

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
“FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
MAESTRIA EN CONSULTORIA EMPRESARIAL



**Tema: Desarrollo Productivo del Sector Apícola en el
Departamento de Morazán”**

Trabajo de Graduación Presentado Por:

Campos Ramírez, José Alfredo CR88011

Cañénguez Guzmán, José Santos CG 74001

Sandoval Góchez, Tony Walter SG08046

Para optar al grado de Master en Consultoria Empresarial y
Administración de Empresas

OCTUBRE de 2010

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO. 1 MARCO REFERENCIAL

1.1	Breve descripción de la empresa	1
1.2	Planteamiento del problema	2
1.2.1	Formulación del Problema	3
1.2.2	Causas que dan Origen al Problema	4
1.3	Justificación de la Investigación	5
1.3.1	Novedoso	5
1.3.2	Utilidad	5
1.3.3	Factibilidad	6
1.4	Delimitación de la Investigación (Cobertura)	6
1.4.1	Delimitación Teórica	6
1.4.2	Delimitación Temporal	6
1.4.3	Delimitación Espacial	6
1.4.4	Unidades de Observación	6
1.5	Objetivo de la Investigación	7
1.5.1	Objetivo General	7
1.5.2	Objetivos Específicos	7
1.6	Metodología de la Investigación	7
1.6.1	Universo y Población	8
1.6.2	Método de Recolectar la Información	8
1.7	Variables investigadas	8

1.7.1 Macrovariables	9
1.7.2 Microvariables	9

CAPÍTULO. 2 MARCO TEORICO

2.1 Historia	11
2.2 Uso del Fondo del Milenio	12
2.3 Antecedentes de la Seccional de Apicultores de Morazán	13
2.4 Ubicación Geográfica	15
2.5 Número de Beneficiarios	15
2.6 Interés de la Seccional de Apicultores de Morazán	16

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO

3.1 Diagnóstico de la Cadena de Valor Apícola	18
3.1.1 Descripción de la Cadena de Valor	18
3.2 Análisis de Actores en el Departamento de Morazán	24
3.2.1 Actores e Interrelaciones	24
3.2.2 Beneficiarios	26
3.2.3 Mapa de Ubicación de los Beneficiarios	27

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIOS

4.1 Definición de la Idea del Proyecto	29
4.1.1 Identificación del Problema	29
4.1.2 Justificación de la Propuesta	34
4.1.3 Objetivos del Proyecto	35
4.2 Estudio de Mercado	36
4.2.1 Objetivo General	37
4.2.2 Objetivos Específicos	37
4.2.3 Metodología	37
4.2.4 Sondeo de Opinión a Consumidores	37

4.2.4.1	Análisis de la oferta	38
4.2.4.2	Análisis de la Demanda	38
4.2.4.3	Análisis de la Competencia	39
4.2.4.4	Oportunidades de Mercado	39
4.2.4.5	Cobertura de Mercado	40
4.2.4.6	Canales de Distribución	40
4.2.4.7	Condiciones de Acceso	41
4.2.4.8	Presentación de los Productos	42
4.2.4.9	Análisis de Precios	43
4.2.4.10	Aspectos de Promoción	44
4.2.4.11	Detallista	45
4.2.4.12	Mayorista	47
4.2.5	Análisis de Precios	48
4.2.6	Oportunidades de Mercado	49
4.2.7	Oferta Nacional	50
4.2.8	Estrategia de Posicionamiento a Nivel Nacional	51
4.2.9	Conclusiones	52
4.2.10	Recomendaciones	53
4.3	Ingeniería del Proyecto	54
4.3.1	Metodología	54
4.3.2	Innovaciones Tecnológicas	57
4.3.2.1	Innovaciones Aplicadas	57
4.3.3	Matriz de Planificación o Marco Lógico del Proyecto	59
4.3.4	Análisis de Potencialidad	62
4.3.5	Estructura Organizativa	63
4.3.6	Cronograma de Actividades y Subactividades	65
4.3.7	Áreas Transversales	66
4.3.7.1	Medio Ambiente	66
4.3.7.2	Inclusión Social	67
4.3.7.3	Equidad de Género	67
4.4	Presupuesto	69

4.5 Análisis Financiero del Negocio (base 70%)	80
--	----

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	92
------------------	----

5.2 Recomendaciones	92
---------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

108

ANEXOS	109
---------------	-----

INTRODUCCION

El presente trabajo se formuló según Declaración de Intenciones de Cooperación firmado en Enero del 2010 entre CHEMONICS INTERNATIONAL INC y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, en la cual ésta última se compromete a ofrecer a estudiantes de Maestría en Consultoría Empresarial (MAECE), a partir del ciclo II-2009 para desarrollar planes de negocio y/o proyectos durante el tiempo que se ejecuten los recursos de FOMILENIO, Desarrollo de Proyectos Productivos (DPP), bajo la coordinación de Chemonics Internacional. En contraparte, Chemonics se compromete a dar toda la información requerida, instalaciones, supervisión, asesoramiento del equipo técnico que administra el Fondo de Inversiones Productivas (FIP) a través de su Gerente de Donaciones; seguro médico, viáticos y alojamiento.

En este caso particular, la consultoría se denominó “Desarrollo Productivo del Sector Apícola en el Departamento de Morazán”, considerando que existe la identificación de potencialidades económicas de este departamento y la articulación de todos los actores de influencia, para lograr su análisis y formulación, se consideraron las actividades de planificación y coordinación, el levantamiento de la información primaria y secundaria, así como otros aspectos requeridos para la elaboración de talleres, entrevistas y visitas de campo.

Esta consultoría contó, además del equipo de consultores de la Universidad de El Salvador y del personal técnico del FIP, con la participación de la mayor parte de las personas beneficiarias/potenciales, y del aporte técnico-científico de un especialista en Apicultura contratado específicamente para el asesoramiento de la parte técnica.

En el contenido de este trabajo de graduación, se realizó un diseño de ingeniería y luego se formuló un proyecto estructurado en dos partes: La primera, un Diagnóstico Situacional cuya información sustenta la participación en la ruta de intervención, identificación de potencialidades territoriales y principalmente el establecimiento de la Línea Base, que identifica a los productores y su calificación para optar a los beneficios del FOMILENIO en base a distintos aspectos: ubicación geográfica, población, empleo, mercado de trabajo, sectores económicos, ocupación, infraestructura productiva y nivel de tecnificación actual; y el Segundo,

la Propuesta de Proyecto que plantea la estrategia de inversión financiera que logre el crecimiento económico y reducción de pobreza a través del aumento en los niveles de ingreso y generación de empleo.

En el “Diagnóstico”, se describe como la región es predominante rural en el Departamento de Morazán, 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 desarrollar y otras iniciativas que en el desarrollo de este proyecto puedan surgir.

En la “Propuesta de Proyecto” se identifica la problemática central, cuya información sustenta la participación en la ruta de inversión, determinación de la planificación, ejecución e implementación del proyecto.

Se concluye con la “Justificación Financiera del Proyecto” de Intervención expresada en Proyecciones, así como la constitución de una entidad centralizada que se encargue del acopio y comercialización de la producción. Su viabilidad está determinada por Herramientas e Indicadores de Gestión, los cuales son presentados y ampliamente fundamentados en el apartado “Presupuestos”.

CAPÍTULO 1 MARCO REFERENCIAL

1.1 BREVE DESCRIPCION DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA (CENTRO NACIONAL MULTI SERVICIOS (CNMS))



El CNMS representa una Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada de Capital Variable de derecho privado y de interés social e implica la operación con criterios de servicio, producción, distribución y participación.

Para el caso del Proyecto Apícola del Departamento de Morazán, en la conformación del CNMS, se han identificado una serie de actores y asociaciones distribuidas territorialmente, las cuales tienen alguna participación tanto directa como indirecta, como son:

Comisión Nacional de Apicultores (CONAPIS).

Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA).

ECOMORAZAN (Sociedad Comercializadora que Compra a los Apicultores de Morazán).

El CNMS tiene como objetivo principal realizar las gestiones comerciales y garantizar la colocación del producto necesario, garantizar a su vez, todo el motor productivo y de procesamiento que se genera a lo largo de la cadena de valor, por lo que, debe asegurar la calidad de los productos; así mismo, desarrollar toda una estrategia mercadológica de venta desde la elaboración conceptual de empaques, envases, marcas y presentaciones hasta la estrategia global de mercado.

En este proyecto participan la Sociedad Mercantil EcoMorazán la cual es una empresa agroindustrial creada en el año 2007 por un grupo de apicultores/as y profesionales. La misión es procesar y comercializar parte de la producción de miel adquirida de apicultores/ accionistas, que son de la jurisdicción del Departamento de Morazán, a fin de romper el esquema tradicional de solo vender la producción como materia prima para la industria.

Cooperativa Agroindustrial

EcoMorazán es una sociedad cooperativa donde todos/as accionistas tienen un voto. Trabajan para que los accionistas puedan tener una ganancia justa de su producción. En el equipo se tienen profesionales en apicultura, macadamia, producción de alimentos y suplementos nutricionales.

Si por alguna razón, el proyecto no obtuviera el apoyo necesario tanto de las organizaciones involucradas (Fomilenio, Gobierno de El Salvador, Asociaciones de Apicultores de la Zona y Población del Lugar), se perdería una oportunidad de construir un polo de desarrollo tanto local como nacional, lo que mantendría a los pobladores del lugar, sometidos a los altos índices de pobreza.

Por lo antes expuesto, se realizó una investigación exhaustiva que recopiló los indicadores técnicos, financieros, sociales necesarios que sustentaron la factibilidad de este proyecto, y sobretodo que motivó a los pobladores a un total involucramiento en el mismo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después de una guerra prolongada de 12 años que dejó sumida en la pobreza a los pobladores del Sector Agrícola de El Salvador y en especial a los de la zona norte del país, generando así un problema de desarrollo social y económico. Después de firmarse los Acuerdos de Paz en el año 1992 y junto con ellos, surgieron iniciativas para iniciar con el proceso de reconstrucción y reactivación económica del país. Desde esa fecha se ha venido trabajando en iniciativas que proporcionen los recursos para lograr el desarrollo de la zona norte del país. Y dentro de esas iniciativas están LOS FONDOS DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS DE FOMILENIO, Fondos no reembolsables, otorgados en el periodo (2004-2009) por el Gobierno de los Estados Unidos de América.

Como consecuencia de la condición social y económica de la zona, surgió la necesidad por parte de muchos apicultores de constituir una entidad como Ecomorazán, con la que su fundador, el Ingeniero Melvin García, agrónomo de profesión; ha logrado generar fuentes de empleos y mejoras en el nivel de vida de muchos pobladores de la región.

1.2.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

En el Departamento de Morazán la apicultura no fue en el pasado un pilar fundamental en el desarrollo de la zona norte del país, mas bien, representaba, una actividad muy poco explotada. Sin embargo, es, hasta el año 2003, cuando surgió una iniciativa por parte de un grupo de apicultores liderados por el Ingeniero Melvin García y el Ingeniero Florentín Meléndez, hasta ese momento, la apicultura se había venido trabajando con procedimientos, en muchos casos, artesanales; es decir, con *implementos* no apropiados para la producción, cosecha y transporte de la producción de miel. Dichos accesorios son: cajas, fondos,

marcos, tapaderas, ahumador, guantes, overol, máscara espátula, y máquina móvil centrífuga. Los insumos de madera como cajas, marcos, tapaderas y fondos, se fabricarán localmente o serán importados de Honduras, pero aún existen problemas de estandarización de dichos bienes, lo cuales se irán superando paulatinamente en la medida que se vaya fortaleciendo la actividad.

El costo de *transporte* generalmente lo absorbe cada apicultor, en vehículos livianos de su propiedad o alquiler, teniendo un costo alto y con disponibilidad limitada que afecta a la producción.

Referente a la *infraestructura de almacenamiento*, conocida como “centro de acopio”, no la tienen por carecer del financiamiento correspondiente, situación que provoca que la venta se realice inmediatamente al recolectar la cosecha y no puedan especular para esperar vender en los meses que se comercializa a mejor precio el kilogramo de miel.

En relación a la *organización* para la compra de insumos, estas se realizan tanto de manera asociada como individual, siendo en éstas últimas, imposible obtener mejores precios por la exclusividad de la empresa “Ceramiel” ya que es el único proveedor en el país.

Para extraer la miel, lo hacen en forma artesanal, lo cual consiste en retirar los marcos operculados (miel madura) de cada una de las colmenas; para realizar esta labor el apicultor requiere de equipo de protección como overol, careta, guantes e implementos de apoyo como es el ahumador que genera humo para ahuyentar las abejas; en este proceso se utiliza una espátula con el fin de limpiar marcos, cajones y bandejas para depositar marcos operculados.

En el Departamento de Morazán no existe una sala de extracción de miel que garantice completamente la higiene-calidad, y se prestan entre ellos una cantidad muy limitada de máquinas centrífugas de acero inoxidable (8) o máquinas centrífugas artesanales de lámina galvanizada (20). En ambos tipos de equipos con espacio para solo 4 marcos operculados en cada bien. También es necesaria una sala de extracción móvil de alta resolución y captación.

De lo anterior expuesto, se desprende la necesidad de apoyar a la Asociación de Apicultores de Morazán en aspectos financieros, técnicos, y de comercialización de los productos apícolas y así promover un desarrollo sostenible de la zona.

1.2.2 DEBILIDADES DETECTADAS QUE DAN ORIGEN AL PROBLEMA

➤ Falta de equipo e insumos básicos

- Entre esos bienes y factores de desventaja están: cajas, marcos, cera, máquina estampadora, equipo de protección como ahumadores, diversificación de la producción apícola, centros de acopio, oficinas administrativas, capacitaciones técnicas, vehículos adecuados a la actividad, conocimiento de buenas prácticas de manufactura (BPM).

Máquinas centrífugas, mesas desaperculadoras, equipo para envasar y etiquetar, registros de costos y ventas, capacitaciones en comercialización.

- Adicionalmente a lo anterior, se encuentra como desventaja la falta de Capital de trabajo suficiente para la compra de insumos y equipos.

➤ **Infraestructura:**

- En algunas zonas no existe infraestructura de almacenamiento, como sería tener una bodega apropiadamente acondicionada y recipientes para almacenamiento a granel de la miel.
- Inadecuadas condiciones de inocuidad (máquinas inconvenientes) y en algunos casos no hay máquinas de extracción alguna (la extracción la hacen con las manos).
- No toda la miel es producida bajo un enfoque orgánico. (que brinda un valor agregado).

➤ **Comercialización:**

- Poca organización para la comercialización. El precio de venta puede variar según los acuerdo individuales entre productor y comprador.
- Comercialización en pequeña escala de los productos derivados de la miel.
- Inadecuados canales de comercialización
- Falta de registros sanitarios y de comercialización.
- Poca o nula información de mercado. Los precios los fijan los compradores.
- La mayoría de los apicultores no cuentan con promoción comercial de la miel.
- Leve posicionamiento en el mercado. No se cuenta con marca propia y donde existe, ésta no es publicitada.
- Aproximadamente, un 70% de la miel se comercializa actualmente de manera informal.
- No se cuenta con medios de transporte propios y donde lo hay no cumplen los estándares de inocuidad.
- Monopolio en la compra de insumos, lo cual incide en la fijación de precios, a veces provocadas por las distancias.
- No hay explotación de los productos derivados de la actividad apícola, como son: el polen, propóleos, jalea real, etc.

➤ **Misceláneos:**

- Alto costo de los insumos y equipos así como de la abeja reina.
- Existencia de colmenas móviles provenientes del occidente del país, que generan competencia en la explotación apícola.

- Algunos grupos de apicultores no tienen capacidad de negociación en la compra de los insumos (problemas de asociatividad).
- Robo de colmenas.

Luego de un diagnóstico realizado desde el mes de Enero a Marzo del 2010 por tres estudiantes de Maestría en Consultoría Empresarial de la Universidad de El Salvador, se determinó que el problema principal es según se enuncia:

“ En el Departamento de Morazán existe una capacidad no desarrollada para satisfacer la demanda de miel en el mercado nacional e internacional “.

1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

En las labores de investigación de la actividad apícola de la zona norte del país y especialmente en la zona del Departamento de Morazán, se contó con la voluntad férrea de parte de los pobladores del lugar y sobre todo con el apoyo del Fondo de Iniciativas Productivas del Fomilenio, que han destinado una cantidad específica de fondos no reembolsables para el desarrollo de estos proyectos productivos de la zona.

De no realizarse se perderá una de las mejores oportunidades, otorgada por un gobierno amigo, los Estados Unidos de América, producto de las buenas relaciones diplomáticas entre ambas naciones.

En tal sentido, el presente trabajo tiene relevancia de manera real y científica de las necesidades y oportunidades de desarrollo de los pobladores del lugar señalado.

Entre la información proporcionada en el presente documento, se encuentra una propuesta de proyecto de inversión, que servirá de base para la ejecución y seguimiento del mismo para lograr el objetivo propuesto.

El aporte de la investigación se basa en la experiencia y el conocimiento necesario ya existente por profesionales tanto nacionales como internacionales que se dedican a la explotación de la apicultura en los mercados internacionales.

La ejecución del proyecto es factible, ya que se cuenta con recurso humano debidamente capacitado en el área apícola, ente ellos: Ing. Florentín Meléndez e Ing. Melvin García, disposición de equipo de trabajo para la ejecución del mismo, recursos financieros patrocinados por FOMILENIO, equipo informático actualizado con el fin de procesar, analizar y recopilar datos, se cuenta con el apoyo de la empresa Ecomorazán quién ya comercializa gran parte de la producción de miel de los apicultores de la zona.

1.4 COBERTURA

1.4.1 Cobertura Teórica

El estudio de la apicultura y sus derivados se delimitará exclusivamente para la Zona Norte del País, zona seleccionada por el Gobierno de los Estados Unidos de América, con un destino de donación de USD 461 millones de dólares (Fondos del Milenio MCC) para el desarrollo del lugar, por ser área con mayor índice de pobreza en todo el territorio nacional. Para el caso en particular trabajaremos con la Asociación de Apicultores del Departamento de Morazán, área afectada durante la guerra.

1.4.2 Cobertura Temporal

La cobertura de la investigación comprendió a los agricultores que se dedican específicamente a la apicultura en el Departamento de Morazán, sobre todo aquellos que no se benefician con proyectos del Fondo de Iniciativas Productivas (FIP) patrocinado por los Fondos del Milenio (FOMILENIO), dicho proyecto se llevará a cabo durante el período de Julio del 2010 a Junio del 2012.

1.4.3 Cobertura Espacial

El ámbito de estudio estuvo enfocado en aquellos agricultores que ya se dedican a la producción, transformación y comercialización de los productos de la miel y sus derivados, Asociados en la Seccional de Apicultores del Departamento de Morazán, sector agrícola del mismo lugar.

1.4.4 Unidades de Observación

Las unidades de observación que se tomaron en cuenta para la investigación fueron: el número de apicultores inscritos a la Seccional de Apicultores de Morazán; número de colmenas y número de botellas de miel producidas.

1.5 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar y elaborar el proyecto de desarrollo productivo del sector apícola del Departamento de Morazán, con el propósito de satisfacer la demanda de miel en el mercado nacional e internacional; mejorando así las condiciones de vida de 85 apicultores iniciales y de los que se incorporaran posteriormente, maximizando los rendimientos de producción, participando de nuevos eslabones de la cadena de valor y accediendo competitivamente a mercados en un periodo de 24 meses.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Aumentar los rendimientos de producción de miel, transfiriendo tecnología inicialmente a 85 apicultores del Departamento de Morazán garantizando condiciones de calidad e inocuidad.
- Transformar la capacidad de producción y manejo de calidad e inocuidad con centros de acopio y transformación adecuada, generando mayor valor agregado a los productos derivados de la apicultura.
- Mejorar la competitividad de los apicultores del Departamento de Morazán, accediendo a canales de comercialización formal y participando en toda la cadena de valor de la miel.
- Fomentar la asociatividad de los apicultores, generando mejores condiciones de negociación en la compra de insumos y venta de productos.

1.6 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

1.6.1 TIPO DE INVESTIGACION

El proceso metodológico que se utilizó para la elaboración de la investigación fue una lluvia de ideas que comprendió cinco actividades:

- 1) La Realización de dos talleres utilizando la herramienta del FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) con 18 apicultores de la Zona Sur (San Francisco Gotera y Alrededores) y con 8 de la Zona Norte (Perquin y sus Alrededores). Tomando como muestra 26 de estos apicultores, es decir, se tomó el 35% de total de la población



(85 apicultores) quienes completaron una encuesta para recoger información más precisa sobre sus actividades productivas y de comercialización.

- 2) Se realizaron visitas a tres apicultores, quienes poseen en promedio 9 apiarios cada uno de ellos. del total de la muestra seleccionada de 26 apicultores, con el propósito de recibir una explicación general sobre el trabajo con los mismos.
- 3) Entrevista con dos de los apicultores más tecnificados (José Florentín Meléndez y Melvin García) que proporcionaron información técnica sobre la apicultura e información financiera sobre costos de producción, precios de venta, y diversificación de productos.
- 4) Búsqueda de información técnica en diferentes fuentes sobre procesos de manejo de colmenas, cadenas de valor y temas relacionados. Ver bibliografía al final del documento.
- 5) Con la información recopilada se identificaron las áreas de mejora y los subproductos con mayor potencial para lograr la diversificación.

- **Talleres.**

- Se realizaron dos talleres: el primero, el día 06 de Febrero del Año 2010 de 9.30 am. a 12.00 m, en la instalación de FOMILENIO de San Francisco Gotera, contándose con la asistencia de 26 apicultores.; el segundo, se realizó en PERQUIN el día 07 de Febrero de 2.30 a 5.00 pm., en el salón de usos múltiples llamado BIBLIOTECA EL RINCON DEL LIBRO con la asistencia de 8 apicultores.

No hubo dificultades de convocatoria, ya que el 100% de los convocados estuvieron presentes, debido al interés que se tiene en el proyecto de Fomilenio.

- **Encuestas.**

En total se realizaron 26 encuestas, con apicultores de la zona de San Francisco Gotera y Perquin.

- **Visitas de campo.**

- Se realizaron visitas a tres apiarios, con el acompañamiento de los técnicos Florentín Meléndez y Melvin García. Los apiarios visitados fueron:
 1. El primero, de la Señora Reina Alicia Rodríguez, ubicado en el caserío el Júcaro. Cantón Pueblo Viejo. Municipio de Arambala que cuenta con 62 colmenas.
 2. El segundo, de la señora Ana Soledad Rodríguez, ubicado en el cantón Cañaverales, Municipio de San Fernando, que cuenta con 27 colmenas.
 3. El tercero, de José Florentín Meléndez, ubicado en el Caserío las Marías Cantón Pueblo Viejo, Municipio de Arambala que cuenta con 93 colmenas.

En estas visitas se observó directamente el funcionamiento de los apiarios y se proporcionaron las explicaciones técnicas correspondientes.

1.6.2 DETERMINACION DEL UNIVERSO

La información técnica de campo se cruzó con Investigación bibliográfica, Consultas páginas web y entrevistas con especialistas apícolas.

1.6.6 BREVE DESCRIPCION DEL ANALISIS

COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIRECTOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS
<p><u>INSUMOS</u></p> <p>1. Azúcar</p> <p>2. Cera estampada</p> <p>3. Acido Oxálico</p> <p>4. Abeja Reina</p>	<p><u>MANO DE OBRA</u></p> <p>1. División de colmenas</p> <p>2. Revisión y alimentación</p> <p>3. Limpieza apiarios</p> <p>4. Plagas y Enfermedades</p> <p>- Preparación ácidos,</p> <p>- Orgánicos</p>	<p>* <u>INSUMOS</u></p> <p>* Mano de Obra Directa</p> <p>* Mano de Obra Indirecta</p> <p>- Envasado</p> <p>- Empaquetado</p> <p>- Cambio Abeja Reina</p>	<p><u>MANO DE OBRA INDIRECTA</u></p> <p>- División de Colmenas</p> <p>- Revisión y Alimentación</p> <p>- Limpieza Apiario</p> <p>- Plagas y Enfermedades</p> <p>- Lavado</p>
<p><u>MANO DE OBRA</u></p> <p>1. Cosecha de Miel</p> <p>2. Cosecha de Cera</p> <p>3. Cosecha de Polen</p> <p>4. Cosecha Propóleos</p> <p>5. Jalea Real</p>	<p>- Control de Varroa</p> <p>5. Cambio abeja Reina</p> <p>6. Colocación de cera y alza</p> <p>7. Transporte</p> <p>8. Lavado y envasado</p> <p>9. Empaquetado</p> <p>* <u>DEPRECIACION</u></p> <p>1. Equipo de Campo</p> <p>- Cajas con Alza y Techo</p> <p>- Overol, Velo y Guante</p> <p>- Ahumador, Cepillo, y espátula</p> <p>2. Equipo de Extracción</p> <p>- Extractor</p> <p>- Banco Desoperculador</p> <p>- Tanque Sedimentación</p> <p>3. Equipo de Transporte</p> <p>- Vehículos</p> <p>* <u>SERVICIOS</u></p> <p>Agua, Electricidad, Teléfono, Recolección Desechos</p>	<p>- Colocación de Cera y Alza</p> <p>- Transporte</p> <p>- Envasado</p> <p>- Empaquetado</p>	<p><u>DEPRECIACION</u></p> <p>- Equipo de Campo</p> <p>- Equipo de Extracción</p> <p>- Equipo de Transporte</p>

CAPÍTULO 2 MARCO TEORICO

ASPECTOS GENERALES SOBRE LA INDUSTRIA APICOLA EN EL SALVADOR

2.1 Antecedentes de la Industria Apícola

2.1.1 La Apicultura en la historia

Las abejas hacen su aparición en el mundo, en las postrimerías de la era terciaria, hace unos 150 millones de años, podemos decir entonces, que su presencia es anterior a la del hombre. Desde tiempos remotos, merecieron la atención de éste, cuando descubrió que la miel era una sustancia dulce con las que pronto aprendió a mejorar sus alimentos, todos los pueblos de la antigüedad las consideraron sagradas, viendo en ellas un símbolo de trabajo, pureza y ahorro. Fue Aristeo el primer apicultor. Los romanos, egipcios, judíos, asirios e hindúes tomaron la miel incluso como recetas medicinales.

Los primeros rastros de apicultura se remontan a la antigüedad, los chinos, egipcios, griegos, ya poseían colmenas de paja o tierra cocida. Durante mucho tiempo la miel fue la única forma de endulzar los alimentos, antes de la llegada de la caña de azúcar y la cera era un producto necesario para el alumbrado.

2.1.2 Evolución de las abejas en la historia

La explotación de las abejas se hacía entonces en forma rudimentaria y no había llegado a tener una significación mayor. Fue recién en las postrimerías del siglo pasado, que estudiosos como Huber Dzierson Sylviac, realizaron importantes observaciones que se complementaron con las colmenas móviles de Langstroth, que dió a la apicultura el verdadero impulso que la transformó en verdadera industria. A partir de entonces, numerosos inventos, modificaciones de métodos de trabajo y el mejoramiento del material apícola, permitieron un gran perfeccionamiento en la técnica, junto al estudio realizado por numerosos investigadores. Todo esto trajo como consecuencia lógica un gran progreso en la industria apícola. En Europa, En Estados Unidos, Canadá y El Salvador.

2.1.3 Avance científico y técnico en la industria apícola

En el siglo XVI sucedieron tres acontecimientos separados, cada uno fue un jalón importante en la historia de las abejas y de la apicultura que le facilitaron los avances de Langstroth en 1851 primeramente, los desarrollos científicos y técnicos que posibilitaron a los apicultores la comprensión de los hechos, fundamentalmente en el ciclo de vida de las abejas, segundo en relación a los primeros, se progresó en los métodos de apicultura, haciendo posible que los apicultores lograran un mayor control sobre las abejas y tuvieron más oportunidades de observarlas dentro de las colmenas; tercero, las abejas mismas se extendieron por nuevos

continentes. De uno de ellos surgió el mayor adelanto individual en la ciencia y el arte de la apicultura. Entre el año 1500 y 1851 se realizaron varios intentos para encontrar la manera de poder sacar la miel de las colmenas sin matar las abejas

2.1.4 Beneficios de la miel de abeja

La miel tiene valor, no solo como comestible, sino por sus usos en la medicina popular, La apiterapia, se dedica a estudiar el cuidado de la salud, el tratamiento y la curación de enfermedades mediante el consumo y aplicación de los productos apícolas como miel, polen y propóleos. Es decir, la miel es un cicatrizante natural, el polen y propóleos tienen propiedades curativas para la piel. De tal manera, que existen en el mercado jabones fabricados en base a dichos elementos.

La medicina natural elaborada a base de productos apícolas es un mercado que no se encuentra saturado. Hay una oportunidad a explotar ya que todos los productos derivados de la colmena son fuertemente aceptados por los clientes por sus propiedades preventivas, beneficios y cualidades.

2.2 La apicultura en El Salvador

En el año de 1960 existían en El Salvador cerca de 4,000 apiarios, para el año 1970 los apiarios aumentaron a 5,000 y para 1978 a 8,000 apiarios con 130,000 colmenas. Un poco más de la mitad (56%) son colmenas modernas, el restante grupo son colmenas rústicas.

