

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**Estudio de Factibilidad para la Reactivación de una Planta de Miel, ubicada en el cantón  
La Bermuda, Municipio de Suchitoto, departamento de Cuscatlán, atendida por la  
Asociación “Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador”  
(CORDES).**

**Trabajo de investigación presentado por:**

**CRUZ, RENE ANTONIO  
LOPEZ GARCIA, EVA DAMARIS  
RIVAS LOPEZ, ROXANA ELIZABETH**

**Para optar al grado de:**

**LICENCIADO (A) EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AGOSTO 2010**

**SAN SALVADOR EL SALVADOR CENTROAMERICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : MASTER RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ  
SECRETARIO GENERAL : LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DECANO : MASTER ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO  
SECRETARIO : INGENIERO JOSÉ CIRIACO GUTIÉRREZ CONTRERAS

DOCENTE DIRECTOR : DR. FERNANDO GUERRERO SANCHEZ  
COORDINADOR DE SEMINARIO : LIC. RAFAEL ARISTIDES CAMPOS  
DOCENTE OBSERVADOR : LIC. ABRAHAM VASQUEZ SANCHEZ

AGOSTO 2010

SAN SALVADOR EL SALVADOR CENTROAMÉRICA

## **ACTO QUE DEDICAMOS A:**

**NUESTRO DIOS TODO PODEROSO:** por darnos la vida, la salud y la capacidad necesaria para finalizar nuestra carrera profesional a pesar de los obstáculos que la vida nos ha presentado.

**A MIS PADRES: Emilio y Maribel, mi esposo Juan y mi hijo Ricardo:** por su amor incondicional, por apoyarme siempre en todas las decisiones que he tomado, animándome a seguir adelante a pesar de las dificultades, a mi bebe a pesar de su corta edad he aprendido muchas cosas bonitas de la vida con su compañía, es la alegría de mi vida, mi razón de seguir adelante, mi vida.

**EVA DAMARIS LOPEZ DE PEREZ**

**A MI MADRE: Paula, mi esposo Mauricio y mi hijo Anderson:** por su comprensión y apoyo con sus oraciones siempre me proporcionaron palabras de aliento ante cualquier dificultad. Siempre estuvieron a mi lado respaldándome y ayudándome en las buenas y malas, a mi pequeño pero gran amor que Diosito me concedió conocer, ha sido mi gran aliciente para culminar esta carrera que inicié y que no pensé que terminaría siendo madre.

**ROXANA ELIZABETH RIVAS LOPEZ**

**A MI MAMA: Elba, mis hijos Oscar y Roberto:** por su incondicional apoyo, ya que siempre han estado cuando más los he necesitado, gracias por ser tan especial, mis hijos han sido la fuerza y mis deseos de superación en la vida el cual han sido mis motores para culminar esta meta.

**RENE ANTONIO CRUZ**

**A NUESTROS HERMANOS, SOBRINOS, FAMILIARES, AMIGOS, COMPAÑEROS, MAESTROS Y ASOCIACIÓN CORDES.**

Por su afecto, ayuda y colaboración en las diferentes actividades que nos encaminaron a finalizar nuestros estudios universitarios.

## INDICE

Resumen . . . . .	i
Introducción . . . . .	iii

### CAPITULO I

#### ELEMENTOS TEORICOS FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACION

<b>A. EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD . . . . .</b>	<b>1</b>
1. Preinversión . . . . .	1
2. Inversión . . . . .	1
3. Operación y Funcionamiento . . . . .	1
a. Reducción de errores y mayor precisión en los procesos . . . . .	2
b. Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios . . . . .	2
c. Integración de todas las áreas y subsistemas de la empresa . . . . .	2
d. Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios. . . . .	2
e. Aceleración en la recopilación de datos . . . . .	3
f. Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de tareas . . . . .	3
g. Automatización optima de procedimientos manuales. . . . .	3
<b>B. CONTENIDO DE LA FACTIBILIDAD . . . . .</b>	<b>4</b>
1. Estudio de mercado . . . . .	4
2. Estudio Técnico . . . . .	5
3. Estudio Organizacional . . . . .	6
4. Estudio Financiero. . . . .	6

**C. DEFINICIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SEGÚN RAFAEL LUNA Y DAMARIS**

CHAVES . . . . .	6
1. Resumen del proyecto . . . . .	7
2. Antecedentes . . . . .	8
3. Estudio de mercado . . . . .	8
4. Aspectos Técnicos y productivos . . . . .	8
5. Estrategia de mercado . . . . .	8
6. Aspectos administrativos . . . . .	8
7. Inversiones, Plan de financiamiento y resultado de la operación . . . . .	8
8. Proyecciones Financieras . . . . .	9
9. Bases para evaluar los datos. . . . .	9
10. Conclusiones y recomendaciones. . . . .	9
11. Instalación y operación. . . . .	9
12. Cuadros y Anexos. . . . .	9

**D. EL AUTOR GABRIEL BACA URBINA ( 2007 ) COMENTA EN SU LIBRO:**

“EVALUACION DE PROYECTOS” LO SIGUIENTE RELACIONADO A LOS ESTUDIOS DE

INVERSIÓN . . . . .	10
1. Perfil, Gran Visión o identificación de la idea. . . . .	12
2. Estudio de Prefactibilidad o Anteproyecto. . . . .	12
3. Proyecto Definitivo. . . . .	12
4. El estudio de factibilidad o anteproyecto y sus partes . . . . .	13
a. Introducción y Marco de Desarrollo. . . . .	13
b. Estudio de Mercado. . . . .	13
c. Estudio Técnico. . . . .	14
d. Estudio Económico.. . . .	15
e. Evaluación Económica. . . . .	16
1) Razones de Liquidez. . . . .	17
2) Tasas de Apalancamiento. . . . .	17
3) Tasas de Actividad. . . . .	18

4) Tasa de Rentabilidad. . . . .	18
f. Análisis y Administración del riesgo. . . . .	19
<b>E. REACTIVACIÓN Y SUS ASPECTOS PARA REACTIVAR UN DETERMINADO PROYECTO. .</b>	
. . . . .	21
1. Internos. . . . .	21
a. Ubicación de la planta. . . . .	21
b. Estructura de la planta de miel. . . . .	21
c. Maquinaria. . . . .	21
d. Equipos. . . . .	21
e. Capacidad productiva. . . . .	22
f. Distribución de la planta. . . . .	22
g. Servicios básicos. . . . .	22
h. Estructura Organizacional. . . . .	22
i. Personal Administrativo. . . . .	22
j. Financiamiento para reactivar la planta de miel. . . . .	23
2. Externos. . . . .	23
a. Personal Productivo. . . . .	23
b. Asociaciones de Apicultores. . . . .	23
c. Costos de Producción. . . . .	23
d. Políticas de Estado.. . . .	23
e. Aprendizaje sobre apicultura. . . . .	23
f. Transformación de productores en comerciantes. . . . .	24
g. Incentivar al sector. . . . .	24
h. Delincuencia. . . . .	24
3. Estudio de reactivación proyecto “MEL MELLIS”. . . . .	25
a. Revalorizar la miel tradicional. . . . .	25
b. Mejora de la calidad de la miel. . . . .	25
c. Incremento de ventas . . . . .	25
d. Contribuir a la sostenibilidad del medio natural. . . . .	26

4.	Conceptos sobre reactivación realizados por María Elena Padilla y Gladis Lorena Caballero y Aspectos para reactivar un proyecto.	27
a.	Beneficios de reactivación del proyecto a sectores.	27
b.	Duración del proyecto.	28
c.	Condiciones necesarias para la reactivación económica.	28
F.	SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO.	29
1.	Conceptos sobre Sostenibilidad.	29
2.	Factores que inciden en la sostenibilidad según Martínez de Anguita.	30
a.	Primer factor relacionado con el entorno de la intervención.	30
b.	Segundo factor que inciden en la sostenibilidad de los proyectos.	31
c.	El tercer factor relacionado con la población beneficiaria.	31
d.	Cuarto factor relacionado con el diseño de la intervención.	31
3.	Estudio entorno a la sostenibilidad realizado por Carlos Pérez Arminio.	32
G.	<i>RESUMEN DE LA BASE TEÓRICA PARA ESTRUCTURAR LA INVESTIGACIÓN</i>	34

## **CAPITULO II**

### **DESCRIPCION DEL DIAGNOSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA REACTIVACION DE LA PLANTA DE MIEL EN EL CANTON LAS BERMUDAS, DEL MUNICIPIO DE SUCHITOTO.**

A.	Formulación del Problema	39
B.	Objetivos de la Investigación	39
1.	General	39
2.	Específicos	39
C.	Metodología de la Investigación	40
1.	Método de Investigación	40
2.	Tipo de Investigación	40
3.	Técnicas e Instrumentos de Investigación	40
4.	Fuentes de Información	40

a.	Fuentes Primarias	.	.	.	.	.	.	41
b.	Fuentes Secundarias	.	.	.	.	.	.	41
5.	Determinación de la población y tamaño de la muestra	.	.	.	.	.	.	41
a.	Apicultores	.	.	.	.	.	.	41
b.	Habitantes	.	.	.	.	.	.	41
D.	Principales Hallazgos	.	.	.	.	.	.	43
1.	Información General de la Planta Apícola ubicada en el Cantón Las Bermudas, Municipio de Suchitoto	.	.	.	.	.	.	43
2.	Planta de miel de abeja	.	.	.	.	.	.	46
a.	Terreno	.	.	.	.	.	.	46
b.	Servicios básicos	.	.	.	.	.	.	46
c.	Instalaciones	.	.	.	.	.	.	47
d.	Equipo.	.	.	.	.	.	.	47
3.	La producción de la miel de abeja	.	.	.	.	.	.	47
a.	Información general	.	.	.	.	.	.	47
b.	Capacidad productiva	.	.	.	.	.	.	49
c.	Recursos	.	.	.	.	.	.	51
4.	Demanda de miel de abeja	.	.	.	.	.	.	52
a.	Información general	.	.	.	.	.	.	52
b.	Demanda real	.	.	.	.	.	.	56
c.	Demanda potencial	.	.	.	.	.	.	56
d.	Oferta	.	.	.	.	.	.	57
E.	Alcances y Limitaciones.	.	.	.	.	.	.	57
F.	Conclusiones y Recomendaciones	.	.	.	.	.	.	58
1.	Conclusiones.	.	.	.	.	.	.	58
2.	Recomendaciones	.	.	.	.	.	.	59

### **CAPITULO III**

#### **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACION DE LA PLANTA DE MIEL EN EL CANTON LAS BERMUDAS DEL MUNICIPIO DE SUCHITOTO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.**

A. Generalidades del municipio de Suchitoto	. . . . .	60
B. Síntesis histórica	. . . . .	60
1. Suchitoto Colonial.	. . . . .	61
2. Suchitoto Republicano	. . . . .	62
C. Caracterizaciones generales del municipio	. . . . .	66
1. División Política	. . . . .	67
2. Actividad Económica	. . . . .	67
3. Servicios Básicos	. . . . .	68
4. Cantón las Bermudas	. . . . .	68
D. Asociaciones de Apicultores	. . . . .	69
1. Cooperativas de Apicultores	. . . . .	70
E. Apicultura en El Salvador	. . . . .	71
F. Planta de Procesamiento de miel	. . . . .	72
1. ubicación	. . . . .	74
2. Estructura	. . . . .	74
3. Distribución de la planta	. . . . .	74
4. Capacidad	. . . . .	75
5. Costo de mantenimiento	. . . . .	75
G. Proceso productivo de la miel	. . . . .	75
1. Recepción de la miel	. . . . .	75
2. Filtrado y bombeo	. . . . .	76
3. Sedimentación	. . . . .	76

4.	Llenado de envases	.	.	.	.	.	.	77
5.	Almacenamiento	.	.	.	.	.	.	77
6.	Venta de miel de abeja	.	.	.	.	.	.	78
H.	Estudio Técnico.	.	.	.	.	.	.	78
1.	Capacidad instalada	.	.	.	.	.	.	78
2.	Obtención de Recursos	.	.	.	.	.	.	78
3.	Proceso de producción	.	.	.	.	.	.	79
4.	Requerimiento de mano de obra	.	.	.	.	.	.	80
5.	Requerimiento de materia prima e insumos	.	.	.	.	.	.	82
I.	Área de Mercado Propuesta	.	.	.	.	.	.	83
1.	Análisis de la demanda	.	.	.	.	.	.	83
2.	Análisis de la Oferta	.	.	.	.	.	.	85
3.	Análisis de los precios	.	.	.	.	.	.	88
4.	Análisis de la Comercialización	.	.	.	.	.	.	88
5.	Análisis del mercado propuesta	.	.	.	.	.	.	89
a.	Producto.	.	.	.	.	.	.	89
b.	Precios.	.	.	.	.	.	.	90
c.	Canales de distribución	.	.	.	.	.	.	90
d.	Promoción	.	.	.	.	.	.	91
J.	Estudio Financiero	.	.	.	.	.	.	91
1.	Capital de Trabajo	.	.	.	.	.	.	91
2.	Inversión Requerida	.	.	.	.	.	.	92
3.	Costo Total de Reactivación y Financiamiento	.	.	.	.	.	.	93
K.	Evaluación Económica Financiera	.	.	.	.	.	.	93
1.	Tasa mínima atractiva de Retorno (TMAR)	.	.	.	.	.	.	93
2.	Valor actual neto (VAN)	.	.	.	.	.	.	94
3.	Tasa interna de retorno (TIR)	.	.	.	.	.	.	95
4.	Razón de costo beneficio	.	.	.	.	.	.	96
L.	Evaluación del impacto ambiental y social de la planta de miel	.	.	.	.	.	.	97

1. Evaluación del impacto ambiental . . . . .	97
2. Evaluación social . . . . .	98
a. Situación Actual . . . . .	98
b. Situación Propuesta . . . . .	99
3. Área administrativa propuesta . . . . .	100
a. Reorganización de cooperativas de apicultores . . . . .	100
b. Estructura Organizativa . . . . .	100
c. Sistemas de Controles administrativos . . . . .	101
BIBLIOGRAFIA . . . . .	102

ANEXOS

Anexo 1: ENTREVISTA A EXPERTO EN APICULTURA

Anexo 2: CENSO PARA APICULTORES DE CUSCATLAN, LA LIBERTAD Y CHALATENANGO

Anexo 3: ENCUESTA PARA LA POBLACIÓN DE SUCHITOTO

Anexo 4: COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES

Anexo 5: COSTO DE ENVASES PLASTICOS PARA ENVASAR

Anexo 6: ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA DE LA PLANTA DE MIEL DE ABEJA.

Anexo 7: FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS PARA EL CÁLCULO DEL VPN.

Anexo 8: CALCULO DE TIR

Anexo 9: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN RESUMEN



## RESUMEN

El presente trabajo es un Estudio de Factibilidad para la Reactivación de la Planta de Miel de abeja, ubicada en el Cantón Las Bermudas, en Suchitoto, departamento de Cuscatlán, atendida por la Asociación “Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador” (CORDES), el estudio surge como un problema que presentaba la Asociación CORDES, pues tenían un proyecto inactivo, el cual les generaba costos de mantenimiento, no cumpliendo con la finalidad del mismo que es promover el desarrollo económico social en comunidades rurales integradas principalmente por familias repatriadas, desplazados, desmovilizados del pasado conflicto armado, financiado por organizaciones internacionales sin fines de lucro.

El objetivo principal del estudio de factibilidad, es la presentación de una herramienta que la Asociación CORDES, pueda utilizar para tomar la decisión de reactivar la planta de miel de abeja, considerando los resultados obtenidos en cuanto a la oferta, demanda, utilización de la capacidad de la planta, costos, gastos, resultados y proyecciones financieras. Recomendando su puesta en marcha o los factores que influyen para que dicha reactivación sea sostenible, herramienta que no fue utilizada cuando el proyecto inició.

La investigación de campo inició por medio de una entrevista realizada a un apicultor experto, para conocer sobre la apicultura, abejas, equipo necesario, procesos, producción, precios y apoyo al sector en el país, después se realizó un censo entre los apicultores de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y de Servicios Múltiples Apicultores del Bosque de Suchitlan (ACOAPIS DE R.L.) la información que se obtuvo sirvió de base principalmente para determinar la oferta de la miel de abeja y por último se realizó una encuesta en la población de Suchitoto para conocer la demanda de la miel de abeja.

Las conclusiones se plantearon en base a los resultados obtenidos al evaluar los diferentes factores, técnicos, económicos, financieros, ambientales y sociales, concluyendo que

los costos en que se incurrirán para la reactivación de la planta de miel de abeja se consideran bajos pues ya se cuenta con el terreno y maquinaria necesarios para su funcionamiento, se cuenta con una población joven de apicultores, lo que dará sostenibilidad al proyecto, con la oferta presentada se estaría utilizando la planta en un 53.92%, lo que significaría que los costos fijos serían altos, se cuenta con mercado para la miel de abeja, presenta indicadores financieros desfavorables; pero el origen del proyecto es sin fines de lucro para la Asociación CORDES, es un producto natural que no daña el ambiente, contribuyendo a la polinización de las plantas; también se estaría incentivando la apicultura en el país e indirectamente la agricultura, cumpliendo con la finalidad para la cual fue creada la planta, que es para generar fuentes de empleo entre las personas de bajos recursos principalmente y que por su nivel educativo no pueden optar a otra fuente de ingresos.

Evaluando todos los aspectos que influyen en la reactivación de la planta de miel de abeja se realizaron las siguientes recomendaciones, reactivar la planta de miel de abeja, pues se estaría utilizando la inversión realizada en la compra del terreno y maquinaria, a pesar de presentar indicadores financieros desfavorables para el proyecto, pues se debe considerar la finalidad del mismo que es promover el desarrollo económico social en comunidades rurales, además de ser financiado por organizaciones internacionales sin fines de lucro contribuyendo a la generación de empleos, solo se necesitará gestionar el financiamiento de los costos de reactivación, previo a la reactivación se deberá incrementar el número de ofertantes para que la cantidad de miel aumente, aprovechando al máximo la capacidad de la planta, disminuyendo así los costos fijos y realizar un estudio técnico.

Este trabajo será presentado a la Asociación CORDES, con diferentes recomendaciones que contribuyan a tomar la decisión adecuada sobre la reactivación de la planta de miel de abeja, visualizando las tendencias del proyecto con los factores evaluados y presentando la estructura organizacional recomendada para el proyecto.

## INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como finalidad proporcionarle una propuesta de Estudio de Factibilidad para la Reactivación de la Planta de Miel de Abeja, ubicada en el Cantón Las Bermudas, en Suchitoto, departamento de Cuscatlán, atendida por la Asociación “Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador” (CORDES). El proyecto parte de los logros de un cofinanciamiento de la Unión Europea y la ONG Inglesa Chistian AID, proyecto ejecutado por la Asociación CORDES, durante los años 1994 a 1997 fecha en que se construyó la planta de procesamiento de miel y se instalaron las colmenas existentes en las zonas de Cuscatlán y Cabañas así como la capacitación y tecnificación de los productores apícolas; pero debido a la inexperiencia de los apicultores se dio una baja producción en la planta y los costos de producción se elevaron, por lo que el esfuerzo de la asociación fracasó, dejando paralizada la planta.

En el Capítulo I, se plantean las teorías expuestas por diferentes autores, en libros de Proyectos o Investigaciones de Campo, esta información sirvió de base para guiar el estudio. La información básica comentada en este capítulo es: Estudio de Factibilidad, Reactivación y Sostenibilidad, comentando principalmente su concepto, importancia y estructura de los diferentes autores.

La Factibilidad es una etapa de la formulación de proyectos donde se evalúan los aspectos técnicos, organizacionales y financieros, para determinar si éste será exitoso, es muy importante la realización de esta etapa, pues sirve de base para la toma de decisiones, ya que nos muestra todos los insumos necesarios para la puesta en marcha del proyecto y los resultados que se esperan obtener.

La Reactivación es reiniciar un proyecto, que dejó de operar en un tiempo; pero se requiere su funcionamiento nuevamente, por lo que es de mucha importancia el Estudio de Factibilidad, donde se determinará si es factible la Reactivación, además de conocer los recursos

necesarios para su funcionamiento. La reactivación de un proyecto deberá partir de los recursos actuales que se tienen, cuales fueron los aspectos que influyeron en el cierre y que medidas se tomaron para solventarlos, evaluando la mejora en los procesos, actividades existentes, producto, precio y canales de distribución.

Sostenibilidad de que los beneficios del proyecto se mantengan o se incrementen más allá de la finalización del proyecto. Solo los proyectos que sean sostenibles son los capaces de introducir cambios equitativos y que sean capaces de enfrentar la vulnerabilidad estructural. Dificilmente los proyectos que no sean sostenibles ayudaran a mejorar las condiciones de vida de la población beneficiaria y al contrario los podrían agravar.

Después de estudiar los términos básicos para la investigación, se escogen las teorías que servirán de base en el desarrollo de la investigación, tomando los aportes de diferentes autores y estudios para formar una estructura que guiará los pasos a seguir para desarrollar el estudio.

En el Capítulo II, se presenta la descripción del diagnóstico obtenido del Estudio de Factibilidad sobre la Reactivación de la Planta de miel de abeja ubicada en el Cantón Las Bermudas, Suchitoto, partiendo del problema a resolver, objetivos de la investigación y metodología a seguir para obtener la información necesaria que sirvió de base para realizar el estudio.

También se presentan los principales hallazgos que se obtuvieron por medio de las técnicas e instrumentos de investigación como la entrevista a un apicultor experto con más de 10 años en el desarrollo de las actividades apícolas y miembro activo de diferentes Asociaciones que apoyan el sector en el país, Censo realizado entre los Apicultores de Cuscatlán, La Libertad, Chalatenango y una encuesta realizada a los habitantes del Municipio de Suchitoto.

Dichos resultados sirvieron para conocer la forma de realizar esta actividad económica, equipo y materiales necesarios, proceso productivo y forma de comercializar la miel de abeja, entre otra información proporcionada, además sirvió para determinar la posible demanda de la miel de abeja en el municipio de Suchitoto y la oferta de miel que se obtendrá de la producción que tienen los apicultores censados con sus respectivas colmenas.

Al final del capítulo se concluye en base a la información obtenida de los diferentes instrumentos de investigación y se recomiendan alternativas que beneficien el proyecto.

En el Capítulo III, se presenta el Estudio de Factibilidad para la Reactivación de la Planta de miel de abeja, partiendo de las generalidades del municipio acerca de su historia tanto colonial como republicana, asimismo la caracterización como se desarrolla económicamente, se analizan algunas asociaciones de apicultores y los tipos de cooperativas que hay para conocer más acerca de cómo deben asociarse los apicultores

Además se estudia la apicultura en El Salvador ya que esta le genera ingresos y empleos directos e indirectos al país y es necesario saber del tema apícola para poder proponer soluciones a este problema, cabe mencionar que la miel es el factor importante dentro de la apicultura por eso se da a conocer sus cualidades y componentes que esta genera para el ser humano.

Posteriormente, se propone la distribución de la planta, capacidad, proceso productivo que conllevará a que la planta tenga una mejor producción aprovechando su capacidad instalada y el área de mercado tiene un análisis de la demanda y la oferta que beneficiaran a conocer como se venderá su producto y aprovechar los recursos.

A través del estudio financiero se genera información importante para que se tome en cuenta la inversión requerida para iniciar operaciones y una evaluación económica que permitirá que no se mal invierta el dinero ni se despilfarre los recursos.

Este capítulo tiene como objetivo presentar la propuesta de grupo acerca de la investigación para que la Asociación “Fundación para la cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador” (CORDES) tome en cuenta los resultados que esto le sobrevendría a la planta para su desarrollo y reactivación que es el objetivo primordial en esta investigación.

## CAPITULO I

### ELEMENTOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACIÓN

#### H. EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Cuando se evalúa un proyecto se determinan elementos de juicio para tomar decisiones sobre su ejecución, realizando las siguientes etapas:

##### 1. Preinversión

En esta primera etapa se realiza un estudio o investigación, donde se incluye:

- a. Ideas de proyecto
- b. Estudio de identificación
- c. Perfil del proyecto
- d. Estudio de Prefactibilidad y
- e. Estudio de Factibilidad.

##### 2. Inversión

Ya tomada la decisión se ejecuta el proyecto, de acuerdo a la revisión y actualización del Estudio de Prefactibilidad.

##### 3. Operación o Funcionamiento

Es poner en marcha el proyecto.

La Factibilidad es una etapa de la formulación de proyectos donde se evalúan los aspectos técnicos, organizacionales y financieros, para determinar si éste será exitoso. También podemos conocer los costos en que se incurrirá en la etapa de preinversión y ejecución del proyecto. Según (Cañas Martínez, Balbino Sebastián (2007), *Manual para Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos*, El Salvador. Cuarta Edición, Reimpreso en Talleres New Graphic SA de CV.)

Factibilidad se refiere también a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados, basándose principalmente en los aspectos antes mencionados.

Es muy importante la realización de esta etapa, pues sirve de base para la toma de decisiones, ya que nos muestra todos los insumos necesarios para la puesta en marcha del proyecto y los resultados que se esperan obtener. El éxito de un proyecto está determinado por el grado de factibilidad que se presente en cada uno de los tres aspectos.

Los objetivos que generalmente determinan la factibilidad de un proyecto son los siguientes:

**a. Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.**

Con esta investigación se determina el proceso productivo adecuado para el tipo de negocio, tomando en cuenta la ubicación y distribución de la planta.

**b. Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios.**

Se realiza una evaluación de todo el proceso productivo recomendado la eliminación de procesos innecesarios o que incrementan los costos sin aportar ningún valor agregado al producto.

**c. Integración de todas las áreas y subsistemas de la empresa.**

Se determina la estructura administrativa en base al negocio, asignando las responsabilidades, actividades y procedimientos correspondientes a cada puesto de trabajo.

**d. Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.**

Se realizan estudios de campo para conocer la opinión del posible mercado meta en relación al producto a ofrecer, conociendo sus gustos y preferencias.

