIDENORTE estará formada por la tasa de interés BMI de acuerdo al plazo más 2 puntos porcentuales, la cual será ajustada en función de las modificaciones que sufra la tasa de referencia del BMI⁷.

⁶ Referencia: https://www.bmi.gob.sv/portal/page?_pageid=38,56801&_dad=portal&_schema=PORTAL

⁷ Instructivo para aplicación al FIDENORTE.



Anexo 11. Proyección de Ventas para los 3 escenarios

Proyección de Ventas (60%)

	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Producción Total	39,453	99,912	99,912	109,903	120,894	132,983	146,281	160,909	177,000	194,700	214,170
Venta Total	23,672	59,947	59,947	65,942	72,536	79,790	87,769	96,546	106,200	116,820	128,502
Venta mensual	1,973	4,996	4,996	5,495	6,045	6,649	7,314	8,045	8,850	9,735	10,709
Factor de Ventas (%):	0.6										

AÑO 1	Detalle	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	Total
	Unidades Vendidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,991	9,991	9,991	9,991	9,991	9,991	-
Precio miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Precio miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
Valor en ventas miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ -
Valor en ventas miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ -
Valor en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ 215,809.92

AÑO 2	Detalle	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	Total
	Unidades Producidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,991	9,991	9,991	9,991	9,991	9,991	-
Precio miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Precio miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
Valor en ventas miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ 23,978.88	\$ -
Valor en ventas miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ 11,989.44	\$ -
Valor en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ 215,809.92

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Unidad vendidas	23,672	59,947	59,947	65,942	72,536	79,790	87,769	96,546	106,200	116,820	128,502
Precio miel a granel	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
% miel a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Sub total	\$ 56,812.32	\$ 143,873.28	\$ 143,873.28	\$ 158,260.61	\$ 174,086.67	\$ 191,495.34	\$ 210,644.87	\$ 231,709.36	\$ 254,880.29	\$ 280,368.32	\$ 308,405.15
Precio miel procesada	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
% miel procesada	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sub total	\$ 28,406.16	\$ 71,936.64	\$ 71,936.64	\$ 79,130.30	\$ 87,043.33	\$ 95,747.67	\$ 105,322.43	\$ 115,854.68	\$ 127,440.15	\$ 140,184.16	\$ 154,202.58
Valor en ventas (Total)	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
Incremento	\$ 130,591.44	\$ -	\$ 21,580.99	\$ 23,739.09	\$ 26,113.00	\$ 28,724.30	\$ 31,596.73	\$ 34,756.40	\$ 38,232.04	\$ 42,055.25	
% de incremento	153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	



Proyección de Ventas (70%)

	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Producción Total	39,453	99,912	99,912	109,903	120,894	132,983	146,281	160,909	177,000	194,700	214,170
Venta Total	27,617	69,938	69,938	76,932	84,625	93,088	102,397	112,636	123,900	136,290	149,919
Venta mensual	2,301	5,828	5,828	6,411	7,052	7,757	8,533	9,386	10,325	11,358	12,493
Factor de Ventas (%):	0.7										

AÑO 1	Detalle	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	Total
	Unidades Vendidas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,656	11,656	11,656	11,656	11,656	11,656	-
Precio miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Precio miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
Valor en ventas miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ -
Valor en ventas miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ -
Valor en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 251,778.24

AÑO 2	Detalle	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	Total
	Unidades Producidas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,656	11,656	11,656	11,656	11,656	11,656	-
Precio miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Precio miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
Valor en ventas miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ 27,975.36	\$ -
Valor en ventas miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ 13,987.68	\$ -
Valor en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 251,778.24