En el país se utilizan dos tipos de colmenas modernas: el tipo Langstroth con cuadros del mismo tamaño en la cámara de cría y en alzas (45x23 centímetros) y el tipo jumbo, con cuadros profundos en la cámara de crías y cuadros con la mitad de profundidad en alza, para 1997 se introduce en cajas plásticas, las cajas rústicas, son de diferentes dimensiones: (Son cajas horizontales aproximadamente de 25x30 centímetros y de 50x70 centímetros de largo. No tienen cuadro y los panales son fijados al techo de las paredes)

La tabla 1 muestra otro aumento (1980) en El Salvador, aproximadamente 8,000 apiarios con 130,000 colmenas. Un poco más que la mitad (56%) son las colmenas modernas con cuadros. Pero existe gran diferencia en el porcentaje de colmenas modernas en diferentes

Regiones del país. La mayoría de los apiarios al oeste del país (55%) poseen colmenas con cuadros, pero en el oriente del país el 77 % posee apiarios rústicos.

Por tal motivo, El Gobierno de El Salvador a través de FOMILENIO concluyó, a través de una amplia consulta ciudadana, que los habitantes de la Zona Norte necesitaban un apoyo concreto para alcanzar su desarrollo social, productivo y de conectividad, que permitiera su integración al resto del país y la región.

Como resultado, El Salvador desarrolló una propuesta de un “Programa de País” sin distingo de colores políticos, con características muy particulares y de carácter transformador, que enfatiza la importancia de la participación ciudadana, la transparencia de sus procesos y medición de resultados para alcanzar el crecimiento económico sostenible y con equidad.

El 8 de noviembre del 2006, la Junta Directiva de la MCC aprobó la propuesta que aliviaría la pobreza de más de 150,000 salvadoreños y mejoraría la calidad de vida de 850,000 habitantes de la Zona Norte.

La visión de un Programa de País, la inversión sin precedentes para la región, los beneficios de su ejecución, la integralidad de sus proyectos y la oportunidad única de contribuir al desarrollo de El Salvador lograron que el Convenio de Donación firmado entre los Gobiernos de El Salvador y Estados Unidos de América fuera ratificado y aprobado unánimemente por la Asamblea Legislativa en diciembre de 2006.

¿Por qué la zona norte?

La Zona Norte de El Salvador cubre un área de 7,500 kilómetros cuadrados, lo cual representa un tercio del territorio nacional y su población es de 850,000 personas o 12 % del total del país. Dicha Zona comprende 94 municipalidades en los departamentos de Santa Ana, Chalatenango, Cuscatlán, La Libertad, Cabañas, Morazán, San Miguel y La Unión. Es una fuente importante de agua, energía y biodiversidad, En la actualidad operan cuatro presas hidroeléctricas en el Río Lempa que producen un tercio de la electricidad del país; además, este río proporciona un tercio del agua de la Región Metropolitana de San Salvador.

La Zona Norte es una región que incluye la mitad de los municipios más pobres de El Salvador, y que como consecuencia del conflicto civil de la década de 1980, es considerada como la región más afectada, por lo que se hace necesario implementar una serie de esfuerzos de manera integral que permitan a sus habitantes incorporarse por lo menos a los mismos niveles de desarrollo del resto del país.

En ese sentido, el Programa de País se centra en la Zona Norte, porque a pesar de ser un área con altos índices de pobreza, es una región que ofrece una importante fuente de agua, energía, biodiversidad y recursos ambientales para El Salvador y cuenta con grandes posibilidades no explotadas tales como: flora abundante, terrenos para cultivos de café, frutas y hortalizas, zonas de mucha historia y reflexión (El mozote), bosques, etc.

2.3 Aporte de la apicultura a la economía

2.3.1 Producción

Estadísticas de Producción de Miel

De acuerdo a datos proporcionados por la Comisión Nacional Apícola de El Salvador (CONAPIS), desde el año 1,996 se llevan estadísticas confiables de producción y

exportación de miel de abeja. A continuación se presenta el detalle de producción y exportación de miel, a nivel nacional:

Cuadro Nº 1 *Producción Nacional de Miel de Abeja (1998-2005)*

AÑO	PRODUCCIÓN (TM)
1998	2,000
1999	1,535
2000	2,100
2001	2,300
2002	2,080
2003	1,950
2004	1,889
2005	1,930

FUENTE: CONAPIS, *Boletín Trimestral sobre Evolución y Comercio de Productos Agropecuarios, Banco Central de Reserva (BCR) 2005.*

2.3.2 Exportación

Cuadro Nº 2. *Exportación de Miel de Abeja (1998-2005)*

AÑO	VOLUMEN	VALOR	PRECIO/TONELADA
1998	1,878,375.00	3,072,491.77	\$ 1,635.75
1999	1,398,101.00	1,635,306.40	\$ 1,169.66
2000	931,101.00	1,026,164.80	\$ 1,102.10
2001	1,056,401.00	1,225,969.26	\$ 1,160.50
2002	1,038,756.00	1,869,840.00	\$ 1,800.00
2003	1,321,379.00	3,303,500.00	\$ 2,500.00
2004	1,226,428.00	2,457,705.60	\$ 2,004.00
2005	930,770.00	1,209,910.00	\$ 1,300.00

FUENTE: *Informe de Aduanas, Cuarentena Agropecuaria DGSVA-MAG, Boletín Trimestral sobre Evolución y Comercio de Productos Agropecuarios, Banco Central de Reserva (BCR) 2005.*

2.4 Instituciones que coordinan la industria apícola

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), Comisión Nacional de Apicultores (CONAPIS), Federación de Cooperativas Agropecuarias del Norte de Morazán (FECANM).

Uso del Fondo del Milenio

Cuando la MCC anunció que, a partir del año 2006, los países de renta media baja serían elegibles con el objetivo de recibir fondos de la MCA, el Gobierno de El Salvador creó una Comisión Nacional de Seguimiento de la Cuenta del Reto del Milenio, y proporcionó la información con la finalidad de cumplir con los criterios y requisitos que establece la Corporación, de tal manera que se calificara como elegible y así impulsar el proceso de elaboración de la Propuesta a presentar. El 8 de noviembre de 2005, la MCC anunció que El Salvador y Namibia habían sido elegidos entre los países de renta media baja.

El país tuvo la primera visita del equipo de la Corporación del Milenio en diciembre de 2005, y se inició, de manera conjunta, un proceso de consulta con los diferentes sectores de la población, a fin de preparar una propuesta discutida y consultada con los salvadoreños y luego ser presentada a la MCC y poder obtener la mayor cantidad de fondos para financiar un programa de desarrollo que beneficiará a la población más pobre y que brindará las herramientas, de tal manera que los salvadoreños más necesitados fueran forjadores de su propio progreso. Además se formó un equipo técnico dentro de la Secretaría Técnica de la Presidencia que trabajó exclusivamente en este tema.

El Salvador propuso a la MCC un Programa de cinco años para reducir la pobreza, alcanzar el crecimiento económico por medio de actividades que se enfocarían en la Zona Norte del país. La Propuesta comprendió tres grandes proyectos:

1. **Desarrollo Humano**, que incluye dos aspectos: incrementar capacidades y habilidades a través de la educación formal y no-formal; e incremento en acceso a infraestructura social básica.
2. **Desarrollo Productivo**, el cual consiste en programas de servicios y asistencia técnica especializada para el desarrollo empresarial, infraestructura y equipo productivo; y programas de inversión y crédito, enfocándose en el establecimiento de seis cadenas productivas.
3. **Conectividad Vial**, en la cual se incluyó la construcción de la Carretera Longitudinal del Norte.

Además, la propuesta incorporó cinco ejes transversales de suma importancia:

1. Medio Ambiente
2. Desarrollo Territorial
3. Equidad de Género
4. Transparencia

5. Participación Ciudadana

La propuesta surgió de un proceso consultivo liderado por la Secretaria Técnica de la Presidencia y realizado por la Comisión Nacional de Desarrollo (CND), que dio lugar a la creación de una visión ampliamente compartida en el desarrollo de las cinco regiones del país, incluyendo la Zona Norte, que se incorporó en la Estrategia Compartida de Desarrollo Nacional.

Reconociendo el potencial de crecimiento económico y reducción de pobreza de la Zona Norte, su contribución única como fuente de recursos naturales esenciales para un medio ambiente sano y la importancia de la nación al integrarla al desarrollo económico y social sostenible, el Gobierno de El Salvador (GOES) ha preparado un plan de inversión que responde a la estrategia para la Zona Norte. La propuesta recibió el apoyo financiero de la MCC que ayudó a financiar el plan de inversión.

2.5 Antecedentes de la Industria Apícola en el Departamento de Morazán.

En el año 2002 un grupo de personas asociados a la Comisión Nacional de Apicultura de El Salvador (CONAPIS) decidieron tomar la iniciativa y organizaron un proyecto de Desarrollo Apícola en el Departamento de Morazán, debido a que observaron que era un rubro con mucho potencial y que no se había explotado en años anteriores. Para dicho proyecto, se solicitó el apoyo técnico del Centro de Tecnología Agropecuaria (CENTA) y de FECANM, quienes en conjunto dieron los primeros pasos en la conformación de la Seccional de Apicultores de Morazán.

La Seccional inició con 24 apicultores y 120 colmenas, y desde el año 2005 FECANM promueve el desarrollo apícola en el norte de Morazán logrando crecer a 72 apicultores y 340 colmenas para el año 2009.

También en el año 2005, se formó la Sociedad Cooperativa de R.L denominada “Ecomorazan” liderados por el Ingeniero Melvin García y el Ingeniero Florentín Meléndez, con el fin de comercializar la producción de miel con opción a formar parte de la sociedad de los apicultores de la zona que se interesen.

Es de hacer notar que la Seccional es una institución de “hecho”, pero muy activa organizacionalmente, lo que ha permitido rotar por 4 periodos su cuerpo directivo.

La seccional también se ha venido fortaleciendo con la compra de insumos y materiales de forma colectiva, de igual manera la gestión de préstamo de equipos especializados para uso de apicultores fueron gestionados y financiados por CONAPIS (estampadora de cera), al igual que la gestión de especialistas apícolas extranjeros para la formación y actualización en los conocimientos de los apicultores.

Cada dos años se elige un apicultor de la seccional para que los represente en la Junta Directiva de CONAPIS y canalizar las necesidades de los apicultores en esa organización.

En el año 2005 FECANM decidió apoyar el desarrollo de la apicultura en el Departamento de Morazán, a través de asistencia técnica y facilidades para la compra de insumos.

Actualmente el número de miembros en la Asociación de Apicultores de Morazán es de 85 con un total de 2,105 colmenas.

Para el periodo 2008-2009 la seccional de apicultores de Morazán hizo un ejercicio para establecer su plan estratégico, que se resume a continuación:

VISION

Ser una asociación fuerte, transparente e innovadora que mediante la aplicación de métodos y técnicas adecuadas y amigables con el ambiente, eleve sus niveles de productividad apícola, de tal forma que se alcancen los estándares mundiales en la cadena productiva en cuanto a calidad de productos, para competir en el mercado.

MISIÓN

Desarrollar la transferencia tecnológica que contribuya a elevar el conocimiento y la innovación por medio de la capacitación continua, intercambio de experiencias propias o foráneas, mejorar los niveles de productividad apícola, desarrollando a la vez, una conciencia de poner en funcionamiento prácticas ecológicas que permitan impulsar una apicultura que cumpla con estándares de calidad mundial.

OBJETIVOS

- *Fomentar el desarrollo apícola sostenible con enfoque ecológico y visión empresarial cumpliendo con estándares internacionales.*
- *Modernizar el gremio apícola mediante capacitaciones, técnicas e intercambios de experiencias que faciliten el desarrollo humano y social de los apicultores.*
- *Promover el consumo de miel de Morazán y otros productos de la colmena con los diferentes sectores y actores de la sociedad.*
- *Contribuir a mejorar los ingresos de los apicultores en el departamento de Morazán*

RESULTADOS:

- *Se obtendrá el mejoramiento genético en un 25% del censo apícola, al hacer un cambio de reina anual en las unidades apícolas, así como también, hacer un manejo sostenible y ecológico acorde a las BPM al 100% en los apicultores, la innovación tecnológica será importante en la producción apícola, como también en el manejo de la inocuidad y trazabilidad del sector*

apícola. Lo anterior contribuirá en incrementar la productividad del Sector Apícola.

METAS: en el pequeño, mediano y largo plazo

A nivel de asociación.

- Actualizar el censo apícola de Morazán.
- Hacer un mapa iconográfico de la apicultura en Morazán
- Capacitar y tecnificar continuamente al apicultor morazánico.
- Propiciar la siembra de especies vegetales con propiedades melíferas para no depender sólo de los ciclos de cosechas o floración silvestre.
- Desarrollar otras áreas afines de la apicultura con fines comerciales.
- Establecer la cuota de membresía.
- Elaborar un ideario o estatuto de la asociación para el desarrollo orgánico y operativo de la misma.
- Adquirir equipo y maquinaria para el servicio de los asociados para mejorar la extracción de la miel.
- Establecer canales de comunicación y accesibles para todos los asociados.
- Buscar personas que deseen practicar la apicultura como fuente de ingreso económico.

ACTIVIDADES. En el pequeño, mediano y largo plazo.

- Establecer un calendario de capacitaciones y tecnificaciones ecológicas y medio ambientalistas para todos los asociados.
- Realizar el censo de todos los apicultores de Morazán en el mes de diciembre del presente año.
- Establecer contacto con otras asociaciones nacionales e internacionales para intercambiar experiencias exitosas.
- Iniciar un programa de crear las propias reinas y núcleos para los asociados.
- Iniciar un programa de cultivo de especies vegetales con propiedades melíferas.
- Gestionar cotizaciones de equipo y maquinaria en el mercado local e internacional para saber que se puede hacer en el futuro mediano o inmediato.
- Potenciar el quehacer apícola de forma intrínseca para engrosar la capacidad de la misma.

2.7 Ubicación Geográfica

Los apicultores del Departamento de Morazán están ubicados en los municipios de Jocoro, El Divisadero, San Francisco Gotera, Sensembra, Guatajiagua, Chilanga, Cacaoopera, Yoloaiquin, Delicias de Concepción, Gualococti, San Isidro, San Simón, Jocoaitique, Arambala, Perquin, San Fernando, Torola y Corinto.



La región de Morazán se caracteriza por ser montañosa, con mucha floración y poca contaminación acuífera.

2.8 Número de Beneficiarios

Los beneficiarios del proyecto son ochenta y cinco (85) apicultores identificados y organizados en la Seccional de Apicultores de Morazán, una entidad de “hecho”, afiliada a CONAPIS, con sede en San Francisco Gotera, cabecera del Departamento de Morazán, su junta directiva está integrada por:

Presidente:	Cornelio Fermán Lizama, quién también funge como el representante ante CONAPIS.
Vicepresidente:	Roberto Rodríguez
Secretaria:	Ana Soledad Rodríguez
Tesorera:	Milagro Concepción Amaya
Síndico:	Julio Salvador Argueta

2.9 Interés de la Seccional de Apicultores de Morazán

El interés de la Asociación de Apicultores de Morazán al haber presentado una solicitud de apoyo al Fondo de Iniciativas Productivas de FOMILENIO fue con el propósito de elevar su capacidad productiva y de comercialización de los productos de la colmena, como son: miel,

polen, propóleos, jalea real, cera y colmenas. que les permitan contribuir al desarrollo de la apicultura en El Salvador y promover cambios significativos en su calidad de vida.

El Fondo para Iniciativas Productivas (FIP) de FOMILENIO ha apoyado en la Zona Norte del Departamento de Morazán, proyectos sobre hortalizas, frutas y flores, según lo manifestado por los miembros de la Asociación de Apicultores.

No es suficiente aumentar el rendimiento de la producción para garantizar la rentabilidad de la apicultura. También es necesario abandonar el esquema tradicional de solo vender materia prima.

La idea de presentar la solicitud antes mencionada, fue la de obtener financiamiento para desarrollar la capacidad instalada de la producción y transformación de materias primas apícolas, aplicando la tecnología y conocimientos adquiridos, generando nuevos empleos directos e indirectos a nivel local; mejorar el precio de venta de la miel, con un envasado, etiquetado y manufactura acorde a los estándares nacionales e internacionales; así como, diversificarse a la producción de polen, propóleos jalea real y cera.

Esta Seccional recibió en el año 2002 apoyo de asistencia técnica del CENTA mediante un convenio entre ésta y CONAPIS; para el año 2004 recibió apoyo de FECANM en la adquisición de colmenas y equipo básico para apicultura aportando los apicultores únicamente el 20% del valor de la inversión en especie (mano de obra).

El treinta por ciento (30 %) de la miel se comercializa a través de ECOMORAZAN (empresa mercantil de procesamiento y comercialización de productos apícolas y macadamia en El Salvador) y el resto se vende directamente al consumidor final.

El potencial de la apicultura para el departamento, de acuerdo a visitas realizadas a la zona donde están ubicados los apiarios, se observó que tiene condiciones naturales propias para el desarrollo a mayor escala, tales como: altitud, floración, clima, agua de aceptable calidad, espacio territorial que aún puede ser utilizado, conocimiento técnico-práctico, un técnico de CENTA a tiempo completo, entre lo más importante.

No obstante que los apicultores de Morazán han realizado esfuerzos y gestiones para aumentar su capacidad productiva y de comercialización, en la investigación de campo realizada, así como los talleres-FODA y las entrevistas con los apicultores, se constató la necesidad de mayor inversión en herramientas y equipos, además, de darle continuidad sistemática a la tecnificación de los apicultores en el manejo de colmenas, inocuidad de la miel y sus derivados, que son condiciones necesarias para poder competir en el mercado nacional y especialmente en el mercado internacional, en donde las posibilidades de alcanzar buenos precios son alentadores.

CAPITULO 3

DIAGNOSTICO DE LA APICULTURA EN MORAZAN

CHEMONICS - FOMILENIO

Servicios de Producción y Negocios

Fondo de Iniciativas Productivas - Proyecto de Desarrollo Productivo



En este capítulo se describe la situación actual de la apicultura en el Departamento de Morazán con la finalidad de conocer las falencias que tienen y que les impiden obtener una mayor rentabilidad.

3.1 DIAGNOSTICO DE LA CADENA DE VALOR APÍCOLA

Se conoce como **cadena de valor empresarial** o **cadena de valor**, al modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial y que le genera valor al cliente final. En la actividad apícola, la cadena de valor está conformada por las actividades de “*PRODUCCION*”, “*PROCESO Y POST COSECHA*” y “*COMERCIALIZACION*” de la miel.

3.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA CADENA DE VALOR



PRODUCCION

Los productores apícolas del Departamento de Morazán asociados suman un total de 85 (Ver anexo # 1), quienes se encuentran ubicados en 19 municipios, los cuales son: Jocoero, El Divisadero, San Francisco Gotera, Sensembra, Guatajiagua, Chilanga, Cacaopera, Yoloaiquin, Delicias de Concepción, Gualococti, San Isidro, San Simón, Jocoatique, Arambala, Perquin, San Fernando, Torola , San Carlos y Corinto.

Cada productor posee, en calidad de propietario o arrendatario, un área de terreno de 25 x 25 metros por apiario aproximadamente, en donde pueden ubicarse hasta 40-45 colmenas; aproximadamente un treinta por ciento (30%) de ellos tienen más de uno. Estos apiarios se encuentran ubicados en medio de otros cultivos como fincas de café en su mayoría, por la ventaja que poseen de tener abundante floración.

La producción de miel de abeja en el Departamento de Morazán oscila entre 2 a 3 cosechas al año para la mayor parte de los apicultores, aproximadamente el 70% de ellos, y los otros, logran alcanzar hasta 4 cosechas, dependiendo de la altura y ubicación del apiario, la cual oscila entre 600 y 800 metros; la floración del lugar, el clima, y la habilidad de manejo de la colmena por parte del apicultor. Por lo mismo, la producción alcanzada es variable, siendo para algunos de 22 botellas por colmena en 3 cosechas al año; y para los más aventajados, de 29 botellas por colmena en 4 cosechas al año, resultando un promedio simple de 25.5 botellas por colmena. Lo que nos proporciona una producción anual estimada de 53,678 botellas en el año.

Costos de Producción

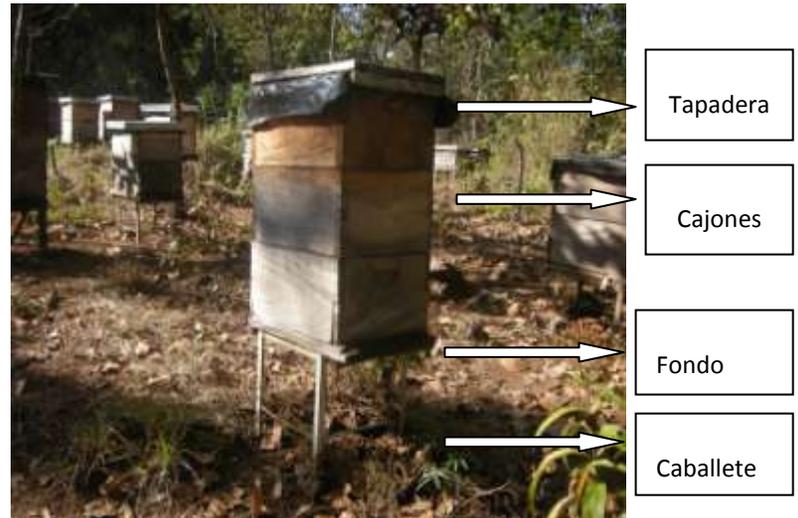
De acuerdo al “Estado de Ingresos, Costos y Gastos de Explotación Apícola para un apiario modelo de 45 colmenas” del anexo 6, los costos de producción se dividen en tres tipos: compra de INSUMOS (\$ 956.50 para el año 2009) como azúcar cruda, cera estampada, ácido oxálico, abeja reina; materia prima para la actividad de “División de Colmenas para la Venta” (\$ 594.08) y contratación de mano de obra en invierno (\$ 594.08) durante la cosecha para realizar actividades

varias como revisión y alimentación de las colmenas, control de barroa, limpieza de apiarios, entre otros.

Principales “limitantes” encontradas

Las principales limitantes identificadas son: no poseer suficientes cajas, tapaderas, fondos y marcos estandarizados, lo que inciden en el bajo rendimiento de la producción de miel. Lo anterior, provoca que existan espacios por donde se escapan las abejas, se pierda temperatura y permite a las abejas producir miel fuera del panal.

Otra limitante es que no existe financiamiento para capital de trabajo y poder así, comprar insumos para la producción. Esto se hace evidente cuando el apicultor no puede responder con la compra



Estructura de la colmena

de más insumos según la producción de miel lo requiere y deja escapar oportunidades de negocio.

Los insumos que son adquiridos al proveedor único “Ceramiel” han estado aumentando de precio año con año, probablemente producto de la escala en el nivel de precios mundial, pero varios de estos insumos podrían producirse localmente si se les apoyara técnica y financieramente.

Se carece de infraestructura de almacenamiento de miel como es un Centro de Acopio, perdiéndose la oportunidad de vender a mejor precio más adelante. En los meses de mayo a octubre el precio de la miel se encarece por su escasez, pero el productor de Morazán no tiene un centro de acopio para esperar estos meses, debiendo vender su producción lo antes posible para financiarse, lo que se conoce como “apicultura de subsistencia”.

No se tiene una máquina centrífuga moderna para la extracción de la miel, la cual debe ser de acero inoxidable para garantizar su higiene y permitir desopercular 70 marcos a la vez. Los apicultores proponen comprar una máquina centrífuga móvil para acceder a cualquier apiario que lo requiera, y que esté montada sobre un camión de mínimo 3 toneladas, su costo estimado es de \$ 22,000.00.

No poseen como propiedad una máquina estampadora de cera para obtener los panales con cera estampada, debiendo utilizar una del Ministerio de Agricultura ubicada en el municipio del Divisadero. Esta máquina cuesta aproximadamente \$ 3,600.00.

PROCESO Y POST COSECHA

Como se menciona anteriormente, dado que los apicultores de Morazán no poseen un “Centro de Acopio” a granel adecuado, por carecer del financiamiento necesario para su construcción, esto provoca que la venta se realice inmediatamente después de recolectar la cosecha y no les permite



Máquina centrífuga artesanal

tener producto para la venta durante los meses de carestía, en donde el precio de mercado de la miel aumenta.

Como se verá más adelante, esta “Propuesta de Proyecto” considera generar la **infraestructura para el almacenamiento de la producción**, y será conocida como “**Centro de Acopio y Servicios, CAS**”.

Transporte a la Sala de Extracción. El 100% de los marcos operculados son transportados a la sala de extracción en vehículos que no reúnen las condiciones de higiene según normativa de las Buenas Prácticas de

Manufactura (BPM) y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA¹), así como tampoco se tienen esas condiciones en la sala de extracción donde es desoperculada y extraída la miel.

Lavado. En este proceso el 100% de los marcos y utensilios son lavados para evitar la contaminación utilizando utensilios caseros en su mayoría.

Envasado. Al extraerse la miel en la centrífuga se envasa directamente en depósitos plásticos conocidos como bidones, cántaros, cubetas (las tres de capacidad 25 botellas), botellas y frascos (0.33 botella).

Almacenamiento. La miel debidamente envasada es almacenada en un espacio ubicado en el domicilio del productor que destina al efecto retirándolo conforme se va comercializando. De acuerdo a la información recogida, este tiempo de almacenamiento oscila entre 1 – 4 semanas.

¹ Se entiende por Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la producción de miel, a todas las acciones involucradas en su producción, desde el manejo del colmenar en el predio hasta la extracción y envasado, orientados a asegurar la inocuidad de la miel y la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

Las especificaciones técnicas que existen al respecto implican la identificación del conjunto de criterios y estándares técnicos mínimos requeridos para instalar un programa de BPA, reconocido por la comunidad nacional. Los criterios tienen relación con cuatro grandes ámbitos; 1- protección del producto, 2,3- del ambiente y de las personas, y 4- el bienestar animal.

Procesamiento de subproductos. Actualmente no explotan todas las posibilidades de producción de subproductos de la colmena, entre ellos: Polen, propóleos y cera. Lo anterior sucede porque se

carece de tecnología para su explotación como son trampas especiales para atrapar el polen y los propóleos - y acceso a recursos financieros.

Gestión de la Calidad. Con el apoyo de Ecomorazán, los apicultores han venido mejorando la calidad de sus productos, aunque debe continuarse trabajando para alcanzar un nivel de calidad e inocuidad aceptable en el mercado nacional y, especialmente en el mercado internacional. El apoyo ha sido básicamente en darles a conocer las Buenas Prácticas Agrícolas¹ (BPA) para la apicultura y uso de la trazabilidad. Esto se ha hecho con unos 12 apicultores que son los de mayor producción.

Equipo para Procesamiento o Transformación. Para la extracción de la miel utilizan máquinas centrífugas fabricadas localmente de acero inoxidable o de hierro con un forro de lámina galvanizada con capacidad máxima para 4 marcos, pero que no llenan en ambos casos los requerimientos de calidad.

Calidad de la Miel Producida. La miel extraída en las condiciones antes mencionadas no cumple con todos los requerimientos de Buenas Prácticas Agrícolas - BPA deseada para poder competir con ventaja en el mercado local e internacional.

COMERCIALIZACION



Del volumen total de botellas producidas, prácticamente todo se comercializa en el mercado nacional, tanto entre consumidores locales (minoristas, detallistas y mercado municipal de la zona de San Francisco Gotera en un porcentaje del setenta por ciento (70%), así como también a través de la sociedad llamada Ecomorazán un treinta por ciento (30%), aunque existen ventas esporádicas a otros países de Centroamérica como Guatemala y Costa Rica.

Los apicultores de Morazán ofrecen al mercado un único producto que es la miel de abeja.

Los precios de venta ofrecidos en el mercado formal para el año 2009 fueron de \$2.50 por botella, generando ingresos por \$ 40,257.50; y en el mercado informal fue de \$3.70 por botella generando ingresos por \$ 139,027.50, haciendo un total de \$ 179,285.00 en base a una producción anual de 53,678 botellas al año.

Entre la “competencia” que tienen los apicultores de Morazán, de acuerdo a la investigación de mercado que se realizó en diferentes establecimientos de venta, los resultados en cuanto a presentación, marca y precio es la siguiente:

Cuadro N° 3. Productos que compiten con la producción de miel de Morazán.

Presentación	Marca	Precio
330 gramos	Ecomorazan	\$ 1.75
360 gramos	Naturamiel	\$ 2.32
360 gramos	Del Colmenar	\$ 2.39
360 gramos	El Panal	\$ 2.11
360 gramos	Joyas de Cerén	\$ 2.09
360 gramos	Miel de Morazán	\$ 1.75
450 gramos	Mountain Bee	\$ 2.35
750 gramos	Del Colmenar	\$ 6.22
1000 gramos	El Panal	\$ 5.23

Fuente: Investigación de mercado de este trabajo.

Estadísticas de Producción de Miel:

De acuerdo a datos proporcionados por la Comisión Nacional Apícola de El Salvador (CONAPIS), desde el año 1,996 se llevan estadísticas confiables de producción y exportación de miel de abeja.