**e. Aceleración en la recopilación de datos.**

La información obtenida debe ser analizada y presentada en el menor tiempo posible, ya que el mercado cambia constantemente. Y la información debe ser actualizada y veraz.

**f. Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de tareas**

Se espera que la información obtenida sea procesada y analizada en el tiempo correspondiente.

**g. Automatización óptima de procedimientos manuales.**

Se deberá realizar una recomendación a la realización de los procedimientos manuales de la forma mas adecuada o que tecnología será necesaria.

Los objetivos mencionados anteriormente pueden variar de acuerdo a las necesidades presentadas por el tipo de proyecto.

La aplicación de factibilidad en un proyecto permite determinar la sostenibilidad en el tiempo que beneficia tanto al inversionista como a la sociedad en general.

**El autor Balbino Sebastián Cañas (2008), comenta sobre Estudio de Factibilidad lo siguiente:**

*En el estudio de Factibilidad se determinarán los costos de los diferentes componentes del proyecto en sus respectivas unidades de medida. Entre más detalle se puede obtener los presupuestos serán más reales. Normalmente existe un lapso entre la preinversión y ejecución que es la gestión de los recursos que pueden ser financieros o en especies. Generalmente cuando se empieza a formular un proyecto ya se han hecho gestiones con el que va a financiar que podría ser el Gobierno, empresa privada o Cooperación Internacional. Donde el contenido va a depender de su naturaleza, para la gestión de fondos.*

Lo planteado por Balbino Cañas (2008), es que la Factibilidad nos permite determinar todos los costos y gastos en que se incurrirán para la ejecución de un proyecto, lo cual es importante para la toma de decisiones de financiamiento y ejecución. También, sirve para gestionar el financiamiento necesario para el proyecto. (Cañas Martínez, Balbino Sebastián (2007), *Manual para Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, El Salvador. Cuarta Edición, Reimpreso en Talleres New Graphic SA de CV.*)

**Por otra parte, Eduardo Martínez (1999), plantea que el Estudio de Factibilidad:**

- *Es un análisis comprensivo de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión (dada una opción tecnológica - estudio de pre-factibilidad). En la fase de pre-inversión la eventual etapa subsiguiente es el diseño final del proyecto (preparación del documento de proyecto). Factores de producción: (en economía ortodoxa) insumos de un proceso productivo. Tradicionalmente son: tierra, trabajo y capital (que generan ingreso: renta, salario y ganancia). Esto según Martínez, Eduardo (1999), *Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.*

Este planteamiento se enfoca en el análisis de resultados financieros, económicos y sociales de una inversión, incluyendo también los factores de producción capital, tierra, trabajo, para poder decidir sobre invertir.

## **I. CONTENIDO DE LA FACTIBILIDAD**

La Factibilidad contiene la planeación de todos los recursos necesarios y determinación de actividades, dentro de los siguientes estudios:

### **1. Estudio de Mercado**

Investiga y analiza los aspectos que conforman el mercado, a través de un estudio. Los factores que principalmente se analizan son los siguientes:

- **Entorno General:** Estudia todo lo que le rodea a la empresa en diversos aspectos como entorno legal, económico, tecnológico, infraestructura y social.

- **Demanda:** Estudia el comportamiento de los consumidores para detectar sus necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas. Determina el mercado potencial del producto, gustos y preferencias del consumidor, aspectos considerados para adquirir un producto, cómo podrían conocer nuestro producto, si el consumo sería continuo o por épocas y si es de primera necesidad o que clasificación tiene
  
- **Oferta:** Es la disponibilidad que la gente tiene para adquirir sus productos o servicios, también define ¿Qué producto vender?, ¿Dónde venderlo?, ¿A qué precio venderlo?, ¿Cuánto vender?, ¿Cómo venderlo?, ¿Qué productos sustitutos se venden?, ¿Quiénes son nuestra competencia?, el resultado de estos cuestionamientos sirven para pronosticar cual será la demanda del producto. (Stanton William J (2004), *Fundamentos de Marketing*, México: Editorial Mc.Graw Hill.)

## 2. Estudio Técnico

Se debe conocer cuál es la maquinaria que se posee y su capacidad productiva, los recursos con los que se desarrollará el producto, tanto tecnológicos, humanos y de producción, además de conocer aspectos generales como: Tamaño y localización del proyecto, Distribución de la planta, Programa de producción, Factores de producción estacionales.

El Estudio técnico analiza el tamaño, la localización optima los equipos e instalaciones y la organización necesaria para realizar la producción o para proveer el servicio

Las partes que constituye un estudio técnico son:

- Análisis y determinación de la localización optima
- Análisis y determinación del tamaño optimo
- Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos

- Identificación y descripción del proceso
- Determinación de la organización empresarial y jurídica para el buen funcionamiento.

(Según Jorge Garza, Formulación y evaluación de proyectos:

[http://www.uca.edu.sv/deptos/dae/estudio\\_técnico\\_en\\_la\\_formulación\\_de\\_proyectos.pdf](http://www.uca.edu.sv/deptos/dae/estudio_técnico_en_la_formulación_de_proyectos.pdf))

### **3. Estudio Organizacional**

Es necesario determinar la estructura organizacional adecuada para que el proyecto tenga éxito. La administración deberá planear, organizar, integrar, dirigir y controlar el desempeño organizacional.

### **4. Estudio Financiero**

Dentro del estudio financiero se deben definir las inversiones en activos necesarios para el inicio del período de operaciones, pronóstico sobre costos de producción. También se debe incluir plan de financiamiento, Flujo de efectivo y proyecciones financieras.

Para la elaboración del plan financiero se debe tomar en cuenta el aporte de capital propio, préstamos de corto y largo plazo, condiciones de pago a proveedores de equipo y materia prima, este debe ajustarse a las características que el proyecto tenga. El flujo de efectivo debe llevar la previsión de ingresos y gastos de un año de operación normal para el mejor aprovechamiento del dinero

### **J. En otro estudio, realizado sobre Factibilidad por Rafael Luna y Damaris Chaves (2001), en Guatemala, Guía para Elaborar Estudios de Factibilidad de Proyectos Ecoturísticos, se menciona lo siguiente:**

Definición de estudio de factibilidad:

- *El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar:*

- *Si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso.*
- *Factibilidad es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse. Iniciar un proyecto de producción o fortalecerlo, significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima y equipos. Como los recursos siempre son limitados, es necesario tomar una decisión; las buenas decisiones sólo pueden ser tomadas sobre la base de evidencias y cálculos correctos, de manera que se tenga mucha seguridad de que el negocio se desempeñará correctamente y que producirá ganancias.*

### **Principales objetivos**

- Conocer cuales son los recursos necesarios para producir un producto, venderlo y si se obtendrán ganancias o pérdidas.
- Iniciar un proyecto seguro y con los mínimos riesgos posibles, conociendo las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se tienen, para aprovecharlas, reforzarlas o tomar las medidas necesarias que contribuyan al éxito del proyecto.

**Para los autores citados anteriormente la estructura del estudio de Factibilidad es la siguiente:**

#### **1. Resumen del proyecto**

Debe contener los aspectos fundamentales del proyecto como el nombre y descripción del proyecto, quienes ejecutan el negocio, cuantos beneficiarios directos e indirectos existen, productos a desarrollar, problemas que resuelve, misión, visión, ventaja competitiva, mercado, recursos disponibles, inversión inicial, proceso productivo, plan económico-financiero, costos de operación, plan de mercado, plan de organización y evaluación del negocio. Información fundamental para hacerse una idea muy clara de su factibilidad y el impacto ambiental que causara.

## **2. Antecedentes**

Se muestra el universo analizado, el tamaño de la muestra, el análisis de la información obtenida por medio de las encuestas, actividad económica, servicios públicos y políticas de gobierno.

## **3. Estudio de Mercado**

Identifica el tamaño del mercado, clientes potenciales, analiza la competencia existente, define una estrategia de precios, promoción, publicidad, distribución de productos, proveedores y previsión de las ventas.

## **4. Aspectos Técnicos y productivos**

Determina el tamaño del proyecto, localización de la planta, equipo, instalaciones físicas, proceso productivo, tecnología, materias primas e insumos necesarios.

## **5. Estrategia de mercado**

Se puede establecer con la información obtenida en la investigación basada en el modelo de las 4p's de Kotler: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

## **6. Aspectos Administrativos**

Incluyen la determinación de la estructura organizacional recomendable para el tipo de proyecto, esta pueda ser legal, jurídica, funcional o técnica, donde se deben incluir los siguientes aspectos: organigrama, líneas de autoridad, puestos, funciones y responsabilidades del cargo.

## **7. Inversiones, Plan de financiamiento y resultado de la operación**

Los parámetros a considerar son los siguientes: cálculo de la inversión inicial en activos fijos y capital de trabajo. El plan de financiamiento incluye el capital propio o financiado determinando el capital inicial necesario para el proyecto, ingresos, costos, gastos y utilidades esperadas.

## **8. *Proyecciones financieras***

Se elabora Flujo de Efectivo en base a las proyecciones de ventas, producción, costos de producción, gastos administrativos, de ventas y financieros, determinando saldos disponibles y visualizando el movimiento del dinero en el tiempo. También se deben proyectar los Estados Financieros, el Balance General Proforma donde se determina la situación financiera del proyecto y el Estado de Resultado Proforma que muestra las ganancias o pérdidas del proyecto.

## **9. *Bases para evaluar los datos***

Los datos obtenidos en el estudio de factibilidad nos permiten evaluar la rentabilidad y rendimiento que tendrá el negocio, los ratios más valorados son: el Valor Actual Neto (V.A.N) y la Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R), en base a la información económica y financiera obtenida.

## **10. *Conclusiones y recomendaciones***

Menciona las oportunidades, riesgos identificados, puntos fuertes y beneficios que se obtendrán con el proyecto, además de realizar las recomendaciones de factibilidad encontradas, que contribuyan a tomar una decisión adecuada de inversión.

## **11. *Instalación y operación del proyecto***

Se elabora un programa de actividades para iniciar la operación del proyecto como la contratación del personal que quedará operando, gastos legales, compra de materia prima y materiales para iniciar las operaciones. Evaluando constantemente para analizar si el funcionamiento esta acorde a lo planificado.

## **12. *Cuadros y Anexos***

Se anexan los presupuestos realizados para el proyecto, planes operativos, organigrama y otra información que sirva de soporte para el proyecto.

Según lo planteado por Luna y Chaves, la definición de estudio de factibilidad se resume en el análisis de una proyecto para determinar si el negocio que se pretende implementar, obtendrá los objetivos estratégicos y si éste es compatible con el medio ambiente, considerado un factor importante para la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

(<http://www.irqltd.com/Resources/Publications/LAC/2001-03%20Estudios%20de%20Factabilidad%20de%20Proyectos%20Ecoturísticos-Guatemala.pdf>).

Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos, Rafael Luna y Damaris Chaves)

**K. El autor Gabriel Baca Urbina (2007) comenta en su libro: Evaluación de Proyectos, (Quinta edición, editorial Mc Graw-Hill) lo siguiente relacionado a los estudios de inversión:**

Las áreas en las que se puede aplicar la metodología de la evaluación de proyectos son las siguientes:

▪ **Instalación de una planta nueva**

Cuando se quiere crear una planta nueva, que no existía anteriormente para la fabricación, venta de productos o prestación de servicios.

▪ **Reactivar una planta**

Volver activar o poner en funcionamiento una planta o negocio que fue cerrado; pero que se quiere considerar su funcionamiento nuevamente.

▪ **Elaboración de un nuevo producto de una planta ya existente**

Realizar un estudio sobre la producción de un nuevo producto en la planta actual y todos los aspectos del mercado al que se destinaría el producto.

- **Ampliación de la capacidad instalada**

Cuando la demanda de un producto o servicio se ha incrementado, es muy importante evaluar una ampliación de la capacidad de la planta para satisfacer la demanda.

- **Creación de sucursales**

Se quiere crear otro negocio similar al que se posee pero en otro lugar, para darle una mejor cobertura a la demanda.

- **Sustitución de Maquinaria por obsolescencia o capacidad insuficiente**

Sustitución del equipo o maquinaria obsoleta, por una de mejor tecnología para mantenerse competitivos.

**Baca Urbina, define Proyecto de la siguiente forma:**

*Descrito en forma general, un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.*

**La importancia de realizar una evaluación de proyectos:**

- Sirven para conocer la rentabilidad económica y social, que se obtendrá si se pone en marcha el proyecto.
- Se necesita una base que justifique una inversión.
- Es una herramienta que sirve de base para tomar una decisión, sometiéndose a un análisis de diferentes especialistas.

En la evaluación de proyectos se distinguen tres áreas principales que lo conforman, las cuales se detallan a continuación:

### **1. Perfil, Gran Visión ó Identificación de la Idea**

Se debe elaborar en base a la información existente, opiniones y experiencias vividas. En términos monetarios se puede presentar cálculos globales aproximados de inversión, costos, ingresos, sin realizar investigaciones de campo.

Esta área esta formada por las siguientes partes principalmente:

- Idea del Proyecto
- Análisis del entorno
- Detección de necesidades
- Análisis de oportunidades para satisfacer necesidades

### **2. Estudio de Prefactibilidad o Anteproyecto**

En esta etapa se realiza un estudio más profundo, realizando investigaciones de fuentes secundarias y primarias en investigaciones de mercado, detallando los gustos y preferencias de los consumidores, equipo, tecnología necesaria, determinación de costos totales y rentabilidad económica. La cual sirve de base para la toma de decisiones que apoye la inversión.

Los puntos básicos que se deben abordar en esta parte son los siguientes:

- Definición conceptual del proyecto
- Estudio del proyecto
- Evaluación del proyecto
- Decisión sobre el proyecto

### **3. Proyecto Definitivo**

Contiene toda la información del anteproyecto más completa y toda la documentación respectiva que respalde el proyecto como: contratos, cotizaciones, planos arquitectónicos, etc.

El proyecto definitivo debe presentar para su respectivo análisis lo siguiente:

- Realización del proyecto

#### **4. El Estudio de Factibilidad o Anteproyecto consta de las siguientes partes:**

##### **a. Introducción y Marco de Desarrollo**

Inicia con una breve reseña histórica del desarrollo y los usos que tendrá el producto o servicio, además de mencionar los factores relevantes que influyen directamente en el consumo del mismo. Lo siguiente es el marco de desarrollo donde el estudio se sitúa en condiciones económicas y sociales y se debe precisar su fin principal, a que personas o entidades beneficiara y cual es el problema que resolverá.

Además en este apartado debe especificarse los objetivos del estudio y los del proyecto. Básicamente son tres:

- Verificar si hay un mercado potencial insatisfecho y que es viable e introducir al mercado el producto objeto del estudio.
- Mostrar que es posible producirlo tecnológicamente, al haber verificado que no existe impedimento para abastecerse de los insumos necesarios para la producción.
- Demostrar que el proyecto es económicamente rentable llevarlo a cabo.

##### **b. Estudio de Mercado**

El estudio de mercado es la primera parte de la investigación, la cual básicamente determina y cuantifica la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

La información para cuantificar la oferta y la demanda es recomendable que se obtenga de las fuentes primarias pues la información es más directa, actualizada y confiable que cualquier otro tipo de fuente de datos. El principal propósito de esta investigación es comprobar si el producto tiene penetración real en un mercado determinado.

Al final del estudio de mercado el investigador podrá medir el riesgo y la posibilidad de éxito que habrá con la venta del artículo, también es útil para prever una política de precios y estudiar la mejor forma de comercialización del producto.

Según Baca Urbina (2007), la Estructura del análisis del mercado es la siguiente:

- Análisis de la Oferta
- Análisis de la Demanda
- Análisis de los Precios
- Análisis de la Comercialización
- Conclusiones del análisis de mercado

### **c. Estudio Técnico**

Esta parte del estudio se divide en cuatro partes que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.

La determinación de un tamaño óptimo de la planta es fundamental y sus técnicas son interactivas y el tamaño depende de los turnos de trabajo, ya que para un cierto equipo instalado, la producción varía de acuerdo con el número de turnos que se trabaje.

Para la determinación de la localización óptima de la planta es necesario tomar en cuenta factores cuantitativos como los costos de transporte, de materia prima y el producto terminado y factores cualitativos tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad y otros.

La ingeniería del proyecto resuelve todo lo relacionado a la instalación y el funcionamiento de la planta. Se describe el proceso, adquisición de equipo y maquinaria y la distribución física de tales equipos en la planta además se determina la distribución general de todas las áreas que forman la empresa.

Acerca del análisis administrativo este debe ser tratado a fondo en la etapa de proyecto definitivo, se debe hacer una selección adecuada y precisa del personal, elaborar un manual de procedimientos y un desglose de funciones, extraer y analizar los principales artículos de las distintas leyes que son de importancia para la empresa.

Las partes que conforman un Estudio Técnico son las siguientes:

- Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto
- Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto
- Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos
- Identificación y descripción del proceso
- Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto.

#### **d. Estudio Económico**

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica dicha información será proporcionada por las etapas anteriores a este estudio.

Para comenzar el estudio económico se debe determinar los costos totales y la inversión inicial la cual sale del estudio de ingeniería ya que estos dependen de la tecnología que se seleccione. Luego se hace la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial, también se calcula el capital de trabajo que aunque es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación y amortización dada su naturaleza líquida.

La estructura del análisis económico es la siguiente:

- Ingresos
- Costos financieros tabla de pago de la deuda
- Costos totales producción - administrativos – ventas – financieros

- Inversión total fija y diferida
- Depreciación y amortización

La información antes mencionada, se presenta por medio de los siguientes documentos financieros para su respectivo análisis: Estado de Resultados, Punto de Equilibrio, Balance General.

- Capital de Trabajo

Sirve también para elaborar el Balance General

- Costo de Capital

Con la información que se obtiene del Costo del Capital, Estado de Resultados, Punto de Equilibrio, Balance General se realiza una evaluación económica

#### **e. Evaluación Económica**

La base para esta etapa es la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo, ambos se calculan con o sin financiamiento. Los flujos provienen del estado de resultados proyectados para un tiempo seleccionado. Según (Dumrauf, Guillermo (2006), Finanzas Corporativas, Primera Edición, 2006.)

En esta parte se describen los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo comparados con métodos contables de evaluación.

#### **Métodos utilizados en el estudio de la Evaluación Económica:**

- **Valor Presente Neto (VPN)**

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, para calcular el VPN se utiliza el costo de capital mediante una tasa seleccionada o establecida llamada TMAR (Tasa de Rendimiento Mínima).

- **Tasa Interna de Rendimiento (TIR)**

Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero además iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Señala la rentabilidad de un proyecto y conduce a resultado de más fácil interpretación para los inversionistas. Se llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad.

- **Adición del Valor de Salvamento (VS)**

Se considera al valor en libro o fiscal que tengan los activos al término de cinco años de operación por lo que se considera un periodo de planeación de cinco años para una empresa.

### **Razones Financieras analizadas en la Evaluación Económica:**

#### **1) Razones de Liquidez**

Se utilizan para medir la capacidad que tiene una empresa para satisfacer sus obligaciones de corto plazo es decir a partir de ellas se obtienen elementos de juicio sobre la solvencia del efectivo y su capacidad para permanecer solvente en caso de situaciones adversa. Para estas razones se incluye:

- **Tasa Circulante**

Se obtiene dividiendo los activos circulantes sobre los pasivos circulantes supone que mientras mayor sea la razón, mayor será la capacidad de la empresa para pagar sus deudas.

- **Prueba del Ácido**

Esta razón se calcula restando los inventarios a los activos circulantes y dividiendo el resto entre los pasivo circulantes. Proporciona una medida más correcta sobre la capacidad de la empresa para pagar las obligaciones a corto plazo.

#### **2) Tasas de Apalancamiento**

Miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda.

- **Razón de Deuda Total a Activo Total**

Se calcula dividiendo la deuda total entre el activo total, conocida también como tasa de deuda ya que mide el total de fondos provenientes de instituciones de créditos.

- **Número de veces que se gana el interés**

Mide el grado en que se pueden disminuir las ganancias sin provocar un problema financiero a la empresa al grado de no cubrir los gastos anuales de interés. Se obtiene dividiendo las ganancias antes del pago de interés e impuestos.

### 3) Tasas de Actividad

Mide la efectividad de la actividad empresarial. *El autor Baca Urbina sugiere en su libro Evaluación de proyectos quinta edición que este tipo de tasas no se deben aplicar en la evaluación de un proyecto, a pesar de esto, y aunque no se calculen se mencionan a continuación.*

- **Rotación de Inventarios**
- **Período Promedio de Recolección (PPR)**
- **Rotación de Activo Total**

### 4) Tasa de Rentabilidad

Las tasas de rentabilidad revelan que tan efectivamente se administra una empresa

- **Tasa de margen de beneficio sobre ventas**

Se calcula dividiendo el ingreso neto después de impuestos sobre las ventas totales.

- **Rendimiento sobre activos totales**

Este se obtiene de dividir la utilidad neta libre de impuestos entre los activos totales.

- **Tasa de rendimiento sobre el valor neto de la empresa**

Esta tasa mide el rendimiento sobre la inversión de los accionistas y el único valor que se le puede dar al capital es el que tiene en términos corrientes o valor de uso de la moneda.

Para medir el rendimiento sobre la inversión se sugiere utilizar las razones que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, ya que algunas utilizan una tasa de interés en la cual probablemente se pierde el valor real.

**f. Análisis y Administración del Riesgo**

Por lo general esta parte no se evalúa sin embargo este autor presenta un enfoque nuevo que puede aplicarse en economías inestables, a diferencia de otros enfoques de aplicación restringida.

Para cualquier inversión producir bienes lleva un riesgo implícito, este riesgo es menor entre mas se conozca sobre todas las condiciones económicas, de mercado, tecnológicas, etc. Que rodean el proyecto.

El enfoque analítico-administrativo no solo cuantifica el riesgo sino que, mediante su administración pretende prevenir la quiebra de la inversión hecha, anticipando la situación con tiempo suficiente para evitarla.

La secuencia para presentar el análisis y administración del riesgo es la siguiente:

- Crítica de la teoría actual del riesgo y filosofía del nuevo enfoque
- Método de evaluación económica que elimina el factor inflacionario
- Nivel mínimo de ventas para el cual el proyecto aún es rentable
- Enfoque propuesto para abordar y resolver el problema
- Discusión sobre el enfoque propuesto.

Según el autor Baca Urbina (2007), define un proyecto como la búsqueda de una solución adecuada a un problema. También establece la estructura básica para realizar dicho estudio donde se incluyen todos los aspectos relacionados.

Para efectos de realizar este estudio, se escoge la base teórica de Luna & Chaves y Baca Urbina, la cuál se detalla a continuación:

Al realizar esta investigación podemos observar que algunos términos son utilizados como sinónimos entre los diferentes autores, Balbino Cañas utiliza el término Factibilidad que se encuentra dentro del Estudio de Prefactibilidad, Eduardo Martínez solo comenta sobre el Estudio de Factibilidad en su aporte en la investigación, los autores Rafael Luna y Damaris Chaves, solamente comentan sobre Factibilidad; pero Gabriel Baca Urbina utiliza los términos Proyecto, Anteproyecto, Prefactibilidad y Factibilidad, como un sinónimo, aunque el término utilizado sea diferente entre los autores el contenido de la investigación es similar basándose principalmente en el estudio de mercado, técnico, económico y financiero para determinar si es factible un proyecto o no.

Al estudiar los aspectos que se evalúan en el estudio de Factibilidad se observa que es una herramienta muy importante para tomar decisiones al realizar esta investigación de todas las áreas que conforman el proyecto, ya que nos presenta documentación y resultados que respaldan la inversión, pues no se trata solamente de invertir sino que de percibir utilidades o beneficios, sin afectar el medio ambiente. Con los resultados obtenidos podemos visualizar el futuro del proyecto y los riesgos posibles, con sus respectivas recomendaciones bien documentadas.

Si, luego de todo lo anterior, se decide poner en marcha el proyecto, debe actualizarse la información recabada y comenzar con los contactos respectivos para comenzar con la etapa de inicio de operación o reactivación del proyecto.

## **L. REACTIVACIÓN**

La reactivación es reiniciar un proyecto, que dejó de operar en un tiempo; pero se requiere su funcionamiento nuevamente, por lo que es de mucha importancia el Estudio de Factibilidad, donde se determinará si es factible la Reactivación, además de conocer los recursos necesarios para su funcionamiento.

Para llevar a cabo la reactivación en un determinado proyecto se debe tomar en cuenta los aspectos siguientes:

### **1. Internos**

#### **a. Ubicación de la planta**

Se debe considerar la ubicación de la planta, si se quiere reactivar el proyecto en el mismo lugar donde funcionó inicialmente o si se buscará otro lugar.

#### **b. Estructura de la Planta de Miel**

Se deberá evaluar la situación actual de la planta si se mantiene en buenas condiciones físicas o de infraestructura, si ha sufrido algún tipo de deterioro por su no utilización y que mantenimiento o modificación necesita para poderse reactivar.

#### **c. Maquinaria**

Dentro de la maquinaria hay que determinar los requerimientos que la planta necesita de acuerdo a la producción e invertir en maquinaria nueva que permita aumentar la producción, y optimizar el que ya se posee para minimizar costos.

#### **d. Equipos**

Determinar los requerimientos de la planta adquiriendo equipo que permita una distribución y procesamiento de la miel para lograr una optimización de recursos en la producción.

**e. Capacidad productiva**

Realizar un plan de producción que cuantifique el volumen de producción en diferentes periodos de tiempo determinando los requerimientos de materia prima hasta que la planta logre su capacidad máxima de producción.

**f. Distribución de la Planta**

Se debe integrar todos los factores que intervienen en la distribución como: mínima distancia de recorrido, utilización del espacio, seguridad y bienestar para el trabajador, flexibilidad.

**g. Servicios Básicos**

Conocer si se cuentan con los servicios básicos para reactivar la planta de miel, por ejemplo: energía eléctrica, agua, teléfono, gas, servicios auxiliares de seguridad entre otros.