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Unidad vendidas	27,617	69,938	69,938	76,932	84,625	93,088	102,397	112,636	123,900	136,290	149,919
Precio miel a granel	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
% miel a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Sub total	\$ 66,281.04	\$ 167,852.16	\$ 167,852.16	\$ 184,637.38	\$ 203,101.11	\$ 223,411.22	\$ 245,752.35	\$ 270,327.58	\$ 297,360.34	\$ 327,096.37	\$ 359,806.01
Precio miel procesada	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
% miel procesada	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sub total	\$ 33,140.52	\$ 83,926.08	\$ 83,926.08	\$ 92,318.69	\$ 101,550.56	\$ 111,705.61	\$ 122,876.17	\$ 135,163.79	\$ 148,680.17	\$ 163,548.19	\$ 179,903.01
Valor en ventas (Total)	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 368,628.52	\$ 405,491.37	\$ 446,040.51	\$ 490,644.56	\$ 539,709.02

Incremento	\$ 152,356.68	\$ -	\$ 25,177.82	\$ 27,695.61	\$ 30,465.17	\$ 33,511.68	\$ 36,862.85	\$ 40,549.14	\$ 44,604.05	\$ 49,064.46
% de incremento	153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%



Proyección de Ventas (90%)

	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Producción Total	39,453	99,912	99,912	109,903	120,894	132,983	146,281	160,909	177,000	194,700	214,170
Venta Total	35,508	89,921	89,921	98,913	108,804	119,685	131,653	144,818	159,300	175,230	192,753
Venta mensual	2,959	7,493	7,493	8,243	9,067	9,974	10,971	12,068	13,275	14,603	16,063
Factor de Ventas (%):	0.9										

AÑO 1	Detalle	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	díc-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	Total
	Unidades Vendidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,987	14,987	14,987	14,987	14,987	14,987	-
Precio miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Precio miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
Valor en ventas miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ -
Valor en ventas miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ -	\$ -
Valor en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ -	\$ 323,714.88

AÑO 2	Detalle	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	díc-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	Total
	Unidades Producidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,987	14,987	14,987	14,987	14,987	14,987	-
Precio miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Precio miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
Valor en ventas miel a granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ -
Valor en ventas miel procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ 17,984.16	\$ -	\$ -
Valor en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ -	\$ 323,714.88

Venta por Año	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Unidad vendidas	35,508	89,921	89,921	98,913	108,804	119,685	131,653	144,818	159,300	175,230	192,753
Precio miel a granel	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
% miel a granel	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Sub total	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
Precio miel procesada	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
% miel procesada	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sub total	\$ 42,609.24	\$ 107,904.96	\$ 107,904.96	\$ 118,695.46	\$ 130,565.00	\$ 143,621.50	\$ 157,983.65	\$ 173,782.02	\$ 191,160.22	\$ 210,276.24	\$ 231,303.86
Valor en ventas (Total)	\$ 127,827.72	\$ 323,714.88	\$ 323,714.88	\$ 356,086.37	\$ 391,695.00	\$ 430,864.51	\$ 473,950.96	\$ 521,346.05	\$ 573,480.66	\$ 630,828.72	\$ 693,911.59

Incremento	\$ 195,887.16	\$ -	\$ 32,371.49	\$ 35,608.64	\$ 39,169.50	\$ 43,086.45	\$ 47,395.10	\$ 52,134.61	\$ 57,348.07	\$ 63,082.87
% de incremento	153.24%	0.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%



Anexo 12. Flujos de Efectivo para los 3 escenarios

Flujo de Efectivo (60%)

Rubro	AÑO - 1												Total
	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	
INGRESOS													
Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ 215,809.92
EGRESOS													
Costos de Producción	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ -	\$ 110,130.15
Miel a Granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ -	\$ 90,147.75
Miel Procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos													
Total Egresos	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 5,347.63	\$ 174,301.71
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ (5,347.63)	\$ 41,508.21
IRS (25%)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ (1,336.91)	\$ 10,377.05
Utilidad Neta	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ (4,010.72)	\$ 31,131.16
Depreciaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	\$ 13,137.13
Flujo Neto de Efectivo	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 11,075.98	\$ 11,075.98	\$ 11,075.98	\$ 11,075.98	\$ 11,075.98	\$ 11,075.98	\$ (2,133.99)	\$ 44,268.28