Según el 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.

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 los datos oficiales del Banco Central de Reserva, aparece que 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. Para el 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 ochenta por ciento (80%) de la miel salvadoreña se va para ventas al exterior, el restante 20%, es para consumo local.

El cuadro 4 muestra en detalle, la producción y exportación de miel de El Salvador:

AÑO	PRODUCCION (TM)	EXPORTACION (TM)	VALOR EXPORT (US\$)	PRECIO/TONELADA (US\$)
1998	2,000	1,878	\$ 3,072,491.77	\$ 1,635.75
1999	1,535	1,398	\$ 1,635,306.40	\$ 1,169.66
2000	2,100	931	\$ 1,026,164.80	\$ 1,102.10
2001	2,300	1,056	\$ 1,225,969.26	\$ 1,160.50
2002	2,080	1,038	\$ 1,869,840.00	\$ 1,800.00
2003	1,950	1,321	\$ 3,303,500.00	\$ 2,500.00
2004	1,889	1,226	\$ 2,457,705.60	\$ 2,004.00
2005	1,930	931	\$ 1,209,910.00	\$ 1,300.00
2006	2,026	1,380	\$ 2,309,720.90	\$ 1,500.00
2007	2,128	1,103	\$ 2,025,733.30	\$ 1,700.00
2008	2,234	1,073	\$ 2,940,504.14	\$ 1,700.00

Cuadro Nº 4. Producción Nacional de Miel de Abeja (1998-2008)

FUENTE: Informe de Aduanas, Cuarentena Agropecuaria DGSVA-MAG, Boletín Trimestral sobre Evolución y Comercio de Productos Agropecuarios, Banco Central de Reserva (BCR) 2009.

3.1.2 LAS CAUSAS Y SUS EFECTOS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA APICULTURA EN MORAZAN.

Luego de estudiar a profundidad la situación actual de los apicultores en Morazán, se puede resumir que se debe a las siguientes razones con sus consecuentes resultados:

ETAPA DE PRODUCCIÓN

CAUSAS

1. Es necesario aumentar la cantidad de equipo y los insumos básicos para operar; por ej.: cajas, marcos, cera, máquina estampadora de cera, equipo de protección, ahumadores.
2. El costo de algunos insumos básicos es alto, por ej. una abeja reina.
3. Existe monopolio de proveedores de insumos, quienes ejecutan “fijación de precios”, además de encontrarse en San Salvador o La Libertad.
4. Existen colmenas móviles provenientes del occidente del país, invadiendo la zona oriental.
5. No se están explotando otros productos derivados de la colmena; por ej. La jalea real.
6. Se necesita seguir con las capacitaciones técnicas.



Equipo de protección

7. Algunos grupos de apicultores no tienen capacidad de negociación en la compra de los insumos (problemas de asociatividad).
8. Problemas de transporte, se necesitan vehículos propios y adecuados a la actividad.
9. Ha habido robo de colmenas y también quema por parte de agricultores de la zona.

EFECTOS

1. No puede incrementarse el volumen de producción de miel por la limitada cantidad de cajas, marcos, cera, ahumadores, máquina estampadora de cera y por la no renovación oportuna de la abeja reina.
2. Baja en el nivel de utilidades por los costos altos de la cera estampada.
3. Si se tiene transporte inadecuado, la calidad de la miel no se mantiene, ya que se contamina en el transporte hacia la sala de extracción.
4. El robo de colmenas ocasiona pérdidas para el apicultor.

ETAPA DE TRANSFORMACIÓN / MANEJO POST COSECHA

CAUSAS

1. Se necesita mayor conocimiento en buenas Prácticas de Manufactura BPM.
2. Se necesitan más máquinas centrífugas y mesas desoperculadoras.
3. Inadecuadas condiciones de inocuidad (máquinas inconvenientes) y en algunos casos no hay máquinas de extracción alguna (lo hacen manualmente).
4. Falta de equipo y recursos para envasar, etiquetar, etc., algunos productores venden la miel en envases reciclados.
5. Inadecuada infraestructura para elaborar el proceso de extracción de la miel.
6. No hay explotación de otros productos derivados de la actividad apícola.
7. No existe infraestructura de almacenamiento a largo plazo.



EFECTOS

1. Baja productividad por parte del sector apícola, al carecer de técnicas de mejoramiento de la producción de miel y sus derivados, así como por la falta de equipo adecuado para la extracción de la miel.
2. Baja calidad de la miel y sus derivados por no contar con una máquina extractora con mayor capacidad de extracción.
3. Al no explotarse los productos derivados de la miel, se pierden oportunidades de mercado, al no aprovechar las propiedades medicinales que los mismos proveen al ser humano.

ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN

CAUSAS

1. Aproximadamente, un setenta por ciento (70%) de la miel se comercializa de manera informal.
2. No cuentan con registros de comercialización.
3. No se cuentan con registros sanitarios.
4. Poca o nula información de mercado. Los precios los fijan los compradores.
5. La mayoría de los apicultores no cuentan con promoción comercial de la miel.
6. No hay posicionamiento en el mercado. No se cuenta con marca propia y donde existe, ésta no es publicitada.
7. No toda la miel es producida bajo un enfoque orgánico. (que brinda un valor agregado).
8. No se cuenta con medios de transporte propios y donde lo hay no cumplen los estándares de inocuidad.
9. Poca organización para la comercialización. El precio de venta puede variar según los acuerdos individuales entre productor y comprador.
10. Falta de registro de costos y ventas.
11. No se comercializan los productos derivados de la miel.
12. Inadecuados canales de comercialización.
13. Falta de capacitaciones en comercialización.

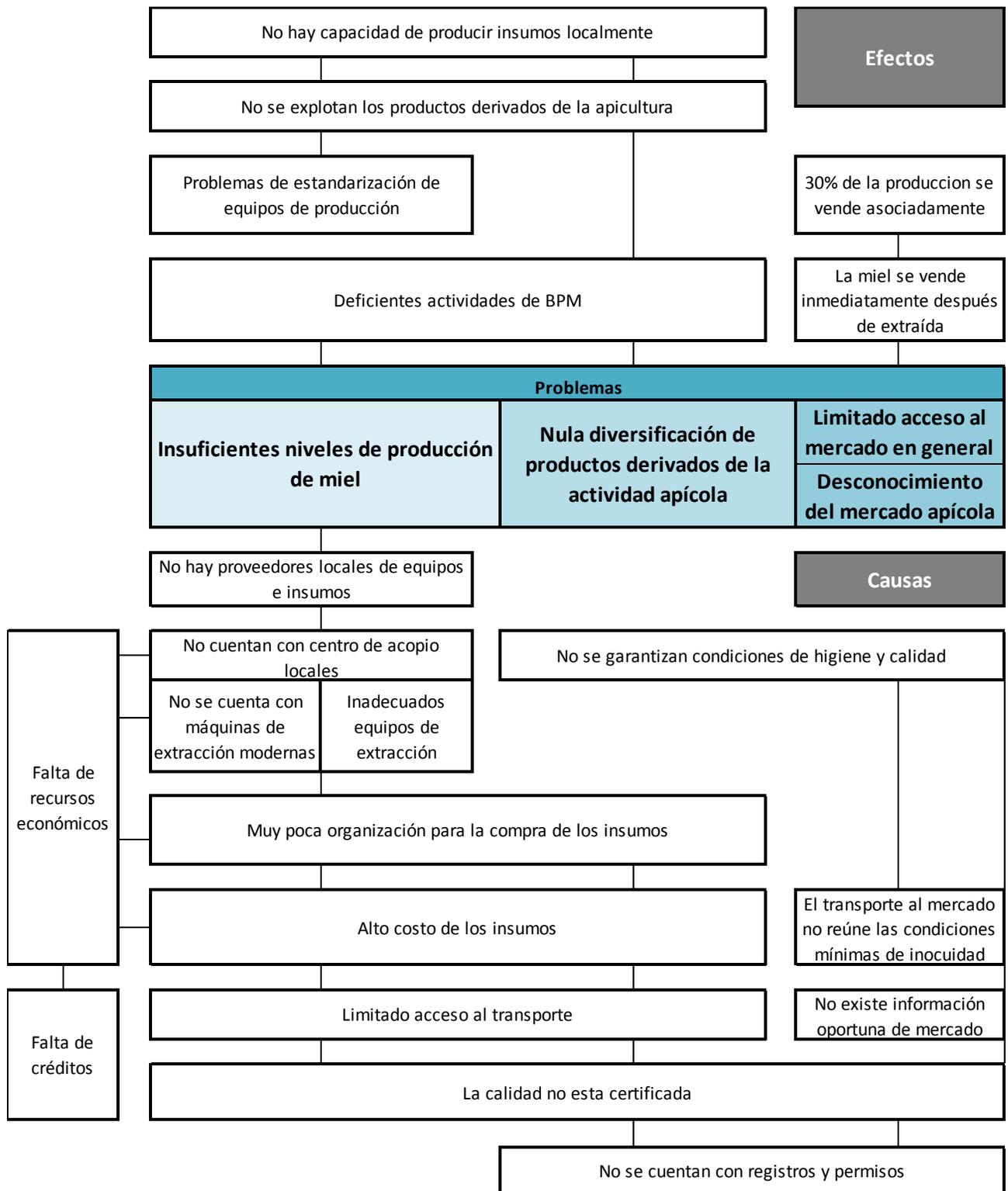


EFECTOS

1. Poco conocimiento de las propiedades curativas y nutritivas de la miel de abeja.
2. Desconocimiento de los productos derivados de la miel por la falta de promoción de los mismos.
3. Al no contar con productos de miel debidamente registrados, genera desconfianza en el consumidor, mayoristas y otros canales de distribución y sobre todo en el cliente internacional.
4. Poca efectividad en las actividades promocionales de la miel, ya que existen esfuerzos de carácter individual y no como un grupo asociado, lo cual bajaría los costos de publicidad y promoción y tendría mayor cobertura.

Lo anterior, se sintetiza en el siguiente esquema denominado “árbol de problemas”:

Árbol de Problemas de cadena de valor apícola de los productores de Morazán



Línea Base

En el marco de construcción de una Estrategia de Proyecto Apícola para el Departamento de Morazán y, tomando como base el diagnóstico apícola realizado en todos los municipios involucrados, en donde se utilizó para su elaboración una serie de visitas de campo, grupos focales y encuestas a los potenciales beneficiarios (apicultores), se logró identificar inicialmente a 85 productores apícolas con sus respectivas “limitantes de operatividad” (debilidades dentro del análisis FODA) y con sus respectivas calidades y estructuras de costos conforme su detalle en cuadro n° 4.

Cuadro N° 5 Información sobre cantidad de productores beneficiarios, número de colmenas, producción botellas, costos y ventas.

ITEM	SITUACION ACTUAL (SIN PROYECTO)
No. Beneficiarios Identificados	85
No. Colmenas	2,105
No. Colmenas por productor	24.76
Producción total (botellas)	50,520
Producción Prom. botellas Productor	594.4
Promedio Botellas por colmena	24.00
Precio Promedio por botella a granel	\$2.50
Precio Promedio por botella procesada	\$6.00
% Producción a comercializar en el CAS	70.00%
% Producción venta a granel	85.00%
% Procesamiento de miel	15.00%
Ventas Brutas	\$68,412.50
costo promedio por botella	\$0.96
Costos Totales	\$48,654.97
Ingresos Netos	\$19,757.53
Ingresos Per cápita	\$232.44
Botellas destinadas a la venta a través del CAS	35,364.00
Barriles de miel	117.88
Contenedores	1.25
Toneladas	35.36
a/ Empleos permanentes	170
b/ Empleos temporales o jornales	255
Total de empleos (sumatoria de a+b)	425

En el cuadro N°5 se resume la información generada por el diagnóstico en cuanto a la construcción de la Línea Base. Para tal caso, al analizar la producción de miel mellífera, se aprecia que la Seccional Apícola de Morazán obtiene un nivel de producción de miel de 594.4 botellas por productor, tienen un precio de venta promedio de \$ 2.50, con un costo de producción por botella de \$0.96, situación que les permite tener un rendimiento económico favorable.

En términos generales, la producción de miel para los productores de Morazán es rentable para los apicultores con más de 45 colmenas y así se obtiene un ingreso anual promedio de \$ 672.55.

3.1.3 ANÁLISIS DE ACTORES EN EL DEPARTAMENTO DE MORAZÁN

3.1.3.1 ACTORES E INTERRELACIONES

Los principales actores dentro de la cadena productiva de miel en Morazán aparecen reflejados en la figura No.1. La comunicación entre los diferentes actores es buena, aprovechando las facilidades que ofrecen los medios de comunicación actualmente y que todo el departamento de Morazán posee. También se verificó que entre ellos no hay diferencias por ideologías políticas, religiosas u otras, que afecten la relación de los apicultores con los otros actores, y de ellos entre sí. En general, existe una disposición de apoyo y colaboración entre los diferentes actores.

La figura 1 describe el mapa de actores e interrelaciones de la asociación de apicultores de Morazán.

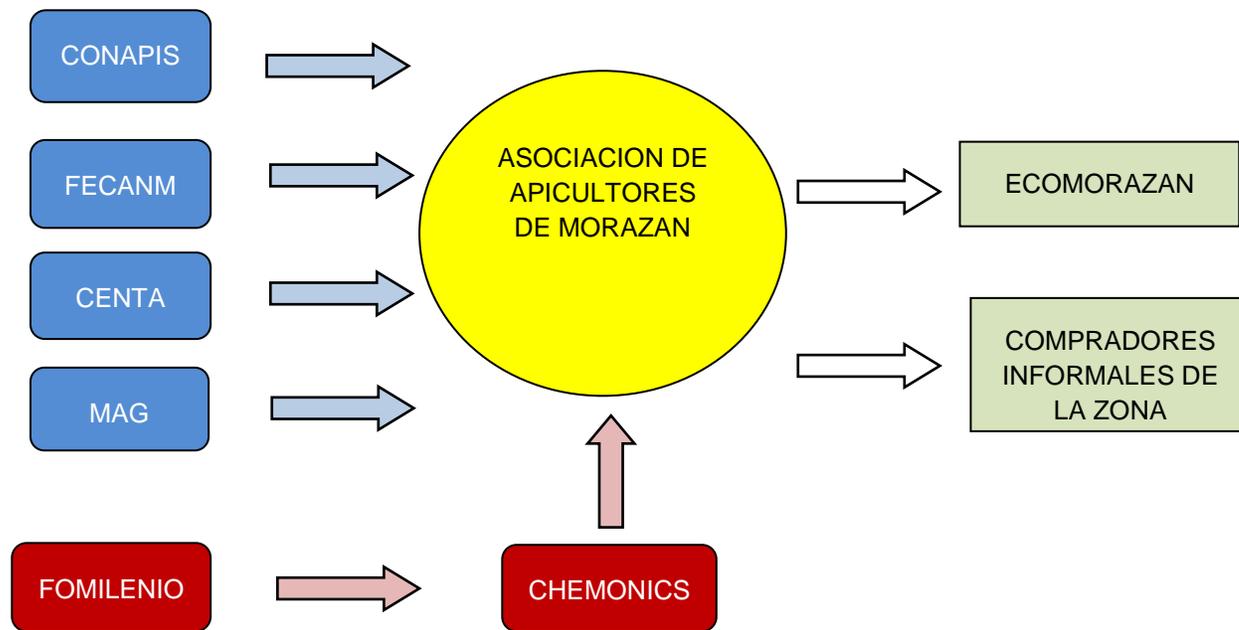


Figura 1.

Beneficiarios

De acuerdo al diagnóstico realizado, se determinó que los beneficiarios directos inicialmente son: 85 apicultores como beneficiarios y su grupo familiar, 170 trabajadores eventuales en la fase de extracción de la miel, un aproximado de 15 prestadores de servicios de transporte, un número no precisado de carpinteros, entre otros.

Prestadores de servicios de asesoría y capacitación.

FECANM, CONAPIS, CENTA Y MAG han prestado apoyo, específicamente en capacitación de aspectos técnicos sobre manejo de la apicultura, para eso se contrataron técnicos extranjeros como fue el Argentino Fabián González y una doctora cubana especialista en apiterapia (no se obtuvo su nombre).

En relación a los técnicos nacionales se recibió asistencia técnica de 3 estudiantes de la Universidad de El Salvador, que realizaron un estudio sobre la utilización de la miel y derivados en la industria farmacéutica; el cual fue aprovechado por parte de los apicultores a través de la Sociedad Ecomorazán, la cual les compra parte de la producción de miel (un aproximado de 30%) transformándola y comercializándola a través de su producto registrado y certificado denominado SALUMIEL.

Interrelaciones

Los apicultores reciben asesoría de la empresa Ecomorazán para el proceso de producción, con el propósito de obtener una miel con mejor calidad para su comercialización.

La Seccional de Apicultores de Morazán provee la materia prima miel a Ecomorazán, y esta última, la procesa, la envasa y la comercializa en diferentes presentaciones y marcas.

Rol de los actores.

Expertos apícolas nacionales y extranjeros, en la capacitación básica sobre técnicas de producción y recolección de la miel y sus derivados.

FECANM: A dado apoyo logístico y facilitación de asistencia técnica. Financiamiento a apicultores, con 5 colmenas, para que desarrollen su capacidad de producción.

CONAPIS: proveedora de cobertura legal y representatividad de los apicultores.

ASOCIACION DE APICULTORES DE MORAZAN: facilitadora de la asociatividad e integración de los apicultores, así como, facilitadora del intercambio de conocimientos y experiencia entre ellos.

ECOMORAZAN: Empresa comercializadora de aproximadamente el 50% de la producción de miel.

Relación entre los actores.

Existe una buena armonía y cohesión entre los asociados de la Seccional, de tal manera que actualmente cuentan con una estructura organizativa formal para comercializar los productos de la apicultura. A partir del año 2006, se constituyó la empresa Ecomorazán, y a la fecha, 28 apicultores de la Seccional de Morazán son accionistas de la misma.

3.1.3.2 BENEFICIARIOS

Como se ha dicho, los productores apícolas asociados que existen en el Departamento de Morazán son 85, quienes se encuentran distribuidos en los diferentes municipios del departamento detallados anteriormente. A estos apicultores, se les han identificado cuales son las causas que les impiden aumentar su rentabilidad “cuellos de botellas”, y representadas como “debilidades” dentro del análisis FODA.

En conjunto, esta Seccional de apicultores tuvo el potencial para producir **53,678 botellas** en el año 2009, resultando un **promedio simple de 25.5 botellas por colmena**.

b) Capacitaciones Recibidas: El apoyo recibido de estas cuatro instituciones (FECANM, CONAPIS, CENTA Y MAG) consistió en capacitación en aspectos técnicos sobre manejo de la apicultura por medio de técnicos extranjeros como fue el **Argentino Fabián González** y una **Doctora Cubana especialista en Apiterapia**, de la cual no se obtuvo su nombre; en relación a los técnicos nacionales se recibió asistencia técnica de 3 estudiantes de la Universidad de El Salvador, que realizaron un estudio sobre la utilización de la miel y derivados en la industria farmacéutica;

c) Limitaciones Actuales: no cuentan con el recurso financiero disponible necesario para la compra de accesorios como son: tapaderas, cajas, fondos y marcos estandarizados, por lo cual, los rendimientos de miel son bajos, por lo tanto no pueden comprar insumos necesarios como es la cera estampada, por la misma razón no pueden adquirir una máquina centrífuga móvil para la fase de pos cosecha y hacer más eficiente la extracción de la miel.

d) Organización Actual:

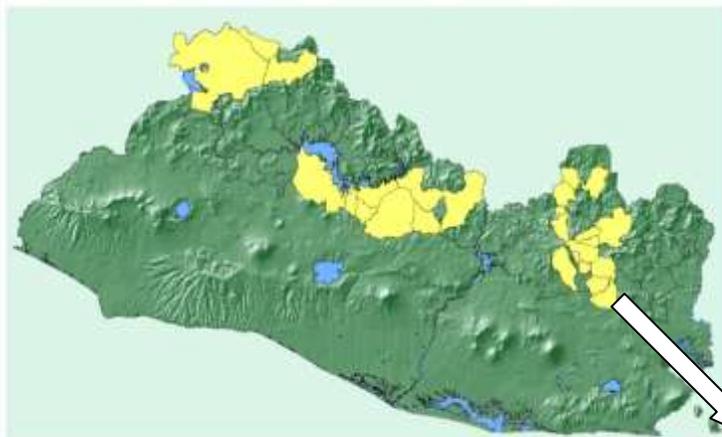
Actualmente la organización está compuesta por una Asociación de Apicultores de Morazán con 85 miembros y con un total de 2,105 colmenas y son apoyados por la Sociedad Ecomorazán, 28 miembros de la Asociación son Accionistas de ésta, sin embargo, la idea que actualmente trabaja Ecomorazán es incorporar a todos los asociados a la Sociedad Ecomorazán.

3.1.3.3 MAPA DE UBICACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

En el mapa se detallan los municipios beneficiarios contemplados en este proyecto, tales como: Cacaopera, San Fernando, Torola, Jocoaitique, Delicias de Concepción, Guatajiagua, entre otros.

En base al diagnóstico de las cadenas de valor realizado en la sección precedente, se enuncian los principales obstáculos y cuellos de botellas identificados para cada una de las etapas del proceso productivo dentro del proyecto apícola desarrollado en el Departamento de Morazán:

Mapa de ubicación de los beneficiarios del proyecto apícola de Morazán



Mapa con los lugares en donde existe apicultura para la zona norte del país.

Este mapa muestra la distribución de los beneficiarios por área geográfica comprendida en cada uno de los municipios de Morazán. De manera complementaria, el cuadro 5 muestra el número (85) de beneficiarios potenciales identificados por el municipio de pertenencia.



*Cuadro N° 6 Apicultores beneficiarios por Municipios del Departamento de Morazán.***PRODUCCIÓN PROMEDIO SIMPLE ESTIMADA 25.5 BOTELLAS POR COLMENA**

No	Municipio	Número de Apicultores	Número de Colmenas	Producción Estimada 2009
1	Arambala	2	92	2346
2	Cacaopera	8	346	8823
3	Chilanga	2	85	2168
4	Delicias de Concepción	1	130	3315
5	El Divisadero	2	60	1530
6	Gotera	2	157	4004
7	Guachipilín	1	5	128
8	Gualococti	1	18	459
9	Guatajiagua	5	103	2627
10	Jococaitique	5	51	1301
11	Jocoro	2	65	1658
12	San Simón	1	70	1785
13	San Carlos	5	198	5049
14	San Fernando	22	225	5738
15	San Isidro	2	70	1785
16	San Simón	4	224	5712
17	Sensembra	1	25	638
18	Torola	17	141	3596
19	Yoloaiquin	2	40	1020

CAPÍTULO 4 PROPUESTA PLAN DE NEGOCIOS

4.1 DEFINICIÓN DE LA IDEA DEL PROYECTO

De acuerdo al diagnóstico realizado y a la información proporcionada por cada una de las asociaciones en las visitas realizadas, se lograron identificar las mayores limitantes dentro de las etapas de la cadena de valor detallada anteriormente.

Enunciado:

“En el Departamento de Morazán existe una capacidad no desarrollada para satisfacer la demanda de miel en el mercado nacional e internacional”

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

(De acuerdo a los resultados de las encuestas del Anexo 2, 3 y 4)

4.2.1 SONDEO DE OPINION A CONSUMIDORES

4.2.1.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA

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 y 61.40 gramos de acuerdo a información de la Comisión Nacional de Apicultores Salvadoreña CONAPIS. Esto refleja un consumo anual nacional de 402,6 toneladas métricas en El Salvador, representando el 16% de consumo de la producción total estimada en 2,500 toneladas métricas para el año 2010, el resto es exportado. De esta producción total de miel, la zona norte en estudio produce 174.6 toneladas, es decir un 7% (Ver Anexo 5).

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%.

4.2.1.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El noventa y un (91%) de la población consume miel, siendo un 46% de los consumidores personas con edades entre los 31 y los 45 años, siendo en esta edad donde existe el mayor consumo.

La frecuencia de compra del consumidor salvadoreño es mensual y trimestral, 37% y 31% respectivamente, según los resultados del estudio de mercado realizado, la marca más comprada es la “sin marca”, que significa la compra a productores artesanales residentes en las cercanías del lugar de producción. La segunda marca de mayor consumo en el país es **EL PANAL**, que cuenta con un nivel de aceptación del 23%, le sigue **DON ALVARO** con el 11%; el resto de marcas alcanzan en conjunto el 10%; todo conforme se presenta en las dos siguientes gráficas:

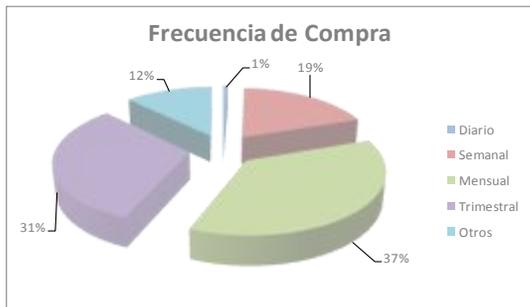
1. ¿Con qué frecuencia compra miel?

Diariamente Semanalmente Mensualmente Trimestralmente
 Otra Especifique: _____

2. ¿Qué marca compra?

El Panal Naturamiel Joya de Cerén Don Álvaro
 Salumiel Otra Especifique: _____

Objetivo: Conocer las preferencias y el comportamiento del consumidor



Gráfica N°1



Gráfica N°2

² 1 botella = 1 kilogramo

4.2.1.3 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Entre la competencia que tienen los apicultores de Morazán, de acuerdo a la investigación que se hizo en diferentes supermercados, en cuanto a marca es la siguiente: Naturamiel, Del Colmenar, El Panal, Joyas de Cerén, Miel de Morazán, Mountain Bee, Miel Joya de Cerén.

4.2.1.4 OPORTUNIDADES DE MERCADO

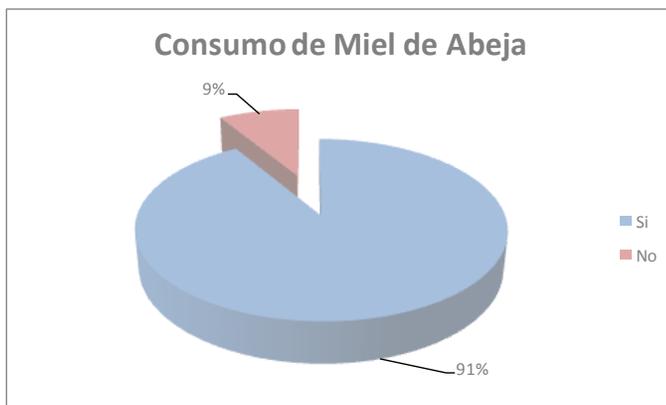
Para el año 2010 el total de la producción estimada es de 2,500 toneladas métricas, es decir, 2,500,000 botellas ó kilogramos², de la cual solo el 15% (375 toneladas métricas) se destinarán al consumo nacional; y si se considera que un 91% de la población manifiesta que alguna vez ha consumido miel y le gustaría seguirlo haciendo, entonces se infiere que la oportunidad de consumo interno puede aumentarse.

Pregunta:

3. ¿Consumes Ud. miel de abeja?

Si No

Objetivo: Conocer el porcentaje de la población que consume miel



Gráfica N° 3

Según lo menciona COMTRADE, las principales naciones exportadoras concentraron el 67% de la cantidad comercializada para el año 2007 (938,328 TM); es decir, existe un desabastecimiento del 33% (462,163 TM) del total del consumo mundial.

4.2.1.5 COBERTURA DE MERCADO

La miel es un producto con demanda insatisfecha tanto a nivel nacional como internacional, ocasionada por la tendencia actual a usarla como materia prima o secundaria en la elaboración de alimentos, productos farmacéuticos, productos de belleza, entre otros.

Dado que en El Salvador se presentan índices bajos de consumo (15-20%) pero existen niveles altos de aceptación (91%), cualquier incremento en la producción de miel estaría garantizada que será consumida en el país.

De igual manera sucede con otros países debido al incremento en el consumo de miel es una tendencia mundial (ver anexo 4).

4.2.1.6 CANALES DE DISTRIBUCION

Puede notarse que los productores tienen canales directos de venta, que son:

- Supermercados
- Los mercados municipales locales.
- Exportadores.
- Intermediarios y centros de acopio, quienes venden el producto a envasadores y distribuidores. Estos últimos, procesan el producto y lo distribuyen a tiendas, farmacias y supermercados hasta llegar al consumidor final.

Los más utilizados son los Supermercados (41%), lugares de producción (30%) y los Mercados Municipales (21%); tal como se presentan en la siguiente gráfica.