**h. Estructura Organizacional**

Se debe considerar en base a las necesidades del recurso humano que estructura su funcionamiento por medio de coordinación y especialización en áreas específicas de trabajo.

La organización debe mantener un control ante la toma de decisiones, la necesidad de nuevos procesos, la complejidad y tecnología especializada para el producto.

**i. Personal Administrativo**

Conocer cuales serán los requerimientos para el personal en cada puesto de trabajo, si se cuenta con el tipo de perfil en CORDES ó si será necesario capacitar al personal. Se cuenta con personal capacitado en el área de Apicultura para apoyar la parte técnica y capacitaciones a impartir al sector.

**j. Financiamiento para Reactivar Planta de Miel**

Saber si el financiamiento necesario para reactivar la planta de miel será con la misma organización internacional que financió el proyecto inicialmente o si se buscará otro tipo de ayuda internacional.

**2. Externos**

**a. Personal Productivo**

Evaluar si se cuenta con personal especializado en la apicultura o que tipo de experiencia poseen en la rama para conocer la producción de miel que se tendrá en la planta.

**b. Asociaciones de Apicultores**

Conocer las asociaciones de apicultores que existen en el país y el número de miembros que poseen, la forma de trabajar y si estarían interesados en trabajar en este proyecto.

**c. Costos de Producción**

Determinar los costos productivos, si estos son aceptables en relación al margen de ganancia que se pretende obtener con la comercialización de la miel.

**d. Políticas de Estado**

Conocer si existen políticas de Estado que fortalezcan la producción de miel, o incentivos para el sector.

**e. Aprendizaje sobre Apicultura**

Los apicultores o personas interesadas en trabajar en la apicultura, en su mayoría son analfabetos, debido a la pobreza que viven, lo que dificulta el aprendizaje sobre las técnicas de la apicultura o uso correcto de maquinaria y equipo.

**f. Transformación de productores en comerciantes**

Se deberá analizar el tipo de capacitaciones o inducción que necesitaran los apicultores para que se transformen en comerciantes exitosos.

**g. Incentivar al sector**

Establecer cual será la forma de incentivar a los apicultores y personal administrativo que trabajaran en la planta para que contribuyan a la sostenibilidad del proyecto.

**h. Delincuencia**

Conocer si la planta esta ubicada en un lugar seguro para el personal, clientes y proveedores que lleguen a la planta.

De los resultados obtenidos en el análisis de los aspectos internos y externos, se deberá recomendar y concluir sobre su reactivación o que será necesario solventar previamente.

La reactivación de un proyecto deberá partir de los recursos actuales que se tienen, cuales fueron los aspectos que influyeron en el cierre y que medidas se tomaron para solventarlos, evaluando la mejora en los procesos, actividades existentes, producto, precio, canales de distribución.

También se debe tomar en cuenta la ubicación de la planta, los consumidores en general, sus productores, las actividades locales para la elaboración de la miel que permitan poner en práctica conocimientos que provoquen futuras acciones de colaboración y cooperación entre las asociaciones de apicultores.

*Según el Diccionario de la Real Academia Española (2001), Reactivación es: Acción y efecto de reactivar. <http://buscon.rae.es/drae/> (Reactivar = Volver a activar).*

### **3. Estudio de reactivación proyecto “MEL MELLIS” (<http://www.mel-mellis.com/>)**

Hay estudios de reactivación realizados a nivel internacional como, MEL MELLIS (2007), es un Proyecto Español de cooperación interterritorial que tiene como objetivo la valorización, promoción y comercialización de la miel tradicional, creando una red entre los socios que permitan el conocimiento y la difusión de las diversas experiencias:

El proyecto “MEL MELLIS” (2007) busca entre sus objetivos operacionales:

#### **a. Revalorizar la miel tradicional**

La miel puede tomar su valor original como producto relacionado con el origen botánico que contiene elementos nutricionales, buena calidad en relación a mieles importadas dando a conocer estas propiedades a la población en general para que al momento de elegir le den importancia a la miel tradicional.

La miel tradicional se debe mejorar en su imagen con el fin que los consumidores adquieran este producto, acción que debe tomarse en cuenta por los socios.

#### **b. Mejora de la calidad de la miel**

Para que la miel tenga aceptación en el mercado se debe atribuir características de calidad al producto en especial al que se produce tradicionalmente dentro de su territorio, esto debe contribuir a que los productores apícolas mejoren sus técnicas, infraestructura y se doten de tecnología.

#### **c. Incremento de las ventas**

Se busca una base de colocación productiva común entre los principales productores para que la miel sea comercializada de la mejor forma posible aprovechando sus capacidades productivas y garantizando un producto con calidad de fabricación.

Los productores deben tener la suficiente capacidad para responder a la demanda por ello deben mejorar el proceso productivo y la imagen de la miel.

La miel se puede convertir en un producto de consumo habitual si se presentan las ventajas ante el consumidor, permitiendo así un aumento en las ventas.

**d. Contribuir a la sostenibilidad del medio natural**

El fomentar la apicultura a personas emprendedoras que desean involucrarse en dicho rubro permitirá que el medio de producción natural sea transcurrido a nuevas generaciones, para ello es necesario que se realicen asesoramiento y capacitaciones.

La apicultura tiene un valor importante en la conservación del medio ambiente, es una actividad y una herramienta adecuada para el desarrollo del medio ambiente ya que la abeja poliniza los cultivos y las plantas silvestres, mejorando la fructificación y semillazón. La miel es un alimento altamente apreciado en todas las sociedades y que puede reemplazar con ventajas al azúcar, además la cera es útil para producir velas jabones y permite proteger la madera.

La valorización de las riquezas naturales se puede aprovechar en muchos proyectos de desarrollo rural transfiriendo conocimientos, tecnología y capacitación. Además de mejorar el autoconsumo de las familias, permite generar ingresos con la venta de los productos de la colmena y al mismo tiempo favorecer a la conservación y recuperación del medio ambiente.

Todas las áreas de la tierra tienen valor para la apicultura y para ello no se precisa tener tierras ya que la abeja recoge el néctar del polen donde esté disponible, tanto de áreas silvestres como de cultivos.

El estudio de MEL MELLIS (2007), busca incentivar al sector de la apicultura nuevamente y que sea reactivado este sector, beneficiando no sólo a los productores, sino también a los consumidores.

**4. Otros conceptos sobre Reactivación, fueron aportados en la investigación realizada por María Elena Padilla y Gladis Lorena Caballero, en “Propuesta de un Plan de Reactivación Económica para la Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Astoria de R.L.” (1996).**

- *Reactivar económicamente una empresa es estimular a los integrantes para que eleven sus niveles de eficiencia y productividad y de esta manera poder sobrevivir en un ambiente competitivo.*
- *La reactivación económica se da cuando hay insatisfacción del personal gerencial de una empresa, con respecto al esfuerzo productivo realizado por la misma.*

La Reactivación busca impulsar o mejorar las actividades económicas de una empresa cuando se encuentra en un estancamiento, baja producción, etc. Por lo que se busca un crecimiento en beneficios de las personas involucradas en el proyecto.

**Entre los principales objetivos de la Reactivación Económica podemos mencionar los siguientes:**

- Recuperar el dinamismo del personal que conforma el proyecto.
- Aumentar las actividades productivas en la empresa, considerando su capacidad de producción.
- Recuperar el equilibrio de los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto
- Generar fuentes de empleo permanente.

Para lograr reactivar un proyecto se deben considerar aspectos como:

**a. Beneficios que traerá la reactivación del proyecto a los siguientes sectores**

Debemos realizar un análisis de los beneficiarios del proyecto en las siguientes áreas:

- Económicos
- Sociales

- Productivo
- Medio Ambiente

**b. Duración del proyecto**

También se debe establecer si el proyecto que se quiere reactivar es a corto, mediano o largo plazo y establecer acciones ó estrategias que deberán tomarse para que este proyecto permanezca en el tiempo.

**c. Condiciones necesarias para la reactivación económica**

Se debe tomar en cuenta todos los recursos necesarios para reactivar la planta, evaluando los recursos que se poseen y la inversión necesaria para su funcionamiento.

Entre las condiciones que se evalúan tenemos las siguientes:

- Apoyo a los sectores productivos de la empresa
- Organización por proyectos
- Asistencia técnica
- Producción
- Comercialización
- Financiamiento Contable
- Administrativo
- Bienestar social
- Aspectos Legales
- Evaluación económica financiera
- Beneficios económicos

El aporte realizado por Maria Padilla y Gladis Caballero (1996) incluye no solo la conceptualización de Reactivación, sino también los aspectos que deben considerarse para evaluar si es factible reactivar un proyecto.

Después de realizado el estudio de factibilidad, se evalúa la reactivación considerando todos aquellos elementos que se necesitan para poner en marcha nuevamente el proyecto, actualizando la información obtenida, iniciando con la contratación del personal clave, se establece la fecha de reactivación del proyecto y todas las áreas que lo conformarán.

Para desarrollar esta investigación se basará en la teoría presentada por Mel Mellis (2007), Maria Padilla y Gladis Caballero, sobre los aspectos que se deben evaluar dentro de la Reactivación para determinar su funcionamiento.

Cuando un proyecto se pone en marcha, se inicia con la producción de los bienes y/o servicios, distribución del producto, etc. Con el inicio de ésta etapa se dice que finaliza el proyecto, e inicia la nueva unidad productiva a funcionar.

Previo a poner en marcha o reactivar un proyecto es muy importante evaluar si este será sostenible en el tiempo.

### **M. SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO**

1. Se entiende por sostenibilidad que los beneficios del proyecto se mantengan o se incrementen más allá de la finalización del proyecto. A diferencia de la viabilidad que es la posibilidad que un proyecto tiene de cumplir los objetivos en el período previsto durante la duración del proyecto.

El concepto de la palabra sostenibilidad no aparece en el diccionario de la Real Academia Española (2001) debido a que esta no es admitida oficialmente; pero se encuentra Sostenible: *Es un Adjetivo Dicho de un proceso, que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, por ejemplo, un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes.*

*Por otro lado también se encuentra la palabra sostener y que puede interpretarse como:*

*La acción de mantener firme algo y que tiene su origen en las palabras latinas sustentum, sustento, sustentare y que significa sostener (Diccionario Español - Latín Proyecto Palladium).*

La palabra sostenible toma una gran importancia después del reporte de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas celebrado en el año de 1987 y el cual fue denominado “Nuestro futuro Común” en el cual se hizo famosa la palabra sostenible, asociada con la palabra desarrollo y el cual lo definían desarrollo sostenible como:

*Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la capacidad de las futuras para satisfacer sus propias necesidades.*

El cual fu coordinado por la Dra. Gro Harlem Brundtland de nacionalidad Noruega.

A partir de de 1987 se ha desarrollado el término sostenibilidad como es el caso del Dr. Pablo Martínez de Anguita Profesor, de la universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España quien ha realizado estudios sobre Organización y Gestión de Proyectos (2006). Este autor destaca que la categoría sostenibilidad surge en el preciso instante en que un proyecto que esta en ejecución finaliza y los beneficiarios del mismo toman las riendas del mismo.

2. Según Martínez de Anguita, sostiene que los factores que inciden en la sostenibilidad de los proyectos son los siguientes:
  - a. El primer factor relacionado con el entorno de la intervención entre los que se destacan principalmente los siguientes elementos:
    - **El apoyo político**  
Conocer si existen leyes o políticas de Estado que quieren el actuar del proyecto según el tipo.
    - **Leyes que protejan el medio ambiente**  
Saber si existen leyes del Estado que protejan el medio ambiente, regulando el actuar del proyecto sin ocasionar daños al medio ambiente.

- **El entorno socio económico**

Conocer la situación económica del país para establecer precios, regular costos y tomar las medidas necesarias en base a la situación.

- **La vulnerabilidad del medio ambiental**

Conocer la vulnerabilidad del país a los desastres naturales y el territorio donde esta ubicado el proyecto.

b. Un segundo factor que inciden en la sostenibilidad de los proyectos son los relacionados a :

- **Capacidad institucional de los actores de la intervención**

Además de conocer a los actores que intervienen en la sostenibilidad, también debemos conocer que capacidades tiene el país para hacer frente a los diferentes factores.

c. El tercer factor es el relacionado con la población beneficiaria entre los que destacan los siguientes:

- **Aspectos culturales**

Se deben conocer los aspectos culturales de la población beneficiaria para tomarlos en cuenta en el proyecto.

- **Participación**

Conocer si la población participará activamente en el proyecto o no y que medidas podrían incentivarlos.

d. Por último se tiene un cuarto factor y es el relacionado con el diseño de la intervención entre los que pudiéramos enunciar:

- **La tecnología apropiada**

Se deberá evaluar cual es el tipo de tecnología necesaria para que el proyecto sea exitoso y pueda ser sostenible en el tiempo.

- **Acceso a la información aspectos económicos y financieros**

Se deberá tener una información actualizada y veraz de todos los aspectos económicos y financieros del proyecto, para que estos puedan ser analizados, evaluados y consultados por las autoridades respectivas.

- **Readecuación de la cooperación técnica**

Será muy necesario tener la cooperación de los técnicos o especialistas para hacer las recomendaciones respectivas en beneficio del proyecto.

3. Otro estudio es el realizado por Carlos Pérez Arminio (S/F) el cual hace dos comentarios en torno al concepto Sostenibilidad:

- El primero de ellos es relativo al desarrollo sostenible, que son procesos de desarrollo en el cual son utilizados todos los recursos a escala mundial garantizando su preservación para las futuras generaciones.
- El segundo comentario, es el relacionado con los medios de sustentos sostenibles o medios de vida de las personas, que les permiten mejorar su calidad de vida de una manera duradera, enfrentado todas las crisis económicas sin dañar a las nuevas generaciones.

Solo los proyectos que sean sostenibles son los capaces de introducir cambios equitativos y que sean capaces de enfrentar la vulnerabilidad estructural. Difícilmente los proyectos que no sean sostenibles ayudaran a mejorar las condiciones de vida de la población beneficiaria y al contrario los podrían agravar tal es el caso de los ejecutados por instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Para garantizar la sostenibilidad de los proyectos es necesario disponer de las siguientes condiciones:

- Capacidad Técnica y de Gestión, lo cual permitirá mantener activos todos los bienes generados por el proyecto.
- Los recursos suficientes para garantizar el pago de salarios y funcionamiento, incrementar las capacidades de los beneficiarios de tal manera que puedan alargar la vida del proyecto

Para la realización de la siguiente investigación se considera el concepto Sostenible como la finalidad de la reactivación que servirá para que este proyecto se mantenga por el mismo.

También, se tomará en cuenta las aportaciones realizadas por el autor Pablo Martínez de Anguita, donde se estudiarán los factores de mayor influencia:

- Factores relacionados con el entorno de la intervención
- Factores relacionados con los actores de la intervención
- Factores relacionados con la población beneficiaria
- Factores relacionados con el diseño de la intervención.

Es muy importante incluir en el Estudio de un Proyecto de Reactivación, investigar la Factibilidad, Reactivación y Sostenibilidad del mismo en el tiempo, más que todo considerando los aspectos que ocasionaron el cierre de la planta, evaluar y analizar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) que se tuvieron cuando la planta estuvo funcionando y realizarlo también basado en la actualidad, ya que por lo general pasa cierto tiempo cerrada una planta, cuando se estudia nuevamente su reactivación algunos factores o aspectos mencionados en el FODA anterior han cambiado cuando existió la planta en relación a la actualidad que se estudia la Factibilidad de Reactivarla y que también sea sostenible en el tiempo.

La información histórica de la planta sirve de base para realizar un análisis de las posibles causas que ocasionaron que la planta se cerrara, que ocasionó que no se mantuviera en el tiempo y que

la mejor alternativa fuera el cierre. A pesar de que se contaba con una planta y maquinaria especializada para la producción, esto debe considerarse en el Estudio de Factibilidad sobre Reactivación de una planta, para analizar y tomar las medidas respectivas que corrijan las fallas que se dieron por medio de un plan de mejora o recomendaciones basadas en datos históricos de la planta si se quiere que su reactivación sea sostenible en el tiempo, no que se vuelva a invertir en un proyecto y que este vuelva a fracasar.

## ***N. RESUMEN DE LA BASE TEÓRICA PARA ESTRUCTURAR LA INVESTIGACIÓN***

### **A. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Para la realización de esta investigación se combinará información de los siguientes autores para el Estudio de Factibilidad: Eduardo Martínez (1999), Luna & Chaves (2001) y Gabriel Baca Urbina (2007), de donde se determina la siguiente estructura:

#### **1. Resumen del Proyecto (Luna & Chaves)**

- Nombre y descripción del proyecto
- Quienes ejecutan el negocio
- Beneficiarios directos e indirectos del proyecto
- Descripción del producto a desarrollar
- Problemas que resuelve
- Misión y Visión
- Ventaja competitiva
- Mercado
- Recursos disponibles
- Inversión inicial
- Proceso productivo
- Plan económico-financiero
- Plan de organización y evaluación del negocio.

## **2. Estudio de Mercado (Gabriel Baca Urbina)**

- Análisis de la Oferta
- Análisis de la Demanda
- Análisis de los Precios
- Análisis de la Comercialización
- Conclusiones del Análisis de Mercado.

## **3. Estudio Técnico**

- Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto
- Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto
- Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos
- Identificación y descripción del proceso
- Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto.

## **4. Aspectos Administrativos (Luna & Chaves)**

- Determinación de la estructura organizacional recomendable para el tipo de proyecto
- Organigrama
- Líneas de autoridad
- Puestos, funciones y responsabilidades del cargo

## **5. Estudio Económico (Gabriel Baca Urbina)**

- Ingresos
- Costos financieros tabla de pago de la deuda
- Costos totales producción - administrativos – ventas – financieros
- Inversión total fija y diferida
- Depreciación y amortización

- Capital de Trabajo
- Costo de Capital
- Punto de Equilibrio
- Balance General.
- Estado de Resultados

#### **6. Proyecciones Financieras (Luna & Chaves)**

- Flujo de Efectivo en base a las proyecciones de ventas, producción, costos de producción, gastos administrativos, de ventas y financieros, determinando saldos disponibles y visualizando el movimiento del dinero en el tiempo.
- Proyección de los Estados Financieros, el Balance General Proforma y el Estado de Resultado Proforma que muestra las ganancias o pérdidas del proyecto.

#### **7. Evaluación Económica (Gabriel Baca Urbina)**

- Valor Presente Neto (VPN)
- Tasa Interna de Rendimiento (TIR)
- Adición del Valor de Salvamento (VS)

#### **8. Análisis y Administración del Riesgo**

- Crítica de la teoría actual del riesgo y filosofía del nuevo enfoque
- Método de evaluación económica que elimina el factor inflacionario
- Nivel mínimo de ventas para el cual el proyecto aún es rentable
- Enfoque propuesto para abordar y resolver el problema
- Discusión sobre el enfoque propuesto.

#### **9. Conclusiones y Recomendaciones (Luna & Chaves)**

- Oportunidades
- Riesgos identificados

- Puntos fuertes y beneficios que se obtendrán con el proyecto
- Recomendaciones de factibilidad

## **B. REACTIVACIÓN**

Para el estudio de Reactivación se tomará la teoría aportada por los proyectos de: Maria Padilla & Gladis Caballero (1996) y MEL MELLIS (2007), determinando la siguiente guía para su investigación:

- 1. Definición de objetivos operacionales (MEL MELLIS)**
- 2. Beneficios de la reactivación (Maria Padilla & Gladis Caballero)**
  - Económicos
  - Sociales
  - Productivo
  - Medio Ambiente
- 3. Duración del proyecto**
  - Establecer si es proyecto a corto, mediano o largo plazo
  - Acciones o Estrategias
- 4. Condiciones necesarias para la reactivación económica**
  - Apoyo a los sectores productivos de la empresa
  - Organización por proyectos
  - Asistencia técnica
  - Producción
  - Comercialización
  - Financiamiento Contable
  - Administrativo
  - Bienestar social
  - Aspectos Legales

- Evaluación económica financiera
- Beneficios económicos

### **C. SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO**

La teoría sobre sostenibilidad que se utilizará para la investigación es la aportada por Pablo Martínez de Anguita (2006), estudiando los siguientes factores:

- 1. El apoyo político**
- 2. Leyes que protejan el medio ambiente**
- 3. El entorno socio económico**
- 4. La vulnerabilidad medio ambiental**
- 5. Capacidad institucional de los actores de la intervención**
- 6. Aspectos culturales**
- 7. Participación**
- 8. Tecnología apropiada**
- 9. acceso a la información de aspectos económicos y financieros**
- 10. Readecuación de la cooperación técnica.**

## CAPITULO II

### DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LA PLANTA DE MIEL EN EL CANTÓN LAS BERMUDAS, DEL MUNICIPIO DE SUCHITOTO.

#### A. Formulación del Problema

El problema original se formuló de la siguiente manera:

**¿En qué medida el desarrollo de un estudio de Factibilidad, que tome en cuenta la parte técnica administrativa, influirá en la reactivación de la planta de miel y contribuirá a la sostenibilidad del proyecto?**

De la problemática anterior, se derivan varias preguntas específicas, que servirán para determinar la factibilidad y sostenibilidad del proyecto, las cuales se detallan a continuación:

- ¿Cuál es la estructura administrativa más funcional para este tipo de proyectos?
- ¿Cuáles son las actividades necesarios para el procesamiento de la miel y su distribución?
- ¿Cómo los apicultores pueden abastecerse de la materia prima?
- ¿Qué medios pueden recurrir para acaparar más mercados?
- ¿Cómo beneficiaría un estudio de factibilidad en la reactivación de la planta?
- ¿Qué beneficios aportaría la reactivación de la planta de miel a los apicultores?

#### B. Objetivos de la Investigación

##### 1. General

Contribuir al logro de la sostenibilidad del proyecto de la planta de Miel, ubicada en el Cantón La Bermuda, Municipio de Suchitoto, por medio de un estudio de Factibilidad.

##### 2. Específicos

- Identificar los posibles mercados metas que tendrá la planta.
- Definir el proceso productivo más apropiado para la producción de la miel.
- Formular una estructura financiera que soporte la realización del proyecto

## **C. Metodología de la Investigación**

### **1. Método de Investigación**

El método de investigación utilizado es el Deductivo, pues se tiene un enfoque principalmente cuantitativo y el diseño de la investigación que se realizó es de Tipo No Experimental, ya que se observó el fenómeno en un ambiente natural, sin intervenir en él, es decir tal y como se da en la realidad. Para el estudio de dicha metodología se tomo como referencia el libro Fundamentos de los métodos de Investigación Social del Dr. Fernando Guerrero.

### **2. Tipo de Investigación**

La investigación que se realizó es Correlacional, porque se relacionó en forma de covarianza la Factibilidad y la Reactivación de la Planta de miel.

### **3. Técnicas e Instrumentos de Investigación**

Las técnicas e instrumentos que los investigadores utilizaron para recolectar y registrar la información son los siguientes: la observación, la encuesta y la entrevista.

La Observación: El tipo de observación que se realizó es Tradicional, solamente se observó el comportamiento de un grupo de forma anónima, no participando.

La Encuesta: Para la obtención de la información se utilizó como instrumento el Cuestionario Estructurado, compuesto de preguntas cerradas.

La Entrevista: Para obtener la información se utilizó una guía de preguntas abiertas estructuradas previamente.

### **4. Fuentes de información**

Las fuentes por medio de las cuales se obtuvieron los datos e información son las siguientes:

- a. **Fuentes Primarias:** Esta información fue proporcionada por CORDES a través de su Gerente de la Región 2, libros relacionados a la investigación y la información que se obtuvo por medio del cuestionario, trabajos de investigación.
- b. **Fuentes Secundarias:** Obtenida de información tipo bibliográfica, comentado por segundos autores, sitios Web y revistas.

## 5. Determinación del universo y la muestra

Para la determinación de la investigación se tomaron en cuenta dos Universos independientes:

### a. Apicultores:

La constituye los apicultores de Cuscatlán, La Libertad y Chalatenango, en su mayoría, pertenecen al área rural del Departamento de Cuscatlán, hombres y mujeres de escasos recursos económicos, que oscilan entre las edades de 20 a 40 años, que viven principalmente de la Agricultura y se dedican a la apicultura artesanal. Los apicultores no cuentan con estudios académicos que les permitan optar a un mejor empleo con mejores ingresos económicos. Pero, son personas emprendedoras dispuestas a luchar por mejorar su calidad de vida a nivel personal, familiar y por ende de sus comunidades. Algunos apicultores forman parte de La Asociación Cooperativa de Apicultores del Bosque de Suchitlán de R.L. (ACOAPIS). La cooperativa está formada por 19 socios principalmente apicultores principiantes y está ubicada en el cantón la Bermuda, municipio de Suchitoto.

### b. Habitantes

Se formó por hombres y mujeres adultos del municipio de Suchitoto, posibles demandantes de la miel. Para determinar la muestra se tomó como referencia el IV Censo de Población y Vivienda 2007 el cual es de Viviendas ocupadas con un promedio de 4.4 habitantes en cada una del municipio de Suchitoto: 1265 viviendas

La muestras obtenidas de los diferentes universos se detallan a continuación:

- **Muestra a los Apicultores**

Para determinar el tamaño de la muestra, se tomó como base la información proporcionada por la Asociación CORDES

Para esta población se tomo una muestra de 57 personas obteniendo un censo de los Apicultores de Cuscatlán, La Libertad, Chalatenango.

- **Muestra a los habitantes de Suchitoto**

En el presente estudio se conoce la población del municipio de Suchitoto, por lo que se determinó el tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula:

*Tamaño de la Muestra para Proporciones:*

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

n = muestra

Z = nivel de confianza

E = error máximo permisible

Q = probabilidad de fracaso, probabilidad que respondan de manera negativa ante Cualquier pregunta,

P = probabilidad de éxito, probabilidad que respondan de manera afirmativa ante Cualquier pregunta.