Flujo de Efectivo

Rubro	AÑO - 2												Total
	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	
INGRESOS													
Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ 215,809.92
EGRESOS													
Costos de Producción	\$ -					\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ -	\$ 61,990.08
Miel a Granel	\$ -					\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ -	\$ 42,007.68
Miel Procesada	\$ -					\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos													
Total Egresos	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 5,347.63	\$ 126,161.64
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 20,289.01	\$ 20,289.01	\$ 20,289.01	\$ 20,289.01	\$ 20,289.01	\$ 20,289.01	\$ (5,347.63)	\$ 89,648.28
IRS (25%)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 5,072.25	\$ 5,072.25	\$ 5,072.25	\$ 5,072.25	\$ 5,072.25	\$ 5,072.25	\$ (1,336.91)	\$ 22,412.07
Utilidad Neta	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 15,216.76	\$ 15,216.76	\$ 15,216.76	\$ 15,216.76	\$ 15,216.76	\$ 15,216.76	\$ (4,010.72)	\$ 67,236.21
Depreciaciones	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 13,137.13
Flujo Neto de Efectivo	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ 16,311.52	\$ 16,311.52	\$ 16,311.52	\$ 16,311.52	\$ 16,311.52	\$ 16,311.52	\$ (2,915.96)	\$ 80,373.34



Flujo de Efectivo

Rubro	Anual										
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Ventas	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (137,884.22)	\$ 41,508.21	\$ 89,648.28	\$ 106,465.73	\$ 125,166.90	\$ 145,945.55	\$ 128,291.79	\$ 194,726.50	\$ 223,107.68	\$ 254,557.23	\$ 289,388.14
IRS (25%)	\$ (34,471.05)	\$ 10,377.05	\$ 22,412.07	\$ 26,616.43	\$ 31,291.73	\$ 36,486.39	\$ 32,072.95	\$ 48,681.63	\$ 55,776.92	\$ 63,639.31	\$ 72,347.03
Utilidad Neta	\$ (103,413.16)	\$ 31,131.16	\$ 67,236.21	\$ 79,849.30	\$ 93,875.18	\$ 109,459.16	\$ 96,218.84	\$ 146,044.88	\$ 167,330.76	\$ 190,917.92	\$ 217,041.10
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo Neto de Efectivo	\$ (103,413.16)	\$ 44,268.28	\$ 80,373.34	\$ 90,219.30	\$ 104,245.18	\$ 119,829.16	\$ 96,218.84	\$ 146,044.88	\$ 167,330.76	\$ 190,917.92	\$ 217,041.10
Acumulado	\$ (103,413.16)	\$ (59,144.88)	\$ 21,228.46	\$ 111,447.76	\$ 215,692.94	\$ 335,522.10	\$ 431,740.94	\$ 577,785.82	\$ 745,116.58	\$ 936,034.50	\$ 1153,075.60



Flujo de Efectivo (70%)

Rubro	AÑO - 1												Total
	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	
INGRESOS													
Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ -	\$ 251,778.24
EGRESOS													
Costos de Producción	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ -	\$ 110,130.15
Miel a Granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ -	\$ 90,147.75
Miel Procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos													
Total Egresos	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 5,347.63	\$ 174,301.71
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ (5,347.63)	\$ 77,476.53
IRS (25%)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ (1,336.91)	\$ 19,369.13
Utilidad Neta	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ (4,010.72)	\$ 58,107.40
Depreciaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	\$ 13,137.13
Flujo Neto de Efectivo	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 15,572.02	\$ 15,572.02	\$ 15,572.02	\$ 15,572.02	\$ 15,572.02	\$ 15,572.02	\$ (2,133.99)	\$ 71,244.52

Flujo de Efectivo

Rubro	AÑO - 2												Total
	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	
INGRESOS													
Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ -	\$ 251,778.24
EGRESOS													
Costos de Producción	\$ -					\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ -	\$ 61,990.08
Miel a Granel	\$ -					\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ -	\$ 42,007.68
Miel Procesada	\$ -					\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos													
Total Egresos	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 5,347.63	\$ 126,161.64
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ (5,347.63)	\$ 125,616.60
IRS (25%)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ (1,336.91)	\$ 31,404.15
Utilidad Neta	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ (4,010.72)	\$ 94,212.45
Depreciaciones	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 13,137.13
Flujo Neto de Efectivo	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ 20,807.56	\$ 20,807.56	\$ 20,807.56	\$ 20,807.56	\$ 20,807.56	\$ 20,807.56	\$ (2,915.96)	\$ 107,349.58