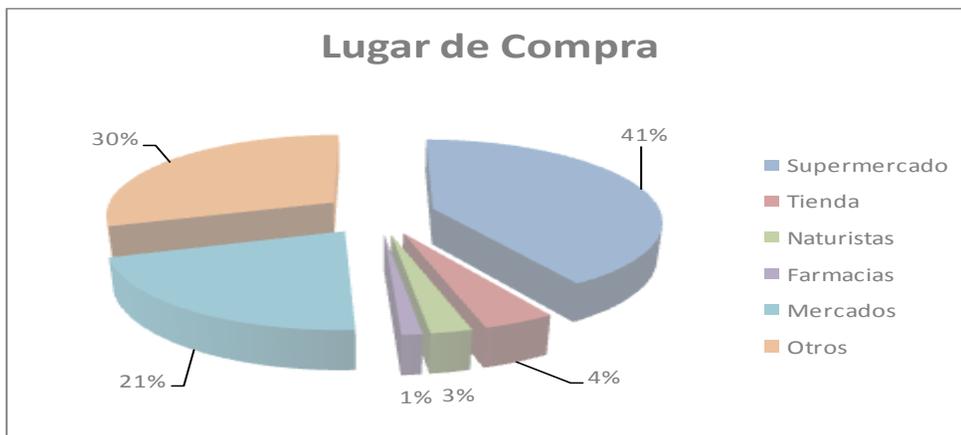
Pregunta:

1. ¿En qué lugar compra la miel?

Supermercados Tiendas Tiendas Naturistas Farmacias

Mercados Otros Especifique: _____

Objetivo: Conocer los lugares más frecuentes para adquirir el producto



Gráfica N° 4

4.2.1.7 CONDICIONES DE ACCESO (REGISTROS Y PERMISOS)

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, Trabajo y Bienestar Social.

Para el caso en que la miel es importada, ya sea empacada, envasada o en estado natural (en ocasiones, contiene larvas o abejas) ésta deberá someterse a la inspección sanitaria animal (cuarentena).

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 los 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 casi 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.

Etiquetado de acuerdo a las disposiciones de ley

De acuerdo con la Ley de Promoción de la Salud, cuando se utilicen etiquetados sobre el valor nutricional del producto o calorías en el idioma español e inglés, deberán enlistarse calorías, proteínas, grasas, carbohidratos, sodio y otros ingredientes nutricionales en orden descendente, de acuerdo al volumen contenido. Cuando se utilicen las palabras “alto contenido en calcio” o “bajo en calorías” debe comprobarse que se cumplen con los estándares establecidos. En los casos de productos que promuevan valores nutricionales existe la categoría FNCF (alimento con valor nutricional adicional) de acuerdo a los estándares de consumo diario (o recomendados) emitidos por el Ministerio de Salud. Dicha categoría debe aparecer impresa como leyenda en el envase o etiqueta. De igual forma, para los productos considerados como comercio justo y orgánico, deben sujetarse a las normas de etiquetado y regulaciones respectivas de la comercialización de la miel de abeja; tal como se muestra a continuación:



4.2.1.8 PRESENTACION DE LOS PRODUCTOS

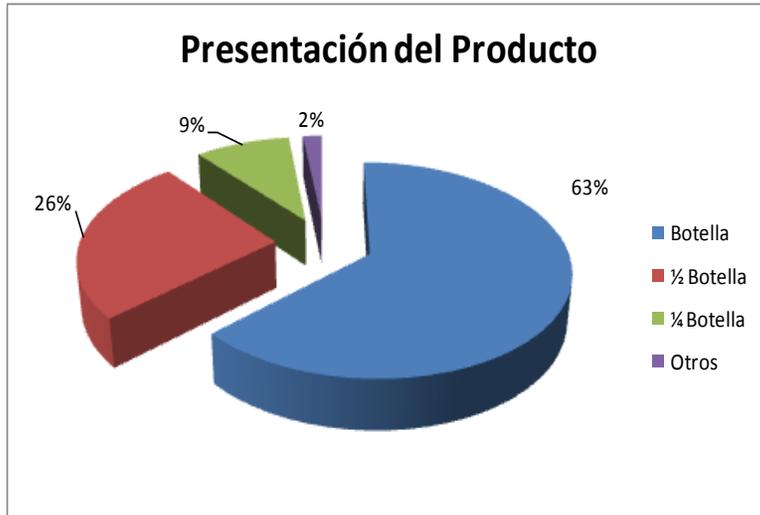
De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada, se puede observar que el 63% (gráfica 5) de los encuestados compra la miel por botellas, y quienes prefieren el envase de vidrio son el 43%. Es de hacer notar que la mayoría de las presentaciones no poseen marcas y que las personas compran esta miel directamente a los productores o intermediarios; tal como se muestra en las siguientes gráficas:

Pregunta:

¿En qué presentación compra la miel de abeja?

Botella ½ Botella ¼ Botella Otras Especifique: _____

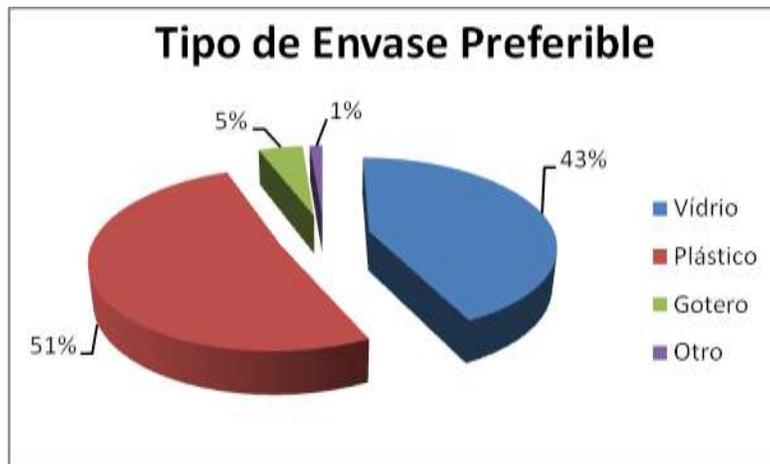
Objetivo: Determinar la presentación de mayor consumo de miel, para fabricar acorde a los resultados obtenidos.



Gráfica N°5

¿En qué tipos de envase, se vende la miel de abeja (material del envase)?.

Objetivo: Determinar el tipo de envase de mayor aceptación por los consumidores finales.



Gráfica N° 6

4.2.1.9 ANALISIS DE PRECIOS

Aproximadamente la mitad de los apicultores venden su producto a la sociedad “EcoMorazán” a un precio de \$ 2.50; caso contrario, lo venden directamente al consumidor final a \$ 3.70/kilogramo. De aquí, que podemos decir, que los apicultores de Morazán venden a un precio promedio de \$ 3.10/ kilogramo.

La miel comprada por EcoMorazán, es procesada y envasada, saliendo al mercado en una presentación de 330 gramos a un precio de \$ 1.75. También, “EcoMorazán” fabrica un producto nutricional registrado llamado “Naturamiel”, que incluye una porción de jalea real y que vende en presentaciones de 345 gramos a \$ 7.95 y de 750 gramos a \$ 15.00.

A continuación se presentan los precios promedios en venta al detalle identificados en toda la zona norte del país, para cada una de las presentaciones:

PRECIOS PROMEDIOS EN EL MERCADO			
Presentación	Botella	½ Botella	¼ Botella
Precio	\$ 3.70	\$ 2.74	\$ 1.90

4.2.1.10 ASPECTOS DE PROMOCIÓN

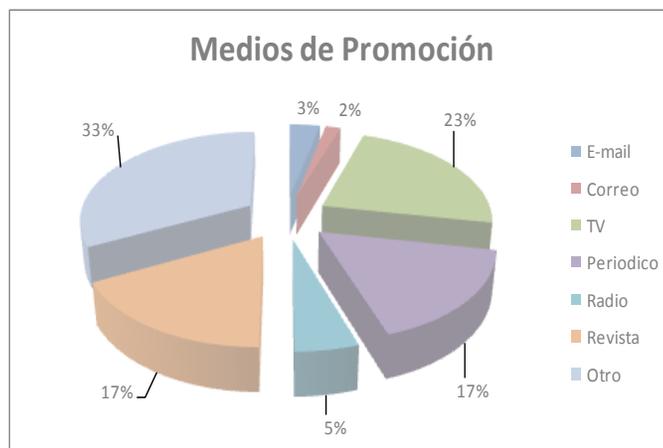
En cuanto a aspectos promocionales, la población manifestó que han conocido la miel, a través de amigos de los productores (33%), pero no existe una promoción formal por los medios de comunicación y que si les gustaría conocer las propiedades de la miel a través de medios de comunicación masivos como: televisión, radio, correo electrónico, revistas u otros, según se muestra en gráfica N° 7.

Pregunta:

- ¿Por qué medio ha conocido sobre la miel de abeja?

E- mail Correo Postal Televisión Periódicos Radio

Grafica N° 7



Actualmente que entregan información folletos con las

existen empresas catálogos o adicional en 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.

Algunos países destacan las fortalezas del producto únicamente para ciertos nichos (Ej. Brasil en productos medicinales y propóleos y Taiwán en té de miel).

4.2.1.11 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 (Ver Anexo 3).

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

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

a) Supermercados

En El Salvador dos empresas dominan la venta en supermercados: Grupo Callejas con Súper Selectos y Wal-Mart con La Despensa Familiar, La Despensa de Don Juan e HiperPaiz.

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 Wal-Mart.

A continuación se presentan algunos ejemplos de marcas en el mercado Nacional.

Don Álvaro



Del Colmenar



Miel Silvestre (SCAES)



Miel Maby



b) Mercado Informal

La venta al detalle informal es una de los principales canales de distribución para los apicultores en El Salvador. Este segmento presenta una rentabilidad aceptable, pero cuenta con 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.

4.2.1.12 MAYORISTAS

Para identificar los compradores mayoristas actuales de la producción de miel de los apicultores pertenecientes a las asociaciones involucradas en la iniciativa del Proyecto Apícola del Sector Apícola de El Salvador, se elaboró un cuestionario con el objetivo de conocer los compradores y las características de compra en el departamento de Morazán. (Ver Anexo 4).

Proyecto Apícola de Morazán

De acuerdo a datos proporcionados por ECOMORAZAN, en el último año han vendido su producción total (100 barriles) a las compañías nacionales que son procesadoras y mayoristas, como “Mieles Joya de Cerén” y a “EXAGROLI, S.A. de CV.”, en un 94% (94 barriles) y un 6% (6 barriles) respectivamente, con un precio promedio de \$ 105.00 por quintal y \$ 2.56 por botella, dichos precios son únicamente al contado.

Estas empresas mayoristas comercializan la miel principalmente en el Mercado Europeo, principalmente Alemania, y se avocan al domicilio de los productores de Morazán para comprarles las tres cosechas de miel que producen.

Para la realización de la 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 en el registro nacional de apicultores del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

4.2.2 ANÁLISIS DE PRECIOS

A continuación se muestra un detalle de las diferentes marcas, presentaciones y precios de la miel:

Marca	Presentación	Precio Venta (\$)
Abejita Feliz	375ml.	2.27
Del Colmenar	360gr.	2.57
Del Colmenar	750gr.	6.68
Don Álvaro	153gr.	1.14
Don Álvaro	240gr.	1.42
Don Álvaro	352gr.	2.29
Don Álvaro	520gr.	3.42
Don Álvaro	1060gr.	5.86
El Panal	340gr.	2.06
El Panal	500gr.	2.71
El Panal	750gr.	3.66
Joya de Cerén	250ml.	2.08
Las Abejitas	250ml.	2.22
Las Abejitas	750ml.	5.51
Miel de Dios	354gr.	2.09
Naturamiel	360gr.	2.37
Naturamiel	750ml.	6.28
Sabemas	250ml.	2.09
Sabemas	375ml.	2.99
Silvestre	340gr.	2.54
Silvestre	500gr.	3.24
Sin Marca	750ml.	3.00

4.2.3 OPORTUNIDADES DE MERCADO

a) El mercado mundial de la miel

De acuerdo con COMTRADE³, en el año 2007 el volumen total de exportaciones de miel alcanzó las 1,400,491 TM y las diez principales naciones exportadoras de miel concentraron el 67% de la cantidad comercializada ese año a nivel mundial. Asimismo, el valor pagado por tonelada se ha revalorado dadas las limitantes de producción en ciertos países. Las proyecciones en cuanto a la capacidad productiva indicaban una posible disminución en Argentina y California, Estados Unidos durante 2009, lo cual ocurrió y generó la revaloración del producto en los mercados internacionales. Un factor que impactará el margen de ganancias de los productores/exportadores, es la constante variación en los costos de transporte, que aumentan o disminuyen conforme se encarece o abarata el precio del barril de petróleo; tendencia que a finales del año 2008 empezó a estabilizarse pero en un precio intermedio.

Los mayores exportadores de miel son: En un primer grupo (Argentina, China y seguido por Alemania y Hungría). El segundo grupo de naciones exportadoras lo conforman (España, Nueva Zelanda, Canadá, Vietnam y Francia); las cuales reciben mejores precios pagados por tonelada debido a que han diferenciado sus productos y distinguen las características de producción en sus respectivos países. Por otro lado los principales importadores son: Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Japón, Francia, Italia, Arabia Saudita, Holanda y Suiza. La comercialización mundial de la miel se divide en dos categorías principales: consumo directo (hogares) e industrial (alimentos procesados, farmacéuticos y cosméticos), de acuerdo con las propiedades y características de cada una de las variedades (determinadas por región, consistencia y color de la miel). El mercado global de miel a granel está concentrado en un número reducido de empresas.

4.2.4 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO A NIVEL NACIONAL

1. Crear nuevos formatos de productos de miel (250, 300,400, 500, 600 y 850 gramos) para el segmento en estudio (farmacias, supermercados, centros de nutrición, salud y consumidores finales).
2. Agregar características de diferenciación como son: las cualidades nutritivas y dietéticas y vitamínicas (inclusión de jalea real, que contiene muchas vitaminas del complejo B, diferentes aminoácidos, pequeñas cantidades de minerales, encimas y componentes antibacterianos y antibióticos) que vendrán en las etiquetas de los envases de la miel.

3. Debido a las diversas opciones de compra, el consumidor final tendrá más opciones de compra que estén acorde a la capacidad adquisitiva de ellos y a precios competitivos, ayudado por la producción local del componente “Jalea Real” porque se contará con la tecnología para producirla.
4. Ofertar a un segmento específico (laboratorios) el propóleo como un ingrediente para la producción de jabones del cuidado de la piel.
5. Realizar campañas de promoción en el medio de comunicación televisivo, que fue el de mayor preferencia en el sondeo.

³ COMTRADE = *División de Estadísticas sobre Comercio Mundial de las Naciones Unidas.*

4.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

4.3.1 METODOLOGIA

La implementación del proyecto productivo contemplará tres ejes importantes durante todo su desarrollo, los cuales son:

- 1- Apoyar la producción primaria de los apicultores de la zona a través de un Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) que tendrá la finalidad de informar, producir y formar mejores productores;
- 2- la instalación de un Centro de Acopio y Servicios (CAS) para la realización de actividades de procesamiento y acopio de la miel; y
- 3- la creación de un Centro de Negocios y MultiServicios (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) en el Departamento de Morazán.

Este nivel centrará el esfuerzo en el fortalecimiento de las capacidades productivas de 85 apicultores a través de la creación de cuatro (4) Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED). En estos centros se impartirán capacitaciones y se dará seguimiento a la cosecha, con la finalidad de lograr la mejora de los métodos de producción, además, se contará con equipamiento básico para la elaboración de nuevas colmenas, por ejemplo: cajas, marcos, fondos, tapaderas y equipamiento tales como ahumadores, espátulas, velos, chumpas, guantes, entre otros.

También en los CDED se dispondrá del equipo para la crianza y reproducción de la abeja reina, además de depósitos para acopiar la miel.

La distribución de los cuatro CDED's estará constituida de la siguiente manera:

- Un CDED ubicado en el municipio de Delicias de Concepción, apoyará a 24 apicultores.
- Un CDED ubicado en el municipio de Jocoaitique, apoyará a 22 apicultores.
- Un CDED ubicado en el municipio de San Fernando, apoyará a 19 apicultores,
- Y un CDED ubicado en el municipio de Torola, apoyará a 20 apicultores.

OPERATIVIDAD ORGANIZATIVA Y PRODUCTIVA EN LA ZONA DE MORAZÁN

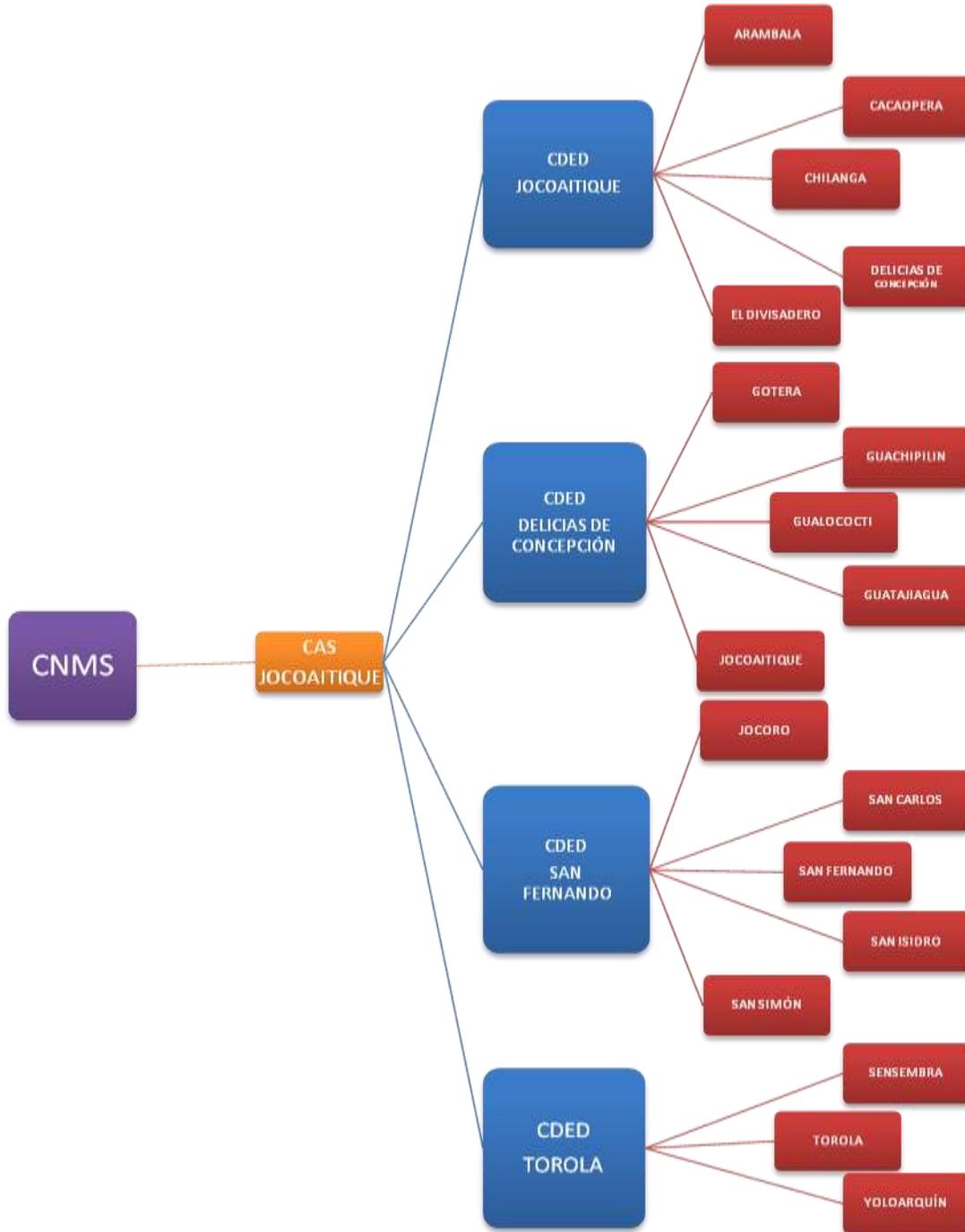


Figura 2

Este diagrama esquematiza la estrategia de trabajo junto a su ubicación geográfica.

En este primer nivel se obtendrá toda la tecnología básica moderna para mejorar la producción y calidad de la miel de abeja, dotando de 15 cajas con sus respectivos marcos, tapaderas y fondos; a aquellos apicultores que actualmente poseen menos de 20 colmenas; además se proveerá para uso de todos, de una (1) máquina estampadora, suficientes ahumadores, una (1) máquina centrífuga eléctrica, trampas para atrapar polen y propóleos, éstas últimas en un número no determinado aún.

Todo este equipamiento debe estar estandarizado para que no permitan desviaciones, fugas o desperdicios en la producción por mala construcción. Además, se fortalecerán los canales de comercialización y normas sanitarias que deben cumplirse en la comercialización de los productos de la miel y sus derivados.

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 éstas (abeja reina, zánganos y obreras).

Junto al equipamiento para la producción de miel, en el CDED se desarrollarán las actividades de transferencia de tecnología 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.

En esta fase también se darán capacitaciones que se listan a continuación:

- 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 abeja 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 abeja.
- Descripción de los productos que recolectan y producen las abejas.
- Cría artificial de las abejas reinas.
- Estudio comparativo de las razas de abejas.
- Estudio y propagación de plantas nectopoliníferas.

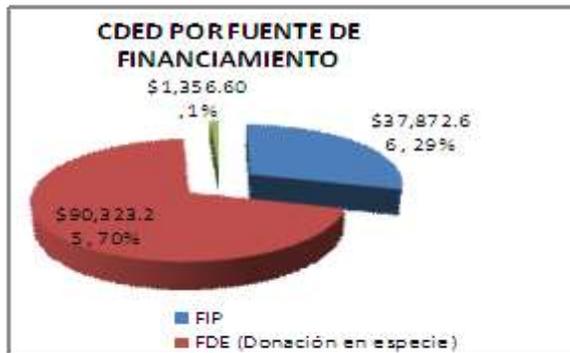
Cuadro N° 7. Presupuesto de los cuatro (4) Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo

Categoría	Partida	Concepto	Unidad	Cantidad	Px Unitario	Px Total	Aporte	Fuente
CDED	Personal	Técnico Apícola	Personal	1	\$1,500.00	\$27,000.00	Fomilenio	FIP
CDED	Gastos Adm	Material de capacitación	Papelaría	1	\$200.00	\$4,800.00	Fomilenio	FIP
CDED	Gastos Adm	Material para técnicos	Papelaría	1	\$300.00	\$300.00	Fomilenio	FIP
CDED	Equipo	Centrifugas	Maquina	4	\$650.00	\$2,600.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Barriles vírgenes (55 gal)	Barril	24	\$40.00	\$960.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Mesas desoperculadoras	Mesa	2	\$600.00	\$1,200.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Cera (CDED)	libra	20	\$15.00	\$300.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Reductores de piqueta	c/u	100	\$10.00	\$1,000.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Trampas para barroa	c/u	200	\$18.95	\$3,790.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Controles de barroa	c/u	200	\$7.90	\$1,580.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Excluidor plástico	Unidad	10	\$2.75	\$27.50	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Trampas para polen	c/u	200	\$29.95	\$5,990.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Trampas para propóleos	c/u	1000	\$7.95	\$7,950.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Impermeabilizador	galones	2	\$62.50	\$125.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Vitaminas	galones	1	\$95.00	\$95.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Protector de celdas reales	Unidad	50	\$0.10	\$5.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Marcadores de reina	Unidad	4	\$93.00	\$372.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Equipo cría de reina	equipo	1	\$400.00	\$400.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Inmovilizador de reina	Unidad	3	\$45.00	\$135.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Pie de cría (rusa)	Animal	4	\$130.00	\$520.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Pie de cría (italiana)	Animal	0	\$130.00		Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Estimulante de cría	unidad	3	\$12.00	\$36.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Pinzas cosecha de jaleas	Unidad	3	\$12.00	\$36.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Portapanales	unidad	4	\$20.00	\$80.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Ahumador	unidad	4	\$35.00	\$140.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Repelente	galones	1	\$77.50	\$77.50	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Equipo de repelente	Unidad	1	\$200.00	\$200.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Trampas caza enjambre	ciento	5	\$15.00	\$75.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Brea	libra	100	\$1.00	\$100.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Parafina	libra	100	\$1.00	\$100.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Hierro 3/8	Quintal	8	\$200.00		Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Angulo 1 "	Quintal	3	\$200.00		Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Renovación de cajas	caja	109.51	\$22.00	\$2,409.22	Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Cera	libra	39.11	\$15.00	\$586.65	Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Insumos Alimenticios	lote	54.75	\$5.00	\$273.75	Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Azucar	Qq	78.22	\$32.00	\$2,503.04	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Velo	Equipo	57	\$ 14.00	\$ 798.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Chumpa	Equipo	57	\$ 18.00	\$ 1,026.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Espátula	Equipo	57	\$ 3.00	\$ 171.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Ahumador	Equipo	57	\$ 35.00	\$ 1,995.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Caja	Colmena	1	\$ 7.00	\$ 5,985.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Marco	Colmena	9	\$ 1.00	\$ 7,695.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Fondo	Colmena	1	\$ 1.00	\$ 855.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Techo	Colmena	1	\$ 1.00	\$ 855.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Azucar Cruda	Libra	30	\$ 0.30	\$ 7,695.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Cera	Libra	1	\$ 15.00	\$ 12,825.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Antibiótico	Dosis	0.2	\$ 2.50	\$ 427.50	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Acaricida	Dosis	3	\$ 2.50	\$ 6,412.50	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Promotor L	Litro	0.25	\$ 24.00	\$ 5,130.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Harina de soya desgrasada	Libra	0.5	\$ 0.70	\$ 299.25	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Soporte de estacas de hierro	Estaca	4	\$ 1.00	\$ 3,420.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Abeja reina mejorada	Animal	1	\$ 8.00	\$ 6,840.00	Fomilenio	Donación
CDED	Mano de Obra	Mantenimiento	jornal	1	\$6.00	\$510.00		Beneficiario
CDED	Mano de Obra	Alimentación y cosecha	jornal	1.66	\$6.00	\$846.60		Beneficiario
		SUMATORIA				\$129,552.51		

Detalle de la inversión en los CDED por fuente de financiamiento y por partida.

CDED	
Monto Inversión	\$129,552.51
Fuente Financiamiento	
FIP	\$37,872.66
FDE (Donación en especie)	\$90,323.25
Beneficiario	\$1,356.60
Por Partida	
Insumo	\$21,418.50
Equipo	\$6,475.50
Gastos Administrativos	\$5,100.00
Personal	\$27,000.00
Mano de obra	\$1,356.60
K Operativo	\$5,772.86

Gráfica No. 8



Gráfica No.9



Nivel 2: Centro de Acopio y Servicios (CAS).

Objetivos:

- Crear un (1) Centro de Acopio y Servicios, ubicado en Jocoaitique (Morazán).
- Fortalecimiento de la planta procesadora de miel en Jocoaitique (Morazán).

El CAS debe constituirse en un centro coordinador del plan de capacitaciones y prácticas a realizarse en cada CDED. En principio, cada CAS tendrá bajo su responsabilidad 4 CDED (aproximadamente 100 apicultores) lo que implica que también debe tener la responsabilidad de montar cada CDED 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 podrían tener carácter de subvención por un periodo de tiempo previamente establecido, posteriormente, con una estrategia por aumentar la producción de forma escalonada, estos insumos y equipos podrían otorgarse en concepto de créditos a destinar al momento de comprarle la miel a los apicultores.

El CAS es una figura importantísima dentro la estrategia de intervención, ya que en él comienza a darse valor agregado a la miel y donde los beneficiarios comienzan a aumentar sus ingresos, mediante mayor producción de miel, propóleos, jalea real, polen y cera.