N = universo

Para obtener la muestra de la investigación los datos son los siguientes:

n = ?

Z = 95% = 1.96 (El valor de z es igual a 1.96 equivalente al 95% de nivel de confianza al localizarlo en las tablas estadísticas de la curva normal)

E = 5% de error estimado

$P = 0.50$  (se usa este valor por que no conocemos si se responderá afirmativamente o Negativamente)

$Q = (1-P) = (1-0.50) = 0.50$  (se usa este valor por que no conocemos si se responderá Afirmativamente o negativamente)

$N = 1265$  Viviendas ocupadas con un promedio de 4.4 habitantes en cada una, del Municipio de Suchitoto.

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.50) * (0.50) * (1265)}{(0.05)^2 (1265 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.50)}$$

$n = 294$  encuestas, las cuáles serán distribuidas en el Municipio de Suchitoto para determinar una posible demanda de miel de abeja.

#### **D. Principales Hallazgos**

##### **1. Información General de la Planta Apícola ubicada en el Cantón Las Bermudas, municipio de Suchitoto.** (Información proporcionada por el Ingeniero Agrónomo, Rafael Santos Gerente de Región 2 de Fundación CORDES)

La planta apícola fue construida en el año de 1,996, a través del proyecto “Cristhian AID”, en apoyo a un grupo de apicultores que formaban parte de la cooperativa y que estaban dispuestos a producir miel. Algo que no se tomó en cuenta durante su construcción, fue la ubicación de la planta, pues en sus alrededores no había producción de miel y la cantidad de miel durante su primer año de producción fue de aproximadamente siete barriles, no lo suficiente para abastecer la capacidad de la planta, por lo que, no se le dio el uso que verdaderamente tenía. Esta planta se creó con el fin de generar empleos; pero, debido a la inexperiencia de los apicultores se dio una baja producción en la planta, los costos de producción se elevaron, inexperiencia en manejar la parte técnica y administrativa, convertir productores en comerciantes, esto ocasionó que el esfuerzo de la asociación fracasara, dejando paralizada la planta. Pero los apicultores siguieron trabajando artesanalmente.

La planta dejó de producir por un período de un año (1997), hasta que en 1,998, integrantes de la cooperativa decidieron realizar un ensayo sobre la compra de miel a otros proveedores, su producción fue de 25 a 30 barriles de miel, de los cuales sólo se logró envasar de 5 a 6 barriles en cantidades de botellas y ½ botellas. Esta cantidad se vendió y los barriles restantes fueron vendidos a otros productores, ya que la venta de los pocos barriles que envasaron fue lenta, debido a la falta de mercado y marca del producto, no recuperaron la inversión. Nuevamente, la planta dejó de producir y para el 2,002, fue arrendada por cuatro años, por apicultores de Ilobasco.

La planta pasó dos años sin ser utilizada y a principios del 2,008, la cooperativa se arriesgó a producir miel. Envasaron siete barriles que equivale a la capacidad de una de las tres tinajas pequeñas, es decir al 17.07% de la capacidad total de la planta. En la Fundación CORDES se dieron cuenta que la producción de miel no les daba tantos beneficios como esperaban, y que para hacer uso de toda la capacidad de la planta necesitaban realizar un estudio de factibilidad que permita satisfacer la demanda de miel y que esta sea sostenible en el tiempo.

Debido a ello, la fundación CORDES decidió retomar el proyecto de la planta de miel con el objeto de reactivar su funcionamiento, que está en excelentes condiciones físicas, pues la maquinaria era nueva y las construcciones también, dándole mantenimiento y seguridad a la misma. Dichos costos se mantienen constantes pagados por CORDES.

Algunos factores que influyeron para entorpecer el funcionamiento de la planta de miel son los siguientes:

#### **Económicos**

- Costos altos de producción, debido a la cantidad producida de miel.
- Poca mano de obra por la inexperiencia de los apicultores y falta de capacitación en el ramo de la apicultura.
- Baja producción de la materia prima, por falta de conocimientos especializados para mantener los apiarios.

**Políticos**

- Falta de políticas de Estado que fortalezcan la producción de miel, la cual en el largo plazo podría incidir el Producto Interno Bruto (PIB).

**Sociales**

- Difícil aprendizaje sobre las técnicas de la apicultura debido al grado de analfabetismo de los pobladores.
- Falta de agua potable, en la planta se obtenía del nacimiento del Caserío Las Américas.

Las ventajas y desventajas que se perciben del funcionamiento que tuvo la planta de miel, son las siguientes:

**Fortalezas**

- La compra del terreno fue adquirido por CORDES
- La construcción de la planta de miel y el equipo fue financiado por ONG Christian AID y la Unión Europea.
- Maquinaria especializada y con gran capacidad
- Ubicación de la planta actualmente, es de fácil acceso y cuenta con los servicios básicos.
- Posee amplio espacio para carga y almacenamiento de la miel.
- Personal técnico de CORDES se ha especializado en la apicultura para capacitar a los apicultores.
- Capacidad de la planta para exportar miel.

**Oportunidades**

- Expansión de mercado nacional e internacional.
- Apoyo externo de especialistas para realizar un estudio de factibilidad previo a la reactivación de la planta de miel, tomando en cuenta las lecciones aprendidas desde su funcionamiento.

### **Debilidades**

- La capacidad de la planta instalada es mayor a la producción de miel
- Inexperiencia técnico administrativo y falta de habilidad para dirigir la planta
- Uso inadecuado de los equipos
- Transformación de productores en comerciantes
- Falta de conocimientos técnicos para combatir las plagas en los apiarios.
- Ausencia de un Estudio de Factibilidad que sirviera para escoger la ubicación de la planta de miel.
- Falta de Interés de parte de los apicultores para mantener activa la planta de miel. Intentando venderla, por lo que intervino CORDES.

### **Amenazas**

- Delincuencia común en la zona
- Que productores no vendan el producto a la planta de miel, sino a los intermediarios.
- La fluctuación de los costos de transportar la materia prima y la distribución del producto

## **2. Planta de miel de abeja**

Las especificaciones Técnicas de la Planta de Miel de abeja se detallan a continuación:

### **a. Terreno**

El área de terreno donde se encuentra la planta es de 1 de manzana, donde se ubican instalaciones de sistema mixto construidas de bloque y techo de lámina de zinc sostenida por Polín C, la nave destinada para procesar miel de abeja tiene 10 metros de ancho por 20 de largo sin divisiones internas, a un costado de ella se encuentra un área que sirve actualmente de bodega (40 m<sup>2</sup>).

### **b. Servicios Básicos**

Cuenta con un servicio sanitario el cual es de fosa y no es lavable, servicio de agua potable e instalaciones eléctricas adecuadas para la planta, posee un voltaje de 110 y 220V.

### **c. Instalaciones**

El interior la planta posee un riel aéreo que sirve para bajar los barriles de miel de los vehículos, pesarlos y trasladarlos a la tina de recepción y filtrado, el tecele actual es manual con una capacidad de 1 tonelada pero, muy lento, la tina de filtrado tiene una capacidad de 3 barriles, no posee bomba de líquidos viscosos, cuenta con tres depósitos de laminas de acero inoxidable con capacidad de cinco barriles cada uno, que sirven como tanques de sedimentación, luego la miel contenida en ella pasa a un tanque de acero inoxidable con capacidad de 20 barriles donde se reposa y madura la miel, después pasa al llenado de barriles para exportación, los tanques están sostenido sobre unas tarimas construidas de hierro y madera.

### **d. Equipo**

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

## **3. La producción de la miel de abeja**

Para obtener información sobre la producción de miel de abeja se realizó una entrevista a un Apicultor Experto con más de 10 años de trabajar en el sector y un censo realizado a 57 apicultores, dichos resultados se encuentran en el anexo 1 y 2.

En relación a la producción de la miel de abeja y a la apicultura en El Salvador, se comenta lo siguiente:

### **a. Información General**

Existen diferentes organizaciones a nivel nacional que apoyan al sector Apícola, por medio de capacitaciones técnicas y tratamientos gratuitos para combatir plagas que atacan las colmenas, estos servicios técnicos son ofrecidos a todos los miembros que forman parte de la asociación, para incentivar las mejoras en la producción de miel de abeja en condiciones adecuadas. (Anexo 1 pregunta 9)

Una de las principales actividades realizadas por las diferentes Asociaciones de Apicultores en el país, en apoyo a la Apicultura es el servicio técnico de asesoramiento teórico y visitas en los diferentes apiarios del personal técnico, para explicarles a los apicultores miembros de la asociación, las formas adecuadas o actualizadas de tratar las colmenas, para que sean productivas. (Anexo 1 pregunta 11)

Estas asociaciones están formadas por diferentes apicultores que poseen sus apiarios en distintas zonas del país como Cuscatlán, La Libertad y Chalatenango principalmente, algunos miembros forman parte de otras asociaciones o cooperativas, pues no están restringidos para formar parte de otras instituciones que apoyan al sector.

En cuanto a la producción de miel de abeja, cada Apicultor realiza su producción, en base al número de colmenas que posee, también se encarga de envasarlas y distribuir las o venderlas en diferentes lugares, al precio que considere adecuado, dependiendo si la venta es al detalle o al mayoreo. No tienen un precio establecido para vender la miel, sino que con la capacitación recibida les ayuda a poder asignarle un precio de venta.

Para poder ser miembro de esta asociación el único requisito es que sea un apicultor, pues ya debe tener sus propias colmenas, todo el equipo y la maquinaria respectiva para extraer la miel, procesarla y venderla. (Anexo 1 pregunta 13)

Del censo realizado a los apicultores (Anexo 2), se obtuvo la siguiente información:

El trabajo de la apicultura es realizado principalmente por hombres, esto puede ser debido a que es el encargado de la familia y por lo general esta actividad se completa en el hogar, ya que las colmenas son llevadas a la casa y de una forma indirecta todos colaboran con el proceso de la extracción de miel, filtrado y envasado.

La apicultura es una actividad realizada por personas adultas que pertenecen a una población económicamente activa, esta es una ventaja pues le permite acceder a un empleo digno, obteniendo ingresos para cumplir con sus obligaciones familiares. (Anexo 2 pregunta 1)

Los apicultores tienen estudios básicos de 1º a 6º, siendo una ventaja para el sector, ya que facilita el aprendizaje de todas las capacitaciones impartidas, con el objeto que estos, mejoren el proceso productivo. Este nivel educativo también les permite desarrollar esta actividad económica como medio de sobrevivencia, pues no se requiere un nivel educativo mayor, sino la voluntad de aprender y dedicarse a esta actividad. (Anexo 2, pregunta 2)

Los apiarios se encuentran ubicados en diferentes lugares del país como Cuscatlán, La Libertad y Chalatenango principalmente, debido al clima de las diferentes zonas y la realización de otras actividades que benefician a los apiarios como la agricultura, pues las abejas absorben el polen de las flores. (Anexo 2, pregunta 3)

#### **b. Capacidad Productiva**

Las personas que se dedican a la Apicultura forman parte, por lo menos de una Asociación o Cooperativa, pues al pertenecer a una agrupación reciben beneficios para su trabajo como la capacitación técnica sobre la producción de miel, tratar las plagas que atacan los panales para que no se pierda toda la cosecha de una forma gratuita. Es una ventaja que los apicultores se asocien para apoyarse en la producción de miel y mejorar la producción de la miel de abeja con ayuda de personal técnico. (Anexo 2 pregunta 4)

La Apicultura en el país es un oficio que permite el sostenimiento de muchas familias salvadoreñas desde hace varios años, por lo que el país ya cuenta con personas expertas en esta rama, además de mantener sus familias, los apicultores se van perfeccionando con el pasar de los años conociendo la forma de producir más miel y almacenarla; pues si esta es almacenada correctamente puede tener una duración mayor a 1 año sin perder las propiedades y

beneficios que posee, ocasionando un incremento en las ganancias, pues los precios se elevan cuando no hay una producción de miel o está escasa (Pregunta 20, Anexo 1).

La producción total que se obtiene de las 23,997 colmenas que poseen los apicultores censados (Tabla 8, Anexo 2), de miel de abeja son 1,539 barriles anuales (Tabla 9, Anexo 2). La utilización de la planta de miel de abeja con este nivel de producción sería del 47.15%, considerando la capacidad de la planta de 3,264 barriles de producción anual, información brindada por CORDES ( $1,539 / 3,264 = 47.15\%$ ).

La miel de abeja se produce en diferentes épocas del año, debido al clima que existe en el país pues sólo contamos con invierno y verano, beneficiando la producción de la miel de abeja, es por ello que se encuentra disponible casi todo el año en diferentes zonas del país como Cuscatlán, La Libertad y Chalatenango principalmente. (Tabla 10, Anexo 2)

En verano las abejas salen a buscar el polen y producen la miel, en épocas de invierno el apicultor debe alimentar a las abejas para que mantengan la producción de miel y no necesiten salir de la colmena (Pregunta 24, Anexo 1), en otros países donde cae nieve se da con frecuencia pérdidas en las cosechas, es por eso que este producto tiene también un mercado internacional. (Pregunta 25, Anexo 1)

En cuanto a la producción de miel de abeja, cada apicultor realiza su producción individual según el número de colmenas que posee, esta miel puede ser distribuida en forma directa, por medio de intermediarios, al por mayor o al detalle, asignándole un precio considerando los costos incurridos y los precios del mercado (Pregunta 20, Anexo 1), también se toma en cuenta la época de su cosecha, otros apicultores no venden todo lo producido, sino que almacenan una cantidad de miel para venderla a un mejor precio cuando se encuentre escasa.

Un apicultor por lo general realiza otras actividades económicas para percibir mayores ingresos, esto también se debe a que la apicultura requiere poco mantenimiento, solamente se alimentan

las abejas en épocas lluviosas cada ocho días, se tratan las plagas una vez al año para que no destruyan la cosecha y cuando la miel ya esta lista se saca y envasa para su venta o almacenamiento respectivo. Una actividad realizada con la apicultura es la agricultura, la cual favorece la producción de miel, pues se recomienda que existan árboles frutales como naranjo, papaya, plantas florales, cerca de las colmenas, pues las abejas recorren 3 kilómetros a cada lado para recolectar la miel de las flores, otras actividades que también se realizan con la apicultura es la ganadería, pesca, etc. Es beneficioso pues también se recomienda que existan fuentes de agua cerca de los apiarios.

Las asociaciones que apoyan al sector apícola en el país brindan servicios de asesoría técnica y tratamientos de plagas gratuitos, algunas de estas asociaciones no tienen restringido a sus miembros que puedan formar parte de otra institución, por lo cual muchos de ellos pertenecen a varias asociaciones o cooperativas de apicultores. Esta es una ventaja pues reciben beneficios de asesoramiento y técnicos de diferentes temas de interés. Muchos de estos apicultores están interesados en formar parte de otra asociación que les brinde beneficios gratuitos (Tabla 14, Anexo 2).

Uno de los beneficios más importantes que los apicultores reciben en las diferentes asociaciones o cooperativas a las que pertenecen son las capacitaciones técnicas, pues esto les ayuda a mejorar la forma de realizar su trabajo y mejorar la calidad de la miel producida (Pregunta 9, Anexo 1).

### **c. Recursos**

Todos los apicultores censados poseen para realizar su trabajo los equipos y materiales que a continuación se detallan: (Anexo 1 pregunta 15 y 16)

#### Equipo y Materiales especializados:

- Extractor de miel con latón
- Cuchillas desoperculador
- Fundidor de cera

- Ahumadora
- Colador
- Espátulas
- Barril para almacenaje
- Botas para apicultor
- Pantalón claro
- Camisa blanca manga larga
- Colmenas (cajón, marco, fondo y tapadera)

#### **4. Demanda de Miel de abeja.**

Para conocer la demanda que podría tener la miel de abeja en el mercado nacional, se realizó una encuesta a 294 personas de Suchitoto (Anexo 3), de la cual se obtuvo la siguiente información:

##### **a. Información General**

Las personas adultas saben que la miel es muy beneficiosa para la salud, en su mayoría mujeres con un 57.14% y los hombres con un 45.86% de la población encuestada (Tabla 1, Anexo 3), siendo esto una ventaja pues ellas son las encargadas de realizar las compras de los alimentos necesarios en el hogar para toda la familia, decidiendo que comprar.

Los ingresos promedios que recibe la población son niveles bajos que oscilan entre los \$100.00 a \$250.00 mensuales (Tabla 3, Anexo 3) siendo este monto el que debe cubrir todas las necesidades básicas de una familia como alimentación, vivienda, educación y gastos médicos. Es una desventaja para un producto que no pertenece a la canasta básica, pues esto indica que su consumo es de forma regular.

Existen diferentes profesiones y oficios que se realizan para obtener los ingresos familiares algunos pueden ser desempeñados en el hogar como la agricultura, costurera, ganadero, vendedor, etc., y otras actividades que se deben realizar fuera como albañilería, empleados,

entre otros. Contribuyendo a la economía nacional, siendo una ventaja que las personas trabajen pues estos pueden ser clientes potenciales en comprar la miel de abeja.

Por lo general, las personas que ya se encuentran en una situación familiar casados (as) ó acompañados (as) tienen niños, la miel de abeja es un producto que tiene muchos beneficios para tratar diferentes enfermedades o problemas de salud y que a los niños les gusta el sabor.

### ***Gustos y Preferencias***

La miel de abeja es un producto natural muy conocido y consumido de una forma regular porque es saludable, medicinal o simplemente les gusta el sabor que tiene, es una ventaja que adicional a tener un rico sabor, la miel de abeja tiene muchos beneficios que la población conoce y estos los motiva a consumir la miel. (Anexo 3 pregunta 9)

La miel de abeja es un producto natural que puede ser utilizado para diferentes propósitos curativos o medicinales, a continuación se detallan algunos beneficios que proporciona el consumo regular de la miel de abeja:

- Facilita la digestión y la asimilación de otros alimentos
- Regulariza el funcionamiento intestinal
- Calma la tos
- Acción curativa sobre las heridas
- Corta la hemorragia algunas veces internas o externas
- Mejora el rendimiento físico
- Mejora el vigor sexual
- Beneficioso para el corazón
- Tratamiento de faringitis, laringitis, rinitis, gripes.
- Tratamiento de estados depresivos menores
- Tratamiento de úlceras y gastritis
- Etc.

Es muy importante que la población reconozca los beneficios que la miel proporciona cuando es consumida de una forma regular, esto incentiva el consumo de dicho producto. (Pregunta 9, Anexo 3).

Existen diferentes aspectos que se consideran al momento de comprar un producto comestible y la miel de abeja no es la excepción, entre los factores tomados en cuenta al comprar miel de abeja están: la consistencia, color, sabor y precio. Se infiere que algunas de estos factores pueden ser características de pureza en la miel de abeja y que las personas buscan un producto natural. Es una ventaja para el proyecto de la reactivación de la planta de miel, pues estas características son evidentes en el producto que se trabaja, sin alteraciones en la miel de abeja natural. Estas personas podrían formar parte de la demanda de miel de abeja en Suchitoto, pues buscan un producto natural, sin alteraciones (Tabla 11, Anexo 3).

La miel de abeja es distribuida u ofertada en diferentes lugares como supermercados, tiendas, mercados, venta directa de apicultores, etc., pues la miel de abeja se obtiene y distribuye en diferentes lugares del país, por eso podemos encontrar una venta de miel de abeja en diferentes pueblos, ciudades o departamentos, por lo general las persona la adquieren en el lugar donde realizan las compras de alimentos para el hogar. Pero no existe un lugar o sala de venta que se dedique solamente a la venta de miel de abeja. Este indicador es favorable para el proyecto pues la forma de distribución de la miel será por medio de la venta directa para contribuir a la reducción de costos.

La cantidad que más se vende de miel de abeja es por botella, en supermercados se encuentra una mayor variedad de presentaciones de miel de abeja en envases de diferentes estilos y cantidades ejemplo: 340 gramos, ½ botella, (observación directa en supermercados del país) etc. Puede ser porque son ofertados por empresas formales dedicadas exclusivamente a la producción y venta de miel de abeja; pero para los apicultores es más rentable vender en mayores cantidades la miel de abeja que en cantidades pequeñas. Es bueno el resultado

obtenido por que el proyecto se dedicará principalmente a la venta de miel en botellas, evaluando la posibilidad de vender cantidades más pequeñas.

Los precios de la miel de abeja varían dependiendo de la cantidad que se compra (Tabla 14, Anexo 3) y el lugar donde se adquiere (Tabla 12, 13, Anexo 3) en algunas ocasiones su precio también puede variar por la escasez de la miel de abeja, a pesar que este producto puede estar almacenado correctamente más de un año, manteniéndose en óptimas condiciones, al venderlo incrementan el precio. Es muy importante conocer los diferentes precios ofertados en el mercado para asignar el precio adecuado que permita competitividad con otros productos.

Los envases más utilizados para la venta de la miel de abeja son de plástico y vidrio, se recomienda que estos sean nuevos al momento de comprarlo, pues de lo contrario podrían existir diferentes niveles de contaminación en la miel de abeja. En relación al proyecto en estudio se utilizaran para la venta solamente envases nuevos para mantener los mejores estándares de calidad en el producto.

La población de Suchitoto considera interesante el proyecto de la planta de miel, pues tendrían un lugar cercano donde adquirir la miel natural con toda la calidad requerida para su consumo. Estas personas pueden ser el posible mercado meta que tendrá el proyecto en sus inicios, expandiéndose en base a la producción y demanda a otros sectores.

El propósito por el cual se compra miel de abeja es para el consumo en el hogar, acompañada de diferentes alimentos como frutas, postres, etc. A pesar de tener muchas propiedades curativas que contribuyen al tratamiento de enfermedades o mantener saludable el organismo, su consumo se debe a que es un alimento que les gusta a los adultos y niños.

La miel de abeja es un alimento que no posee mucha publicidad, pues la mayoría de personas conocen los beneficios que este alimento natural proporciona al organismo. (Tabla 10, Anexo 3)

### **b. Demanda real**

La encuesta realizada en la población de Suchitoto sirvió para determinar la Demanda Real que se tendrá de la miel de abeja, resultando un 87.76% de la población (258 familias censadas) que consumen miel de abeja o alguien de su familia la consume (Tabla 7, Anexo 3).

Considerando como una demanda real a las personas que consumen miel, pues se podría entrar al mercado de consumidores de miel ofertándoles el producto.

### **c. Demanda potencial**

La Demanda Potencial se calculó por medio de la siguiente fórmula:

$$Q=npq$$

Donde:

Q= Demanda potencial

n= número de compradores posibles para el mismo tipo de producto en un determinado mercado.

p= precio promedio del producto en el mercado.

q= cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado.

La demanda potencial para este proyecto se calculó en base a la tabla 7 del Anexo 3, de la siguiente manera:

$$Q= ?$$

n= 257 personas que contestaron que si consumen miel de abeja ellos o su familia (87.76%)

$$p= 2$$

$$q= 12$$

$$Q=257 \times 2 \times 12$$

**Q=6,168 personas**

#### **d. Oferta**

La oferta de la miel de abeja se obtuvo en base a la información proporcionada por los apicultores sobre la producción actual de sus colmenas, (Tabla 9, Anexo 2), totalizando una oferta anual de 1539 barriles.

Históricamente desde la creación de la planta de miel en Suchitoto se han venido incrementando los niveles de producción sin llegar a la fecha a la capacidad necesaria para que ésta sea productiva, en el 2008 la utilización de la planta fue del 17.07% de su capacidad (CORDES), considerando que la producción de miel sea de 1,539 barriles anuales obtenidas de 23,997 colmenas (Tabla 9, Anexo 2) y la capacidad de la planta es de 3,264 barriles anuales (CORDES), se estaría utilizando la capacidad de la planta en un 47.15% ( $1,539/3,264$ ) Tomando como base la producción total de los apicultores censados, con la posibilidad de mejorar la utilización de la planta si se incrementa el número de apicultores en el proyecto.

#### **E. Alcances y Limitaciones**

Para el desarrollo del presente estudio de campo se presentaron diversos alcances y limitaciones, para su desarrollo, a continuación se mencionan los principales:

- Distancia de los lugares donde se desarrollaron las encuestas (Suchitoto)
- Distancia del lugar donde fue entrevistado el apicultor experto (El Paisnal)
- La delincuencia en la zona imposibilitó que de forma continua se pasaran las encuestas, pues hubo una matanza en Suchitoto, por lo que se dejó dos fines de semana para volver a llegar a la zona.
- Se percibió timidez en la población de Suchitoto al momento de brindar información solicitada en la encuesta, principalmente cuando se preguntaron los ingresos, puede ser por el nivel de delincuencia que se vive en el país en la actualidad.
- Falta de colaboración en la población de Suchitoto para contestar el cuestionario.

## **F. Conclusiones y Recomendaciones**

### **1. Conclusiones**

De los principales hallazgos encontrados se concluye lo siguiente:

- 1) La reactivación de la planta de miel de abeja en el cantón Las Bermudas, Suchitoto, tiene una inversión inicial solamente de los costos en que se incurrirá, pues este proyecto ya cuenta con las instalaciones y maquinaria necesaria para su funcionamiento.
- 2) La apicultura en el país es una actividad que ya cuenta con personas expertas en el área (Ministerio de Agricultura, Comisión Nacional de Apicultores de El Salvador, otras organizaciones que apoyan el sector), caso contrario fue cuando se creó la planta de miel de abeja, pues era una actividad nueva, en la que pocas personas se dedicaban a esta actividad como medio de trabajo.
- 3) Hay apicultores que trabajan sus colmenas de forma manual; pero que no tienen un lugar donde les compren la producción total de la miel, personas dispuestas a formar parte del proyecto de la Planta de Miel en el cantón Las Bermudas, Suchitoto.
- 4) Existe una demanda de miel de abeja en Suchitoto donde se podría iniciar su venta directa, ampliando su demanda a mediano plazo en otros lugares aledaños.
- 5) Se concluye que la producción de miel que realizan los apicultores censados es poca en relación a la capacidad de la planta de miel de abeja (utilización de la planta 47.15%).