Flujo de Efectivo

Rubro	Anual										
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Ventas	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 368,628.52	\$ 405,491.37	\$ 446,040.51	\$ 490,644.56	\$ 539,709.02
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (123,681.14)	\$ 77,476.53	\$ 125,616.60	\$ 146,030.89	\$ 168,688.57	\$ 193,819.38	\$ 180,953.00	\$ 252,653.84	\$ 286,827.76	\$ 324,649.31	\$ 366,489.42
IRS (25%)	\$ (30,920.28)	\$ 19,369.13	\$ 31,404.15	\$ 36,507.72	\$ 42,172.14	\$ 48,454.85	\$ 45,238.25	\$ 63,163.46	\$ 71,706.94	\$ 81,162.33	\$ 91,622.36
Utilidad Neta	\$ (92,760.85)	\$ 58,107.40	\$ 94,212.45	\$ 109,523.17	\$ 126,516.43	\$ 145,364.54	\$ 135,714.75	\$ 189,490.38	\$ 215,120.82	\$ 243,486.98	\$ 274,867.07
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo Neto de Efectivo	\$ (92,760.85)	\$ 71,244.52	\$ 107,349.58	\$ 119,893.17	\$ 136,886.43	\$ 155,734.54	\$ 135,714.75	\$ 189,490.38	\$ 215,120.82	\$ 243,486.98	\$ 274,867.07
Acumulado	\$ (92,760.85)	\$ (21,516.33)	\$ 85,833.25	\$ 205,726.41	\$ 342,612.84	\$ 498,347.38	\$ 634,062.13	\$ 823,552.52	\$ 1038,673.33	\$ 1282,160.31	\$ 1557,027.38



Flujo de Efectivo (90%)

Rubro	AÑO - 1												Total
	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	
INGRESOS													
Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ -	\$ 323,714.88
EGRESOS													
Costos de Producción	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ -	\$ 110,130.15
Miel a Granel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ -	\$ 90,147.75
Miel Procesada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos													
Total Egresos	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 5,347.63	\$ 174,301.71
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ (5,347.63)	\$ 149,413.17
IRS (25%)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ (1,336.91)	\$ 37,353.29
Utilidad Neta	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ (4,010.72)	\$ 112,059.88
Depreciaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	1,876.73	\$ 13,137.13
Flujo Neto de Efectivo	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 24,564.10	\$ 24,564.10	\$ 24,564.10	\$ 24,564.10	\$ 24,564.10	\$ 24,564.10	\$ (2,133.99)	\$ 125,197.00

Flujo de Efectivo

Rubro	AÑO - 2												Total
	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	
INGRESOS													
Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ -	\$ 323,714.88
EGRESOS													
Costos de Producción	\$ -					\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ -	\$ 61,990.08
Miel a Granel	\$ -					\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ -	\$ 42,007.68
Miel Procesada	\$ -					\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos													
Total Egresos	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 5,347.63	\$ 126,161.64
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ (5,347.63)	\$ 197,553.24
IRS (25%)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ (1,336.91)	\$ 49,388.31
Utilidad Neta	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ (4,010.72)	\$ 148,164.93
Depreciaciones	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 1,094.76	\$ 13,137.13
Flujo Neto de Efectivo	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ (2,915.96)	\$ 29,799.64	\$ 29,799.64	\$ 29,799.64	\$ 29,799.64	\$ 29,799.64	\$ 29,799.64	\$ (2,915.96)	\$ 161,302.06