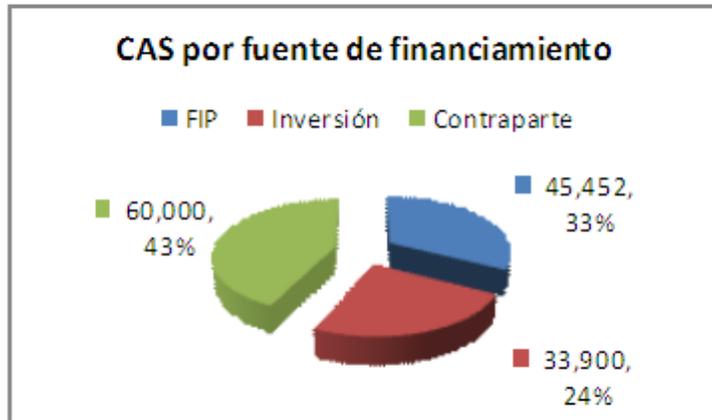
Cuadro N° 8. Presupuesto por Centro de Acopio y Servicio - CAS

Categoría	Partida	Concepto	Unidad	Cantidad	Px Unitario	Px Total	Aporte	Fuente
CAS	Equipo	Estampadora	Máquina	0	\$ 3,500.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Tanques (500 Lts)	Barril	4	\$ 300.00	\$ 1,200.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Homogeneizadora	Máquina	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Refractómetro	Unidad	4	\$ 240.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Envasadora	Máquina	1	\$ 5,200.00	\$ 5,200.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Adecuación drenajes y esquinas	Materiales	1	\$ 1,441.25		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Tarimas y tapaderas de tanques	Materiales	1	\$ 2,350.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Equipamiento	Materiales	1	\$ 2,300.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Vehículo (3 tons)	unidad	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Visibilización	Materiales	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Personal	Jefe de Planta	Personal	1	\$ 700.00	\$ 12,600.00	Fomilenio	FIP
CAS	Personal	Operarios	Personal	1	\$ 300.00	\$ 5,400.00	Fomilenio	FIP
CAS	Gastos Adm	Comunicaciones	Teléfono	1	\$ 40.00	\$ 960.00	Fomilenio	FIP
CAS	Gastos Adm	Combustible	Combustible	1	\$ 400.00	\$ 9,600.00	Fomilenio	FIP
CAS	Gastos Adm	Mantenimiento y seguro de vehículos	Mantenimiento	1	\$ 600.00	\$ 1,800.00	Fomilenio	FIP
CAS	K operativo	Miel	botellas	5,000.00	\$ 2.50	\$ 12,500.00	Fomilenio	Donación
CAS	Total Equipos	Planta Ecomorazán	Planta	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	Beneficiario	
CAS	Gastos Adm	Energía eléctrica	KW/h	600	\$ 0.18	\$ 2,592.00	Fomilenio	FIP
		SUMATORIA				\$139,352.00		

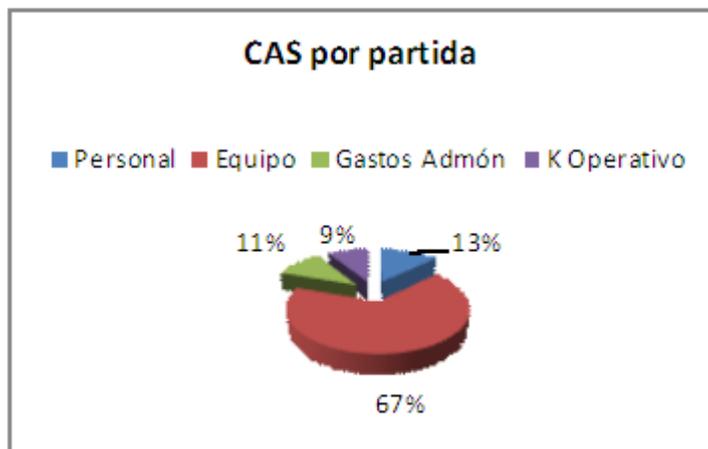
Detalle de la inversión en un CAS por fuente de financiamiento y por partida.

CAS	
Monto Inversión	\$139,352.00
Fuente Financiamiento	
FIP	45,452
Inversión	33,900
Contraparte	60,000
\$72,500.00	
Personal	18,000
Equipo	93,900
Gastos Admón	14,952
K Operativo	12,500

Gráfica No. 10



Gráfica No. 11



Nivel 3: Centro de Negocios y Multi servicios (CNMS)

Objetivo: Crear una entidad legal de servicios de producción, transformación y comercialización, promoviendo los intereses sociales y económicos de sus miembros.

El CNMS representará una Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, lo que significa que es una asociación de derecho privado de interés social, que implica la operación con criterios de servicio, producción, distribución y participación.

Cuadro N° 9. Presupuesto para Centro de Negocios y Multi-Servicios

Categoría	Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Px Total
Eq. Oficina	Escritorio ejecutivo	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Eq. Oficina	Escritorio Básico	3	\$ 350.00	\$ 1,050.00
Eq. Oficina	Librera	2	\$ 100.00	\$ 200.00
Eq. Oficina	Silla de trabajo	4	\$ 80.00	\$ 320.00
Eq. Oficina	Sillas de reunión	8	\$ 32.00	\$ 256.00
Eq. Oficina	Mesas de reunión	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Eq. Oficina	Computadora Laptop	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Eq. Oficina	Computadora Laptop	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Eq. Oficina	Archiveros	4	\$ 300.00	\$ 1,200.00
Eq. Oficina	Calculadora de escritorio	4	\$ 10.00	\$ 40.00
Eq. Oficina	Cañón	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Eq. Oficina	Impresor multifuncional	1	\$ 350.00	\$ 350.00
Eq. Oficina	Fotocopiadora	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Eq. Oficina	Teléfono	1	\$ 100.00	\$ 100.00
Eq. Oficina	Aire Acondicionado	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Eq. Oficina	Papelería Varia	8	\$ 600.00	\$ 4,800.00
Construcción	Oficina	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
	Sumatoria			\$ 40,116.00

4.3.2 INNOVACIONES TECNOLOGICAS

- Utilización de fracción de cera estampada.
- Construcción de caja con fondo clavado y agujero para el ingreso de las abejas.
- 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 pólen recolectado por abejas mellíferas.
- Recolección de polen de diferentes regiones para estudiar:
 - Cantidad de polen recolectado.
 - Determinación de humedad.
 - Cantidad de proteínas que contiene.

Otros estudios:

- 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.

4.3.2.1 INNOVACION TECNOLOGICA APLICADA

La producción actual de botellas de miel para la zona de Morazán es de 50,520 botellas por año y la producción esperada con el aporte del proyecto es de 80,040 en 2 años, lo que representa un incremento del 58%.

Respecto al incremento del número de productores apícolas, con la implementación del proyecto se proyecta pasar de 85 beneficiarios actuales a 127 en 2 años, lo que representa un incremento del 49%.

Dentro de toda ingeniería de un proyecto productivo, deberán considerarse los elementos EMPRESARIALIDAD, ASOCIATIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD, y sus requerimientos a nivel de Proyecto Productivo tal como se presenta en el siguiente cuadro N° 10.

Elementos Fundamentales de Ingeniería de Proyecto Productivo

Cuadro N° 10

	EMPRESARIALIDAD	ASOCIATIVIDAD	SOSTENIBILIDAD
DEFINICIÓN	<p>Con la adquisición de tecnología moderna, es decir (marcos, tapaderas, centrífugas, ahumadores, etc) el apicultor incrementará el número de 10 nuevos beneficiarios por año, tomando como parámetro que el proyecto facilitará la adquisición de 15 colmenas y que el nuevo productor expandirá las mismas en 5 colmenas por año.</p>	<p>Con la integración de los 326 apicultores de la zona norte del país, se hará posible la creación de una Sociedad Administradora, que coordinará la comercialización y venta de la miel producida, la misma estará debidamente registrada en las instituciones correspondientes.</p>	<p>El proyecto garantizará la generación de empleo permanente a través de la constitución de la Sociedad Administradora, este será sostenible en la zona norte del país, generando ingresos adicionales que permitan el desarrollo económico del lugar.</p> <p>Se respetará las normas de conservación del medio ambiente, con un plan de arborizar las zonas donde se encuentren los apiarios.</p>
REQUERIMIENTO	<p>Mediante las diversas capacitaciones, el apicultor mejorará sus técnicas de producción, manejo y recolección de la miel, esto permitirá un crecimiento en su producción y a su vez, mejores ventas que permitirán mejorar su situación económica.</p>	<p>Esta sociedad permitirá canalizar la venta de la miel en los diferentes canales de comercialización, reducirá los costos de recolección y sobre todo se aprovecharán las sinérgias y potencialidades de los productores de todos los departamentos de la zona norte del país.</p>	<p>Los centros de acopio llevarán un registro de la producción y calidad de cada apicultor; coordinará las capacitaciones; dotará de equipo primario a quien lo solicite y se le descontará de la producción obtenida.</p>

4.3.3 MATRIZ DE PLANIFICACION O MARCO LOGICO DEL PROYECTO.

CUADRO 11

Lógica de Intervención	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Finalidad: Contribuir al incremento económico y la reducción de la pobreza en la zona de Morazán.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de beneficiarios que han incrementado sus ingresos anuales en un % significativo. ▪ Número de empleos equivalentes a tiempo completo han sido generados. 		
Objetivo Superior: Incrementar los ingresos netos de los apicultores de Morazán, así como la generación de empleos permanentes en 12 de sus municipios.	85 apicultores de la zona de Morazán incrementan sus ingresos en al menos un 48.4% en un período de 2 años en relación a la Línea Base establecida en Febrero de 2010	Registro de producción de cada apicultor	
		Lista de apicultores asociados a la empresa mercantil (S.A. de R.L.)	
	37 nuevos Empleos Equivalentes Permanentes generados a Mayo de 2012.	Número de colmenas atendidas por apicultor.	
OI1: Acceso sostenible al mercado de productos apícolas.	\$ 144,593.49 en ventas brutas a la finalización de los dos años de ejecución del proyecto (mayo de 2012), que es un incremento mayor al del 100 %.	Facturación dentro de la empresa comercializadora (CNMS)	
		Documento de línea base	
R1: La oferta de productos apícolas se ajusta a la demanda de los mercados internos y externos.	Se han reforzado los canales locales de comercialización y se han abierto al menos 2 opciones de mercado a nivel internacional al sexto mes de ejecución del proyecto.	Registros de producción por apicultor	Los apicultores no tienen ningún problema para producir y comercializar miel
	Se han identificado al menos 4 nuevos compradores mayoristas de productos apícolas al sexto mes de ejecución del proyecto.	Listado de compradores nacionales e internacionales Registros de comercialización de la empresa comercializadora.	Existe aceptación en el mercado nacional e internacional por los productos apícolas con valor agregado.

R2: Empresa comercializadora (Sociedad Anónima) de productos apícolas legalmente constituida y operando.	Empresa comercializadora legalmente constituida y operando a partir del 3er. mes de ejecución de proyecto.	Asamblea General de Accionistas conformada, así como la Junta Directiva y el resto de la estructura operativa de la empresa: Gerencia General, Dpto. de Mercadeo y Ventas, Dpto. de Administración y Contabilidad, y Dpto. de Producción (incluye innovación).	Los apicultores (socios) ven a la sociedad mercantil como una oportunidad real para mejorar sus ingresos.
	Sitio web operando a partir del 4to mes de ejecución del proyecto.	Sitio web en línea y accesible	No se presentan elementos depresivos de la demanda nacional e internacional por productos apícolas.
	Los productos apícolas se comercializan a través de al menos 10 centros de conveniencia a nivel nacional (farmacias, restaurantes, tiendas naturales entre otros).	Registro de productos comercializados con valor agregado.	
	Participación en al menos dos ferias nacionales y dos intercambios de experiencias.	Recibos/facturas de participación. Informe incluyendo bases de datos y fotografías.	

Lógica de Intervención	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
OI2: Fortalecimiento organizacional y productiva en los diferentes niveles de la cadena de valor apícola.	Organizaciones de producción y comercialización de productos apícolas legalmente constituidas y forman parte de la estructura orgánica de la empresa comercializadora a partir del sexto mes de ejecución del Proyecto.	Conformación de Asamblea General de Asociaciones Cooperativas (10), Comités Locales (11), Centros de Producción y Almacenamiento (5), CDED (11).	Las distintas organización participan activamente en la operatividad de la empresa mercantil.

R1: Estructura organizativa y operativa con enfoque de negocio conformada y operando.	4 comités conformados por los apicultores asociados a cada CDED con sus respectivos representantes a partir del 3e. mes de ejecución del proyecto.	Copia de actas	Los socios ven en el CDED como un marco filosófico de fortalecimiento
--	--	----------------	---

	Legalización de 6 organizaciones de apicultores al 6o. mes de ejecución del proyecto.	Escrituras y certificación de registro.	organizacional y productivo.
	Establecimiento de 4 CDED que comprende un marco filosófico de referencia p/ el fortalecimiento productivo y organizativo de 11 comités.	11 comités de fortalecimiento productivo y organizativo funcionando con sus respectivos representantes.	
	Conformación de 4 CDED al tercer mes de ejecución del proyecto.	11 CDED equipados y funcionando.	
	Equipamiento de 4 CDED al cuarto mes de ejecución del proyecto.		
	Un Centro de Negocios y Multiservicios (CNMS) en el municipio de El Paraíso en Chalatenango instalado y operando a partir del 4º mes de ejecución del proyecto.	Registros de producción a través de los CDED.	
		Registros de acopio a través de los CA y CAS.	
Registro de comercialización a través del CNMS.			
R2: Incremento de la productividad dentro del eslabón primario de la cadena de valor apícola.	4 CDED instalados y operando en los municipios de Delicias de Concepción, Jocoaitique, San Fernando y Torola.	4 CDED equipados y funcionando.	Fenómenos climáticos y/ estocásticos no afectan los rendimientos por colmena implementada y/o mejorada por la intervención del proyecto.
	La producción de productos apícola ha aumentado en 48.4% en relación a su línea base establecida en febrero 2010.	Registros de producción.	
		Guías técnicas de producción elaboradas.	
	Incremento de 1,230 nuevas colmenas melíferas al 18 mes de ejecución del proyecto.	Registros de producción y rendimientos de cada apicultor a través de CDED.	
	110 apicultores mejoran sus capacidades técnicas de producción en cada uno de los 4 CDED.	Listado de asistencia a capacitaciones.	
		Manuales técnicos de producción entregados.	

Lógica de Intervención	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
-------------------------------	--------------------	-------------------------------	------------------

R3: Fortalecimiento de la generación de valor agregado de la cadena de valor apícola.	1 CAS fortalecido y operando en el municipio de Jocoaitique.	1 planta procesadora de productos apícolas equipada y funcionando.
	47,799.5 Kg de miel acopiados a través del CAS implementado en los primeros dos años.	Registros de acopio a través del CAS.
	Al menos 7,169.93 botellas (15% de la producción total) se vende con valor agregado generado en los CAS y comercializado a través de CNMS, luego de 2 años.	Registros de comercialización a través del CNMS.

OI : Objetivos Intermedios

R : Resultados Esperados

4.3.4 ANALISIS DE POTENCIALIDAD

La potencialidad se refiere a conocer el nivel de impacto esperado a partir de la ejecución del proyecto, viabilidad de la ejecución del proyecto, efectos y resultados esperados. El mayor impacto se espera tenerlo en 2 años, según se ha planificado, para luego continuar el crecimiento, pero a partir de este momento principalmente con el aporte del apicultor; por esta razón se analiza la proyección de producción para 5 años. Ver cuadro N° 12.

Cuadro 12. Potencialidad del proyecto para la Apicultura de Morazán.

ITEM	SITUACION ACTUAL (SIN PROYECTO)	En 2 años	En 5 años
		SITUACION ESPERADA (CON PROYECTO)	
No. Beneficiarios Identificados	85	110	127
No. Colmenas	2,105	3,335	3,590
No. Colmenas por productor	24.76	30.32	28.27
Producción total (botellas)	50,520	80,040	86,160
Producción promedio botellas productor	594.4	727.6	678.4
Promedio botellas por colmena	24.00	24.0	24.0
Precio promedio por botella a granel	\$2.50	\$2.50	\$2.50
Precio promedio por botella procesada	\$6.00	\$6.00	\$6.00
% Producción a comercializar en el CAS	70.00%	70.00%	70.00%
% Producción venta a granel	85.00%	85.00%	85.00%
% Procesamiento de miel	15.00%	15.00%	15.0%
Ventas Brutas	\$ 68,412.50	\$170,712.50	\$204,573.80
Costo promedio por botella	\$0.96	\$0.96	\$0.96
Costos Totales	\$ 48,654.97	\$77,085.19	\$82,979.26
Ingresos Netos	\$ 19,757.53	\$93,627.31	\$121,594.54
Ingresos Per cápita	\$ 232.44	\$851.16	\$957.44
Botellas destinadas a la venta a través del CAS	35,364.00	56,028.00	60,312.00
Barriles de miel	117.88	186.76	201.04
Contenedores	1.25	1.99	2.14
Toneladas	35.36	56.03	60.31
a/ Empleos permanentes	170	220	254
b/ Empleos temporales o jornales	255	330	381
Total de empleos (sumatoria de a+b)	425	550	635

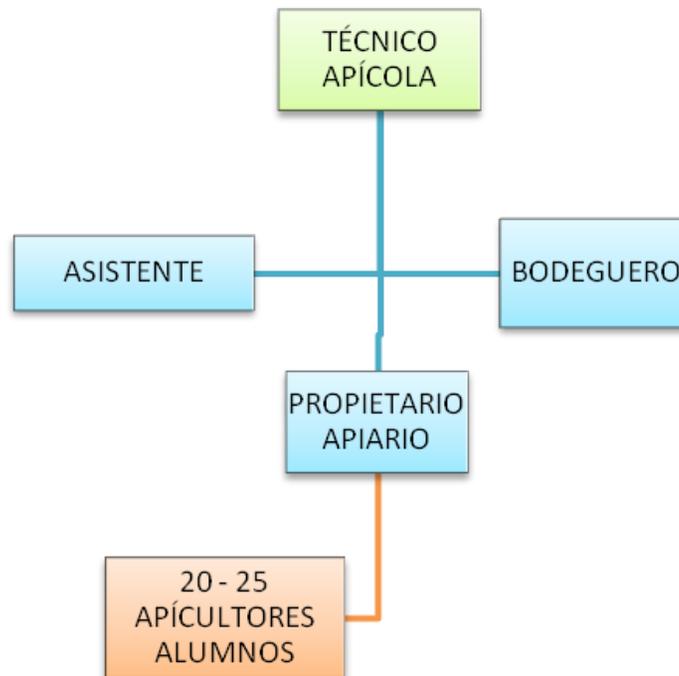
Se proyecta que el CAS tenga la capacidad de comprar el 70% del total de miel producida, dejando el restante 30% para que ser comercializada por cada productor.

Del total de producción recibido por el CAS el 85% se venderá a granel y el 15% al detalle bajo una marca denominada “miel de Morazán”.

4.3.5 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

ORGANIGRAMA DE UN CDED

La estructura organizativa de un “Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo” está formada por un grupo no mayor de veinticinco apicultores, un técnico apícola, un apicultor propietario del “apiario modelo”, un asistente y un bodeguero, éstos dos últimos a escoger de entre los mismos participantes.



Fuente: Consultora Chemonics Internacional

Las funciones de cada uno de los involucrados se detallan a continuación:

TÉCNICO APÍCOLA:

Responsabilidades:

- Capacitaciones técnicas a los beneficiarios (manejo y reproducción de las colmenas).
- Mejorar las especies de las abejas reinas para lograr una mayor producción.
- Análisis y estudio de productos derivados de la miel y sus principales beneficios.

Habilidades y Competencias

- Orientación hacia el servicio
- Amplios conocimientos técnicos de la apicultura
- Habilidades en el manejo de grupos de trabajo.

ASISTENTE/A:

Responsabilidades:

- Ser un colaborador del técnico en la preparación de la clase.
- Apoyar en la proveeduría de los materiales técnicos y didácticos que utilizara el técnico apícola

Habilidades y Competencias

- Espíritu de colaboración
- Integración al trabajo en equipo
- Ordenado, metódico y disciplinado

BODEGUERO:

Responsabilidades:

- Provee los materiales de apoyo a los alumnos y al técnico apícola
- Colabora con el CDED en el control interno de los materiales e insumos que se utilizaran en la producción del apiario modelo.

Habilidades y Competencias

- Ordenado, metódico y disciplinado
- Espíritu de servicio y colaboración
- Conocimientos de control de materiales e insumos
- Manejo de CARDEX.

PROPIETARIO DEL APIARIO ESCUELA Ó “APIARIO MODELO”

Responsabilidades:

- Presta su apiario como modelo para cualquier actividad demostrativa que se pretenda realizar.
- Mantener el apiario de tal forma, que se conserve en condiciones ambientales adecuadas y que produzca algún rendimiento mínimo esperado (producción mínima).

Habilidades y Competencias

- Orientación hacia el servicio a la comunidad
- Vocación al trabajo en equipo

APICULTORES - ALUMNOS:**Responsabilidades:**

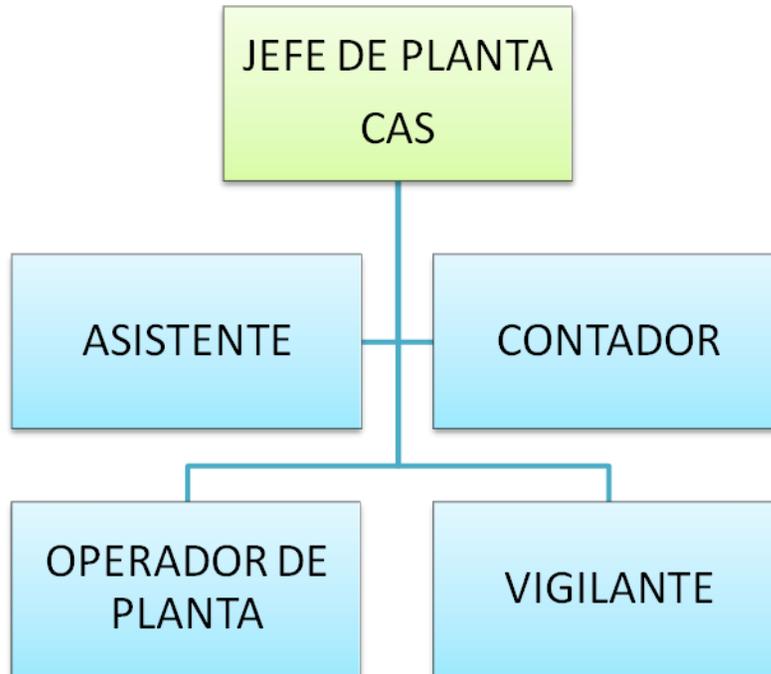
- Proveer el producto de la miel y sus derivados, no deberán ser más de 25 apicultores alumnos.
- Poseer interés de aprendizaje y aplicar los conocimientos adquiridos en el apiaro modelo y posteriormente en sus apiarios

Habilidades y Competencias

- Iniciativa, valor y coraje
- Integración al trabajo en equipo
- Alto compromiso y disciplina

ORGANIGRAMA DE UN CAS

La estructura organizativa de un Centro de Acopio y Servicio es mayor a la anterior, porque se requiere de un Jefe de Planta, con sus colaboradores, como se manejará dinero se requiere a un contador y a un vigilante.



Las funciones de cada uno de los involucrados se detallan a continuación:

JEFE DE PLANTA:

Responsabilidades.

- Recepción, manejo y proceso de la materia prima.
- Guiar y manejar el recurso humano a su cargo.
- Controlar el buen uso de los materiales y materia prima en la producción de la miel.

Habilidades y Competencias.

- Experiencia en el manejo de grupos de trabajo.
- 5 años de experiencia en empresas industriales.
- Amplio conocimiento de organización y métodos de trabajo en plantas de producción.

CONTADOR/A:

Responsabilidades

- Mantener actualizado los libros legales del CNMS.
- Fomentar el control interno de la empresa.
- Elaborar los estados financieros y fiscales.
- Elaboración de presupuestos y reportes financieros para la toma de decisiones

Habilidades y Competencias

- Experiencia en el manejo de grupos de trabajo
- Sólidos conocimientos en aspectos financieros y contables
- 5 años de experiencia como contador en empresas agroindustriales
- Conocimientos en el área fiscal, laborales y tributarios.

ASISTENTE/A

Responsabilidades

- Atención a los clientes (consumidores de la miel).
- Recepción de pedidos de los clientes.
- Dar soporte administrativo al contador general.

Habilidades y Competencias

- Experiencia en el manejo de archivos.
- Sólidos conocimientos en aspectos mecanográficos y taquigráficos.
- 2 años de experiencia como asistente en empresas agroindustriales.
- Conocimientos básicos del idioma inglés.

OPERADOR DE PLANTA

Responsabilidades.

- Manejo y uso de la materia prima y herramientas utilizadas para la producción.

- Mantener la calidad de la producción.
- Buen uso de la maquinaria y equipo de la planta procesadora.

Habilidades y Competencias.

- Experiencia en el manejo de máquinas procesadoras.
- Conocimientos avanzados de mecánica industrial.
- 3 años de experiencia.

VIGILANTE**Responsabilidades.**

- Resguardar y custodiar los valores del CNMS.
- Informar y actuar dando aviso a las autoridades correspondientes en el caso de siniestros.

Habilidades y Competencias

- Experiencia en el manejo de las armas de bajo calibre.
- 5 años de experiencia como agente de seguridad privado.
- Buenas condiciones de salud y estado físico.

4.3.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES

Niveles	Actividad	Descripción de Sub-Actividades	Fecha Inicio	Fecha Finalización	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																								
		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																								
Formar Técnicos Apícolas Locales	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 tomo 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																										

4.3.7 ÁREAS TRANSVERSALES

Para acceder a los fondos del MCC, El Salvador propuso un programa de cinco años para reducir la pobreza y alcanzar el crecimiento económico por medio de actividades que se enfocan en la Zona Norte del país. Esta propuesta comprende tres grandes proyectos:

1. Desarrollo Humano, el cual incluye dos aspectos: incrementar capacidades y habilidades a través de la educación formal y no-formal; el incremento en acceso a infraestructura social básica.
2. Desarrollo Productivo, el cual incluye programas de servicios y asistencia técnica especializada para el desarrollo empresarial, infraestructura y equipo productivo y programas de inversión y crédito, enfocándose en el establecimiento de 6 cadenas productivas.
3. Conectividad Vial, el cual incluye la construcción de la Carretera Longitudinal del Norte.

Además, la propuesta incorpora cinco ejes transversales de suma importancia:

1. Medio Ambiente
2. Desarrollo Territorial
3. Equidad de Género
4. Transparencia
5. Participación Ciudadana

4.3.7.1 MEDIO AMBIENTE

Hoy en día se reconoce el potencial de crecimiento económico y reducción de pobreza de la Zona Norte del país y su contribución única como fuente de recursos naturales esenciales para un medio ambiente sano, de aquí la importancia de nación de integrarla al desarrollo económico y social sostenible.

El Departamento de Morazán es reconocido como una de las regiones con menos contaminación, mayor cantidad y calidad del agua y aire, abundante vegetación y fauna; es así como el respeto a la naturaleza se ha convertido en un eje esencial en la elaboración de todo proyecto de inversión en la zona.

En este proyecto en particular, se ha contemplado el suministro de una cantidad considerable de cajas de madera, lo cual significa que deberá talarse un número en proporción de árboles maderables. Como medida de compensación, se ha considerado la siembra de árboles maderables (conacaste y otros) en una proporción de 4:1, es decir, por cada árbol talado, se plantará cuatro árboles adicionales. También es necesaria la siembra

de plantas necto-poliníferas como la *Ipomoea Purpurea* (campanilla) y la *OphrysLutea* (flor amarilla) entre otras, y cualquier otra especie local identificada por los apicultores para mejorar la floración de la zona.

La capacitación en el manejo de actividades productivas “amigables con el medio ambiente” es un factor importante en desarrollo de este proyecto, para dar las técnicas apropiadas y cooperar en la concientización del tema ambiental generando un cambio de actitud hacia las buenas prácticas ambientales apícolas (BPA¹).

4.3.7.2 INCLUSIÓN SOCIAL

Este proyecto considera el fomento de la participación de toda la población de la zona, sin importar la edad, sexo, religión o afiliación política. También, se considera la incorporación de buenos productores, en un crecimiento anual del 5%.

La única limitante tiene que ver con el trabajo infantil, el cual el proyecto no tolerará (menores de 18 años).

4.3.7.3 EQUIDAD DE GÉNERO

En Morazán el 22% de los beneficiarios/as potenciales son mujeres que verán incrementados sus ingresos gracias a la implementación del proyecto productivo, sin embargo, este porcentaje aún es bajo considerando que la población femenina en el país es del 50% y que existen muchas madres solteras. Se buscará involucrar a más mujeres al momento de seleccionar a los nuevos productores beneficiarios/as.

Será requisito para este proyecto, la inclusión de mujeres en puestos de decisión, tanto en los CDED, CAS y CNMS. Por tanto, se incluirán mujeres en el Comité de Presupuesto y en la Junta Directiva.

¹ Se entiende por BPA (buenas prácticas agrícolas) para la producción de miel, a todas las acciones involucradas en su producción, desde el manejo del colmenar en el predio hasta la extracción y envasado, orientados a asegurar la inocuidad de la miel y la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

En caso que una mayor participación de mujeres no se logre naturalmente habrá que promoverla.

EFFECTOS POSITIVOS

- Beneficio a la agricultura de la zona. Es conocido que la apicultura genera efectos beneficios directos en la agricultura de la zona en donde se encuentra por la mayor transportación del polen de las plantas. Estudios han demostrado que la producción agrícola crece en un 30%¹.
- Mejora la calidad de vida de la población en la zona. Se incrementará el nivel de empleo, el promedio de ingreso familiar.
- Mayor acceso a la información. A través de los CNMS se mejorará el acceso a todo tipo de información, en especial, de mercadeo.

2 Dato proporcionado por la seccional de apicultores de Morazán.

4.4 PRESUPUESTO

Para lograr implementar el proyecto productivo propuesto para el Sector Apícola en el Departamento de Morazán se requiere de una Inversión Total de \$ 268,904.51, de la cual aportará el FOMILENIO \$ 207,547.91 (Fondo de Iniciativas Productivas FIP \$ 83,324.66, Fondo de Donaciones en Especie FDE \$ 90,323.25 e Inversión Primaria o Inicial \$ 33,900.00), lo cual representa un 77 %. Por su parte, los beneficiarios/as aportaran en concepto de contrapartida \$ 61,356.60 (Planta de Acopio en Jocoaitique \$60,000.00 y \$1,356.60 en mano de obra por mantenimiento, alimentación y cosecha de las colmenas), esto representa un 23 %.

A continuación se presenta en el cuadro N° 11 y la gráfica No. 8, en donde se muestra lo descrito anteriormente y además, este monto asignado a los cuatro CDED y a un CAS.