## 2. Recomendaciones

De las conclusiones presentadas se recomienda lo siguiente:

- 1) Se recomienda la reactivación de la planta de miel de abeja, pues se estaría utilizando la inversión realizada en la compra del terreno y maquinaria, contribuyendo a la generación de empleos, solo se necesitará gestionar el financiamiento de los costos de reactivación.
- 2) Que el proyecto busque el apoyo de personas expertas para desarrollar un programa de capacitaciones que sirvan para asesorar a los apicultores que formen parte del proyecto.
- 3) Se recomienda iniciar un proceso de inscripción de los apicultores que desean formar parte del proyecto, para conocer el número de personas y cantidades de producción.
- 4) Realizar un plan de comercialización de la miel de abeja en Suchitoto considerando su desarrollo inmediato a la reactivación de la planta de miel de abeja.
- 5) Incluir en el proyecto de la reactivación de la planta de miel de abeja a otros apicultores nacionales no incluidos en el censo para aumentar la cantidad de miel y aprovechar al máximo la capacidad de la planta.

### CAPITULO III

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACION DE LA PLANTA DE MIEL EN EL CANTON LAS BERMUDAS DEL MUNICIPIO DE SUCHITOTO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

### A. Generalidades del Municipio de Suchitoto

Suchitoto es una ciudad de origen Pipíl ubicada al noreste del departamento de Cuscatlán, en El Salvador, fundada en 1525. Actualmente cuenta con una población de 24,786 habitantes, según censo de 2007. Gobernada por el Alcalde Javier Martínez Escobar para el período del 2009 al 2012 perteneciente al partido en Gobierno Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional FMLN. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Suchitoto> , *El Salvador, Historia de sus pueblos, villas y ciudades*, El Salvador. y VI Censo de Población y V de vivienda 2007.

También se caracteriza por ser un lugar turístico, una ciudad hermosa con casas de estilo colonial, amplias calles y avenidas empedradas, está ubicado entre el volcán de Guazapa y el río Lempa a 44 Km. Al noreste de Cojutepeque, a 388 mts. De altura. Obtuvo el título de ciudad el 15 de julio de 1858 y fue cabecera del departamento de Cuscatlán hasta el 12 de noviembre de 1861. En idioma nahuatl Suchitoto significa: Lugar del pájaro flor. En su jurisdicción el río Lempa ofrece como balnearios naturales, parte de la presa del Cerro Grande. El lago de Suchitlan y en sus aguas se pesca róbalo, guapotes, mojarra, bagres, pepescas de varias especies, etc.

### B. Síntesis Histórica

Mucha de la historia de Suchitoto se encuentra en internet, ya que es un lugar principalmente turístico para extranjeros y nacionales donde se encuentran fechas importantes, tradiciones, etc., a continuación se brinda una breve historia, (Lardé Jorge & Larín, 2000, *El Salvador, Historia de sus pueblos, villas y ciudades*, El Salvador).

### 1. SUCHITOTO COLONIAL

A la llegada de los españoles en 1524 Cuscatlán fue un territorio pipil, al año siguiente se fundó la primera vía de San Salvador que fue en cierto sentido una fundación nominal pues por la belicosidad de los indígenas, esta no prosperó y los españoles luego la abandonaron, se desconoce los nombres de los primeros españoles que habitaron el municipio.

En el siglo XVII, Suchitoto deja de ser encomienda y su vida transcurre en la paz y calma de una población de provincia, solamente perturbada por las fiestas religiosas, ferias locales y algún acontecimiento importante como la visita de autoridades religiosas.

En el siglo XVII, comienza también el auge del añil en El Salvador y en la zona del valle interior del río Lempa, los centros añileros importantes fueron Opico, Texistepeque y Suchitoto en el período colonial.

En el siglo XVIII, visitaron a Suchitoto varios de los Obispos y Arzobispos de Guatemala a cuya Diócesis pertenecía El Salvador. Son especialmente notables las realizadas por el Obispo Monseñor Pedro Pardo de Figueroa en 1739 y la del Arzobispo Monseñor Pedro Cortés y Larraz en 1770.

La población de Suchitoto era mitad indígena y mitad ladina. Aunque no menciona a la población española, es de suponer que varias familias españolas estarían ya afincadas en el lugar, aunque como ya se mencionó era prohibido a estos residir permanentemente fuera de las poblaciones expresamente erigida para los europeos.

En 1786 cuando la Alcaldía Mayor de San Salvador se convierte en Intendencia, dado su progreso, Suchitoto fue uno de los pueblos que conformaban el Partido (similar a Departamento) de San Salvador.

## 2. *SUCHITOTO REPUBLICANO*

Después de la Independencia de Centro América en 1821 y la conflictiva que se generó en la Zona por la anexión forzosa a México, problema que se resolvió hasta 1823. Al darse la primera Constitución del 12 de 1824, Suchitoto quedó integrado en la demarcación del Estado de El Salvador, y como uno de sus pueblos más importantes.

Cuando el 22 de mayo de 1835, bajo el gobierno del General Nicolás Espinosa, se creó por Decreto Ejecutivo el Departamento de Cuscatlán, Suchitoto es declarada Cabecera del mismo con los Distritos de Chalatenango, Tejutla, Opico, Cojutepeque y Olocuilta.

A su vez, el distrito Cabecera de Suchitoto tenía como dependientes a los Municipios de El Paisnal, Guazapa, San José Guayabal y el ahora cantón de San Luis Ahuacayo.

Bajo el Gobierno de Don Diego Vigil, el 22 de marzo de 1836, el pueblo de Suchitoto fue elevado al rango de Villa. Este dato lo da el Presbítero y Doctor Isidro Menéndez.

Suchitoto, aunque en menor grado que otras poblaciones, sufrió la situación convulsa que vivió Centro América en gran parte del siglo XIX.

Así vemos que en 1839 se encontraba en Villa el General Francisco Morazán y sus tropas, defendiendo contra la invasión que desde Honduras encabezaba el General Francisco Ferrara, quien intentaba cruzar el Lempa.

Morazán tuvo que ir a defender San Salvador que era atacada por tropas enemigas y el General Ferrara entró y tomó Suchitoto con 1300 soldados en septiembre de ese año.

En 1858, según la Estadística, Suchitoto contaba con 5,455 habitantes, en donde "hay un mercado todos los domingos, al que concurren las poblaciones inmediatas y aún de las lejanas, como San Salvador, Santa Ana, Sonsonate, San Vicente, Cojutepeque, Ilobasco, Tejutla,

Chalatenango y de algunos pueblos de Honduras”. En estos mercados domingueros se vendía y compraba toda clase de objetos. El dato de los lugares lejanos de donde provenían algunos comerciantes nos muestran la bonanza económica que disfrutaba entonces Suchitoto, en su época de esplendor.

Todo esto era debido, sobre todo, al auge añilero de la zona, ya que como dice Browning, después de los grandes terremotos que devastaron San Salvador en siglo XIX (1854 y 1873), Suchitoto, junto con Apastepeque y Chalatenango se convirtieron en grandes mercados añileros.

En 1858, existían 922 casas de las cuales 265 eran de teja, de “buena construcción” y algunas además se habría tenido el gusto (elegancia) en cuanto lo permite el país”. Las demás eran techos de paja, pero tanto en unas como en otras se fabricaban de adobe, por ser una de las pocas zonas asísmicas de El Salvador por eso abundan todavía en ella las casas antiguas de adobe, era notable el fervor cristiano, “Sobresaliendo en casi todas las familias el don de la caridad, y la moralidad imperante se debía en mucha parte a la semilla del evangelio”.

La religiosidad de Suchitoto, persistente a través de toda su Historia, se manifestaba en sus celebraciones patronales en honor a Santa Lucía que, como ahora culminaban el 13 de diciembre.

La Semana Santa se celebraba también con gran fervor, lo mismo que la Celebración de la Virgen de Candelaria cada 3 de febrero y la Virgen de Concepción de diciembre, entre otras muchas festividades.

Curiosa práctica en ese lejano Suchitoto era la del día de finados (2 de noviembre) en que se hacía una especie de rifa entre los nombres de los difuntos del año que se ponían en una urna y en otra la de los nombres de Santos devotos que tenía cada familia. Se sacaban uno a uno nombre de cada urna y así a cada difunto le tocaba por intercesor ante Dios un Santo al que se le mandaba a decir generalmente una misa.

Existía la tradición de Suchitoto, de que antiguamente, la población había estado asentada en un lugar llamado “Los Almendros”, por la hacienda Antonio, sitio al que la gente llamaba “pueblo viejo”.

Sobre la antigüedad de su iglesia parroquial, el informe de 1858 menciona que anteriormente había una iglesia de paja y sufrió dos incendios, hasta que en el último tercio del siglo pasado (XVIII), siendo cura el padre Rendón, se cubrió de teja y se le hicieron las portadas que tiene.

La bellísima imagen de Santa Lucía, Patrona de la ciudad, aunque se ignora desde cuando está en Suchitoto, debió de ser desde los inicios de la era colonial. Otros muchos objetos de la parroquia que también son de este período, pero la mayoría de los altares y la decoración interior de la iglesia son del siglo XIX.

El altar mayor tiene gran parecido con el de la desaparecida iglesia de San José de San Salvador.

Gran suceso en Suchitoto fue su ascenso de villa a ciudad, hecho acaecido por Decreto Ejecutivo emitido el 15 de Julio de 1858 durante el gobierno del Capitán General Gerardo Barrios, como justo reconocimiento a que ha “experimentado un desarrollo considerable en su población, edificios y elementos de riquezas agrícolas y comercial, merced a la laboriosidad de sus habitantes. Las Cámaras Legislativas sancionaron favorablemente el Decreto el 11 de febrero de 1859.

Suchitoto en 1858 era una población rodeada todavía de extensas zonas boscosas con especies animales ahora prácticamente extinguidas en el país como son el jaguar y danta, etc., Había además venados, lobos, tuncos de monte, monos, mapaches, tepexcuintles, pezotes, etc. Lo mismo que una gran variedad de aves entre ellas el rey zope, pavos salvajes, papagayos, chanchas, peretetes, pichiches, etc.

Según el libro *El Salvador, Historia de sus pueblos, villas y ciudades*, de los autores Lardé Jorge & Larín 2000, las principales ocupaciones de los suchitotenses en 1858 eran las que se detallan a continuación: para los hombres eran la de labradores (1,803), domésticos (154), tejedores (101), comerciantes (84), sastres (84), carpinteros (80), y los músicos (53). Había en la ciudad además 6 médicos, 4 abogados, 6 eclesiásticos, 3 escribanos, 4 pintores y 1 escultor.

Las actividades que las mujeres realizaban principalmente se encuentran las siguientes: las de molenderas (3,797), las costureras (868), las domésticas (339), las cigarreras (304), las lavanderas (275), las planchadoras (253), las hilanderas (240), las cocineras (192), las vivanderas (148), las sombrereras (144).

Los salarios que recibían por el trabajo que realizaban ya estaban establecidos, por ejemplo: los criados varones ganaban cuatro pesos mensuales; las cocineras de doce reales a dos pesos mensuales, las molenderas de diez a doce reales “y la que hace mandados, que la llamada “criada de adentro”, tenía un salario de ocho a diez reales al mes”. El ahora cantón de San Luis Ahuacayo, siempre ha estado muy vinculado a Suchitoto. En nahuatl Ahuacayo significa “corazón de aguacate”. En 1811 el caserío de este nombre se convirtió en pueblo. Su iglesia se levantó en 1820 y como filial de la de Suchitoto. Pero el 12 de Mayo de 1901 por Decreto Legislativo se extinguió definitivamente el pueblo de San Luis Ahuacayo.

En la época tan bella y romántica de los paseos a caballo y en carretas a la orilla del Lempa, en noches de luna y al sonar de guitarras y de tanto paseo que se realizaba en los alrededores de la pintoresca y apacible Suchitoto, como las visitas obligadas a los forasteros a las cataratas de “Los Tercios” una de las más hermosas y singulares por su extraña formación física en El Salvador.

Al despuntar el siglo XX, Suchitoto es una señorial ciudad provinciana, tranquila y elegante, ubicada en el corazón geográfico de El Salvador y que se ufana de poseer en su recinto más de treinta pianos de cola, lo que demuestra su alto refinamiento cultural alcanzado.

El 15 de julio de 1958 y con inusitado esplendor se celebran los 100 años de haber sido nominada Suchitoto como ciudad. Los tres poderes del estado presididos por el entonces Presidente de la República, el Teniente Coronel José María Lemus se dieron cita en Suchitoto. En esta ocasión se estrenó también el flamante escudo de la centenaria ciudad. El escudo fue elaborado a instancias de Don Alejandro Cotto y con la ayuda en su diseño de Don Manuel José Arce y Valladares, diplomático guatemalteco, entonces radicado en EL Salvador.

Esta ciudad es cuna de los Presidentes de la República Don Alfonso Quiñóniz Molina, Don Pío Romero Bosque y el Ing. Arturo Araujo Fajardo; el rector de la Universidad Francisco G. Machón; el eminente médico Dr. Tomás G. Palomo; el escritor Don Manuel Gallardo; los notables bardos Isaac Ruiz, y Miguel Plácido Peña. Además ha sido una ciudad mártir en la cuarta guerra que acaba de finalizar por lo que la mayoría de sus habitantes originales la tuvieron que abandonar.

Por suerte para las futuras generaciones de la hermosa ciudad de los bellos balcones y las casonas de adobe y sus románticas calles empedradas, no fue destruida. Es quizá la población salvadoreña que más construcciones antiguas alberga en su recinto, por eso debe de conservarse como un Monumento Nacional de El Salvador.

### **C. Caracterizaciones Generales del Municipio**

Además de ser un pueblo colonial con una gran belleza arquitectónica, este mágico lugar encierra una gran riqueza cultural, ya que desde el mes de febrero de 1991, artistas de más de 30 países han participado en el Festival permanente de Arte y Cultura de Suchitoto, según la página en internet Wikipedia.

Durante todo el año se realizan una serie de actividades como: música, danza, arte, teatro y lectura de poemas en diferentes puntos de la ciudad, incluyendo portales, parques, restaurantes, cafés y hostales.

Algunas de las costumbres y tradiciones que se realizan en Suchitoto se detallan a continuación:

- Festival permanente de arte y cultura en febrero.
- Semana Santa, sacando a Jesús de Nazaret montado en una burrita, victorioso con palmas.
- Día de la cruz (3 de mayo) realizan una procesión con flores, frutos y dulces para adorar la Santa Cruz.
- Fiesta de aniversario el 15 de julio destacando el colorido y folclor de todos los barrios.
- Festival del maíz en agosto, como un tributo al grano sagrado
- Desfile tradicional del INSU destacando diferentes culturas (14 septiembre)
- Fiestas patrias el 15 de septiembre
- Feriado del Añil en Noviembre
- Fiestas patronales en honor a la Virgen de Santa Lucia del 6 al 13 de diciembre con actividades culturales todos los días, enmascarados, carrozas y muchas sorpresas.
- Festival del Cerro Guazapa 12 de enero.

### **1. División Política**

Suchitoto está ubicado al nor oriente de San Salvador, su extensión territorial es de 329.2 km<sup>2</sup> su altitud sobre el nivel del mar es de 388 mts. Este municipio está formado por 28 cantones y 77 comunidades, la población urbana es de 7,000 y la población rural es de 20,000.

Entre los cantones que la conforman están: el Cantón Las Bermudas, formado por las comunidades Papaturo, El milagro, Marianela y Primavera, juntos forman aproximadamente 100 familias, cuentan con los servicios básicos de agua, luz, teléfono y recolección de basura.

### **2. Actividad Económica**

Las principales actividades económicas del municipio son: la agricultura, la elaboración de artesanías, el comercio y el ecoturismo. Las principales actividades de agricultura son: la siembra de maíz, maicillo, variedad frutal, la apicultura, crianza de aves y ganadería.

### **3. Servicios Básicos**

Después de los acuerdos de paz la Municipalidad ha implementado acciones en el marco de la reconstrucción; ya que fue un municipio muy destruido por la guerra civil y las principales acciones han sido realizadas en infraestructura social básica.

Cobertura educativa básica 95%

Cobertura Luz eléctrica 95%

Cobertura agua potable 90%.

### **4. Cantón Las Bermudas**

El 1ro de abril de 1528 refundaron la vía de San Salvador, acto ejecutado por Diego de Alvarado. La Bermuda esta a 10 Km. al sur de Suchitoto donde permaneció hasta 1545 la villa de San Salvador y a la que actualmente se le conoce como ciudad vieja.

En el caso de San Salvador en la Bermuda, la villa necesariamente necesitaba para su desarrollo como para su propia defensa de la cercanía de un asentamiento indígena a la mano. En este caso el más importante núcleo indígena de San Salvador fue Suchitoto, sobre todo teniendo en cuenta que las familias españolas allí asentadas no pasaban de unas cuantas docenas.

La vida de San Salvador en la Bermuda fue de sobresaltos y angustias: la invasión de Martín Estete, bandolero, que desde Nicaragua quería someterla para anexarla a la gobernación de Pedrarias Davila en 1530; la rebelión de las tribus lencas en 1537 que casi logran expulsar los españoles del país y la toma del cerro de Zinacantan que marca la derrota definitiva de los indígenas salvadoreños.

San Salvador estuvo en la Bermuda hasta 1545. La esterilidad del suelo adonde se asentaba el calor sofocante y la falta de agua en verano, así como las famosas tormentas de rayos que la abatían en invierno, hicieron que casi desde su fundación, la Villa se fuera poco a poco despoblando y sus habitantes se radicaran en las orillas del río Acelhuate por el San Salvador actual, en donde funciono "La Aldea", prospero caserío que para el año de 1545 tenía a la mayoría de los vecinos de San Salvador en la Bermuda, por lo que se oficializó el traslado y se

comenzaron a convertir en ruinas las edificaciones de la malograda Villa, esperando hasta la actualidad que se realice en ella una seria excavación arqueológica que nos daría importantes datos sobre nuestra historia en este período.

#### **D. Asociaciones de Apicultores**

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

Ante la amenaza de plagas en las colmenas, en 1996, los sectores involucrados con la apicultura (productores, exportadores, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Universidad de El Salvador) comenzaron a reunirse para analizar la situación. Para 1998, se formó la Comisión Nacional Apícola de El Salvador (CONAPIS), una entidad jurídica, ajena a toda actividad política, religiosa o lucrativa, destinada a promover, fomentar y proteger la producción de miel de abeja y otros productos apícolas.

Según la Comisión Nacional Apícola de El Salvador (CONAPIS), la apicultura es una práctica agro-industrial que en el año 2004 generó 2.5 millones de dólares. El sector genera 15,000 empleos entre directos e indirectos y los apiarios y colmenas están distribuidos en todo el país, estimando que existen alrededor de 70,000 colmenas en 8,000 apiarios, los cuáles producen entre 1,500 y 2,000 toneladas anuales de miel

Los principales logros de esta Comisión son la coordinación en el uso de acaricidas para el control de plagas y la elaboración de la normativa de la calidad de miel para El Salvador, por

medio de un Comité formado por representantes de CONAPIS, Ministerio de Economía, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Universidad de El Salvador y Universidad Centro Americana.

### **1. Cooperativas de apicultores**

La Asociación Cooperativa Agropecuaria y de Servicios Múltiples Apicultores del Bosque de Suchitlán, es una de las cooperativas que formará parte del proyecto de la Reactivación de la planta de miel de abeja, pues según el censo realizado entre sus miembros, están interesados en formar parte del proyecto, esta cooperativa fue fundada para apoyar al sector agropecuario incluyendo la Apicultura en El Salvador, por medio de capacitaciones técnicas a los apicultores que forman parte de la Asociación, brindan servicios gratuitos de sanidad animal para rastrear los apiarios existentes por las plagas, combatiéndolas para que estas no afecten las colmenas, estas plagas deben ser tratadas todos los años para que no se pierda la producción de la miel de abeja.

Existen otras asociaciones de apicultores así como 8 seccionales: son Cooperativas que son parte de la seccional que cubre todos los apicultores, cuentan con 26 asociados, las asociaciones son las siguientes:

- 1) Sección Chalatenango
- 2) San Andrés (Ciudad Arce)
- 3) Sección Carasucia
- 4) Chalchuapa
- 5) La Libertad Sur (ACAFAL)
- 6) Guacoteqti (Cabañas)
- 7) Tecapa (Tecapan, Usulután)
- 8) Santa Cruz Porrillos

Las Cooperativas están ubicadas en los mismos lugares donde se encuentran las seccionales, las cuales son:

- 1) Cooperativa La Libertad

- 2) Cooperativa de Chalatenango
- 3) Cooperativa de Ciudad Arce (ACAPIL)
- 4) Guatoteqti (APISCABAÑAS)

También existen 6 ó 7 empresas dedicadas a la exportación de miel de abeja, las cuales se mencionan a continuación:

- 1) ACAPIL
- 2) BAPE Sociedad
- 3) Agroindustrias Moreno
- 4) San Julian
- 5) Exagrol,... etc.

#### **E. Apicultura en El Salvador**

La Apicultura en El Salvador, es considerada una actividad agropecuaria promisoría, ya que tiene una destacada participación en el marco socioeconómico al representar una fuente alimenticia para la población humana, provee de materia prima a la industria y la agro-industria.

La miel de abeja es el producto principal de la apicultura, actividad que se refiere a la cría y explotación de la abeja *aphis mellífera*. Para producir la miel las abejas, recolectan el néctar de las flores, lo transforman y lo combinan con sustancias propias y luego lo almacenan y dejan madurar en las colmenas.

En las condiciones actuales bajo las cuales se desenvuelven la actividad apícola, existen apicultores que trabajan sus colmenas de manera tradicional o rústicas y otros han adquirido y desarrollado técnicas que les han permitido obtener buenas producciones logrando considerables volúmenes para la exportación.

La apicultura es una práctica agro-industrial que en el año 2004 generó 2.5 millones de dólares. Según la Comisión Nacional Apícola de El Salvador. (CONAPIS). El sector genera 15,000 empleos entre directos e indirectos y los apiarios y colmenas están distribuidos en todo el país,

estimando que existen alrededor de 70,000 colmenas en 8,000 apiarios, los cuáles producen entre 1,500 y 2,000 toneladas anuales de miel.

- **Miel de abeja**

Es el néctar y secreciones dulces de las plantas, recolectado, modificado, y almacenado en los panales por las abejas.

El componente nutritivo de la miel es puro carbohidratos. La propiedad nutritiva más importante de la miel es que consiste de azúcares simples. Estos azúcares no necesitan ser digeridos ya que son asimilados directamente por el organismo. Esto hace que la miel sea una fuente rápida de energía

La miel tiene sus cualidades reconocidas y utilizadas por los seres humanos como remedio casero desde tiempos antiguos. Su nombre viene del hebreo antiguo y significa "hechizo".

La miel es valorada por todas sus propiedades curativas además de su utilización culinaria como endulzante. El tratamiento con miel es llamado apiterapia el cual incluye reabastecimiento de energía, mejoramiento de resistencia física, y fortalecimiento en aquellas personas debilitado por enfermedad o estrés. La miel también ayuda a la digestión y es utilizada en el tratamiento de enfermedades cardiovascular y problemas respiratorios. Por último, la miel llega a utilizarse también sobre la piel (se aplica una capa delgada) para desinfectar o curar heridas pequeñas o labios partidos, como ingrediente en cremas, mascarillas de limpieza facial, tónicos, etc.

#### **F. Planta de Procesamiento de miel**

El proyecto es parte de los logros de un cofinanciamiento de la Unión Europea y la ONG Inglesa Chistian AID, durante los años 1994 a 1997, fecha en que se construyó la planta de procesamiento de miel y se instalaron las colmenas existentes en las zonas de Cuscatlán, Cabañas, así como en la capacitación y tecnificación de los productores apícolas de esta zona y en equipo y material para la planta de filtrado y envasado de miel. El 24 de Julio de 1998, se

creó la Cooperativa de Apicultores, ubicada en el Cantón La Bermuda, municipio de Suchitoto, comenzando de cero colmenas y ninguna experiencia. Se llegó a tener una estructura de 17 apicultores novatos como asociados, contando con 285 colmenas.

La planta de miel dejó de producir por un período, hasta que en 1,998, integrantes de la cooperativa decidieron realizar un ensayo sobre la compra de miel a otros proveedores, su producción fue de 25 a 30 barriles de miel, de los cuales sólo se logró envasar de 5 a 6 barriles en cantidades de botellas y  $\frac{1}{2}$  botellas. Esta cantidad se vendió y los barriles restantes fueron vendidos a otros productores, ya que la venta de los pocos barriles que envasaron fue lenta, debido a la falta de mercado y marca del producto, no recuperaron la inversión. Nuevamente la planta dejó de producir y para el 2,002, fue arrendada por cuatro años, por apicultores de Ilobasco.

Dicho inmueble pasó dos años sin ser utilizada y a principios del 2,008, la cooperativa se arriesgó a producir miel. Envasaron siete barriles que equivale a la capacidad de una de las tres tinajas pequeñas, es decir al 17.07% de la capacidad total de la planta. En la Fundación CORDES se dieron cuenta que la producción de miel no les daba tantos beneficios como esperaban, y que para hacer uso de toda la capacidad de la planta necesitaban realizar un estudio de factibilidad que permita satisfacer la demanda de miel y que esta sea sostenible en el tiempo.

Debido a ello la fundación CORDES decidió retomar el proyecto de la planta de miel con el objeto de reactivar su funcionamiento, que está en excelentes condiciones, dándole mantenimiento y seguridad a la misma. Dichos costos se mantienen constantes pagados por CORDES.

Actualmente se encuentra inactiva, solamente se le da mantenimiento para que no se deteriore por la suciedad, previo a la reactivación de dicha planta, se deberá contratar un técnico para que verifique el estado actual de la maquinaria y realice las reparaciones necesarias para que pueda ser utilizada nuevamente; también se deberá evaluar la posibilidad de contratar un técnico para que preste sus servicios, dando mantenimiento preventivo y correctivo a la planta.