Flujo de Efectivo

Rubro	Anual											
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
INGRESOS												
Ventas	\$ 127,827.72	\$ 323,714.88	\$ 323,714.88	\$ 356,086.37	\$ 391,695.00	\$ 430,864.51	\$ 473,950.96	\$ 521,346.05	\$ 573,480.66	\$ 630,828.72	\$ 693,911.59	
EGRESOS												
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98	
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94	
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05	
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60	
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21	
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80	
Compra de Equipos	\$ 127,784.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59	
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (95,274.98)	\$ 149,413.17	\$ 197,553.24	\$ 225,161.19	\$ 255,731.91	\$ 289,567.05	\$ 286,275.44	\$ 368,508.52	\$ 414,267.90	\$ 464,833.47	\$ 520,692.00	
IRS (25%)	\$ (23,818.74)	\$ 37,353.29	\$ 49,388.31	\$ 56,290.30	\$ 63,932.98	\$ 72,391.76	\$ 71,568.86	\$ 92,127.13	\$ 103,566.98	\$ 116,208.37	\$ 130,173.00	
Utilidad Neta	\$ (71,456.23)	\$ 112,059.88	\$ 148,164.93	\$ 168,870.89	\$ 191,798.93	\$ 217,175.29	\$ 214,706.58	\$ 276,381.39	\$ 310,700.93	\$ 348,625.10	\$ 390,519.00	
(+) Depreciaciones	\$ -	\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Flujo Neto de Efectivo	\$ (71,456.23)	\$ 125,197.00	\$ 161,302.06	\$ 179,240.89	\$ 202,168.93	\$ 227,545.29	\$ 214,706.58	\$ 276,381.39	\$ 310,700.93	\$ 348,625.10	\$ 390,519.00	
Acumulado	\$ (71,456.23)	\$ 53,740.77	\$ 215,042.83	\$ 394,283.72	\$ 596,452.65	\$ 823,997.94	\$ 1,038,704.52	\$ 1,315,085.91	\$ 1,625,786.84	\$ 1,974,411.94	\$ 2,364,930.94	



Anexo 13. Depreciación

Planta procesadora	Cantidad	C.U	C.Parcial	V.U.	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Tanques (500 Lts)	\$ 300.00	3	\$ 900.00	5	\$ 180.00	\$ 180.00	\$ 180.00	\$ 180.00	\$ 180.00
Homogeneizadora	\$ 1,000.00	1	\$ 1,000.00	5	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00
Refractómetro	\$ 240.00	1	\$ 240.00	2	\$ 120.00	\$ 120.00	-	-	-
Adecuación drenajes y esquinas	\$ 1,441.25	1	\$ 1,441.25	2	\$ 720.63	\$ 720.63	-	-	-
Tarimas y tapaderas de tanques	\$ 2,350.00	1	\$ 2,350.00	2	\$ 1,175.00	\$ 1,175.00	-	-	-
Vehiculo (3 tons)	\$ 25,000.00	1	\$ 25,000.00	5	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Centrifugas	\$ 650.00	8	\$ 5,200.00	5	\$ 1,040.00	\$ 1,040.00	\$ 1,040.00	\$ 1,040.00	\$ 1,040.00
Barriles virgenes (55 gal)	\$ 40.00	24	\$ 960.00	2	\$ 480.00	\$ 480.00	-	-	-
Mesas desoperculadoras	\$ 600.00	2	\$ 1,200.00	5	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00
Marcadores de reina	\$ 93.00	4	\$ 372.00	2	\$ 186.00	\$ 186.00	-	-	-
Equipo cria de reina	\$ 400.00	1	\$ 400.00	5	\$ 80.00	\$ 80.00	\$ 80.00	\$ 80.00	\$ 80.00
Inmovilizador de reina	\$ 45.00	3	\$ 135.00	2	\$ 67.50	\$ 67.50	-	-	-
Pinzas cosecha de jaleas	\$ 12.00	3	\$ 36.00	2	\$ 18.00	\$ 18.00	-	-	-
Caja	\$ 7.00	825	\$ 5,775.00	5	\$ 1,155.00	\$ 1,155.00	\$ 1,155.00	\$ 1,155.00	\$ 1,155.00
Marco	\$ 1.00	7,425	\$ 7,425.00	5	\$ 1,485.00	\$ 1,485.00	\$ 1,485.00	\$ 1,485.00	\$ 1,485.00
Fondo	\$ 1.00	825	\$ 825.00	5	\$ 165.00	\$ 165.00	\$ 165.00	\$ 165.00	\$ 165.00
Techo	\$ 1.00	825	\$ 825.00	5	\$ 165.00	\$ 165.00	\$ 165.00	\$ 165.00	\$ 165.00
Soporte de estacas de hierro	\$ 1.00	3,300	\$ 3,300.00	5	\$ 660.00	\$ 660.00	\$ 660.00	\$ 660.00	\$ 660.00
TOTALES	\$ 32,182.25		\$ 57,384.25		\$ 13,137.13	\$ 13,137.13	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00	\$ 10,370.00