Cuadro N°13 Inversiones según origen de financiamiento

	FIP	FDE	Inversión Inicial	Contraparte	Totales
CDED	\$37,872.66	\$90,323.25		\$1,356.60	\$129,552.51
CAS	\$ 45,452.00		\$ 33,900.00	\$ 60,000.00	\$ 139,352.00
CNMS					
TOTALES	\$ 83,324.66	\$ 90,323.25	\$ 33,900.00	\$ 61,356.60	\$268,904.51
	\$207,547.91				



Gráfica N°12

A continuación se presenta detalle de los costos, gastos, insumos, equipos, capital operativo, y mano de obra aportada por los beneficiarios/as relativos al proyecto que conforman el presupuesto total.

Cuadro N° 14. Presupuesto General

Codigo	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
A. Personal					
A1	Jefe de Planta	\$700.00	18	meses	\$ 12,600.00
A2	Operarios	\$300.00	18	meses	\$ 5,400.00
A3	* Vigilancia (CAS)				
A4	4 Tecnicos Apícolas	\$1,500.00	18	meses	\$ 27,000.00
	Sub total				\$ 45,000.00

* contraparte de la Seccional de Morazan

Costos Indirectos

Codigo	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
B. Gastos Administrativos					
B1	Comunicaciones (telefonía)	\$40.00	24	meses	\$ 960.00
B2	Combustible	\$400.00	24	meses	\$ 9,600.00
B3	Mantenimiento y seguro de vehiculos	\$600.00	3	meses	\$ 1,800.00
B4	Material de capacitación	\$200.00	24	meses	\$ 4,800.00
B5	Material para técnicos	\$150.00	2	meses	\$ 300.00
B6	Energía eléctrica	\$108.00	24	meses	\$ 2,592.00
	Sub total				\$ 20,052.00

Codigo	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
C. Insumos					
C1	Velo	\$ 14.00	57	c/u	\$ 798.00
C2	Chumpa	\$ 18.00	57	c/u	\$ 1,026.00
C3	Espatula	\$ 3.00	57	c/u	\$ 171.00
C4	Ahumador	\$ 35.00	57	c/u	\$ 1,995.00
C5	Cera (CDED)	\$15.00	20	libra	\$ 300.00

C6	Reductores de piquera	\$10.00	100	c/u	\$ 1,000.00
C7	Trampas para barroa	\$ 18.95	200	c/u	\$ 3,790.00
C8	Controles de barroa	\$ 7.90	200	c/u	\$ 1,580.00
C9	Excluidor plastico	\$ 2.75	10	unidad	\$ 27.50
C10	Trampas para polen	\$ 29.95	200	c/u	\$ 5,990.00
C11	Trampas para propoleo	\$7.95	1000	c/u	\$ 7,950.00
C12	Impermeabilizador	\$62.50	2	galones	\$ 125.00
C13	Vitaminas	\$95.00	1	galones	\$ 95.00
C14	Protector de celdas reales	\$0.10	50	unidad	\$ 5.00
C15	Pie de cria (rusa)	\$130.00	4	animal	\$ 520.00
C16	Pie de cria (italiana)				\$ -
C17	Estimulante de cria	\$12.00	3	unidad	\$ 36.00
C18	Azucar Cruda	\$0.30	30	libra	\$ 7,695.00
C19	Cera	\$15.00	1	libra	\$ 12,825.00
C20	Antibiótico	\$2.50	0.2	dosis	\$ 427.50
C21	Acaricida	\$2.50	3	dosis	\$ 6,412.50
C22	Promotor L	\$24.00	0.25	litro	\$ 5,130.00
C23	Harina de soya desgrasada	\$0.70	0.5	libra	\$ 299.25
	Sub total				\$ 58,197.75

Codigo	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
	D. Equipos				
D1	Estampadora				
D2	Tanques (500 Lts)	\$ 300.00	4	barril	\$ 1,200.00
D3	Homogeneizadora	\$ 1,000.00	1	maquina	\$ 1,000.00
D4	Refractometro				
D5	Envasadora	\$ 5,200.00	1	maquina	\$ 5,200.00
D6	Adecuación drenajes y esquinas				
D7	Tarimas y tapaderas de tanques				
D8	Equipamiento				
D9	Vehiculo (3 tons)	\$25,000.00	1	maquina	\$ 25,000.00
D10	Visibilización.	\$ 1,500.00	1	maquina	\$ 1,500.00
D11	Centrifugas	\$ 650.00	4	maquina	\$ 2,600.00
D12	Barriles virgenes (55 gal)	\$ 40.00	24	barril	\$ 960.00
D13	Mesas desoperculadoras	\$ 600.00	2	c/u	\$ 1,200.00
D14	Marcadores de reina	\$ 93.00	4	c/u	\$ 372.00
D15	Equipo cria de reina	\$ 400.00	1	c/u	\$ 400.00
D16	Inmovilizador de reina	\$ 45.00	3	c/u	\$ 135.00

D17	Pinzas cosecha de jaleas	\$ 12.00	3	c/u	\$ 36.00
D18	Portapanales	\$ 20.00	4	c/u	\$ 80.00
D19	Ahumador	\$ 35.00	4	c/u	\$ 140.00
D20	Repelente	\$ 77.50	1	c/u	\$ 77.50
D21	Equipo de repelente	\$ 200.00	1	c/u	\$ 200.00
D22	Trampas caza enjambre	\$ 15.00	5	c/u	\$ 75.00
D23	Brea	\$ 1.00	100	libra	\$ 100.00
D24	Parafina	\$ 1.00	100	libra	\$ 100.00
D25	Hierro 3/8				
D26	Angulo 1 "				
D27	Caja	\$ 7.00	855	c/u	\$ 5,985.00
D28	Marco	\$ 1.00	7695	c/u	\$ 7,695.00
D29	Fondo	\$ 1.00	855	c/u	\$ 855.00
D30	Techo	\$ 1.00	855	c/u	\$ 855.00
D31	Soporte de estacas de hierro	\$ 1.00	3420	c/u	\$ 3,420.00
D32	Abeja reina mejorada	\$ 8.00	855	animal	\$ 6,840.00
	Sub total				\$ 66,025.50

Codigo	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
E. Capital Operativo					
E1	Miel	\$2.50	5000	kg	\$ 12,500.00
E2	Renovación de cajas	\$22.00	109.51	c/u	\$ 2,409.22
E3	Cera	\$15.00	39.11	libra	\$ 586.65
E4	Insumos Alimenticios	\$5.00	54.75	lote	\$ 273.75
E5	Azucar	\$32.00	78.22	libra	\$ 2,503.04
	Sub total				\$ 18,272.66

SUMATORIA TOTAL	\$ 207,547.91
------------------------	----------------------

F. Contraparte (Mano de Obra y Planta de Acopio)					
	Planta Ecomorazan	\$60,000.00	1	planta	\$ 60,000.00
F1	Mantenimiento	\$6.00	1	jornal	\$ 510.00
F2	Alimentacion y cosecha	\$6.00	1.66	jornal	\$ 846.60
	Sub total				\$ 61,356.60

SUMATORIA TOTAL	\$ 268,904.51
------------------------	----------------------

Cuadro N°15 Presupuesto por Fuente de Financiamiento.

El siguiente reporte presenta el detalle del presupuesto general por fuente de financiamiento, aportando el Fomilenio a través del Fondo de Iniciativas Productivas (FIP), Fondo de Donaciones en Especie (FDE) e Inversión Inicial (INVERSION); así como el aporte de la contraparte (apicultores) en especies.

Codigo	Rubro	FOMILENIO (\$US)				CONTRAPARTE (\$US)						TOTAL
		FIP	FDE	Inversiones	Sub total	BENEFICIARIO		OTROS		Sub-Total		
						Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
A. Personal												
A1	Jefe de Planta	\$ 12,600.00			\$ 12,600.00							
A2	Operarios	\$ 5,400.00			\$ 5,400.00							
A3	* Vigilancia (CAS)											
A4	1 Técnico Apícola	\$ 27,000.00			\$ 27,000.00							
	Sub total	\$ 45,000.00			\$ 45,000.00							

* contraparte de la Seccional de Morazán

Costos indirectos		FIP	FDE	Inversiones	Sub total							
B. Gastos Administrativos												
B1	Comunicaciones (telefonía)	\$ 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	\$ 4,800.00			\$ 4,800.00							
B5	Material para técnicos	\$ 300.00			\$ 300.00							
B6	Energía eléctrica	\$ 2,592.00			\$ 2,592.00							
	Sub total	\$ 20,052.00			\$ 20,052.00							

C. Insumos		FIP	FDE	Inversiones	Sub total						
C1	Velo		\$ 798.00		\$ 798.00						
C2	Chumpa		\$ 1,026.00		\$ 1,026.00						
C3	Espátula		\$ 171.00		\$ 171.00						
C4	Ahumador		\$ 1,995.00		\$ 1,995.00						
C5	Cera (CDED)		\$ 300.00		\$ 300.00						
C6	Reductores de piqueta		\$ 1,000.00		\$ 1,000.00						
C7	Trampas para barroa		\$ 3,790.00		\$ 3,790.00						
C8	Controles de barroa		\$ 1,580.00		\$ 1,580.00						
C9	Excluidor plástico		\$ 27.50		\$ 27.50						
C10	Trampas para polen		\$ 5,990.00		\$ 5,990.00						
C11	Trampas para propóleos		\$ 7,950.00		\$ 7,950.00						
C12	Impermeabilizador		\$ 125.00		\$ 125.00						
C13	Vitaminas		\$ 95.00		\$ 95.00						
C14	Protector de celdas reales		\$ 5.00		\$ 5.00						
C15	Pie de cría (rusa)		\$ 520.00		\$ 520.00						
C16	Pie de cría (italiana)		\$ -		\$ -						
C17	Estimulante de cría		\$ 36.00		\$ 36.00						
C18	Azúcar Cruda		\$ 7,695.00		\$ 7,695.00						
C19	Cera		\$ 12,825.00		\$ 12,825.00						
C20	Antibiótico		\$ 427.50		\$ 427.50						
C21	Acaricida		\$ 6,412.50		\$ 6,412.50						
C22	Promotor L		\$ 5,130.00		\$ 5,130.00						
C23	Harina de soya desgrasada		\$ 299.25		\$ 299.25						
	Sub total		\$ 58,197.75		\$ 58,197.75						

D. Equipos		FIP	FDE	Inversiones	Sub total						
D1	Estampadora										
D2	Tanques (500 Lts)			\$ 1,200.00	\$ 1,200.00						
D3	Homogeneizadora			\$ 1,000.00	\$ 1,000.00						
D4	Refractómetro				\$ -						
D5	Envasadora			\$ 5,200.00	\$ 5,200.00						
D6	Adecuación drenajes y esquinas										
D7	Tarimas y tapaderas de tanques										
D8	Equipamiento										
D9	Vehículo (3 tons)			\$ 25,000.00	\$ 25,000.00						
D10	Visibilización.			\$ 1,500.00	\$ 1,500.00						
D11	Centrifugas		\$ 2,600.00		\$ 2,600.00						
D12	Barriles vírgenes (55 gal)		\$ 960.00		\$ 960.00						
D13	Mesas desoperculadoras		\$ 1,200.00		\$ 1,200.00						
D14	Marcadores de reina		\$ 372.00		\$ 372.00						
D15	Equipo cría de reina		\$ 400.00		\$ 400.00						
D16	Inmovilizador de reina		\$ 135.00		\$ 135.00						
D17	Pinzas cosecha de jaleas		\$ 36.00		\$ 36.00						
D18	Portapanales		\$ 80.00		\$ 80.00						
D19	Ahumador		\$ 140.00		\$ 140.00						
D20	Repelente		\$ 77.50		\$ 77.50						
D21	Equipo de repelente		\$ 200.00		\$ 200.00						
D22	Trampas caza enjambre		\$ 75.00		\$ 75.00						
D23	Brea		\$ 100.00		\$ 100.00						
D24	Parafina		\$ 100.00		\$ 100.00						
D25	Hierro 3/8										
D26	Angulo 1 "										
D27	Caja		\$ 5,985.00		\$ 5,985.00						
D28	Marco		\$ 7,695.00		\$ 7,695.00						
D29	Fondo		\$ 855.00		\$ 855.00						
D30	Techo		\$ 855.00		\$ 855.00						
D31	Soporte de estacas de hierro		\$ 3,420.00		\$ 3,420.00						
D32	Abeja reina mejorada		\$ 6,840.00		\$ 6,840.00						
	Sub total		\$ 32,125.50	\$ 33,900.00	\$ 66,025.50		\$ -				

Código	Rubro	FOMILENIO (\$US)				CONTRAPARTE (\$US)						TOTAL
		FIP	FDE	Inversiones	Sub total	BENEFICIARIO		OTROS		Sub-Total		
						Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
E. Capital Operativo												
E1	Compra de Miel	\$ 12,500.00			\$ 12,500.00							
E2	Renovación de cajas	\$ 2,409.22			\$ 2,409.22							
E3	Cera	\$ 586.65			\$ 586.65							
E4	Insumos Alimenticios	\$ 273.75			\$ 273.75							
E5	Azúcar	\$ 2,503.04			\$ 2,503.04							
E6	*operaciones e imprevistos				\$ -							
	Sub total	\$ 18,272.66			\$ 18,272.66							

* solo se considera en el CNMS

F. Contraparte (Mano de Obra y Planta de Acopio)												
	Planta Ecomorazan						\$ 60,000.00					
F1	Mantenimiento						\$ 510.00					
F2	Alimentación y cosecha						\$ 846.60					
	Sub total						\$ 61,356.60					

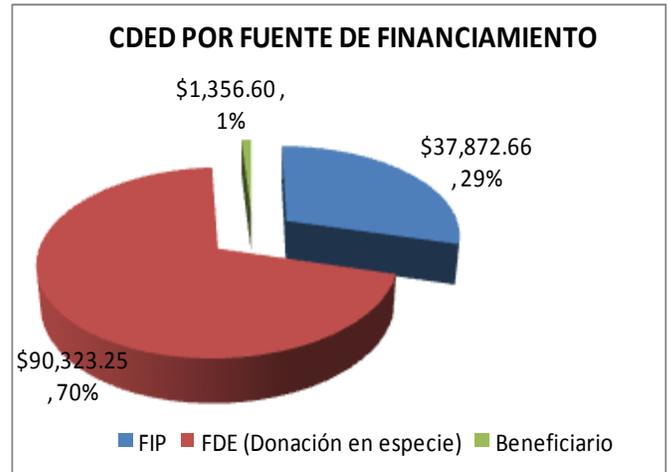
SUMATORIA TOTAL	\$ 83,324.66	\$ 90,323.25	\$ 33,900.00				\$ 61,356.60					\$268,904.51
		\$207,547.91										

En el proyecto propuesto se crea infraestructura como los Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativos (CDED) y los Centro de Acopio y Servicios (CAS); que tienen asignados sus propios recursos para desarrollar las actividades propuestas.

Cuadro N° 16. Presupuesto para los 4 Centros de Desarrollo Empresarial Demostrativo-CDED

Categoría	Partida	Concepto	Unidad	Cantidad	Px Unitario	Px Total	Aporte	Fuente
CDED	Personal	Técnicos Apícolas	Personal	1	\$1,500.00	\$27,000.00	Fomilenio	FIP
CDED	Gastos Adm	Material de capacitación	Papelería	1	\$200.00	\$4,800.00	Fomilenio	FIP
CDED	Gastos Adm	Material para técnicos	Papelería	1	\$300.00	\$300.00	Fomilenio	FIP
CDED	Equipo	Centrifugas	Maquina	4	\$650.00	\$2,600.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Barriles vírgenes (55 gal)	Barril	24	\$40.00	\$960.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Mesas desoperculadoras	Mesa	2	\$600.00	\$1,200.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Cera (CDED)	libra	20	\$15.00	\$300.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Reductores de piquera	c/u	100	\$10.00	\$1,000.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Trampas para barroa	c/u	200	\$18.95	\$3,790.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Controles de barroa	c/u	200	\$7.90	\$1,580.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Excluidor plástico	Unidad	10	\$2.75	\$27.50	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Trampas para polen	c/u	200	\$29.95	\$5,990.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Trampas para propóleos	c/u	1000	\$7.95	\$7,950.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Impermeabilizador	galones	2	\$62.50	\$125.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Vitaminas	galones	1	\$95.00	\$95.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Protector de celdas reales	Unidad	50	\$0.10	\$5.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Marcadores de reina	Unidad	4	\$93.00	\$372.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Equipo cría de reina	equipo	1	\$400.00	\$400.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Inmovilizador de reina	Unidad	3	\$45.00	\$135.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Pie de cría (rusa)	Animal	4	\$130.00	\$520.00	Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Pie de cría (italiana)	Animal	0	\$130.00		Fomilenio	Donación
CDED	Insumo	Estimulante de cría	unidad	3	\$12.00	\$36.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Pinzas cosecha de jaleas	Unidad	3	\$12.00	\$36.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Portapanales	unidad	4	\$20.00	\$80.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Ahumador	unidad	4	\$35.00	\$140.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Repelente	galones	1	\$77.50	\$77.50	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Equipo de repelente	Unidad	1	\$200.00	\$200.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Trampas caza enjambre	ciento	5	\$15.00	\$75.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Brea	libra	100	\$1.00	\$100.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Parafina	libra	100	\$1.00	\$100.00	Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Hierro 3/8	Quintal	8	\$200.00		Fomilenio	Donación
CDED	Equipo	Angulo 1"	Quintal	3	\$200.00		Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Renovación de cajas	caja	109.51	\$22.00	\$2,409.22	Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Cera	libra	39.11	\$15.00	\$586.65	Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Insumos Alimenticios	lote	54.75	\$5.00	\$273.75	Fomilenio	Donación
CDED	K operativo	Azúcar	Qq	78.22	\$32.00	\$2,503.04	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Velo	Equipo	57	\$ 14.00	\$ 798.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Chumpa	Equipo	57	\$ 18.00	\$ 1,026.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Espátula	Equipo	57	\$ 3.00	\$ 171.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Ahumador	Equipo	57	\$ 35.00	\$ 1,995.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Caja	Colmena	1	\$ 7.00	\$ 5,985.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Marco	Colmena	9	\$ 1.00	\$ 7,695.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Fondo	Colmena	1	\$ 1.00	\$ 855.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Techo	Colmena	1	\$ 1.00	\$ 855.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Azúcar Cruda	Libra	30	\$ 0.30	\$ 7,695.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Cera	Libra	1	\$ 15.00	\$ 12,825.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Antibiótico	Dosis	0.2	\$ 2.50	\$ 427.50	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Acaricida	Dosis	3	\$ 2.50	\$ 6,412.50	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Promotor L	Litro	0.25	\$ 24.00	\$ 5,130.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Insumo	Harina de soya desgrasada	Libra	0.5	\$ 0.70	\$ 299.25	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Soporte de estacas de hierro	Estaca	4	\$ 1.00	\$ 3,420.00	Fomilenio	Donación
INV PRIM	Equipo	Abeja reina mejorada	Animal	1	\$ 8.00	\$ 6,840.00	Fomilenio	Donación
CDED	Mano de Obra	Mantenimiento	jornal	1	\$6.00	\$510.00		Beneficiario
CDED	Mano de Obra	Alimentación y cosecha	jornal	1.66	\$6.00	\$846.60		Beneficiario
		SUMATORIA				\$129,552.51		

CDED	
Monto Inversión	\$129,552.51
Fuente Financiamiento	
FIP	\$37,872.66
FDE (Donación en especie)	\$90,323.25
Beneficiario	\$1,356.60
Por Partida	
Insumo	\$21,418.50
Equipo	\$6,475.50
Gastos Administrativos	\$5,100.00
Personal	\$27,000.00
Mano de obra	\$1,356.60
K Operativo	\$5,772.86



Gráfica No. 13

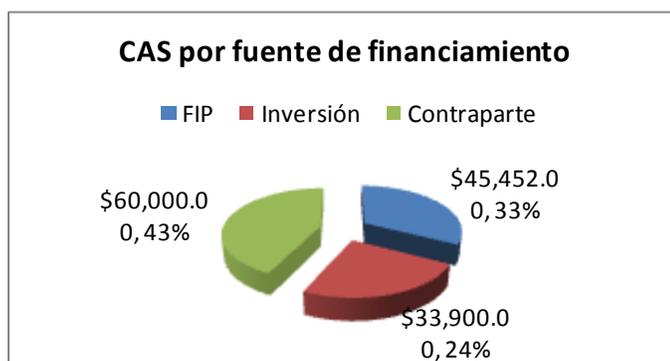


Gráfica No. 14

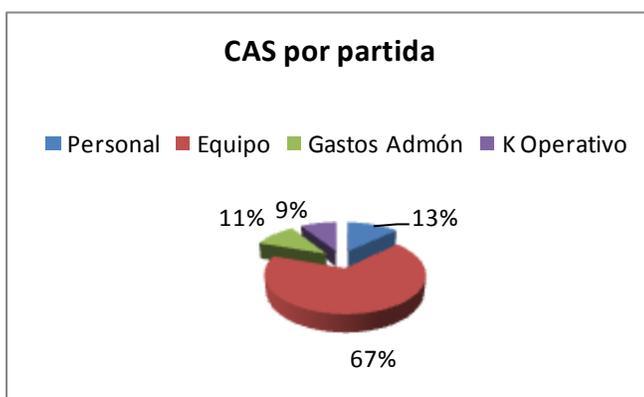
Cuadro N° 17. Presupuesto por Centro Acopio y Servicio- CAS

Categoría	Partida	Concepto	Unidad	Cantidad	Px Unitario	Px Total	Aporte	Fuente
CAS	Equipo	Estampadora	Maquina	0	\$ 3,500.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Tanques (500 Lts)	Barril	4	\$ 300.00	\$ 1,200.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Homogeneizadora	Maquina	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Refractómetro	Unidad	4	\$ 240.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Envasadora	Maquina	1	\$ 5,200.00	\$ 5,200.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Adecuación drenajes y esquinas	Materiales	1	\$ 1,441.25		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Tarimas y tapaderas de tanques	Materiales	1	\$ 2,350.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Equipamiento	Materiales	1	\$ 2,300.00		Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Vehiculo (3 tons)	unidad	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Equipo	Visibilización.	Materiales	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	Fomilenio	Inversión
CAS	Personal	Jefe de Planta	Personal	1	\$ 700.00	\$ 12,600.00	Fomilenio	FIP
CAS	Personal	Operarios	Personal	1	\$ 300.00	\$ 5,400.00	Fomilenio	FIP
CAS	Gastos Adm	Comunicaciones	Teléfono	1	\$ 40.00	\$ 960.00	Fomilenio	FIP
CAS	Gastos Adm	Combustible	Combustible	1	\$ 400.00	\$ 9,600.00	Fomilenio	FIP
CAS	Gastos Adm	Mantenimiento y seguro de vehículos	Mantenimiento	1	\$ 600.00	\$ 1,800.00	Fomilenio	FIP
CAS	K operativo	Miel	botellas	5,000.00	\$ 2.50	\$ 12,500.00	Fomilenio	Donación
CAS	Total Equipos	Planta Ecomorazan	Planta	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	Beneficiario	
CAS	Gastos Adm	Energía eléctrica	KW/h	600	\$ 0.18	\$ 2,592.00	Fomilenio	FIP
SUMATORIA						\$ 139,352.00		

CAS	
Monto Inversión	\$139,352.00
<i>Fuente Financiamiento</i>	
FIP	\$45,452.00
Inversión	\$33,900.00
Contraparte	\$60,000.00
\$72,500.00	
Personal	\$18,000.00
Equipo	\$93,900.00
Gastos Admón	\$14,952.00
K Operativo	\$12,500.00



Gráfica No 15



Gráfica No 16

4.5 ANÁLISIS FINANCIERO DEL NEGOCIO (BASE 70%)

Este proyecto será financiado con recursos no reembolsables del FOMILENIO como parte de Desarrollo de Proyectos Productivos (DPP) bajo la coordinación de CHEMONICS INTERNATIONAL.

En este apartado se ha considerado la información de las unidades de producción y las cifras financieras propias del Departamento de Morazán para sustentar un Préstamo No Reembolsable por \$ 207,547.91, que los Fondos del Milenio aportarán según el siguiente detalle: FONDO DE INVERSIÓN PRODUCTIVA FIP \$ 83,324.66, que representa el 30.46%; FONDO DE DONACIÓN EN ESPECIE FDE \$ 90,323.25 que representa el 36.05%; y de INVERSIONES \$ 33,900.00 que representa un 21.57%.

Se considera una inversión en capital de trabajo bajo las políticas de intervención de CHEMONICS-FOMILENIO que cubrirá los primeros 24 meses la actividad apícola, mientras que los 96 meses restantes de vida del proyecto serán AUTO-FINANCIADOS, en consideración de la potencialidad productiva y comercial de la miel de abeja.

Este es un proyecto productivo y rentable de producción y comercialización de miel de abeja mellífera a partir del año 2010, a un plazo de 10 años y que servirán para elaborar las proyecciones financieras correspondientes, así:

a. PRODUCCIÓN DE MIEL MELLIFERA

Al efecto se ha considerado que, del 100% de la producción por apicultor - beneficiario del proyecto, *que actualmente son 85 pero al final de los 10 años serán 163 y que en el plazo de diez años producirán 860,056.53 botellas*, deberán entregar a cada CDED el 70% de su producción la cual equivaldrá a 602,039.57 botellas. Luego, cada CDED enviará al CAS de su jurisdicción la miel recolectada para su comercialización a granel y procesada.

b. VENTA DE LA MIEL MELLIFERA

Esta se ha calculado basándose en precios estimados de mercado unitario por botella de \$ 2.50 para la venta de miel a granel y de \$ 6.00 por botella de miel procesada; en ambos casos en forma constante en el transcurso de los diez años proyectados.

La venta en unidades y valores para los dos primeros años ascenderá a 88,459.04 botellas de miel y un valor de venta de \$ 267,588.48; para los ocho años restantes será de 513,580.53 botellas y un valor de venta de \$ 1,553,550.88; haciendo un total al final del proyecto de 602,039.57 botellas y una venta de \$ 1,821,139.36.

c. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN

Los Costos Directos Totales del proyecto serán de \$ 579,804.60 de los que corresponden para los 2 primeros años un valor de \$ 85,193.39; y los Gastos de Operación Totales de \$ 531,108.03 de los que corresponden a los 2 primeros años un valor de \$ 73,914.36.

d. UTILIDAD DE OPERACIÓN

El valor por este concepto en el período del proyecto ascenderá a \$710,226.82 que representa un 133.73% en relación a los costos directos totales; demostrando de esta forma que el proyecto es rentable. Es importante mencionar que a partir del sexto mes del primer año de vida del proyecto comenzó a tener utilidad.