### **1. Ubicación**

La planta procesadora de miel de abeja se encuentra ubicada sobre la carretera que de San Martín conduce a la ciudad de Suchitoto, en el kilómetro 37 y medio, cantón La Bermuda, Suchitoto.

### **2. Estructura**

El área de terreno donde se encuentra la planta es de 1 de manzana, donde se ubican instalaciones de sistema mixto construidas de bloque y techo de lámina de zinc sostenida por polin C, la nave destinada para procesar miel de abeja tiene 10 metros de ancho por 20 de largo sin divisiones internas, a un costado de ella se encuentra un área que sirve actualmente de bodega (40 m<sup>2</sup>), además cuenta con un servicio sanitario el cual es de fosa y no es lavable, el servicio de agua potable es deficiente, las instalaciones eléctricas son las adecuadas posee un voltaje de 110 y 220V.

Previo a la reactivación de la planta de miel de abeja se deberá lavar y desinfectar completamente la planta y su maquinaria para que quede higiénicamente limpia y pueda ser utilizada nuevamente.

### **3. Distribución de la planta**

En el interior la planta posee un riel aéreo que sirve para bajar los barriles de miel de los vehículos, pesarlos y trasladarlos a la tina de recepción y filtrado, el tecele actual es manual con una capacidad de 1 tonelada pero muy lento, la tina de filtrado tiene una capacidad de 3 barriles, no posee bomba de líquidos viscosos, cuenta con tres depósitos de laminas de acero inoxidable con capacidad de cinco barriles cada uno, estos sirven como tanques de sedimentación, luego la miel contenida en ella pasa a un tanque de acero inoxidable con capacidad de 20 barriles donde se reposa y madura la miel, después pasa al llenado de barriles, los tanques están sostenido sobre unas tarimas construidas de hierro y madera.

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

#### 4. Capacidad

La capacidad productiva de la planta de miel es de 272 barriles de miel mensuales.

#### 5. Costo de Mantenimiento

Los costos en que incurre la planta de miel de abeja para su mantenimiento es un total anual de \$4,560.00. Sin que se encuentre operando pues solamente se cubren costos básicos.

COSTOS FIJOS	
Descripción	Costo
Agua potable	\$ 5.00
Luz eléctrica	\$ 15.00
Teléfono fijo	\$ 10.00
Vigilancia	\$ 250.00
Mantenimiento de Maquinaria	\$ 100.00
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 380.00</b>
<b>COSTOS FIJOS ANUALES</b>	<b>\$ 4,560.00</b>

#### G. Proceso productivo de la miel

El proceso productivo que se deberá llevar a cabo en la planta de miel de abeja es el siguiente:

##### 1. Recepción de la miel

- a) Debe provenir de apicultores asociados al proyecto.
- b) Los depósitos de miel deben estar limpios sin derrames de miel.
- c) Registrar el ingreso de la miel y extraer una muestra
- d) Previo almacenar los depósitos se debe verificar que estén correctamente cerrados.

## **2. Filtrado y bombeo**

- a) Para el filtrado de la miel deberán emplear filtros con mallas de acero inoxidable grado alimenticio con abertura de 100 micras.
- b) Los filtros deberán ser reemplazables y lavables. Se recomienda usar dos filtros paralelos y alternar su uso para evitar que el proceso se detenga al obstruirse.
- c) Cuando se utilice bombeo para la movilización de la miel, la capacidad de la bomba deberá ser acorde al volumen y viscosidad de la miel que se procese.
- d) Debe evitarse que se acumulen impurezas y cera en exceso en la superficie de la miel dentro del depósito de recepción, retirándola para que no sea succionada por la bomba de elevación y que se obstruya, de forma higiénica y con implementos de acero inoxidable grado alimenticio.
- e) Las tuberías que transporta la miel debe tener las siguientes características: ser de material de grado alimentario y tener extremos desmontables para facilitar su limpieza y destapado.
- f) Las conexiones de la tubería deben ser curvas (45°.) para mejor circulación de la miel.
- g) Mantener las aberturas de la tubería de entrada y salida siempre tapadas cuando estén sin usar y fijarlas a través de soportes que permitan su limpieza.

## **3. Sedimentación**

- a) Los tanques de sedimentación deberán de tener tapas para evitar contaminaciones.
- b) En cada tanque se lleva un registro de las mieles depositadas en él. Dicho formulario debe de permanecer adjunto al tanque mientras dure el procesamiento de la miel.
- c) Retirar las partículas livianas que flotan sobre la miel (cera, restos de abejas, etc.) en forma higiénica y periódica, empleando utensilios de acero inoxidable, completamente limpios y secos antes de usarlos.

- d) Una vez concluido el proceso se deberá lavar y sanitizar el tanque, el equipo y demás utensilios empleados para evitar la mezcla de mieles de diferentes lotes.

#### **4. Llenado de envases**

- a) Preferentemente, deberán usarse barriles nuevos con un recubrimiento interno de resina fenólica horneada o pintura epóxica apta para la industria alimenticia si se venderán al por mayor, en el caso de las ventas al detalle los envases deben ser nuevos de plástico o vidrio.
- b) Si se emplearan barriles usados estos deberán proceder de barriles usados en la industria alimenticia, los cuales tendrán que lavarse perfectamente para eliminar olores y sabores ajenos a la miel, estar recubiertos con resina fenólica horneada, pintura epóxica o cera de abejas y no presentar golpes.
- c) Utilizar un sistema de corte automático de pistón o manual mediante llaves de guillotina para el llenado de barriles. Para el caso de barriles usados, se deberá utilizar báscula de plataforma (a ras de piso), para verificar el peso y evitar derrames.
- d) Los barriles deben de estar siempre cerrados. Durante el llenado, sus tapas deberán mantenerse en un contenedor limpio para evitar que se contaminen.
- e) Antes de almacenar y/o transportar los barriles o envases, se deben verificar que estén perfectamente cerrados.
- f) Si en este proceso de llenado existe un derramamiento de miel deberá de limpiarse inmediatamente y hacerlo con estricta higiene.

#### **5. Almacenamiento**

- a) Se cuenta con una bodega con resguardo de los rayos solares y de la lluvia; con piso de cemento y una correcta manipulación de barriles, la miel envasada no sufrirá modificaciones físicas y químicas que afectaran negativamente su calidad.

## 6. Venta de miel de abeja

- a) Posterior al envasado de la miel de abeja se tiene lista para su distribución.

## H. Estudio Técnico

### 1. Capacidad Instalada

La capacidad instalada de la planta es de 272 barriles mensuales que equivale a cuatro contenedores por mes que incluye la recepción de la miel, pesado, muestreo, filtrado, limpieza de residuos de la miel, sedimentado, maduración, llenado y pesado de la miel de abeja, con capacidad de almacenamiento de un contenedor que equivale a 68 barriles semanales (272 barriles mensuales).

### 2. Obtención de Recursos

Los recursos necesarios para la reactivación de la planta de miel de abeja deberán ser los siguientes:

- **Miel de abeja:** Se obtendrán de los apicultores asociados al proyecto y sus respectivas cantidades de miel de abeja de sus colmenas.

Estableciendo en la afiliación que toda la producción de la miel obtenida se deberá procesar en la planta de miel de abeja.

- **Personal:** La planta de miel de abeja contará con personal fijo que realizará diferentes actividades administrativas y productivas, las cuáles serán evaluadas para contratar a la persona más idónea al puesto de trabajo (calculado de costos esta en pagina 80).
- **Económico:** El financiamiento respectivo para que la reactivación de la planta de miel de abeja se lleve a cabo será por medio de ayudas gestionadas por la Asociación CORDES a diferentes organizaciones sin fines de lucro por medio de la presentación del estudio de factibilidad.

- **Materiales y Equipo:** Previo a la reactivación de la planta de miel de abeja se contará con todo el equipo necesario en el proceso productivo como: uniformes, guantes, toallas, jabón, mesas, etc. Los cuales se deberán incluir en la solicitud de financiamiento del proyecto.

### 3. Proceso de producción

El proceso productivo que realizan los apicultores para obtener la miel de abeja deberán ser los siguientes

- 1) Mielada, se extrae la miel de las colmenas
- 2) Alimentación de las colmenas, se debe sembrar árboles frutales o plantas florales cerca del panal.
- 3) Mantenimiento, se pone tratamiento para las plagas y se verifica de una forma regular la cantidad de abejas que se ven en las colmenas.
- 4) Se pone cera.
- 5) Los costos de producción de las colmenas no son parte de la reactivación de la planta de miel pero serán financiados desde otros proyectos periféricos que permitirán incrementar la producción de miel.

Post cosecha se deberán realizar de una forma regular las siguientes actividades:

- 1) Dividir las colmenas
- 2) Sustitución de reinas viejas por unas nuevas
- 3) Aumentar las colmenas con divisiones
- 4) Reciclar la cera
- 5) Sacar el panal viejo para fundir la cera
- 6) Almacenar la cera para mientras se comienza a poner la cera
- 7) Alimentar las colmenas en octubre y noviembre solo se debe llenar.

#### 4. Requerimiento de mano de obra

El personal fijo necesario para el funcionamiento inicial de la planta de miel de abeja es el que se detalla a continuación:

##### ***Personal administrativo***

- **Coordinador de la planta de miel de abeja:** Será el encargado de administrar, distribuir y controlar las diferentes actividades que se desarrollen en la planta de miel de abeja, garantizando la higiene y realización adecuada de los diferentes procesos; su formación académica será el de Bachiller agrícola con conocimientos básicos sobre el tratamiento de la miel de abeja.

También será el encargado de informar sobre las diferentes actividades que realizan a la Asociación CORDES, quienes tomaran las diferentes decisiones de la planta.

- **Vigilante:** Su principal función es velar por la seguridad de la planta de miel de abeja, el personal que labora en ella y los diferentes clientes o visitantes su formación académica de noveno grado y conocimientos básicos sobre vigilancia de instalaciones productivas.
- **Servicios varios:** Apoyará directamente al coordinador de la planta de miel, principalmente en el aseo general y otras actividades como mandados fuera de la oficina y su formación académica requerida es saber leer y escribir.

##### ***Personal en Producción***

- **Operarios (2):** Serán los encargados de llevar a cabo todo el proceso productivo, desde recibir la miel de abeja hasta almacenarla, cumpliendo con todas las medidas higiénicas establecidas; de preferencia se seleccionaran entre

los apicultores socios, los cuales ya tiene conocimiento y experiencia en el tratamiento de la miel.

***Otros recursos vinculados al proyecto***

- **Asociación CORDES:** Será el promotor y el guía de la puesta en marcha del proyecto, verificando su funcionamiento; también será el encargado de tomar las decisiones y buscar el personal idóneo para capacitar a los empleados en el desarrollo adecuado de sus actividades y capacitar a los miembros de la asociación.

En el caso que la Junta Directiva de CORDES decida reactivar la planta esta diseñara y financiara el plan de capacitación.

- **Asociación de Apicultores:** Los miembros serán los encargados de proveer de la materia prima a la planta de miel de abeja para su adecuado funcionamiento.
- **Técnico:** Adicional al personal fijo también se debe contar con un técnico para que de mantenimiento a la maquinaria garantizando el funcionamiento adecuado de la misma.

Se estima un costo anual de mano de obra de \$26,400.00 considerando el siguiente personal con sus respectivos salarios:

**COSTOS DE MANO DE OBRA**

Descripción	Costo
Coordinador de la planta de miel	\$ 300.00
vigilante	\$ 200.00
Servicios varios	\$ 200.00
Operario de producción 1	\$ 250.00
Operario de producción 2	\$ 250.00
Técnico para mantenimiento	\$ 100.00
Técnico y capacitador CORDES	\$ 300.00
Contador externo	\$ 200.00
Horas Extras	\$ 400.00
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 2,200.00</b>
<b>COSTOS DE MANO DE OBRA ANUALES</b>	<b>\$26,400.00</b>

CALCULOS ISSS Y AFP  
(CUOTA PATRONAL Y TRABAJADOR) ANUAL

Descripción	Costo
ISSS Cuota patronal	\$ 1.711,05
AFP'S cuota patronal	\$ 1.539,95
Total cuota patronal	\$ 3.251,00
ISSS cuota trabajador	\$ 694,47
AFP'S	\$ 1.446,81
Total cuota trabajador	\$ 2.141,28
Total cuota Patronal mas cuota Trabajador	\$ 5.392,28
Sueldo liquido	\$ 20.607,72
<b>Total Presupuestado</b>	<b>\$ 26.000,00</b>

**5. Requerimiento de materia prima e insumos**

La principal materia prima necesaria para reactivar la planta, es la miel de abeja, de la que se necesitará una producción de 250 barriles mensuales (3,000 barriles anuales) para utilizar la planta en un 92% (3000/3264)

A continuación se detalla el costo de la miel de abeja, al comprar 1,539 barriles al año lo ofertado versus lo recomendado:

**COSTOS DE MATERIA PRIMA**

Descripción	UTILIZACION DE LA PLANTA	NÚMERO DE BARRILES	COSTO POR BARRIL	COSTO TOTAL ANUAL
Compra de miel de abeja (oferta actual)	47.15%	1539	\$ 550.00	\$ 846,450.00
Compra de miel de abeja (oferta recomendada)	92.00%	3000	\$ 550.00	\$ 1,650,000.00
<b>TOTAL MENSUAL CON LA OFERTA ACTUAL</b>				\$ 70,537.50

Nota: La cantidad de miel ofertada actualmentes se obtuvo del censo realizado a los apicultores de ACOAPIS y la oferta recomendada es la propuesta realizada para que se tenga una utilización de la planta del 92%

Los envases de miel de abeja que se utilizarán son en barriles, botellas y medias botellas plásticas totalizando un costo de \$9,250.00 mensual, totalizando \$111,100.00 anual en la adquisición de los envases y un total anual de \$16,501.92 por las viñetas para los envases. (Anexo 5, comprando en Prolifex S.A. de C.V.)

Los insumos requeridos para el funcionamiento respectivo de la planta de miel de abeja totalizan \$963.45 de inversión inicial de insumos y materiales, incluyendo uniformes de empleados, equipo protector, insumos básicos para la higiene personal, instrumentos de limpieza, etc., (Anexo 4).

## I. Área de mercado propuesta

### 1. Análisis de la Demanda

El mercado meta que tendrá inicialmente la planta de miel de abeja es el Municipio de Suchitoto, ya que se encuentra cerca del municipio en el Cantón Las Bermudas, determinando por medio de una encuesta una demanda real de 258 familias que consumen miel de abeja o alguien de su familia (87.76% demanda, obtenido de la encuestas realizadas).

Considerando como una demanda real a las personas que consumen miel, pues se podría entrar al mercado de consumidores de miel ofertándoles el producto.

- **Demanda potencial**

Para determinar la demanda se deberá utilizar la formula siguiente:

$$Q=npq$$

Donde:

Q= demanda potencial

n= Numero de compradores posibles para el mismo tipo de producto en un determinado mercado

p= precio promedio del producto en el mercado

q= cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado

Aplicando la formula de la demanda potencial:

n= 27,000 habitantes de Suchitoto (mercado meta), 87.76% porcentaje de población que consume miel

(capitulo II, Anexo 3 tabla 7)

$$n= (27,000 \times 87.76) / 100$$

$$n= 23,695$$

p= \$3.50 precio promedio de una botella de miel

q= 1 botella mensual (Esta información se aproximó ya que según CONAPIS el consumo per capita es de 61.40 gr.)

$$Q= 23,695 \times 3.50 \times 1$$

$$Q=\$82,932.50$$

En botellas será:  $23,695 \times 1 = 23,695$  botellas mensuales

- **Demanda Proyectada:**

Para un año sería de  $23,695 \times 12 = 284,340$  botellas

Si un barril tiene 267 botellas en 284,340 botellas son 1,064.94 en barriles anuales.

Para la proyección de la demanda de este proyecto en cinco años se tomó la cantidad de 1065 barriles por año ya que debido a que no hay datos de proyección de población para cada año se destina la misma cantidad por cada año.

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA (en barriles anuales)</b>
2010	1,065
2011	1,065
2012	1,065
2013	1,065
2014	1,065

## **2. Análisis de la Oferta**

La oferta de la miel de abeja se obtuvo en base a la información proporcionada por los apicultores censados sobre la producción actual de sus colmenas, totalizando una oferta anual de 1539 barriles, (Capítulo II, Anexo 2 tabla 9) considerando su participación en el proyecto.

A nivel nacional existe una oferta variada de la miel de abeja en diferentes presentaciones y precios, a continuación se mencionan algunos ofertantes de miel de abeja a nivel local y su ubicación:

- Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria El Espino de RL, La Libertad.
- Productor de Hidromiel, Santa Tecla
- Productos Naturales de la Finca S.A. de C.V., Santa Ana
- Don Alvaro, S.A. de C.V., Sonsonate
- Miles Joya de Cerén, La Libertad.

Históricamente, desde la creación de la planta de miel en Suchitoto, se han incrementando los niveles de producción sin poder lograr que hasta la fecha, la capacidad sea lo suficientemente necesaria para que ésta sea productiva. En el 2008, la utilización de la planta fue del 17.07% de su capacidad (CORDES), considerando que la producción de miel sea de 1,539 barriles anuales obtenidas de 23,997 colmenas (Capítulo II Tabla 9, Anexo 2) y la capacidad de la planta es de

3,264 barriles anuales (CORDES), se estaría utilizando la capacidad de la planta en un 47.15% (1,539/3,264) Tomando como base la producción total de los apicultores censados , con la posibilidad de mejorar la utilización de la planta si se incrementa el número de apicultores en el proyecto.

A nivel nacional existe una oferta variada de la miel de abeja en diferentes presentaciones y precios. A continuación, se mencionan algunos ofertantes de miel de abeja a nivel local y su ubicación:

<b>PRODUCTORES DE MIEL</b>	<b>PRECIO (Por barril)</b>	<b>CANTIDAD (barriles por año)</b>
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria El Espino de RL, La Libertad.	\$500	10
Productor de Hidromiel, Santa Tecla	\$550	8
Productos Naturales de la Finca S.A. de C.V., Santa Ana	\$500	8
Don Álvaro, S.A. de C.V., Sonsonate	\$550	8
Miles Joya de Cerén, La Libertad.	\$500	10
<b>TOTALES</b>	<b>\$2,600</b>	<b>44</b>

*Fuente: según la encuesta pasada a los pobladores de Suchitoto, en Capítulo II Anexo 3 tabla 22*

De los apicultores censados se obtiene un total de 1,539 barriles, más 44 barriles de otros productores que a la población les son más conocidos, sumando un total de 1,583 barriles anuales.

- **Proyección de la Oferta:**

Para la proyección de la oferta se deberán tomar los datos de la investigación de campo realizada a los apicultores que producen miel de abeja con un promedio de 10 barriles anuales por apicultor, de tal manera que se logre establecer una proyección de acuerdo al crecimiento apícola en El Salvador el cual aumentaría un 3.70% cada año, según el IV Censo Nacional

Agropecuario 2007-2008. ([http://www.censos.gob.sv/util/datos/CENAGRO\\_0708.PDF](http://www.censos.gob.sv/util/datos/CENAGRO_0708.PDF)). Por lo que se puede disponer de la siguiente cantidad cada año.

#### PROYECCION DE LA OFERTA

AÑO	FACTOR	OFERTA
2010	3.70	1,539.00
2011	3.70	7,233.30
2012	3.70	33,996.51
2013	3.70	159,783.60
2014	3.70	750,982.91

- **Demanda insatisfecha**

La miel de abeja no es un producto de la canasta básica, por ende su demanda no es masiva debido a que es utilizado en ocasiones y más que todo en familias de un nivel económico medio y alto. Partiendo de este planteamiento muchos apicultores exportan su producción a otros países de más alto consumo. Por tanto, la demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda y la oferta.

PRECIO (dólares por barril)	CANTIDAD DEMANDA	CANTIDAD OFRECIDA	EXCEDENTE O DEFICIT
\$550	1,065	1,539	Excedente 474

En este caso hay un excedente de oferta lo que significa que la cantidad ofrecida es mayor que la cantidad demanda. Por lo que este excedente puede ofrecerse a otros nichos de mercado donde los demandantes estarían dispuestos a obtener el producto.

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA</b>	<b>DEMANDA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
2010	1,539.00	1,065	474
2011	7,233.30	1,065	6,168.30
2012	33,996.51	1,065	32,931.51
2013	159,783.60	1,065	158718.60
2014	750,982.91	1,065	749,917.91
<b>TOTALES</b>	<b>953,535.32</b>	<b>5,325</b>	<b>948,210.32</b>

### **3. Análisis de los Precios**

El estudio de mercado también sirvió para conocer los precios promedios en que los habitantes de Suchitoto compran la miel de abeja, la mayor demanda es en botellas con un precio promedio de \$3.00 a \$3.50 cada botella de miel de abeja. (Encuesta realizada en Suchitoto en el mes de enero)

El precio promedio que la población de Suchitoto compra la miel de abeja es \$3.50 cada botella, en los supermercados podemos encontrar una mayor variedad de precios que van desde \$1.25 hasta \$5.75 cada bote de diferentes presentaciones (observación directa en Supermercados del país).

### **4. Análisis de la Comercialización**

La miel de abeja es un alimento que no posee mucha publicidad, pues la mayoría de personas conocen los beneficios que este producto natural proporciona al organismo, no observando publicidad en los diferentes medios como: televisión, vallas publicitarias, anuncios, hojas volantes, artículos promocionales, etc.,

Este producto tiene diferentes formas de distribución a nivel nacional, la podemos encontrar en supermercados, venta directa de casa en casa, en el mercado, venta de miel por parte de cada

apicultor; debido a ello es que existe una variación en los precios dependiendo del lugar donde se compra y la cantidad.

Para este proyecto de la planta de miel de abeja en Suchitoto, se espera que la forma de comercializar la miel, sea directa de la planta de miel a los diferentes demandantes, contribuyendo a reducir costos de distribución o transporte.

## 5. Análisis del mercado propuesto

En base a la información recabada sobre la oferta, demanda y comercialización de la miel de abeja en el municipio de Suchitoto se propone la siguiente mezcla de comercialización:

### a. Producto

Que se evalúe la posibilidad de tener a la venta la miel de abeja en diferentes presentaciones y envases (plásticos y vidrio) ya que el lugar es muy visitado por turistas, con variadas exigencias.

Por tratarse de un producto que no requiere una transformación en su proceso productivo, no se necesita solicitar permiso para que la planta de miel de abeja opere en el país.

Las presentaciones de miel de abeja que se recomienda inicialmente son: botella y media botella, se sugiere la siguiente viñeta como presentación del producto, bajo el nombre de la planta de miel de abeja como Mielsuchi, por su ubicación en Suchitoto. (Anexo 5).

Contenido Químico		
COMPONENTE	RANGO	PROMEDIO
agua	14 - 22%	0.18
fructosa	28 - 44%	0.38
glucosa	22 - 40%	0.31
sacarosa	0.2 - 7%	0.01
maltoza	2 - 16%	7.5%
otros azúcares	0.1 - 8%	0.05
proteínas y aminoácidos	0.2 - 2%	
vitaminas, enzimas, hormonas	0.5 - 1%	
ácidos orgánicos y otros	0.5 - 1%	
minerales	0.5 - 1.5%	
cenizas	0.2 - 1.0%	

# MIEL DE ABEJA

## 100% NATURAL



**Mielsuchi**  
Kilómetro 37 1/2 cantón La Bermuda, Suchitoto,  
Cuscatlán, El Salvador. Tel. (503) 2232-9344

**Miel de abeja**  
Es un fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores.

**Usos:** La miel es utilizada principalmente en la cocina y la pastelería.

Lote:  
Fabricación:  
Vencimiento:  
No. de Registro:



También, se debe considerar que la miel de abeja es un producto de consumo regular, considerando la variación del tamaño y el precio podría incrementarse la demanda del producto y así se evaluaría cual de todas las presentaciones es más vendible en dicho municipio.

#### **b. Precios**

Los diferentes apicultores que forman parte del proyecto ya poseen su clientela a quienes les venden de forma directa o indirecta la miel de abeja, la venta al por menor es de \$3.50 botella en promedio, y la venta al por mayor en un promedio de \$2.00 (venta en barriles).

Se considera una venta de botella de miel de abeja en \$3.50, media botella \$1.75 en envases plásticos, pues son los precios promedios según el estudio de mercado realizado en el Capítulo II

La recomendación del precio de venta se estableció considerando los precios que actualmente el mercado meta de Suchitoto compra la botella de miel de abeja, esto para poder competir.

#### **c. Canales de distribución**

Un canal de distribución es el apicultor de forma directa quien distribuirá las botellas entre sus clientes y una parte de miel de abeja se pondrá a la venta en la planta de miel de abeja, vendiendo de forma directa el producto a los diferentes clientes.

Inicialmente se recomienda las dos formas de distribución arriba detalladas de forma directa por parte del apicultor a su clientela y en la planta de miel de abeja, pues la ubicación de esta planta favorece la venta en el lugar pues esta ubicada cerca de Suchitoto y a orilla de calle, donde se podría visualizar la venta de la miel al pasar por la zona; pero dependiendo del promedio de ventas reales se recomienda buscar otras alternativas de distribución que contribuyan a mejorar o mantener los niveles de ventas esperados.

#### d. Promoción

Inicialmente se debe poner un rótulo (ver en Capital de Trabajo) que indique que en ese lugar existe una planta de miel de abeja y las presentaciones que venden de la miel, muy llamativo para el público.

Ubicar una mesa con botellas de miel para identificar la venta de la misma frente a la planta, donde hay sombra por los árboles de la zona.

Por tratarse de un producto ya existente, natural, muy conocido por su sabor y propiedades curativas, no necesita de mucha publicidad para que las personas lo conozcan y consuman.