Anexo 14. Estado de Resultados para los 3 escenarios

Estado de Resultados – Supuesto 60%

Concepto	Año Base	AÑO - 1												Total	
		jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11		
INGRESOS															
Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ 215,809.92	
EGRESOS															
Costos de Producción		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ -	\$ 110,130.15	
Miel a Granel		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ -	\$ 90,147.75	
Miel Procesada		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40	
Salarios de personal		\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00	
Gastos Administrativos		\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00	
Insumos		\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56	
Compra de Equipos	\$ 127,784.25														
Total Egresos		\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 5,347.63	\$ 174,301.71	
Utilidad Antes de Impuesto		\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ 12,265.67	\$ (5,347.63)	\$ 41,508.21	
Impuestos (25%)		\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ 3,066.42	\$ (1,336.91)	\$ 10,377.05	
Utilidad Despues de Impuesto		\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ 9,199.25	\$ (4,010.72)	\$ 31,131.16	

Estado de Resultados – Supuesto 60%

Concepto	Año Base	AÑO - 2												Total
		jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	
INGRESOS														
Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ 35,968.32	\$ -	\$ 215,809.92
EGRESOS														
Costos de Producción		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ -	\$ 61,990.08
Miel a Granel		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ -	\$ 42,007.68
Miel Procesada		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal		\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos		\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos		\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos	\$ 127,784.25													
Total Egresos		\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 64,171.56
Utilidad Antes de Impuesto		\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 30,620.69	\$ 30,620.69	\$ 30,620.69	\$ 30,620.69	\$ 30,620.69	\$ 30,620.69	\$ (5,347.63)	\$ 151,638.36
Impuestos (25%)		\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 7,655.17	\$ 7,655.17	\$ 7,655.17	\$ 7,655.17	\$ 7,655.17	\$ 7,655.17	\$ (1,336.91)	\$ 37,909.59
Utilidad Despues de Impuesto		\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 22,965.52	\$ 22,965.52	\$ 22,965.52	\$ 22,965.52	\$ 22,965.52	\$ 22,965.52	\$ (4,010.72)	\$ 113,728.77

Estado de Resultados – Supuesto 60% Anual

Concepto	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Venta	\$ 85,218.48	\$ 215,809.92	\$ 215,809.92	\$ 237,390.91	\$ 261,130.00	\$ 287,243.00	\$ 315,967.30	\$ 347,564.03	\$ 382,320.44	\$ 420,552.48	\$ 462,607.73
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25										
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuesto	\$ (137,884.22)	\$ 41,508.21	\$ 89,648.28	\$ 106,465.73	\$ 125,166.90	\$ 145,945.55	\$ 128,291.79	\$ 194,726.50	\$ 223,107.68	\$ 254,557.23	\$ 289,388.14
Impuestos (25%)	\$ (34,471.05)	\$ 10,377.05	\$ 22,412.07	\$ 26,616.43	\$ 31,291.73	\$ 36,486.39	\$ 32,072.95	\$ 48,681.63	\$ 55,776.92	\$ 63,639.31	\$ 72,347.03
Utilidad Despues de Impuesto	\$ (103,413.16)	\$ 31,131.16	\$ 67,236.21	\$ 79,849.30	\$ 93,875.18	\$ 109,459.16	\$ 96,218.84	\$ 146,044.88	\$ 167,330.76	\$ 190,917.92	\$ 217,041.10