En resumen, lo anteriormente descrito se plantea así:

PARÁMETROS Y SUPUESTOS DEL PROYECTO

Parámetros		
	Precio Mellífera (Kg) granel	\$2.50
	Precio Mellífera (Kg) procesada	\$6.00
	Coeficiente de Producción	* Variable
	Coeficiente de Venta	* Variable
	Promedio de Botellas Mellífera por colmena y por temporada	24
	Coeficiente de Mano de Obra	0.3
	Costo diario de mano de obra	\$6.00
	Tasa de descuento	9%
	Apicultores beneficiarios iniciales	85

* Ver en hoja de Flujo de Efectivo

Supuestos			
	Nuevos apicultores en dos años	25	Apicultores
	Aporte de colmenas por cada beneficiario en 2 años	10	Colmenas

	Coeficiente de Ventas sobre la Producción	70	%
	Porcentaje Destinado a transformación (mellífera)	15	%
	Porcentaje de crecimiento de producción a partir del 3er año	10	%
	Apoyo a producción Primaria desde Proyecto	15	Colmenas
	Aporte de colmenas mellíferas beneficio 2 años Mellífera	4	Colmenas

PROYECCIONES DE PRODUCCION PARA LOS PROXIMOS 10 AÑOS

Proyección de beneficiarios al final del proyecto (en unidades)												
Zona	Tipo de miel	No. Beneficiarios Actual	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Morazán	Mellifera	85	95	110	116	121	127	134	140	147	155	163

* En 1er año se incorporan 10 apicultores, En 2o. Año se incorporan 15 apicultores, En los sigs. Años se considera un crecimiento de un 5 %

1

Produccion de miel Actual según Línea Base (en botellas)												
Zona	tipo de miel	Producción con No. Beneficiarios Actual	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Morazán	Mellifera	85	27,365	27,365	27,365	27,365	27,365	27,365	27,365	27,365	27,365	27,365

2

Produccion Miel por Año Con intervención del Proyecto (en botellas)												
Zona	tipo de miel	No. Beneficiarios con apoyo	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Morazán	Mellifera	57	20,520	20,520	22,572	24,829	27,312	30,043	33,048	36,352	39,988	43,986
Prod Prom Botella	Mellifera	24										
Cajas apoyo proyecto	Mellifera	15										

* Se entregaran 15 colmenas a los apicultores que tengan menos de 20 colmenas, que en el caso de Morazan son 57

* Que a partir del 3er año se incrementara el numero de beneficiarios en un 10 % anual

3

Producción Miel por Aporte Incremental del beneficiario (en botellas)												
Zona	tipo de miel	Producción con No. Beneficiarios Actual	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Morazán	Melífera	85	10,200	20,400	22,440	24,684	27,152	29,868	32,854	36,140	39,754	43,729
Cajas aporte de Beneficiario	Melífera	10										

* Se considera que todos los beneficiarios aportaran al menos 5 colmenas adicionales a las existentes y a las donadas en los años 1 y 2

* A partir del 3er año se considera un crecimiento de producción de un 10 % anual

4 = 1+2+3

Producción total de miel = Producción Actual (Línea Base) + Proyecto + Aporte beneficiario (En botellas)													
Zona	tipo de miel	Producción con No. Beneficiarios Actual	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10	Total
Morazán	Melífera	50,520.00	58,085.00	68,285.00	72,377.00	76,878.20	81,829.52	87,275.97	93,267.07	99,857.28	107,106.50	115,080.65	860,042.20
Porcentaje Proyectado a													
Comercializar en CAS	Melífera	35,364.00	40,659.50	47,799.50	50,663.90	53,814.74	57,280.66	61,093.18	65,286.95	69,900.09	74,974.55	80,556.46	602,029.54
70%													
Venta a granel (85 %)	Melífera	30,059.40	34,560.58	40,629.58	43,064.32	45,742.53	48,688.56	51,929.20	55,493.91	59,415.08	63,728.37	68,472.99	511,725.11
Venta procesada (15 %)	Melífera	5,304.60	6,098.93	7,169.93	7,599.59	8,072.21	8,592.10	9,163.98	9,793.04	10,485.01	11,246.18	12,083.47	90,304.43
0.15													

PROYECCIONES DE VENTAS PARA LOS PROXIMOS 10 AÑOS

Precio de Mellífera Granel	\$	2.50
Precio Mellífera Procesada	\$	6.00

Proyección de Ventas al final del proyecto												
Zona	tipo de miel	No. Beneficiarios Actual	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Morazán	Mellífera	\$ 126,300.00	\$ 145,212.50	\$ 170,712.50	\$ 180,942.50	\$ 192,195.50	\$ 204,573.80	\$ 218,189.93	\$ 233,167.67	\$ 249,643.19	\$ 267,766.26	\$ 287,701.64
			15%	35%	43%	52%	62%	73%	85%	98%	112%	128%
Venta proyectada a granel	Mellífera	\$ 75,148.50	\$ 86,401.44	\$ 101,573.94	\$ 107,660.79	\$ 114,356.32	\$ 121,721.41	\$ 129,823.01	\$ 138,734.77	\$ 148,537.70	\$ 159,320.92	\$ 171,182.47
Venta procesada	Mellífera	\$ 13,261.50	\$ 36,593.55	\$ 43,019.55	\$ 45,597.51	\$ 48,433.27	\$ 51,552.60	\$ 54,983.86	\$ 58,758.25	\$ 62,910.08	\$ 67,477.10	\$ 72,500.81
			\$ 122,994.99	\$ 144,593.49	\$ 153,258.30	\$ 162,789.59	\$ 173,274.01	\$ 184,806.87	\$ 197,493.02	\$ 211,447.78	\$ 226,798.02	\$ 243,683.29

4.5.2 FLUJOS DE EFECTIVO

Tabla con los datos utilizados en los flujos de efectivo.

DATOS	tipo de miel			Precio Unitario
Producción potencial de miel en Morazán	Melífera	58,085.00	botellas	
Producción Proyectada a Comercializar en CAS 70%	Melífera	40,659.50	botellas	
Producción a vender a granel (85 %)	Melífera	34,560.58	botellas	\$2.50
Producción a vender procesada (15 %)	Melífera	6,098.93	botellas	\$6.00

DESGLOCE DE INVERSION INICIAL

La Inversión Inicial es de \$ 124,223.26 y consiste en la compra de insumos por un valor de \$ 58,197.75 más compra de equipos por un valor de \$ 66,025.50, según el siguiente detalle:

Código	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
C. Insumos					
C1	Velo	\$ 14.00	57	c/u	\$ 798.00
C2	Chumpa	\$ 18.00	57	c/u	\$ 1,026.00
C3	Espátula	\$ 3.00	57	c/u	\$ 171.00
C4	Ahumador	\$ 35.00	57	c/u	\$ 1,995.00
C5	Cera (CDED)	\$15.00	20	libra	\$ 300.00
C6	Reductores de piquera	\$10.00	100	c/u	\$ 1,000.00
C7	Trampas para barroa	\$ 18.95	200	c/u	\$ 3,790.00
C8	Controles de barroa	\$ 7.90	200	c/u	\$ 1,580.00
C9	Excluidor plástico	\$ 2.75	10	unidad	\$ 27.50
C10	Trampas para polen	\$ 29.95	200	c/u	\$ 5,990.00
C11	Trampas para propóleos	\$7.95	1000	c/u	\$ 7,950.00
C12	Impermeabilizador	\$62.50	2	galones	\$ 125.00
C13	Vitaminas	\$95.00	1	galones	\$ 95.00
C14	Protector de celdas reales	\$0.10	50	unidad	\$ 5.00
C15	Pie de cría (rusa)	\$130.00	4	animal	\$ 520.00
C16	Pie de cría (italiana)				\$ -
C17	Estimulante de cría	\$12.00	3	unidad	\$ 36.00
C18	Azúcar Cruda	\$0.30	30	libra	\$ 7,695.00
C19	Cera	\$15.00	1	libra	\$ 12,825.00
C20	Antibiótico	\$2.50	0.2	dosis	\$ 427.50
C21	Acaricida	\$2.50	3	dosis	\$ 6,412.50
C22	Promotor L	\$24.00	0.25	litro	\$ 5,130.00
C23	Harina de soya desgrasada	\$0.70	0.5	libra	\$ 299.25
	Sub total				\$ 58,197.75

Código	Rubro	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Sub total
	D. Equipos				
D1	Estampadora				
D2	Tanques (500 Lts)	\$ 300.00	4	barril	\$ 1,200.00
D3	Homogeneizadora	\$ 1,000.00	1	maquina	\$ 1,000.00
D4	Refractómetro				
D5	Envasadora	\$ 5,200.00	1	maquina	\$ 5,200.00
D6	Adecuación drenajes y esquinas				
D7	Tarimas y tapaderas de tanques				
D8	Equipamiento				
D9	Vehiculo (3 tons)	\$ 25,000.00	1	maquina	\$ 25,000.00
D10	Visibilización.	\$ 1,500.00	1	maquina	\$ 1,500.00
D11	Centrifugas	\$ 650.00	4	maquina	\$ 2,600.00
D12	Barriles vírgenes (55 gal)	\$ 40.00	24	barril	\$ 960.00
D13	Mesas desoperculadoras	\$ 600.00	2	c/u	\$ 1,200.00
D14	Marcadores de reina	\$ 93.00	4	c/u	\$ 372.00
D15	Equipo cría de reina	\$ 400.00	1	c/u	\$ 400.00
D16	Inmovilizador de reina	\$ 45.00	3	c/u	\$ 135.00
D17	Pinzas cosecha de jaleas	\$ 12.00	3	c/u	\$ 36.00
D18	Portapanales	\$ 20.00	4	c/u	\$ 80.00
D19	Ahumador	\$ 35.00	4	c/u	\$ 140.00
D20	Repelente	\$ 77.50	1	c/u	\$ 77.50
D21	Equipo de repelente	\$ 200.00	1	c/u	\$ 200.00
D22	Trampas caza enjambre	\$ 15.00	5	c/u	\$ 75.00
D23	Brea	\$ 1.00	100	libra	\$ 100.00
D24	Parafina	\$ 1.00	100	libra	\$ 100.00
D25	Hierro 3/8				
D26	Angulo 1 "				
D27	Caja	\$ 7.00	855	c/u	\$ 5,985.00
D28	Marco	\$ 1.00	7695	c/u	\$ 7,695.00
D29	Fondo	\$ 1.00	855	c/u	\$ 855.00
D30	Techo	\$ 1.00	855	c/u	\$ 855.00
D31	Soporte de estacas de hierro	\$ 1.00	3420	c/u	\$ 3,420.00
D32	Abeja reina mejorada	\$ 8.00	855	animal	\$ 6,840.00
	Sub total				\$ 66,025.50

FLUJO DE EFECTIVO POR MES, AÑO 1 (70 %)

	Inversion Inicial	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														
I. VENTAS BRUTAS							\$ 24,599.00	\$ 24,599.00	\$ 18,449.25	\$ 18,449.25	\$ 18,449.25	\$ 18,449.25		\$ 122,994.99
Total Botellas Mellíferas Producidas							8,131.90	8,131.90	6,098.93	6,098.93	6,098.93	6,098.93		
Venta Miel Mellífera granel							\$ 17,280.29	\$ 17,280.29	\$ 12,960.22	\$ 12,960.22	\$ 12,960.22	\$ 12,960.22		
Venta Miel Mellífera procesada							\$ 7,318.71	\$ 7,318.71	\$ 5,489.03	\$ 5,489.03	\$ 5,489.03	\$ 5,489.03		
* Coef. Venta de la Produccion							0.20	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15		
** Coef. Venta							0.80	0.80	0.80	0.60	0.40	0.30	0.20	
Coef. Distribuc de Produccion Por Mes							0.20	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15		
UTILIDAD BRUTA							\$24,599.00	\$24,599.00	\$18,449.25	\$18,449.25	\$18,449.25	\$18,449.25	\$0.00	\$122,994.99
Inversión Inicial (Equipos e Insumos)	\$ 124,223.26													\$ 124,223.26
III.COSTOS FIJOS														
Gastos Administrativos		\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 10,026.00
Gastos Operativos		\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 9,136.33
Gastos de Personal		\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 22,500.00
Total Egresos		\$3,471.86	\$3,471.86	\$ 3,471.86	\$ 41,662.33									
Utilidad antes de Impuestos e Intereses		(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	\$21,127.14	\$21,127.14	\$14,977.39	\$14,977.39	\$14,977.39	\$14,977.39	(\$3,471.86)	\$81,332.66
Flujo neto de efectivo	\$ 124,223.26	(\$3,471.86)	(\$6,943.72)	(\$10,415.58)	(\$13,887.44)	(\$17,359.30)	\$3,767.83	\$24,894.97	\$39,872.36	\$54,849.74	\$69,827.13	\$84,804.52	\$81,332.66	

* Este coeficiente se refiere al porcentaje de la producción vendida en un mes, con ayuda del centro de acopio. Con la intención de tener ingresos cada mes del año

* Este coeficiente indica la adaptación técnica de los apicultores a las tecnologías establecidas por el proyecto por lo que no debe esperarse en los dos primeros meses una producción del 100%

* Se considera un precio de costo directo de producción de \$0.96/ botella

FLUJO DE EFECTIVO POR MES, AÑO 2 (70 %)

	Inversion Inicial	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														
I. VENTAS BRUTAS							\$28,918.70	\$28,918.70	\$21,689.02	\$21,689.02	\$21,689.02	\$21,689.02		\$144,593.49
Total Botellas Mellíferas Producidas							9,559.90	9,559.90	7,169.93	7,169.93	7,169.93	7,169.93		
Venta Miel Mellífera granel							\$20,314.79	\$20,314.79	\$15,236.09	\$15,236.09	\$15,236.09	\$15,236.09		
Venta Miel Mellífera procesada							\$8,603.91	\$8,603.91	\$6,452.93	\$6,452.93	\$6,452.93	\$6,452.93		
* Coef Venta de la Produccion							0.20	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15		
** Coef Venta							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
Coef de Distribuc de la Producc. Por Mes							0.20	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15		
UTILIDAD BRUTA		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$28,918.70	\$28,918.70	\$21,689.02	\$21,689.02	\$21,689.02	\$21,689.02		\$144,593.49
Inversión Inicial (Equipos e Insumos)	\$124,223.26													\$124,223.26
III.COSTOS FIJOS														
Gastos Administrativos		\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 835.50	\$ 10,026.00
Gastos Operativos		\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 761.36	\$ 9,136.33
Gastos de Personal		\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	\$ 22,500.00
Total Egresos		\$3,471.86	\$ 41,662.33											
Utilidad antes de impuestos e intereses		(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	(\$3,471.86)	\$25,446.84	\$25,446.84	\$18,217.16	\$18,217.16	\$18,217.16	\$18,217.16	(\$3,471.86)	\$102,931.16
Flujo neto de efectivo	\$124,223.26	\$77,860.80	\$74,388.94	\$70,917.08	\$67,445.21	\$63,973.35	\$89,420.19	\$114,867.03	\$133,084.19	\$151,301.35	\$169,518.51	\$187,735.68	\$184,263.82	

* Este coeficiente se refiere al porcentaje de la producción vendida en un mes, con ayuda del centro de acopio. Con la intención de tener ingresos cada mes del año

* Este coeficiente indica la adaptación técnica de los apicultores a las tecnologías establecidas por el proyecto por lo que no debe esperarse en los dos primeros meses una producción del 100%

* Se considera un precio de costo directo de producción de \$0.96/ botella

FLUJO DE EFECTIVO PARA 10 AÑOS (70 %)

	Inversion Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
INGRESOS												
I.VENTAS BRUTAS		\$122,994.99	\$144,593.49	\$153,258.30	\$162,789.59	\$173,274.01	\$184,806.87	\$197,493.02	\$211,447.78	\$226,798.02	\$243,683.29	\$1821,139.35
Total Botellas Mellíferas Producidas		40,659.50	47,799.50	50,663.90	53,814.74	57,280.66	61,093.18	65,286.95	69,900.09	74,974.55	80,556.46	
Venta Miel Mellífera granel		\$86,401.44	\$101,573.94	\$107,660.79	\$114,356.32	\$121,721.41	\$129,823.01	\$138,734.77	\$148,537.70	\$159,320.92	\$171,182.47	
Venta Miel Mellífera procesada		\$36,593.55	\$43,019.55	\$45,597.51	\$48,433.27	\$51,552.60	\$54,983.86	\$58,758.25	\$62,910.08	\$67,477.10	\$72,500.81	
* Coef Venta de la Produccion		0.70	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
** Coef Venta		3.90	7.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Coef de Distribuc de la Producc. Por Mes		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
UTILIDAD BRUTA		\$122,994.99	\$144,593.49	\$153,258.30	\$162,789.59	\$173,274.01	\$184,806.87	\$197,493.02	\$211,447.78	\$226,798.02	\$243,683.29	\$1821,139.35
Inversión Inicial (Equipos e Insumos)	\$ 124,223.26											
III.COSTOS FIJOS												
Gastos Administrativos		\$7,519.50	\$10,026.00	\$ 10,026.00	\$10,326.78	\$10,636.58	\$10,955.68	\$11,284.35	\$11,622.88	\$11,971.57	\$12,330.72	\$106,700.06
Gastos Operativos		\$6,852.25	\$9,136.33	\$8,275.70	\$8,523.97	\$8,779.69	\$9,043.08	\$9,314.37	\$9,593.80	\$9,881.62	\$10,178.07	\$89,578.88
Gastos de Personal		\$16,875.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$23,175.00	\$23,870.25	\$24,586.36	\$25,323.95	\$26,083.67	\$26,866.18	\$27,672.16	\$239,452.56
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN		\$31,246.75	\$41,662.33	\$40,801.70	\$42,025.75	\$43,286.52	\$44,585.12	\$45,922.67	\$47,300.35	\$48,719.36	\$50,180.94	\$435,731.51
Utilidad antes de impuestos e intereses		\$54,849.74	\$139,829.65	\$112,456.60	\$120,763.84	\$129,987.49	\$140,221.75	\$151,570.35	\$164,147.43	\$178,078.66	\$193,502.34	\$1385,407.84
Flujo neto de efectivo	\$ 124,223.26	\$91,748.24	\$231,577.90	\$344,034.49	\$464,798.33	\$594,785.82	\$735,007.57	\$886,577.91	\$1050,725.34	\$1228,804.00	\$1422,306.34	

* Este coeficiente se refiere al porcentaje de la producción vendida en un mes, con ayuda del centro de acopio. Con la intención de tener ingresos cada mes del año

** Este coeficiente indica la adaptación técnica de los apicultores a las tecnologías establecidas por el proyecto por lo que no debe esperarse en los dos primeros meses una producción del 100%

*** Se considera un precio de costo directo de producción de \$0.96/ botella

ESTADOS DE RESULTADOS

ESTADOS DE RESULTADOS POR MES PARA EL AÑO 1 Y 2

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
Total Botellas miel mellíferas producidas 70%								8,131.90	8,131.90	6,098.93	6,098.93	6,098.93	6,098.93		40,659.52
I. INGRESOS															
Miel mellífera granel (85%)								\$17,280.29	\$17,280.29	\$12,960.22	\$12,960.22	\$12,960.22	\$12,960.22		\$86,401.46
Miel mellífera procesada (15%)								\$7,318.71	\$7,318.71	\$5,489.03	\$5,489.03	\$5,489.03	\$5,489.03		\$36,593.54
Ventas Brutas miel (100% del 70%)								\$24,599.00	\$24,599.00	\$18,449.25	\$18,449.25	\$18,449.25	\$18,449.25		\$122,995.00
II. COSTOS VARIABLES															
Costos directos (C x Prod. Mellífera)	\$0.96							\$7,831.70	\$7,831.70	\$5,873.77	\$5,873.77	\$5,873.77	\$5,873.77		\$39,158.48
Margen Sobre Ventas								\$16,767.30	\$16,767.30	\$12,575.48	\$12,575.48	\$12,575.48	\$12,575.48		\$83,836.52
III. COSTOS FIJOS															
Gastos de Operación															
Gastos de Administración			\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$10,026.00
Gastos Operativos			\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$4,431.12
Gastos de Personal			\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$14,457.12
Inversión Inicial (Equipos e insumos)		\$104,116.36													
Total de Gastos de Operación			\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$30,797.60
IV. RESULTADO OPERATIVO			(\$3,079.76)	(\$3,079.76)	(\$3,079.76)	(\$3,079.76)	(\$3,079.76)	\$13,687.54	\$13,687.54	\$9,495.72	\$9,495.72	\$9,495.72	\$9,495.72	(\$3,079.76)	\$46,879.40
Menos Impuestos sobre la Renta (25% S/R.O)	25%		(\$769.94)	(\$729.94)	(\$729.94)	(\$729.94)	(\$729.94)	\$3,421.89	\$3,421.89	\$2,373.93	\$2,373.93	\$2,373.93	\$2,373.93	(\$769.94)	\$11,879.85
V. FLUJO DE FONDOS LIBRES (UTILIDADES RETENIDAS)			(\$2,309.82)	(\$2,349.82)	(\$2,349.82)	(\$2,349.82)	(\$2,349.82)	\$10,265.66	\$10,265.66	\$7,121.79	\$7,121.79	\$7,121.79	\$7,121.79	(\$2,309.82)	\$34,999.55

AÑO 2															
CONCEPTO	%	AÑO BASE	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
Total Botellas miel mellíferas producidas 70%								9,559.90	9,559.90	7,169.93	7,169.93	7,169.93	7,169.93		47,799.52
I. INGRESOS															
Miel mellífera granel (85%)								\$20,314.79	\$20,314.79	\$15,236.09	\$15,236.09	\$15,236.09	\$15,236.09		\$101,573.94
Miel mellífera procesada (15%)								\$8,603.91	\$8,603.91	\$6,452.93	\$6,452.93	\$6,452.93	\$6,452.93		\$43,019.54
Ventas Brutas miel (100% del 70%)								\$28,918.70	\$28,918.70	\$21,689.02	\$21,689.02	\$21,689.02	\$21,689.02		\$144,593.48
II. COSTOS VARIABLES															
Costos directos (C x Prod. Mellífera)	\$0.96							\$9,206.98	\$9,206.98	\$6,905.24	\$6,905.24	\$6,905.24	\$6,905.24		\$46,034.92
Margen Sobre Ventas								\$19,711.72	\$19,711.72	\$14,783.78	\$14,783.78	\$14,783.78	\$14,783.78		\$98,558.56
III. COSTOS FIJOS															
<i>Gastos de Operación</i>															
Gastos de Administración			\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$835.50	\$10,026.00
Gastos Operativos			\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$369.26	\$4,431.12
Gastos de Personal			\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$1,875.00	\$14,457.12
Inversión Inicial (Equipos e insumos)		\$104,116.36													
Total de Gastos de Operación			\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$3,079.76	\$30,797.60
IV. RESULTADO OPERATIVO															
Menos Impuestos sobre Renta (25% S/R.O)	25%		(\$769.94)	(\$729.94)	(\$729.94)	(\$729.94)	(\$729.94)	\$4,157.99	\$4,157.99	\$2,926.01	\$2,926.01	\$2,926.01	\$2,926.01	(\$769.94)	\$15,560.36
V. FLUJO DE FONDOS LIBRES (UTILIDADES RETENIDAS)															
			(\$2,309.82)	(\$2,349.82)	(\$2,349.82)	(\$2,349.82)	(\$2,349.82)	\$12,473.97	\$12,473.97	\$8,778.02	\$8,778.02	\$8,778.02	\$8,778.02	(\$2,309.82)	\$46,041.08

ESTADOS DE DE RESULTADO PROYECTADOS MORAZÁN BASE 70% A 10 AÑOS

CONCEPTO	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. INGRESOS										
Total Botellas Miel Mellíferas Producidas (70%)	40,659.52	47,799.52	50,663.90	53,814.74	57,280.66	61,093.18	65,286.95	69,900.09	74,974.55	80,566.46
Ventas Brutas Miel (100% del 70%)	\$ 122,995.00	\$ 144,593.48	\$ 153,258.30	\$ 162,789.59	\$ 173,274.01	\$ 184,806.87	\$ 197,493.02	\$ 211,447.78	\$ 226,798.02	\$ 243,683.29
* Miel Mellífera Granel (85%)	\$ 86,401.46	\$ 101,573.94	\$ 107,660.79	\$ 114,356.32	\$ 121,721.41	\$ 129,823.01	\$ 138,734.77	\$ 148,537.70	\$ 159,320.92	\$ 171,182.47
* Miel Mellífera Procesada (15%)	36,593.54	43,019.54	45,597.51	48,433.27	51,552.60	54,983.86	58,758.25	62,910.08	67,477.10	72,500.81
II. COSTOS VARIABLES										
Costos Directos (C x Prod. Mellífera)	\$ 39,158.49	\$ 46,034.90	\$ 48,793.56	\$ 51,828.08	\$ 55,166.05	\$ 58,587.82	\$ 62,876.77	\$ 67,319.61	\$ 72,206.74	\$ 77,582.58
UTILIDAD BRUTA	\$ 83,836.51	\$ 98,558.58	\$ 104,464.74	\$ 110,961.51	\$ 118,107.96	\$ 126,219.05	\$ 134,616.25	\$ 144,128.17	\$ 154,591.28	\$ 166,100.70
III. COSTOS FIJOS										
* Gastos de Administración	\$ 10,026.00	\$ 10,026.00	\$ 20,052.00	\$ 20,653.56	\$ 21,273.17	\$ 21,911.36	\$ 22,568.70	\$ 23,245.76	\$ 23,943.14	\$ 24,661.43
* Gastos Operativos	4,431.18	4,431.18	8,862.35	9,128.22	9,402.07	9,684.13	9,974.65	10,273.89	10,582.11	10,899.57
* Gastos de Personal	22,500.00	22,500.00	22,500.00	23,175.00	23,870.25	24,586.36	25,323.95	26,083.67	26,866.18	27,672.16
Total Gastos de Operación	\$ 36,957.18	\$ 36,957.18	\$ 51,414.35	\$ 52,956.78	\$ 54,545.49	\$ 56,181.85	\$ 57,867.30	\$ 59,603.32	\$ 61,391.43	\$ 63,233.16
IV. RESULTADO OPERATIVO	\$ 46,879.33	\$ 61,601.40	\$ 53,050.39	\$ 58,004.73	\$ 63,562.47	\$ 70,037.20	\$ 76,748.95	\$ 84,524.85	\$ 93,199.85	\$ 102,867.54
(-) Impuesto Sobre la Renta (25% S/R. de O.)	11,719.83	15,400.35	13,262.60	14,501.18	15,890.62	17,509.30	19,187.24	21,131.21	23,299.96	25,716.89
V. FLUJO DE FONDOS LIBRES (UTILIDADES RETENIDAS)	\$ 35,159.50	\$ 46,201.05	\$ 39,787.79	\$ 43,503.55	\$ 47,671.85	\$ 52,527.90	\$ 57,561.71	\$ 63,393.64	\$ 69,899.89	\$ 77,150.66

ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

a. VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El criterio de aceptación de un proyecto consiste en que la VPN sea igual o superior a cero al término del periodo proyectado y con una tasa de interés mínima especificada, que para nuestro caso fue del 9%.

Del resultado obtenido, puede notarse que desde el 2º. año la VPN es mayor que cero. La VPN se hace cero a una tasa de descuento del 78 % aproximadamente.

Supuesto: 70 % Anual	
Tasa de descuento	9%
	VPN
2 años	\$154,863.92
3 años	\$420,521.67
4 años	\$749,796.53
5 años	\$1,136,366.50
6 años	\$1,574,627.50
7 años	\$2,059,615.98
8 años	\$2,586,939.60
9 años	\$3,152,715.09
10 años	\$3,753,512.66

Supuesto: 70 % Anual	
Tasa de descuento	20%
	VPN
2 años	\$113,051.59
3 años	\$312,145.63
4 años	\$536,296.06
5 años	\$775,327.14
6 años	\$1021,479.68
7 años	\$1268,907.31
8 años	\$1513,272.44
9 años	\$1751,422.89
10 años	\$1981,133.31

Supuesto: 70 % Anual	
Tasa de descuento	78.40%
	VPN
2 años	(\$32.41)
3 años	\$60,559.89
4 años	\$106,446.42
5 años	\$139,360.85
6 años	\$162,160.21
7 años	\$177,575.54
8 años	\$187,816.26
9 años	\$194,529.45
10 años	\$198,885.02

b. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

CALCULO DE LA TIR CON LOS FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DESCONTADOS AL VALOR ACTUAL

Se interpolará entre las tasas de descuento 146% y 150% para encontrar la TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) que iguala el valor del presente de los flujos de efectivo netos esperados (FE) descontados al valor actual, con la inversión inicial, la cual es del 146.01%, según el cálculo siguiente:

Ejemplo del cálculo para 10 años.

Supuesto: 70 % Anual	
Tasa de descuento	146%
	VA
1 años	\$37,296.03
2 años	\$38,267.22
3 años	\$23,109.83
4 años	\$12,691.83
5 años	\$6,602.15
6 años	\$3,316.51
7 años	\$1,626.19
8 años	\$783.44
9 años	\$372.45
10 años	\$175.24

Supuesto: 70 % Anual	
Tasa de descuento	150.00%
	VA
1 años	\$36,699.30
2 años	\$37,052.46
3 años	\$22,018.21
4 años	\$11,898.84
5 años	\$6,090.61
6 años	\$3,010.59
7 años	\$1,452.57
8 años	\$688.60
9 años	\$322.12
10 años	\$149.14

\$124,240.88

\$119,382.44

$$0.04 \left[X \left(\begin{array}{l} 1.46 \quad \$ 124,240.88 \\ \text{TIR} \quad \$ 124,223.26 \\ 1.50 \quad \$ 119,382.44 \end{array} \right) \right] = \$ 17.62 \quad \$ 4,858.44$$

Donde: $\frac{X}{0.04} = \frac{\$ 17.62}{\$ 4,858.44}$ por tanto $X = \frac{(0.04) X (\$ 17.62)}{\$ 4,858.44} = 0.00014506$

$TIR = 1.46 + X = 1.46 + 0.00014506 = 1.46014506 = 146.01$

Cálculo de la TIR para cada uno de los 10 años.

	TIR
2 años	78.37%
3 años	117.82%
4 años	133.68%
5 años	140.48%
6 años	143.53%
7 años	144.93%
8 años	145.57%
9 años	145.87%
10 años	146.01%

c. TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION INICIAL

Este índice permite conocer el número de años necesarios para recuperar la inversión inicial con base en los flujos esperados de efectivo del proyecto. En otras palabras es el período de tiempo requerido para el flujo esperado de efectivo acumulado, derivado del proyecto de inversión para igualar la salida inicial de efectivo.

<u>AÑO</u>	<u>FLUJOS DE EFECTIVO</u>	<u>INGRESOS ACUMULADOS</u>
0	\$124,223.26 (b)	
1 (a)	91,748.24	\$91,748.24 (c)
2	231,577.90 (d)	323,326.14
3	344,034.49	667,360.63
4	464,798.33	1,132,158.96
5	594,785.82	1,726,944.78
6	735,007.57	2,461,952.35
7	886,577.91	3,348,530.26
8	1,050,725.34	4,399,255.60
9	1,228,804.00	5,628,059.60
10	1,422,306.34	7,050,365.94

$$TR: a + (b-c) / d$$

Sustituyendo:

$$TR = 1 + \frac{(124,223.26 - 91,748.24)}{231,577.90} = 1 + 0.14 = 1.14$$

Equivalente a 13 meses y 20 días,

Por tanto, TR = 14 meses

d. INDICE DE RENTABILIDAD (IR)

Razón Costo – beneficio del proyecto, es la relación entre valor presente de los flujos futuros de efectivo y la inversión inicial; es decir, es la razón del valor presente de los flujos futuros de efectivo de un proyecto con la inversión inicial del mismo.