### J. Estudio Financiero

#### 1. Capital de Trabajo

El capital que se necesitará para la reactivación del proyecto se obtendrá de financiamiento que se gestionará a organismos internacionales quienes destinan recursos técnicos y financieros para países en desarrollo, los cuales demandan recursos para ejecutar proyectos de desarrollo. Tal como se hizo cuando se desarrolló el proyecto de la planta de miel, recibiendo ayuda internacional para la compra del terreno y maquinaria actuales.

A continuación, se detalla el capital de trabajo requerido para el funcionamiento de la planta de miel de abeja durante un año es el siguiente:

#### CAPITAL DE TRABAJO

Descripción	Costo
COSTO DE MANO DE OBRA	\$26,400.00
MATERIA PRIMA (MIEL DE ABEJA)	\$846,450.00
ENVASES (BOTELLAS Y BARRILES)	\$111,000.00
VIÑETAS ADHERENTES	\$16,501.92
REPARACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	\$1,500.00
INSUMOS Y MATERIALES	\$963.45
SERVICIOS BÁSICOS	\$1,500.00
ROTULOS PUBLICITARIOS	\$200.00
IMPREVISTOS	\$5,000.00
<b>TOTAL DE CAPITAL</b>	<b>\$1,009,515.37</b>

## 2. Inversión Requerida

Para establecer un total de inversión requerida real, para reactivar la planta de miel se deben considerar diferentes factores que fueron recomendados en el capítulo II, como: Realizar una evaluación técnica de la planta, reparar el equipo y maquinaria para que se encuentre en óptimas condiciones para su funcionamiento, adicional a los insumos y materiales necesarios para su reactivación.

Con la finalidad de establecer una inversión requerida para la evaluación financiera del proyecto se estima un costo en reparaciones de equipo y maquinaria, que incluye repuestos y mano de obra por \$1,500.00 por tratarse de maquinaria especializada y pocos técnicos calificados, adicional a este costo se incluye en la inversión requerida, todos aquellos que intervienen en la reactivación de la planta de miel de abeja, durante su primer año hasta lograr su sostenibilidad.

### INVERSION PARA PROYECTO PLANTA DE MIEL DE ABEJA

Descripción	Costo
REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO TÉCNICO	\$3,000.00
COSTO DE MANO DE OBRA	\$26,400.00
MATERIA PRIMA (MIEL DE ABEJA)	\$846,450.00
ENVASES (BOTELLAS Y BARRILES)	\$111,000.00
VIÑETAS ADHERENTES	\$16,501.92
REPARACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	\$1,500.00
INSUMOS Y MATERIALES	\$963.45
SERVICIOS BÁSICOS	\$1,500.00
ROTULOS PUBLICITARIOS	\$200.00
IMPREVISTOS	\$15,000.00
<b>TOTAL DE CAPITAL</b>	<b>\$1,019,515.37</b>

### 3. Costo Total de Reactivación y Financiamiento

El costo total que se requiere para reactivar la planta de miel de abeja ubicada en Suchitoto se detalla a continuación:

#### COSTO TOTAL DE REACTIVACION PLANTA DE MIEL DE ABEJA

DESCRIPCION	COSTO
INVERSION PARA PROYECTO	\$ 1.019.515,37

El costo total del proyecto será financiado por medio de organismos internacionales que colaboran con este tipo de proyectos que benefician a la comunidad principalmente aquellos sectores de extrema pobreza, la gestión para obtener los fondos será por medio de solicitudes que realizará CORDES, aquellas organizaciones que destinan recursos para países en desarrollo.

### K. Evaluación Económica Financiera

#### 1. Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR)

La Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) será el 15% sobre la inversión sobre el análisis de flujo de efectivo descontado, es decir que con una tasa del 15% los inversionistas del proyecto considerarían aceptable el proyecto.

Considerando que el proyecto es una reactivación de una planta de una organización sin fines de lucro y debida a la situación económica actual del país, es por ello que se ha considerado que la TMAR sea dos puntos arriba del costo del Impuesto al Valor Agregado (IVA = 13%), además tomando en cuenta que no hay financiamientos Bancarios o externos; sino fondos provenientes de ayudas de otros países para fomentar la creación o reactivación de proyectos que ayuden o beneficien a la comunidad salvadoreña que vive en una situación de pobreza.

## 2. Valor Actual Neto (VAN)

En base al flujo de efectivo proyectado a 5 años, donde se ha considerado un incremento en las compras y ventas del 15% en los últimos dos años, y un aumento del 10% en los gastos de venta y administración. (Anexo 7).

El VPN se ha calculado utilizando los flujos generados por el proyecto en los 5 años proyectados, considerando los primeros tres años una utilidad fija, que empieza a variar a partir del cuarto año, multiplicados por el Factor de Interés de valor Presente a una tasa de interés del 15%, los resultados obtenidos se representan en la siguiente tabla:

$$VAN = \frac{f_1}{(1+k)^1} + \frac{f_2}{(1+k)^2} + \frac{f_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{f_n}{(1+k)^n} - I_n$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{f_t}{(1+k)^t} - I_n$$

Año	Flujo	Fator de Interés de Valor Presente	FLUJOS DESCONTADOS
0	-\$ 1,019,515.37	1	-\$ 1,019,515.37
1	\$ 223,252.55	0.870	\$ 194,229.72
2	\$ 223,252.55	0.756	\$ 168,778.93
3	\$ 223,252.55	0.658	\$ 146,900.18
4	\$ 256,740.44	0.572	\$ 146,855.53
5	\$ 256,740.44	0.497	\$ 127,600.00
VPN			-\$ 235,151.02

Nota: El valor del Factor de interés de valor presente se tomó de la Tabla II, Factor de Interés Presente de \$1.00 a i% para n periodos (FIVPi,n), del libro Fundamentos de Administración Financiera, James C. Van Horne y John M. Wachowicz, Jr., Undécima Edición, 2002.

**Interpretación:** El Valor Presente Neto de la inversión del proyecto de reactivación de la planta de miel de abeja es negativo por lo que se recomienda su rechazo.

Este resultado negativo se debe a una inversión mínima pues no es un proyecto que requiere una inversión total en activos productivos, sino que es un proyecto de reactivación de una planta de

miel de abeja que ya cuenta con las instalaciones, equipo y maquinaria necesaria para su funcionamiento.

### 3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es aquella tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo netos esperados, con la salida de efectivo inicial de un proyecto

Para calcular la TIR se puede usar esta formula, con las tasas continuas 5% y 6%:

$$\text{TIR} = \text{tasa 1 (la menor en decimales)} + \frac{\text{VAN tasa 1 ( la menor) } * (\text{tasa 1} - \text{tasa 2})}{\text{VAN tasa 1} + \text{VAN tasa 2}}$$

Nota: Ver anexo 8 con el detalle de obtenido de las tasas 5% y 6%

$$\text{TIR} = (0.05) + \frac{(840.50) * (0.05 - 0.06)}{840.50 + (-27,637.77)}$$

$$\text{TIR} = (0.05) + \frac{-8.41}{-26797.27}$$

$$\text{TIR} = 0.05 + 0.0003$$

$$\text{TIR} = 0.0503$$

$$\text{TIR} = \mathbf{5.03\%}$$

**Interpretación:** Debido a que la TIR = 5.03% es menor a la TMAR = 15%, se recomienda rechazar el proyecto pues financieramente se espera recibir un 15% sobre la inversión; pero solo recibirían un 5.03%

#### 4. Razón Costo Beneficio

La relación entre el valor presente de los flujos futuros de efectivo del proyecto de reactivación de la planta de miel de abeja y el gasto inicial del mismo es la Razón Costo Beneficio del proyecto, el cual se detalla a continuación:

---



---

AÑO	FLUJOS DEL PROYECTO
1	\$ 223,252.55
2	\$ 223,252.55
3	\$ 223,252.55
4	\$ 256,740.44
5	\$ 256,740.44
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,183,238.52</b>

INVERSION INICIAL
\$ 1,019,515.37

$$\text{R C/B} = \frac{\$ 1,183,238.52}{\$ 1,019,515.37}$$

$$\text{R C/B} = 1.160589197$$

**Interpretación:** Por cada dólar de costo de la reactivación del proyecto, la compañía obtiene \$0.16 de beneficio.

Al realizar el análisis financiero se concluye lo siguiente:

Financieramente se recomienda rechazar el proyecto pues el Valor Presente Neto (VPN) es negativo por -\$235,151.02, lo cual nos indica que el valor presente de los ingresos es menor que el valor actual de los egresos. Además presentó un Tasa Interna de Retorno (TIR) de 5.03% la

cual es menor que la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) de 15% sobre la inversión, por lo que se rechaza el proyecto.

La relación Costo Beneficio para el proyecto de reactivación de la planta de miel de abeja le representará a la empresa un beneficio de \$ 0.16 por cada dólar de costo del proyecto. Pero por los resultados obtenidos en el VPN y la TIR se recomienda rechazar la reactivación de la planta de miel de abeja.

## L. Evaluación del Impacto Ambiental y Social de la planta de miel

### 1. Evaluación del Impacto Ambiental

Los hombres y mujeres como grupos organizados, desde sus núcleos familiares hasta las diferentes formas de colectivos que participan en el desarrollo de actividades diversas, son parte indispensables en los procesos de conservación de los recursos naturales contenidos en los diversos ecosistemas.

Comprender que el ser humano es parte importante del medio ambiente y que las modificaciones negativas que éste haga de su entorno le serán perjudiciales a él y sus futuras generaciones, es la base fundamental para concientizar a la población sobre la importancia de cuidar el medio ambiente e incentivar la reforestación ambiental.

A continuación, se detallan los principales impactos ambientales positivos y negativos generados por la apicultura y la planta apícola a reactivar:

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<p><b>Del cuidado de las abejas se obtienen beneficios directos, como productos naturales: Miel, polen, propóleos, cera, etc.</b></p>	<p>Se interviene en el proceso natural que realizan las abejas en su hábitat para su convivencia y alimentación.</p>

<p><b>La apicultura indirectamente promueve la polinización de las plantas.</b></p>	<p>Los apicultores limitan la polinización pues existen plantas florales cerca de las colmenas, evitando que las abejas se alejen demasiado.</p>
<p><b>Se fomenta la plantación de flores ó árboles frutales cerca de las colmenas para que las abejas puedan obtener el néctar que luego convierten en miel.</b></p>	<p>Para dedicarse a la apicultura se debe contar con un terreno que tenga espacio suficiente para sembrar las plantas necesarias, el cual puede ser utilizado solamente para colocar las colmenas y sembrar algunos tipos de plantas.</p>
<p><b>Se recomienda utilizar terrenos con una ligera pendiente, que por lo general no son utilizados en la agricultura o ganadería.</b></p>	<p>Si las colmenas están mal ubicadas pueden atacar a las personas o animales (menos de 200 mts).</p>
<p><b>El proceso productivo realizado en la planta de miel de abeja, solamente es el filtrado, sedimentación y envasado, no se contamina el medio ambiente, pues no genera humo ni desechos dañinos para la salud.</b></p>	<p>No tener un control de la higiene del personal o de los diferentes procesos por los que pasa la miel de abeja y los envases previo a su envasado, ocasionaría una contaminación en un producto natural que es de consumo humano.</p>

## 2. Evaluación Social

### a. Situación Actual

Actualmente la planta se encuentra cerrada, solamente con vigilancia permanente para que no se deteriore o la delincuencia dañe o robe en la planta de miel de abeja.

### **b. Situación Propuesta**

Incrementando el número de apicultores en el proyecto se propone la reactivación, ya que se daría uso a una planta que fue creada con la finalidad de generar fuentes de empleo entre las personas de bajos recursos principalmente y que por su nivel académico no pueden optar a otro puesto de trabajo; aproximadamente, se estarían generando unas 85 plazas fijas, las cuales estarían conformadas por los apicultores que proveerán la miel al proyecto de una forma permanente (oferta) y el personal que se sugiere en este capítulo que labore en la misma para su funcionamiento.

También se estaría incentivando o promoviendo la apicultura en el país e indirectamente la agricultura pues las abejas necesitan de árboles frutales principalmente cerca de las colmenas (3km a cada lado) y agua limpia para su mejor producción.

El proyecto fortalecerá el capital social en las personas que formaran parte del mismo, ya que tendrán un ingreso fijo todos los meses, tanto los apicultores que venderán la miel que producen a la planta, como las personas que trabajaran en la misma de forma directa.

La reactivación de la planta de miel de abeja en el Cantón Las Bermudas de Suchitoto, fortalecerá el ingreso que perciben los apicultores en la actualidad, pues con este proyecto venderán la miel total que producen de una forma permanente a la planta, lo que generará un ingreso fijo en base a su producción con la seguridad que no tendrán pérdidas económicas con la miel que no podían vender o que les compren la miel al por mayor a precios por debajo del ofrecido en el mercado.

El capital social, en este caso, se refiere al fortalecimiento de la solidaridad, fortalecimiento de la organización, el compartir juntos una visión de comunidad y proyectos comunes que beneficien a las comunidades más pobres de nuestro país principalmente.

### 3. Área Administrativa Propuesta

#### a. Reorganización de Cooperativas de Apicultores

El proyecto realizará una asociación de apicultores para que provean de miel de abeja a la planta, los miembros serán capacitados en diferentes temas como mejorar la producción, división de colmenas o incremento de las mismas, como administrar o distribuir eficazmente la miel de abeja, estándares de calidad que debe cumplir la miel de abeja.

La Asociación CORDES debe también crear un paquete adicional de beneficios para incentivar a los apicultores que formen parte del proyecto.

#### b. Estructura Organizativa

La estructura organizacional que se recomienda es que la Asociación CORDES, por medio de sus técnicos expertos en proyectos sean los encargados de guiar y desarrollar las acciones a seguir para la reactivación de la planta de miel de abeja.

La estructura organizacional recomendada por el grupo de investigación para el proyecto se muestra a continuación:

#### ORGANIGRAMA GENERAL DE LA PLANTA DE MIEL DE ABEJA CANTON LAS BERMUNDAS, SUCHITOTO



El personal que laborará directamente en la planta de miel de abeja esta relacionado a la capacidad productiva de miel, procesos productivos y maquinaria existente

### **c. Sistemas de Controles administrativos**

Los controles administrativos internos que se llevarán a cabo en la planta de miel de abeja son manuales, llevando un formato diferente para cada actividad, se iniciará con cuatro formatos que se mencionan a continuación:

- Ingreso y registro de la miel
- Almacenaje
- Entrega de miel de abeja
- Gastos de la planta

La contabilidad que se llevará inicialmente es externa, por lo que se debe entregar los diferentes controles de forma semanal a la Asociación CORDES para su debido registro contable, realizando el cierre al final de cada mes, el coordinador del proyecto será el encargado de llevar los controles y proporcionar toda la información requerida por la Asociación CORDES.

Será responsabilidad de CORDES, la creación de un cronograma de actividades previo a la reactivación de la planta de miel de abeja donde se incluyan las diferentes actividades a desarrollar para poner en marcha el proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS:

- Baca Urbina, Gabriel; Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial McGraw – Hill, Impreso en México 2007.
- Cañas Martínez, Balbino Sebastián; Manual para Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, Cuarta Edición, Reimpreso en Talleres New Graphic SA de CV, El Salvador 2007.
- Dumrauf, Guillermo L.; Finanzas Corporativas, Primera Edición, Editorial Alfa Omega Grupo Editor, México, 2006.
- Guerrero, Fernando; Fundamentos de los métodos de Investigación Social, Primera edición , Imprenta y Offset Ricaldone, San Salvador, El Salvador 2009
- James. C. Van Horne & John M. Wachowicz, Jr.; Fundamentos de Administración Financiera, México, Undécimo Edición, Editorial Pearson / Prentice Hall, Impreso en México 2002.
- Lardé, Jorge, y Larín; El Salvador: Historia de sus pueblos, villas y ciudades, Segunda Edición, Dirección de Publicaciones e impresos, San Salvador, El Salvador 2000.
- Martínez, Eduardo; Ciencia, Tecnología y Desarrollo, Editorial Nueva Sociedad, Venezuela 1999.
- P. Bryans, BA, MSc; Teoría de la Organización, Serie Fundamentos de Gerencia, Editorial Norma, Colombia 1985.

- P. Bryans, BA, MSc, T.P. Cronin, BA, MSc; Teoría de la Organización, Serie Fundamentos de Gerencia, Editorial Norma, 1° Edición, año 1985.
- Stanton William J.; Fundamentos de Marketing, Editorial Mc.Graw Hill, México 2004
- Stanton, William J., Etzel Michael J., Bruce J. Walker, Fundamentos de Marketing, Editorial Mc.Graw Hill, 13ª Edición, año 2004. 736 Páginas.

#### **TRABAJO DE GRADUACIÓN:**

- Propuesta de un Plan de Reactivación Económica para la Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Astoria de R.L., Universidad de El Salvador, María Elena Padilla García y Gladis Lorena Caballero Colato, 1996.

#### **SITIOS DE INTERNET:**

- [http://www.angelfire.com/dragon2/informatica/estudio\\_de\\_factibilidad.htm](http://www.angelfire.com/dragon2/informatica/estudio_de_factibilidad.htm) (Agosto 2009), Estudio de Factibilidad.
- [http://www.conicit.go.cr/glosario/ver\\_termino.php?term=Factibilidad%20y%20pre-factibilidad,%20estudios%20de](http://www.conicit.go.cr/glosario/ver_termino.php?term=Factibilidad%20y%20pre-factibilidad,%20estudios%20de): (Agosto 2009)
- <http://buscon.rae.es/drae/> (Agosto 2009)  
Diccionario de la Real Academia Española
- <http://html.rincondelvago.com/miel.html> (Agosto 2009)  
La Miel, Hugo Ferreyra.

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Cuscatlan> (Agosto 2009)  
Cuscatlán  
Organización y Gestión de proyectos. Texto auxiliar  
Pablo Martínez de Anguita
  
- <http://www.irgltd.com/Resources/Publications/LAC/2001-03%20Estudios%20de%20Factabilidad%20de%20Proyectos%20Ecoturísticos-Guatemala.pdf> (Agosto 2009)  
Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos, Rafael Luna y Damaris Chaves.
  
- <http://www.mel-mellis.com/> (Agosto 2009)  
MIEL MELLIS
  
- <http://www.export.com.gt/Portal/Documents/Documents/200810/6250/2095/Ficha36%20-%20Mi%C3%A9l%20de%20abeja.pdf> (Mayo 2010). Miel de abeja tradicional  
Guatemala
  
- [www.censos.gob.sv](http://www.censos.gob.sv) (Noviembre 2009)

**ANEXOS**

## **LISTADO DE ANEXOS**

Anexo 1: ENTREVISTA A EXPERTO EN APICULTURA

Anexo 2: CENSO PARA APICULTORES DE CUSCATLAN, LA LIBERTAD Y CHALATENANGO

Anexo 3: ENCUESTA PARA LA POBLACIÓN DE SUCHITOTO

Anexo 4: COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES

Anexo 5: COSTO DE ENVASES PLASTICOS PARA ENVASAR

Anexo 6: ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA DE LA PLANTA DE MIEL DE ABEJA.

Anexo 7: FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS PARA EL CÁLCULO DEL VPN.

Anexo 8: CALCULO DE TIR

Anexo 9: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN RESUMEN

## **CAPITULO II**

### **Anexo 1: ENTREVISTA A EXPERTO EN APICULTURA**

**1. ¿Cuánto tiempo tiene de trabajar en el sector de la Apicultura?**

Tengo aproximadamente 11 años de trabajar en la Apicultura.

**2. ¿Qué lo motivó a trabajar en la Apicultura?**

Fue por necesidad, por qué me quedé sin trabajo

**3. ¿Cómo inició a trabajar en la Apicultura?**

Me quedé sin trabajo y un amigo me ofreció un Módulo del CENTA que contenía 4 colmenas para iniciarse en la Apicultura y me dieron miel fiada.

**4. ¿Ha recibido capacitaciones sobre Apicultura?**

Si inicialmente me capacitaron en el CENTA sobre como iniciar a trabajar de la Apicultura y desde entonces trabajo de esto.

**5. ¿Cómo aprendió el trabajo de la Apicultura?**

En el CENTA me capacitaron sobre la Apicultura para que me sirviera para trabajar

**6. ¿Pertenece a una Asociación de Apicultores?**

Sí, pertenezco a una sectorial y una nacional.

**7. ¿Cuál es el nombre de la Asociación?**

Cooperativa de Asociación de Apicultores de Chalatenango (COPIDECHA) y Comisión Nacional de Apicultores de El Salvador (CONAPIS)

**8. ¿Cuánto tiempo tiene de pertenecer a una Asociación de Apicultores?**

COPIDECHA 7 años y CONAPIS aproximadamente 7 años

**9. ¿Qué beneficios percibe de pertenecer a una Asociación de Apicultores?**

En la Cooperativa de Chalatenango recibimos un beneficio técnico para asesoramiento teórico y visitas prácticas por medio de capacitaciones.

Y la Comisión Nacional brinda apoyo con todo el equipo técnico que se encuentra ubicado en las diferentes zonas de sanidad animal, que también sirven para rastrear los aviaros por la plagas, este servicio es gratuito, cada quien elabora la miel para distribuirlas a nivel nacional, el apoyo que se recibe es para controlar la abarroa (insecto que infecta las colmenas y se pierde la cosecha) la cual se debe tratar cada año, se hacen pruebas en los apiarios por medio de ensayos anuales.

**10. ¿Está satisfecho con los beneficios que recibe en la Asociación?**

Si estoy satisfecho porque los servicios técnicos son gratuitos.

**11. ¿Cómo trabaja la Asociación de Apicultores con sus miembros?**

Con las asesorías técnicas nada más, cada quien elabora la miel para distribuirlas a nivel nacional, Cada apicultor debe trabajar sus colmenas de una forma moderna, todo con marco y que se apeguen a las exigencias de la Cooperativa según las recomendaciones.

**12. ¿La Asociación de Apicultores a la que pertenece recibe algún incentivo o beneficio por parte del Gobierno al Sector y a la Asociación?**

En CONAPYS cada año realizan un pedido adicional de azúcar para entregarlo a la cooperativa.

**13. ¿Conoce cuántas Asociaciones de Apicultores existen en el país y cuáles son sus nombres?**

Si, CONAPIS,

8 seccionales: son Cooperativas que son parte de la seccional que cubre todos los apicultores, cuentan con 26 asociados, las asociaciones son las siguientes:

9) Sección Chalatenango

- 10) San Andrés (Ciudad Arce)
- 11) Sección Carasucia
- 12) Chalchuapa
- 13) La Libertad Sur (ACAFAL)
- 14) Guacotecti (Cabañas)
- 15) Tecapa (Tecapan, Usulután)
- 16) Santa Cruz Porrillos

Las Cooperativas están ubicadas en los mismos lugares donde se encuentran las seccionales, las cuales son:

- 1) Cooperativa La Libertad
- 2) Cooperativa de Chalatenango
- 3) Cooperativa de Ciudad Arce (ACAPIL)
- 4) Guacotecti (APISCABAÑAS)

También existen 6 ó 7 empresas dedicadas a la exportación de miel de abeja, las cuales se mencionan a continuación:

- 6) ACAPIL
- 7) BAPE Sociedad
- 8) Agroindustrias Moreno
- 9) San Julián
- 10) Exagrol,... etc.

#### **14. ¿Cuáles son los procesos productivos que existen en la Apicultura?**

El proceso de la Apicultura es el siguiente:

Mielada

- 6) Extraer miel
- 7) Alimentación de las colmenas
- 8) Mantenimiento

- 9) Poner cera.

Post cosecha se comienzan a dividir las colmenas,

- 8) Dividir las colmenas
- 9) Sustitución de reinas viejas por unas nuevas
- 10) Aumentar las colmenas con divisiones
- 11) Reciclar la cera
- 12) Sacar el panal viejo para fundir la cera
- 13) Almacenar la cera para mientras se comienza a poner la cera
- 14) Alimentar las colmenas en octubre y noviembre solo se debe llenar.

**15. ¿Qué equipo debe tener una persona para trabajar en la Apicultura?**

- Barriles o envases para almacenamiento de miel
- Espátulas
- Cuchillas de Desoperculador
- Botas
- Pantalón claro ó overol apícola
- Camisa manga larga blanca
- Ahumadoras

**16. ¿Qué maquinaria se requiere para ser Apicultor?**

- Extractor de miel con latón (acero inoxidable)
- Fundidor de cera

**17. ¿Cuántas colmenas se debe tener para formar un Apiario?**

Por lo menos se recomienda tener como mínimo de 20 a 25 colmenas, esta cantidad forma una apiario.

**18. ¿Qué cantidad de miel produce cada colmena?**

Una colmena produce de 20 a 30 botellas aproximadamente de miel de abeja.

**19. ¿Qué cantidad de miel o colmenas es necesario producir, para que una familia percibe ingresos sólo de la Apicultura?**

Tendrían que producir de 7 a 8 barriles al año, esta cantidad se obtienen de 90 a 120 colmenas.

**20. ¿Cuáles son los precios en que les compran la miel y cantidades?**

Botella al detalle	\$5.00
1/2 Botella	\$2.50
Bote 300 ml	\$2.25
Bote 8 onzas	\$1.00

También venden miel para uso medicinal, Propolmiel, se venden en los siguientes precios

Bote 120 ml	\$5.00
Bote 240 ml	\$8.00
Botella 750 ml	\$20.00

La compra de los barriles en el 2007 era de \$20.00 a \$22.00 el quintal (41 a 42 botellas) en la empresa Joya de Cerén, Barril de 6.5 quintales.

Actualmente los precios en que nos compran la miel por quintales es:

Quintal \$80.00 a \$100.00

Cuando no hay cosecha lo compran en \$140.00 el quintal

Cuando hay apogeo compran el barril de \$550.00 a \$700.00.

Duración de la miel es 1 año o más.

### **21. ¿Cuál es la forma que recolectan la miel y envasan?**

Para sacar la miel de las colmenas por lo general se las llevan a la casa y la sacan con ayuda de la familia, después se filtra la miel para luego envasarla en todas las presentaciones que se venden.