Estado de Resultados – Supuesto 70%

Concepto	Año Base	AÑO - 1												Total	
		jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11		
INGRESOS															
Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ -	\$ 251,778.24
EGRESOS															
Costos de Producción		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ -	\$ 110,130.15
Miel a Granel		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ -	\$ 90,147.75
Miel Procesada		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal		\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos		\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos		\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos	\$ 127,784.25														
Total Egresos		\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 5,347.63	\$ 64,171.56
Utilidad Antes de Impuesto		\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ 18,260.39	\$ (5,347.63)	\$ 77,476.53
Impuestos (25%)		\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ 4,565.10	\$ (1,336.91)	\$ 19,369.13
Utilidad Despues de Impuesto		\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ 13,695.29	\$ (4,010.72)	\$ 58,107.40

Estado de Resultados – Supuesto 70%

Concepto	Año Base	AÑO - 2												Total	
		jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11		
INGRESOS															
Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ 41,963.04	\$ -	\$ 251,778.24
EGRESOS															
Costos de Producción		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ -	\$ 61,990.08
Miel a Granel		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ -	\$ 42,007.68
Miel Procesada		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal		\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos		\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos		\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos	\$ 127,784.25														
Total Egresos		\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 5,347.63	\$ 64,171.56
Utilidad Antes de Impuesto		\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ 26,283.73	\$ (5,347.63)	\$ 125,616.60
Impuestos (25%)		\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ 6,570.93	\$ (1,336.91)	\$ 31,404.15
Utilidad Despues de Impuesto		\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ 19,712.80	\$ (4,010.72)	\$ 94,212.45

Estado de Resultados – Supuesto 70% Anual

Concepto	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Venta	\$ 99,421.56	\$ 251,778.24	\$ 251,778.24	\$ 276,956.06	\$ 304,651.67	\$ 335,116.84	\$ 368,628.52	\$ 405,491.37	\$ 446,040.51	\$ 490,644.56	\$ 539,709.02
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	0	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	0	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	0	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25										
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuesto	(123,681.14)	77,476.53	125,616.60	146,030.89	168,688.57	193,819.38	180,953.00	252,653.84	286,827.76	324,649.31	366,489.42
Impuestos (25%)	\$ (30,920.28)	\$ 19,369.13	\$ 31,404.15	\$ 36,507.72	\$ 42,172.14	\$ 48,454.85	\$ 45,238.25	\$ 63,163.46	\$ 71,706.94	\$ 81,162.33	\$ 91,622.36
Utilidad Despues de Impuesto	\$ (92,760.85)	\$ 58,107.40	\$ 94,212.45	\$ 109,523.17	\$ 126,516.43	\$ 145,364.54	\$ 135,714.75	\$ 189,490.38	\$ 215,120.82	\$ 243,486.98	\$ 274,867.07



Estado de Resultados – Supuesto 90%

AÑO - 1														
Concepto	Año Base	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	Total
INGRESOS														
Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ -	\$ 323,714.88
EGRESOS														
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ 18,355.03	\$ -	\$ 110,130.15
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ 15,024.63	\$ -	\$ 90,147.75
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal		\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos		\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos		\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos	\$ 127,784.25													
Total Egresos		\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 23,702.65	\$ 5,347.63	\$ 64,171.56
Utilidad Antes de Impuesto		\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ 30,249.83	\$ (5,347.63)	\$ 149,413.17
Impuestos (25%)		\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ 7,562.46	\$ (1,336.91)	\$ 37,353.29
Utilidad Despues de Impuesto		\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ 22,687.37	\$ (4,010.72)	\$ 112,059.88