CRITERIO DE ACEPTACIÓN

En la medida en que el índice de rentabilidad sea de 1.00 o más, será aceptable la propuesta de inversión.

A continuación se expresa de la siguiente forma:

$$IR = \left[\frac{FE_1}{(1+K)^1} + \frac{FE_2}{(1+K)^2} + \frac{FE_n}{(1+K)^n} \right] / I (Inversión Inicial)$$

$$= \$ 15,588,959.45 \div \$ 124,223.26 = 125.49$$

RESULTADO DEL ANALISIS DEL PROYECTO

De acuerdo al proceso de descuento realizado a los flujos de efectivo del proyecto, a un plazo de 10 años por un valor total de \$ 7,050,365.94 y un valor inicial de \$ 124,223.26, mediante los métodos más importantes aceptados por los evaluadores de proyectos, como son: el Valor Presente Neto (VPN), el cual es positivo (\$ 3,753,512.66) a una tasa de descuento del 9% a 10 años; la tasa interna de retorno (TIR) a los 10 años es de 146.01% la cual es superior a la tasa de descuento del 9%; el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) que es de 13 meses y 17 días aproximadamente; y el Índice de Rentabilidad (IR) por 125.49; se puede decir, con total seguridad que el proyecto apícola para la zona de Morazán es rentable.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La apicultura en El Salvador requiere de una apuesta de país, otorgando apoyo técnico y financiero en programas de corto y largo plazo.
- Para mejorar la producción de los pequeños y mediano apicultores se requiere de involucramiento de la comunidad y las instituciones de agricultura del gobierno central y ONGS.
- Los demandantes de la producción de miel local e internacional, cada vez requieren mayores garantías de calidad e inocuidad de la miel.
- Al analizar la cadena productiva de miel de los pequeños productores de Morazán, se constató que para mantener y asegurar la calidad e inocuidad de la miel, se debe cuidar la concurrencia de contaminación principalmente en los siguientes puntos críticos: la ubicación del apiario, el manejo de la colmena y el proceso de extracción.
- En el proceso de extracción, la principal dificultad de los pequeños productores para garantizar la calidad e inocuidad, se refiere a la infraestructura disponible para realizar las labores de extracción de la miel. Por lo general, los cuartos rústicos utilizados presentan deficiencias de diseño y en los materiales usados para su construcción. Lo anterior, provoca contaminación cruzada al no estar claramente delimitadas las áreas sucias y limpias. Ocurriendo de esta forma puntos críticos de contaminación que destacan en esta etapa como son: el desoperculador, el transporte a la máquina centrífuga y el centrifugado.
- Se determinó que la oferta nacional para el año 2010 será de 2,700 toneladas métricas, la cual aún no alcanza el máximo histórico de más de 3,000 toneladas.
- Los canales de distribución determinados son en orden de preferencia: los supermercados, otros (el vecino, vendedores ambulantes, amigos, etc.), y mercados municipales.
- 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.
- En El Salvador son exigibles estándares de salubridad y control de calidad, que exigen que un producto registrado llene los siguientes requisitos mínimos:

- 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

5.2 RECOMENDACIONES

- El Gobierno de El Salvador, debe crear programas de apoyo a los pequeños y medianos apicultores a nivel nacional, para mejorar su organización, producción, así como proporcionar líneas de crédito para capital de trabajo a través de las instituciones financieras estatales.
- Establecer e implementar programas técnicos para los pequeños y medianos productores de miel, que contribuyan a mejorar su producción de miel.
- Se deben implementar sistemas de aseguramiento de la calidad a lo largo de toda la cadena productiva, que garantice la calidad e inocuidad en la miel y sus derivados (polen, propóleos y cera).
- Establecer e implementar BPA (buenas prácticas agrícolas-apícolas) de manufactura y BPM (buenas prácticas de manufactura), para mejorar la calidad e inocuidad de la miel.
- En forma simultánea al punto anterior, se debe establecer programas de capacitación, asesorías, ofertas de instrumentos de apoyo y financiamiento dirigido a realizar las modificaciones requeridas en los procesos productivos, tanto a nivel de producción primaria como secundaria.
- Debido a la dificultad de encontrar información actualizada de la producción de miel/país, y la que se obtuvo vía Internet fue por un artículo periodístico, se recomienda que organizaciones como CONAPIS, MAG, BCR faciliten esta información.
- Los productores deben ampliar sus canales de distribución y la cadena de abastecimiento para llegar a más hogares.
- Se recomienda explorar la venta del producto en presentaciones de mayor tamaño para mejorar las ventas.
- Las personas demuestran que valoran la pureza de la miel y estarían dispuestas a pagar mayores precios si esto se logra, por lo que es importante reforzar esta imagen.

- Es recomendable incrementar la promoción del consumo de la miel, ya que la población valora positivamente el conocer de sus beneficios y propiedades.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual Apícola: asociación Comunitaria Unida por el agua y la agricultura (ACUA).
- Apicultura. Ministerio de Agricultura y Ganadería Republica de Paraguay.
- Proyectos de Inversión – Formulación y Evaluación, autor NASSIR SAPAG CHAIN, Primera Edición 2007.
- Fundamentos de Administración Financiera, autores VAN HORNE/ WACHOWICZ, Jr., Undécima Edición 2002.
- Fundamentos de Administración Financiera, Autores SATANLEY B. BLOCK/ GEOFFREY A. HIRT, Duodécima Edición 2008.
- Contabilidad de Costos, autor Ortega Pérez de León, Sexta Edición 2006.
- Marketing Estratégico, autor ROBER J. Best, Cuarta Edición 2007

Páginas Web consultadas:

- www.acuasv.org
- www.ecomorazan.com
- www.bcr.gob.sv

Contactos:

- Florentín Meléndez. Técnico ECOMORAZAN.
- Melvin García. Gerente General ECOMORAZON.
- 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.

ANEXOS. # 1 LISTADO DE APICULTORES ASOCIADOS DE MORAZÁN

Nº	Nombre	Municipio	Departamento	Total	Referente	Zona
1	José Antonio Vigil	Torola	Morazán	2	EcoMorazán	Morazán
2	Hilsia Yamileth Canizales	San Fernando	Morazán	3	EcoMorazán	Morazán
3	Oscar Alexander Lemus	Torola	Morazán	3	EcoMorazán	Morazán
4	Victorio Sanchez Santiago	Torola	Morazán	3	EcoMorazán	Morazán
5	Henry Natividad Argueta	Torola	Morazán	4	EcoMorazán	Morazán
6	Orbelina Vásquez	San Fernando	Morazán	4	EcoMorazán	Morazán
7	Segunda Argueta	San Fernando	Morazán	4	EcoMorazán	Morazán
8	Antonio de Jesús Márquez	Torola	Morazán	5	EcoMorazán	Morazán
9	Eulalia Canizales	San Fernando	Morazán	5	EcoMorazán	Morazán
10	Fernando Gavidio Díaz	Torola	Morazán	5	EcoMorazán	Morazán
11	Modesto Antonio Amaya	Jocoaitique	Morazán	5	EcoMorazán	Morazán
12	Nelson González	Jocoaitique	Morazán	5	EcoMorazán	Morazán
13	Victorino Pérez	Guachipilín	Morazán	5	EcoMorazán	Morazán
14	José Napoleón García	San Fernando	Morazán	6	EcoMorazán	Morazán
15	Ana Aracely Peraza	San Fernando	Morazán	7	EcoMorazán	Morazán
16	Damasa Luna de Gómez	Cacaopera	Morazán	7	EcoMorazán	Morazán
17	Germán Díaz Sánchez	Torola	Morazán	7	EcoMorazán	Morazán
18	Melvin Arturo García	San Fernando	Morazán	7	EcoMorazán	Morazán
19	Samuel Ortiz López	Torola	Morazán	7	EcoMorazán	Morazán
20	Elmer Benavides Argueta	Torola	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
21	Ever Jesús Argueta	San Fernando	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
22	Florencia Peraza	San Fernando	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
23	Jesús Argueta	San Fernando	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
24	Leónidas Arnoldo Argueta	San Fernando	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
25	Milagro Concepción Amaya	Jocoaitique	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
26	Olga Esperanza Hernández	San Fernando	Morazán	8	EcoMorazán	Morazán
27	Carmen Rodríguez	San Fernando	Morazán	9	EcoMorazán	Morazán
28	Sara Rodríguez	San Fernando	Morazán	9	EcoMorazán	Morazán
29	Manuel de Jesús Sánchez	Torola	Morazán	10	EcoMorazán	Morazán
30	Oscar Enrique del Cis	Torola	Morazán	10	EcoMorazán	Morazán
31	Rinaldo Alcides Flores	San Carlos	Morazán	10	EcoMorazán	Morazán
32	Nelly Antonia Vásquez	Torola	Morazán	11	EcoMorazán	Morazán
33	Sandra Yanira Argueta	Torola	Morazán	11	EcoMorazán	Morazán
34	Apolonio Hernández	Torola	Morazán	12	EcoMorazán	Morazán
35	Marto Abelio Vásquez	Torola	Morazán	12	EcoMorazán	Morazán
36	Alexander Vásquez	Jocoaitique	Morazán	13	EcoMorazán	Morazán
37	Fedys Orlando Pérez	Cacaopera	Morazán	13	EcoMorazán	Morazán
38	Juan Hernández Peraza	San Fernando	Morazán	13	EcoMorazán	Morazán
39	Ever Guzmán	San Fernando	Morazán	14	EcoMorazán	Morazán
40	Daniel Abel Martínez	Jocoro	Morazán	15	EcoMorazán	Morazán
41	María Florencia Peraza	San Fernando	Morazán	15	EcoMorazán	Morazán
42	Marta Luz del Cid	Torola	Morazán	15	EcoMorazán	Morazán
43	Rosa Moya	San Fernando	Morazán	15	EcoMorazán	Morazán

44	Santos Nuncio Iglesias	San Isidro	Morazán	15	EcoMorazán	Morazán
45	Teresa de Jesús Argueta	San Fernando	Morazán	15	EcoMorazán	Morazán
46	Marvin Alfredo Amaya	San Fernando	Morazán	16	EcoMorazán	Morazán
47	Marvin Alfredo Portillo	Torola	Morazán	16	EcoMorazán	Morazán
48	Reina Emely Argueta	San Fernando	Morazán	16	EcoMorazán	Morazán
49	Florencio Fuentes	Gualococti	Morazán	18	EcoMorazán	Morazán
50	Vitelio Guevara	Guatajiagua	Morazán	18	EcoMorazán	Morazán
51	AdánRenéMeléndez	Yoloaiquin	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
52	Favio Francis Hernández	San Simón	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
53	Jaime AlexiMeléndez	San Carlos	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
54	José René Meléndez	Yoloaiquin	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
55	José Vicente García	El Divisadero	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
56	Lizandro Cruz	Guatajiagua	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
57	Santos Silvia Sáenz	Jocoaitique	Morazán	20	EcoMorazán	Morazán
58	Santos Ricardo Coca	Guatajiagua	Morazán	21	EcoMorazán	Morazán
59	Ángel Gonzales	Guatajiagua	Morazán	22	EcoMorazán	Morazán
60	Pedro Néstor Flores	Gotera	Morazán	22	EcoMorazán	Morazán
61	Santos Paulo Ventura	Guatajiagua	Morazán	22	EcoMorazán	Morazán
62	Francisco Vásquez Flores	Sensembra	Morazán	25	EcoMorazán	Morazán
63	Víctor Manuel Meléndez	San Carlos	Morazán	25	EcoMorazán	Morazán
64	Ana Soledad Rodríguez	San Fernando	Morazán	27	EcoMorazán	Morazán
65	Agustín Santos Orellana	San Simón	Morazán	30	EcoMorazán	Morazán
66	Julio Argueta	Arambala	Morazán	30	EcoMorazán	Morazán
67	José Carlos Nuila	Cacaopera	Morazán	31	EcoMorazán	Morazán
68	Eugenia Santos	San Simón	Morazán	34	EcoMorazán	Morazán
69	Carlos Nuila Reyes	Cacaopera	Morazán	35	EcoMorazán	Morazán
70	Juan Pablo Chicas	Chilanga	Morazán	35	EcoMorazán	Morazán
71	José Guillermo Montesinos	Cacaopera	Morazán	40	Ecomorazan	Morazán
72	José Hermenegildo Martínez	El Divisadero	Morazán	40	Ecomorazan	Morazán
73	José Israel Canales	Cacaopera	Morazán	40	Ecomorazan	Morazán
74	Florentín López Segovia	Jocoro	Morazán	50	Ecomorazan	Morazán
75	José Alfredo Gonzales	Chilanga	Morazán	50	Ecomorazan	Morazán
76	Roberto Rodríguez	San Carlos	Morazán	50	Ecomorazan	Morazán
77	MártirEliudLovos	San Isidro	Morazán	55	Ecomorazan	Morazán
78	Reina Alicia Rodríguez	Arambala	Morazán	62	Ecomorazan	Morazán
79	Cornelio Fermán Lizama	Cacaopera	Morazán	70	Ecomorazan	Morazán
80	Pedro Antonio Argueta	San Simón	Morazán	70	Ecomorazan	Morazán
81	José FlorentínMeléndez	San Carlos	Morazán	93	Ecomorazan	Morazán
82	Ulises Ramos Portillo	Cacaopera	Morazán	110	Ecomorazan	Morazán
83	José MaríaDíaz	Delicias de Concepción	Morazán	130	Ecomorazan	Morazán
84	José Oscar Hernández	Gotera	Morazán	135	Ecomorazan	Morazán
85	José Bernardo Gómez	San Simón	Morazán	140	Ecomorazan	Morazán
			Total	2105		



ANEXO 2

Sondeo de Opinión

Dirigido a Consumidores de Miel de Abeja



OBJETIVO DE LA ENCUESTA

Agradecemos en forma anticipada su disposición para contestar las preguntas de este sondeo de opinión sobre preferencias y hábitos de consumo de Miel de Abeja en El Salvador. La información que nos proporcione será procesada para conocer la valoración del producto "Miel de Abeja y sus derivados"; el cual su contestación tiene una duración aproximada de cinco minutos.

DATOS GENERALES

2. ¿Cuántos años de edad tiene?

De 25 a 30 años De 31 a 45 años De 46 a 60 años Más de 60 años

3. Sexo

Masculino Femenino

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

4. ¿Consume Ud. miel de abeja?

Si No



ANEXO 2

Sondeo de Opinión

Dirigido a Consumidores de Miel de Abeja



Si su respuesta es no, especifique ¿Porqué?

5. ¿Con qué frecuencia compra miel?

Diariamente Semanalmente Mensualmente Trimestralmente

Otra Especifique: _____

6. ¿Qué marca compra?

El Panal Naturamiel Joya de Cerén Don Álvaro

Salumiel Otra Especifique: _____

DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

7. ¿En qué lugar compra la miel?

Supermercados Tiendas Tiendas Naturistas Farmacias

Mercados Otros Especifique: _____

8. ¿En qué lugares le gustaría comprar la miel?

Supermercados Tiendas Tiendas de Conveniencia Farmacias



ANEXO 2

Sondeo de Opinión

Dirigido a Consumidores de Miel de Abeja



Mercados Otros Especifique: _____

9. ¿Por qué medio ha conocido sobre la miel de abeja?

E- mail Correo Postal Televisión Periódicos Radio

Revistas Otros Especifique: _____

10. ¿A través de que medio de comunicación le gustaría recibir información sobre el producto?

E- mail Correo Postal Televisión Periódicos Radio

Revistas Otros Especifique: _____

PRECIO DEL PRODUCTO

11. ¿En qué presentación compra la miel de abeja?

Botella ½ Botella ¼ Botella Otras Especifique: _____

12. ¿Cuánto paga por cada una de estas presentaciones?

Botella \$_____ ½ Botella \$_____ ¼ Botella \$_____

Otro \$_____



ANEXO 2

Sondeo de Opinión

Dirigido a Consumidores de Miel de Abeja



13. ¿Estaría dispuesto a pagar más por un producto de excelente calidad y con condiciones óptimas de inocuidad?

Si No

COMENTARIOS DEL PRODUCTO

14. ¿En qué tipo de envase sería más conveniente para usted la miel de abeja?

Vidrio Plástico Gotero Otro Especifique: _____

¿Para que utiliza usted la miel de abeja?

Endulzante Complementa otros alimentos Propiedades medicinales

Otros Especifique: _____

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

Si No

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)?

Si No

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

Si No



ANEXO 2

Sondeo de Opinión

Dirigido a Consumidores de Miel de Abeja



DERIVADOS DE LA MIEL

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?

Si No

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

Si No

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

Si No

CONSIDERACIONES FINALES

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



ANEXO 2
Sondeo de Opinión
Dirigido a Consumidores de Miel de Abeja



Nombre del Encuestado:	_____
Zona de Residencia	: _____
Fecha	: _____

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta!



ANEXO 3

Encuesta a Detallistas



Vendedores de Mercado, Farmacias, Supermercados, Tiendas Nutricionistas, tiendas de mayoreo

1- ¿Qué cantidad de Marcas de miel de abeja se venden aquí?

Una

Más de tres

Dos

Tres

¿En donde se produce cada una de las marcas de miel que usted vende? (Origen del producto).

Marca _____ origen _____

Marca _____ origen _____

Marca _____ origen _____

Marca _____ origen _____

¿Qué productos sustitutos de la miel de abeja se venden aquí?

Como endulzante _____

Como medicinal o nutritivo _____

Otros _____

¿Cuáles son los requerimientos que este establecimiento comercial exige para vender en este lugar la miel de abeja?

a. _____

b. _____



ANEXO 3

Encuesta a Detallistas



- c. _____
- d. _____
- e. _____

2- ¿En qué tipos de envase, se vende la miel de abeja (material del envase)?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

3- ¿En qué tamaño de presentación, la miel de abeja se vende?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

4- ¿Cuál es el precio de cada una de las presentaciones?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

5- Condiciones de negociación en la compra de la miel.

- Consignación
- Contado
- Crédito



ANEXO 4

Encuesta a Mayoristas Distribuidores de Miel de Abeja



1- ¿Quiénes son sus principales compradores mayoristas?

1. _____
2. _____
3. _____

2- ¿Qué cantidad de botellas de miel de abeja se le vende a cada uno de los mayoristas (número, valor de la venta y porcentaje de la producción total)?

1. _____
2. _____
3. _____

3- ¿En qué zona geográfica comercializa el producto este mayorista?

1. _____
2. _____
3. _____

4- ¿Cual es el precio por botella al mayorista?



ANEXO 4

Encuesta a Mayoristas Distribuidores de Miel de Abeja



5- ¿Cuántas veces al año se le vende al mayorista?

Una

Más de tres

Dos

Tres

6- ¿Cuáles son las condiciones de pago con el mayorista?

Anticipado

Al contado

Al crédito

7- ¿Qué requisitos exigen que tenga la miel de abeja los compradores mayoristas?

a. _____

b. _____

c. _____

8- ¿Cuál es el lugar de entrega del producto al mayorista?

Domicilio de los productores

Domicilio del comprador

Otro (explique)



ANEXO 5 OFERTA NACIONAL



I- PRODUCCION DE MIEL DE ABEJA

a- Producción 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.

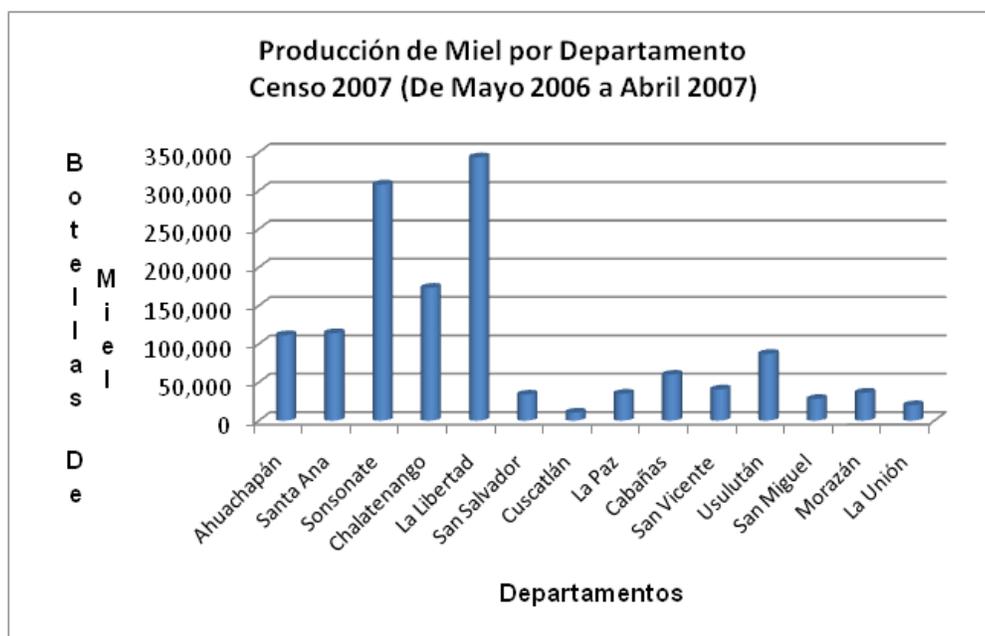
El Salvador Apicultura por Producción de Miel y Cera, según Departamentos, Período de Mayo de 2006 a Abril de 2007 Censo 2007

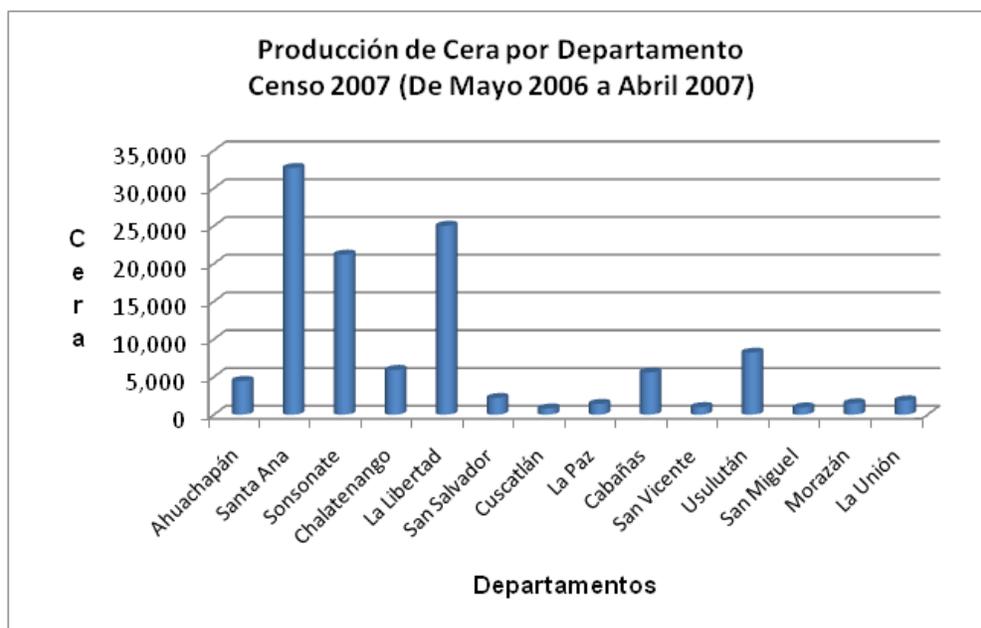
Departamentos	Producción Apícola	
	Miel (Botellas)	Cera (Libras)
Ahuachapán	111,389	4,474
Santa Ana	114,009	32,673
Sonsonate	307,964	21,204
Chalatenango	173,276	5,928
La Libertad	343,486	25,023
San Salvador	33,951	2,215
Cuscatlán	10,468	826

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.

b- 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.

Producción de Miel Natural en Centroamérica

Unidades: 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

c- 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.

Producción de miel de los principales países a nivel mundial

En 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

EXPORTACIONES DE MIEL DE ABEJA DE 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.

**Exportaciones totales de miel natural de El Salvador, según país destino
Unidades: 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.

**Exportaciones totales de miel natural de El Salvador, según país destino
Valores: Dólares (US\$)**

PAISES	2005	2006	2007	2008	2009
	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 de Cerén, Productos Nacionales Eventuales y Productos Farmacéuticos.

II- IMPORTACIONES DE MIEL DE 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 fue de 156,288 Kilogramos, y ya en el 2009, bajaron a 20,541 kilogramos, y fueron únicamente provenientes de Guatemala.

Importaciones Totales de Miel Natural de El Salvador, según país de origen Unidades: 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

**Importaciones Totales de Miel Natural de El Salvador, según país de origen
Valores: 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

**ESTADO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN APÍCOLA
SECCIONAL DE APICULTORES DE MORAZÁN**

CALCULOS BASADOS EN UN APIARIO MODELO DE 45 COLMENAS

INGRESOS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO VENTA	
* Venta de miel a ECO MORAZÁN	600	Kg.	\$ 2.50	\$1,500.00
* Venta de miel en Mercado Local	705	Kg.	\$ 3.70	2,608.50
* Venta de cera	40	Lbs.	\$ 4.50	180
* Venta colmenas (Divisiones)	25	Colmenas	\$ 50.00	1250
TOTAL				\$5,538.50

COSTO DE PRODUCCION				
INSUMOS	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	
MANEJO				
* Azúcar	1,125	Lbs.	\$ 0.24	\$ 270.00
* Cera Estampada	15	Lbs.	\$ 6.00	\$ 90.00
* Acido Oxálico	450	gr.	\$ 0.05	\$ 22.50
* Abejas Reinas	22	Colmena	\$ 12.00	\$ 264.00
* Revisión y alimentación	17	lda	\$ 10.00	\$ 170.00
* Acarreo Materiales	4	lda	\$ 10.00	\$ 40.00
* Cosecha	4	lda	\$ 15.00	\$ 60.00
* Fletes	4	Flete	\$ 10.00	\$ 40.00
			Subtotal	\$ 956.50
DIVISIÓN COLMENAS PARA LA VENTA				
* Fondos	25	Unidad	\$ 3.50	\$ 87.50
* Tapaderas	25	Unidad	\$ 3.50	\$ 87.50
* Marcos	225	Unidad	\$ 0.60	\$ 135.00
* Cajas	25	Unidad	\$ 6.00	\$ 150.00
* Cera Estampada	37.5	Libras	\$ 6.00	\$ 225.00
			Subtotal	\$ 685.00

MANO DE OBRA (Invierno)						
	DURACIÓN HORAS	PERSONAS	VECES AÑO	DIAS	COSTO POR DÍA	
* División de Colmenas	8	2	1	2	\$ 16.00	\$32.00
* Revisiones Generales	4	1	11	5.5	\$ 16.00	\$88.00
* Preparación de Alimento (Jarabe)	1	1	17	2.13	\$ 16.00	\$34.08
* Alimentación (Horas trabajo)	2	1	17	4.25	\$ 16.00	\$68.00
* Limpieza de Apiarios	3	1	2	0.75	\$ 16.00	\$12.00
* Control de Varroa - Reparación de ácidos orgánicos	4	1	3	1.5	\$ 16.00	\$24.00
* Cambio de Abejas Reinas	16	4	1	8	\$ 16.00	\$128.00
* Colocación de cera y alza	4	1	8	4	\$ 16.00	\$64.00
* Cosecha de Miel	6	3	4	9	\$ 16.00	\$144.00
	48	15	64	37.13	Subtotal	\$594.08

DEPRECIACIÓN						
EQUIPO DE CAMPO	CANTIDAD	UNIDAD	AÑOS VIDA ÚTIL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
* Cajas con alza y techo	45	Unidad	5	\$ 80.00	\$ 3,600.00	\$ 720.00
* Overol, velo y guante	1	Unidad	2	\$ 45.00	\$ 45.00	\$ 22.50
* Ahumador y Cepillo	1	Unidad	2	\$ 18.00	\$ 18.00	\$ 9.00
* Espátula	1	Unidad	5	\$ 5.00	\$ 5.00	\$ 1.00
EQUIPO DE EXTRACCIÓN						
* Extractor	1	Unidad	5	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 60.00
* Banco Desoperculador	1	Unidad	5	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 10.00
* Tanque Sedimentación	1	Unidad	5	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 30.00
TRANSPORTE						
* Vehículo	1	Unidad	5	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 50.00
				Subtotal		\$ 902.50

TOTAL DE COSTO \$ 3,138.08

UTILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL \$ 2,400.42

MARGEN DE UTILIDAD 76.49%

<u>ANÁLISIS DE OPERACIONES</u>		
* Número de Colmenas	45	
rendimiento de miel por colmena	29 kg / colmena	
* Volumen de producción de miel	1305	kg
* Dias hombre en producción (por año)	37.13	dias
* Ingresos por Venta	\$ 5,538.50	
* Costos de Producción	\$ 3,138.08	
* Utilidad del Período	\$ 2,400.42	
* Costo de Producción por Kg. de miel	\$ 2.40	
* Utilidad del productor por Kg. de miel	\$ 1.84	