Estado de Resultados – Supuesto 90%

AÑO - 2														
Concepto	Año Base	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	Total
INGRESOS														
Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ 53,952.48	\$ -	\$ 323,714.88
EGRESOS														
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ 10,331.68	\$ -	\$ 61,990.08
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ 7,001.28	\$ -	\$ 42,007.68
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ 3,330.40	\$ -	\$ 19,982.40
Salarios de personal		\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 34,800.00
Gastos Administrativos		\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 756.33	\$ 9,076.00
Insumos		\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 1,691.30	\$ 20,295.56
Compra de Equipos	\$ 127,784.25													
Total Egresos		\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 5,347.63	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 15,679.31	\$ 5,347.63	\$ 64,171.56
Utilidad Antes de Impuesto		\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ (5,347.63)	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ 38,273.17	\$ (5,347.63)	\$ 197,553.24
Impuestos (25%)		\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ (1,336.91)	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ 9,568.29	\$ (1,336.91)	\$ 49,388.31
Utilidad Despues de Impuesto		\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ (4,010.72)	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ 28,704.88	\$ (4,010.72)	\$ 148,164.93

Estado de Resultados – Supuesto 90% Anual

Concepto	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS											
Venta	\$ 127,827.72	\$ 323,714.88	\$ 323,714.88	\$ 356,086.37	\$ 391,695.00	\$ 430,864.51	\$ 473,950.96	\$ 521,346.05	\$ 573,480.66	\$ 630,828.72	\$ 693,911.59
EGRESOS											
Costos de Producción	\$ 95,318.45	\$ 110,130.15	\$ 61,990.08	\$ 64,828.47	\$ 67,883.49	\$ 71,175.46	\$ 115,449.86	\$ 78,445.11	\$ 82,588.56	\$ 87,072.33	\$ 91,928.98
Miel a Granel	\$ 70,068.53	\$ 90,147.75	\$ 42,007.68	\$ 42,847.83	\$ 43,704.79	\$ 44,578.89	\$ 86,193.63	\$ 46,263.25	\$ 47,188.52	\$ 48,132.29	\$ 49,094.94
Miel Procesada	\$ 25,249.92	\$ 19,982.40	\$ 19,982.40	\$ 21,980.64	\$ 24,178.70	\$ 26,596.57	\$ 29,256.23	\$ 32,181.86	\$ 35,400.04	\$ 38,940.04	\$ 42,834.05
Salarios de personal	\$ -	\$ 34,800.00	\$ 34,800.00	\$ 35,844.00	\$ 36,919.32	\$ 38,026.90	\$ 39,167.71	\$ 40,342.74	\$ 41,553.02	\$ 42,799.61	\$ 44,083.60
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 9,076.00	\$ 9,076.00	\$ 9,348.28	\$ 9,628.73	\$ 9,917.59	\$ 10,215.12	\$ 10,521.57	\$ 10,837.22	\$ 11,162.34	\$ 11,497.21
Insumos	\$ -	\$ 20,295.56	\$ 20,295.56	\$ 20,904.42	\$ 21,531.56	\$ 22,177.50	\$ 22,842.83	\$ 23,528.11	\$ 24,233.96	\$ 24,960.97	\$ 25,709.80
Compra de Equipos	\$ 127,784.25										
Total Egresos	\$ 223,102.70	\$ 174,301.71	\$ 126,161.64	\$ 130,925.18	\$ 135,963.10	\$ 141,297.45	\$ 187,675.52	\$ 152,837.53	\$ 159,212.75	\$ 165,995.26	\$ 173,219.59
Utilidad Antes de Impuesto	(95,274.98)	149,413.17	197,553.24	225,161.19	255,731.91	289,567.05	286,275.44	368,508.52	414,267.90	464,833.47	520,692.00
Impuestos (25%)	\$ (23,818.74)	\$ 37,353.29	\$ 49,388.31	\$ 56,290.30	\$ 63,932.98	\$ 72,391.76	\$ 71,568.86	\$ 92,127.13	\$ 103,566.98	\$ 116,208.37	\$ 130,173.00
Utilidad Despues de Impuesto	\$ (71,456.23)	\$ 112,059.88	\$ 148,164.93	\$ 168,870.89	\$ 191,798.93	\$ 217,175.29	\$ 214,706.58	\$ 276,381.39	\$ 310,700.93	\$ 348,625.10	\$ 390,519.00