### **22. ¿Cuáles son los costos iniciales para convertirse en Apicultores, que equipo se necesita comprar para trabajar de la Apicultura?**

La inversión inicial que se debe hacer para trabajar en la Apicultura es la siguiente:

Extractor \$1,100.00 aproximadamente

Fundidor de cera \$100.00 a \$350.00 (a veces se hace de barril) también sirve para envasar con la válvula.

Barriles para almacenar \$10.00 a \$25.00

2 Espátulas \$10.00

2 Cuchillos de Sopercolador \$20.00 a \$25.00

Overol \$35.00

Ahumados \$10.00 a \$20.00

Botas claras amarillas, blancas \$8.00 a \$10.00

Colmenas (cajón con cámara, marco, fondo, tapadera) \$40.00

Colmena doble cajón \$80.00 a \$100.00 (si no es temporada \$50.00)

Embudo colador \$75.00

### **23. ¿Cuáles son las recomendaciones para poner una colmena en un lugar?**

- 1) Primero recibir una asesoría técnica (capacitación)
- 2) Conocer los procedimientos de la producción de miel
- 3) Conocer los recorridos que las abejas realizan para buscar la miel (3 km)
- 4) No deben estar a menos de 200 mts de una casa
- 5) No deben estar a menos de 200 mts de la calle
- 6) No deben estar cerca de basureros, tóxicos
- 7) Cerca de fuentes de agua.

**24. ¿Cuál es el mantenimiento que necesitan las colmenas y cada cuanto tiempo?**

En el invierno se deben alimentar las abejas, cada 8 días con jarabe de azúcar cruda.

El jarabe se prepara con 2 libras de azúcar por colmena, agua y reforzar con horchata de morro.

Se da tratamiento para las plagas, al terminar la cosecha de miel se pone el tratamiento de barroisida, una vez se ponen 3 a 4 veces seguida el tratamiento.

**25. ¿Qué sectores del país producen miel?**

En todo el país se produce miel, en otros países donde nieva se dan pérdidas en las cosechas.

**Anexo 2: CENSO PARA APICULTORES DE CUSCATLÁN, LA LIBERTAD Y CHALATENANGO.**

**I. DATOS GENERALES**

**1) Sexo y Edad**

Edad	Masculino	Femenino	TOTAL	%
18 a 30 años	24		24	<b>42.11%</b>
31 a 45 años	17	3	20	<b>35.09%</b>
46 a 60 años	9		9	<b>15.79%</b>
mayor a 61 años	4		4	<b>7.02%</b>
Total general	54	3	57	<b>100.00%</b>
%	<b>94.74%</b>	<b>5.26%</b>		

Tabla 1: Género y Edad de Apicultores Censados

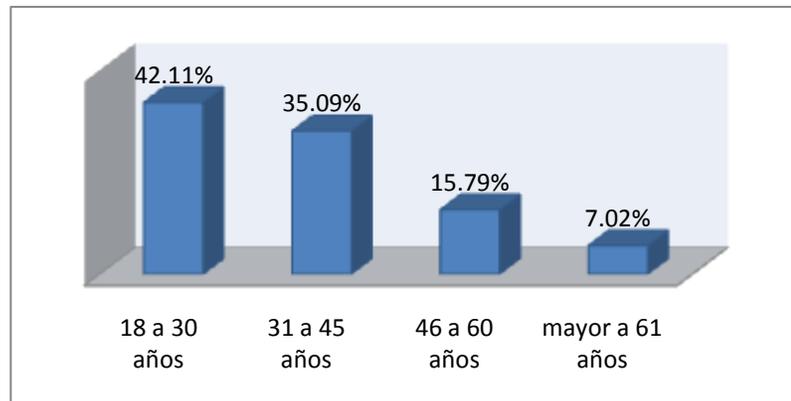


Gráfico 1: Género y edad de apicultores censados

Análisis: Los Apicultores Censados son personas jóvenes adultos, la mayoría tiene edades que oscilan entre los 18 a 45 años, una población Económicamente activa.

## 2) Estudios Realizados

Educación	Total	%
1° a 3° grado	28	49.12%
4° a 6° grado	23	40.35%
7° a 9° grado	4	7.02%
Sin educación	2	3.51%
Total general	57	100.00%

Tabla 2: Educación académica de los Apicultores

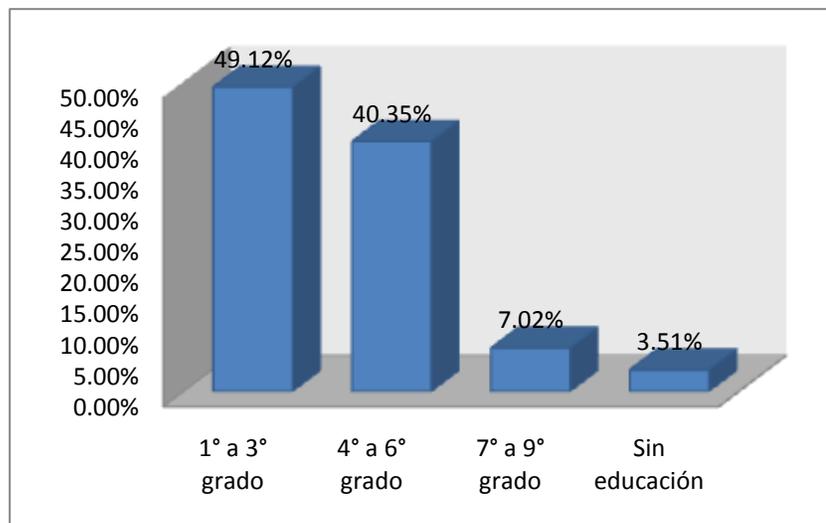


Gráfico 2: Educación académica de los Apicultores

Análisis: Los apicultores tienen estudios básicos de 1° a 6° grado la mayoría, por lo que pueden leer y escribir, esta es una ventaja para desarrollarse en la actividad de apicultura pues se les facilita el aprendizaje de las técnicas y procesos productivos.

### 3) Departamento al que pertenece su Apiario

Apiario	Total	%
Cuscatlán	43	75.44%
La Libertad	9	15.79%
Chalatenango	5	8.77%
Total general	57	100.00%

Tabla 3: Lugar al que pertenece su apiario

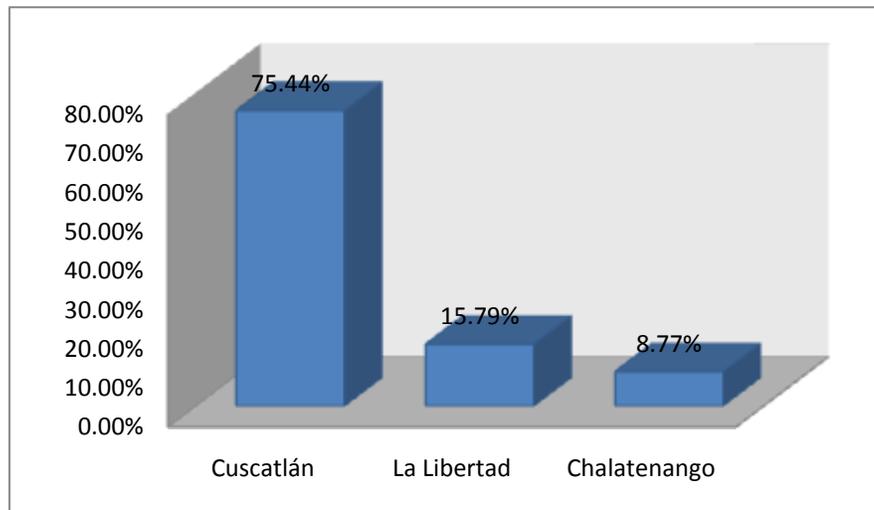


Gráfico 3: Lugar al que pertenece su apiario

Análisis: La mayoría de los apicultores censados tiene sus apiarios ubicados en el departamento de Cuscatlán, en el mismo departamento donde se ubica la planta de miel de abeja.

## II. PRODUCCIÓN

### 4) ¿Pertenece a una asociación de Apicultores?

Asociado	Total	%
<b>si</b>	41	<b>71.93%</b>
<b>no</b>	16	<b>28.07%</b>
Total general	57	<b>100.00%</b>

Tabla 4: Pertenece a una asociación

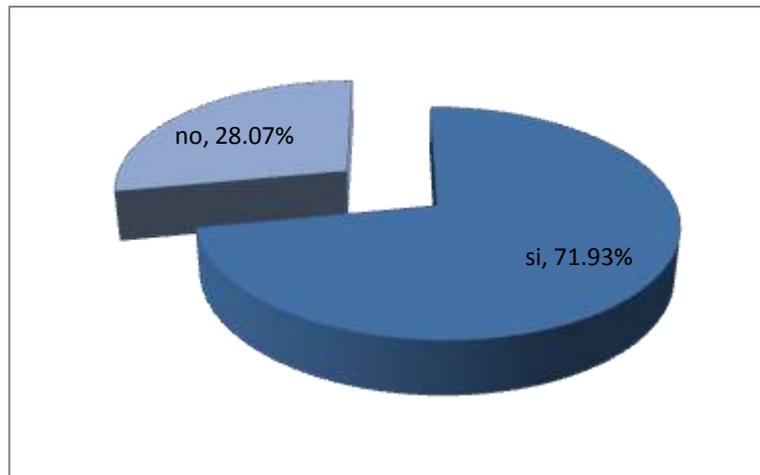


Gráfico 4: Pertenece a una asociación

Análisis: Los Apicultores en su mayoría ya forman parte de una asociación de apicultores; pero no tienen restringido el asociarse con otras organizaciones.

5) ¿Cuántos años tiene de experiencia en la Apicultura?

Experiencia	Total	%
1 a 5 años	36	63.16%
6 a 10 años	11	19.30%
menos de 1 año	7	12.28%
más de 10 años	3	5.26%
Total general	57	100.00%

Tabla 5: Años de experiencia en la apicultura

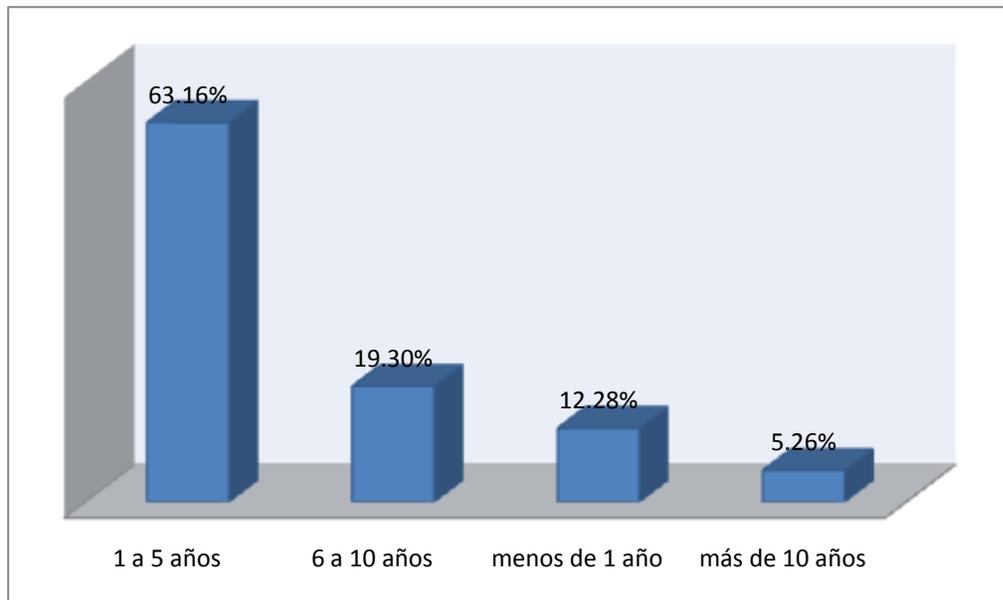


Gráfico 5: Años de experiencia en la apicultura

Análisis: Los apicultores censados son personas expertas en la rama, en su mayoría cuentan con más de 1 año de experiencia en esta actividad agrícola.

6) ¿Posee equipo especializado para la Apicultura?

Equipo	Total	%
si	57	100.00%
Total general	57	100.00%

Tabla 6: Posee equipo especializado de Apicultura

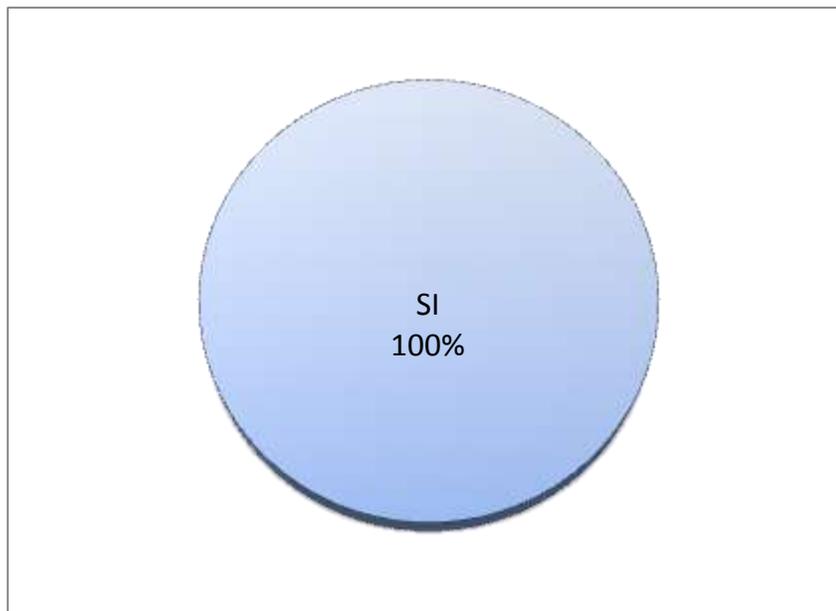


Gráfico 6: Posee equipo especializado de Apicultura

Análisis: Es muy importante para desarrollar la actividad de la apicultura contar con el equipo especializado, es por ello que todos los apicultores cuentan con todo lo necesario.

7) ¿Posee materiales especializados para la Apicultura?

Materiales	Total	%
si	55	96.49%
no	2	3.51%
Total general	57	100.00%

Tabla 7: Posee materiales para la Apicultura

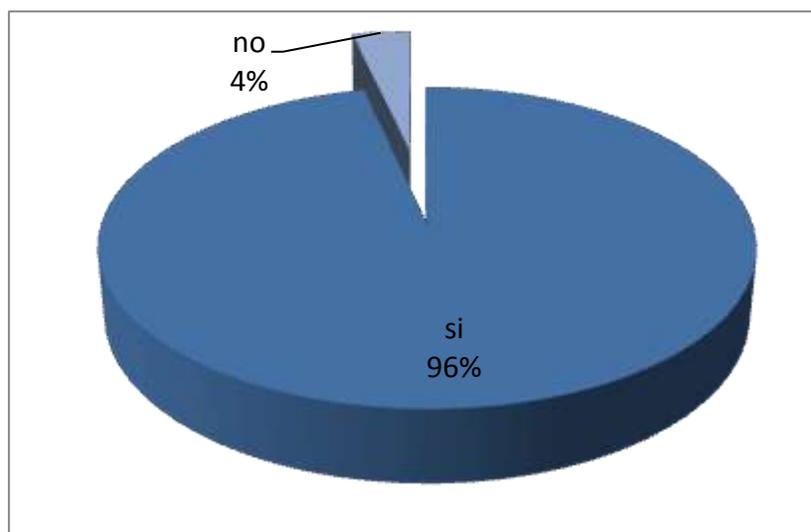


Gráfico 7: Posee materiales para la Apicultura

Análisis: En cuanto a los materiales que se utilizan en la apicultura son indispensables para su adecuado desarrollo; algunos de estos materiales varían entre apicultores según sus colmenas, proceso productivo y forma de distribuir la miel de abeja.

### 8) ¿Cuántas colmenas posee?

Colmenas	Total	%	MEDIA	TOTAL COLMENAS
20 - 60	25	43.86%	40	1,000
61 a 100	19	33.33%	80.5	1,530
menos de 20	7	12.28%	10	70
101 a 140	5	8.77%	120.5	603
más de 140	1	1.75%	170	170
Total general	57	100.00%	421	23,997

Tabla 8: Colmenas que posee

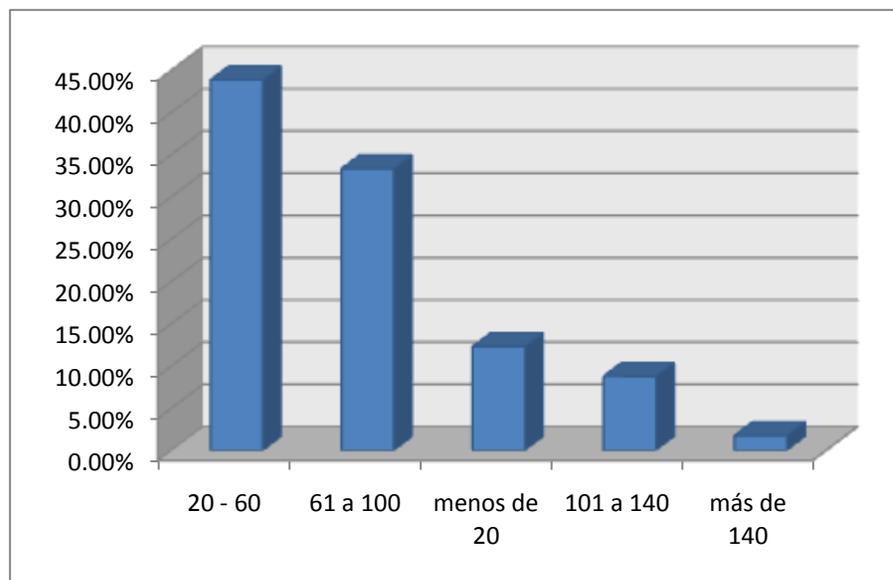


Gráfico 8: Colmenas que posee

Análisis: Para dedicarse a la apicultura por lo menos se debe contar con 20 colmenas, es por ello que los apicultores censados en su mayoría tienen de 20 a 60 colmenas.

9) ¿Cuál es la producción de miel anual que tiene en barriles?

Producción	Total	%	MEDIA	TOTAL BARRILES
más de 10	28	49.12%	15	420
5 a 10	23	40.35%	6.5	150
2 a 5	5	8.77%	4.5	23
1 barril	1	1.75%	1	1
Total general	57	100.00%	27	1,539

Tabla 9: Producción de miel de abeja anual en barriles

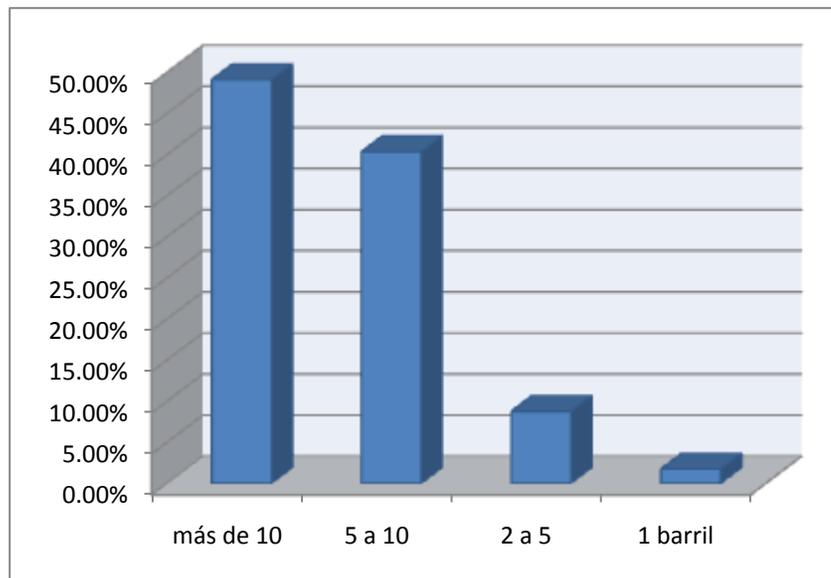


Gráfico 9: Producción de miel de abeja anual en barriles

Análisis: La producción promedio de miel de abeja entre los apicultores censados es de más de 10 barriles anuales, obtenida de sus colmenas.

10) ¿Cuál es la época del año que producen miel sus colmenas?

Época	Total	%
diciembre a mayo	35	61.40%
noviembre a febrero	12	21.05%
noviembre a marzo	8	14.04%
otra época	2	3.51%
Total general	57	100.00%

Tabla 10: Época de producción de miel

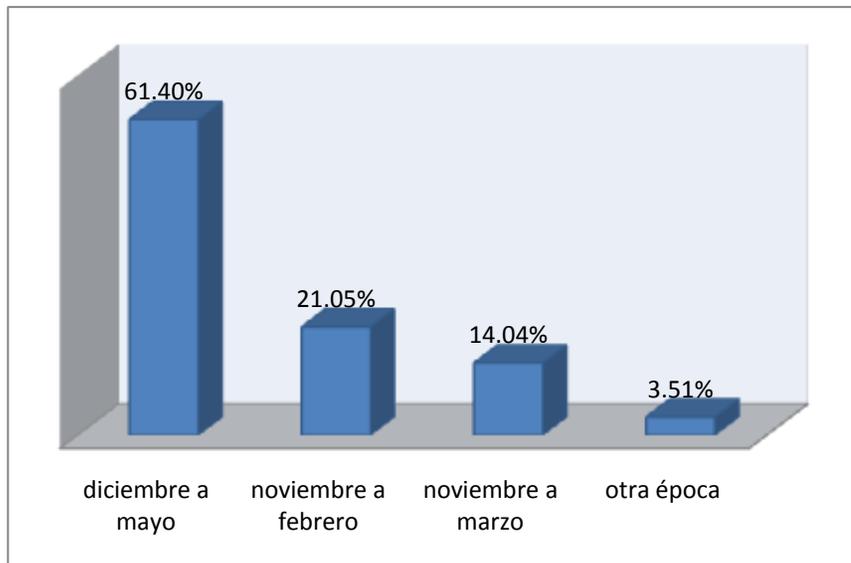


Gráfico 10: Época de producción de miel

Análisis: La época de mayor producción entre los apicultores censados es de diciembre a mayo, a nivel nacional existen otros períodos de producción.

11) ¿Cuál es la forma que comercializa la miel?

Comercio	Total	%
Directa	27	47.37%
Intermediario	19	33.33%
Asociación de Apicultores	11	19.30%
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 11: Comercialización de miel de abeja

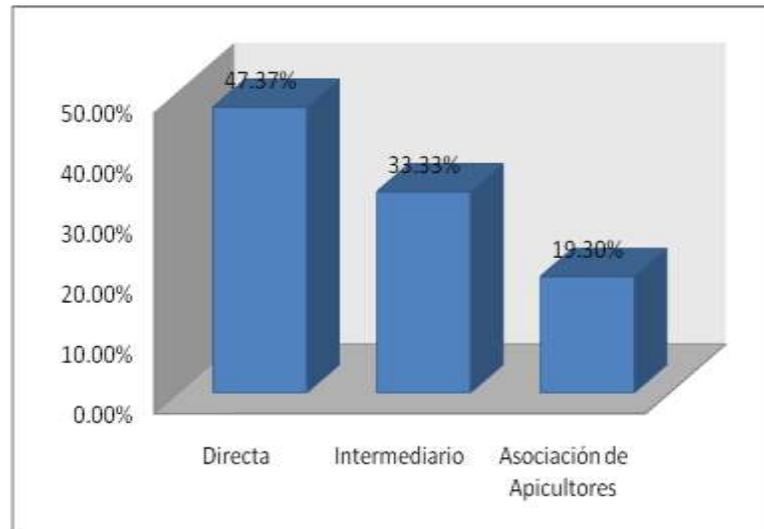


Gráfico 11: Comercialización de miel de abeja

Análisis: La mayoría de los apicultores vende la miel de abeja que produce directamente a los clientes en diferentes zonas del país.

12) ¿A qué precio vende el barril de miel?

Precio	Total	%
\$500.01 a \$600.00	46	80.70%
menos de \$500.00	10	17.54%
\$601.00 a \$700.00	1	1.75%
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 12: Precios de venta

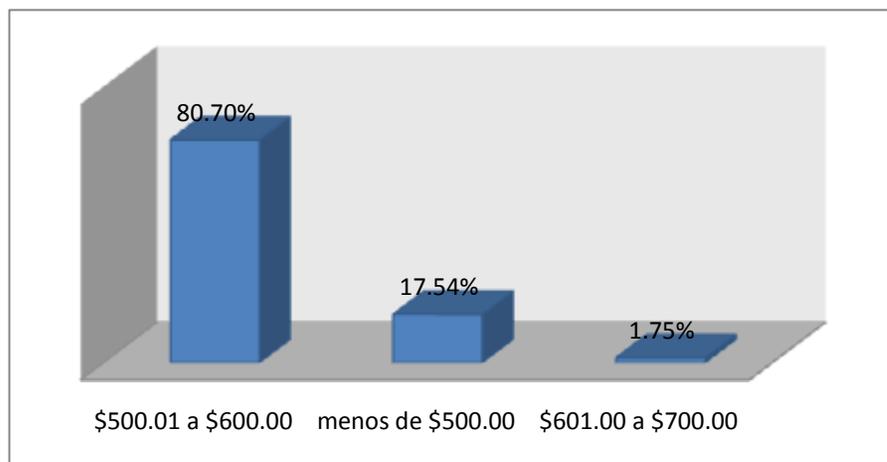


Gráfico 12: Precios de venta

Análisis: Los apicultores cuando venden al por mayor la miel de abeja, cada barril tiene un precio promedio de venta de \$500.00 a \$600.00. Otros apicultores almacenan la miel de abeja, para venderla en épocas cuando no hay producción, a un mejor precio mayor a los \$600.00.

13) ¿Qué otra actividad laboral adicional a la Apicultura realiza?

Actividad	Total	%
Agricultura	29	50.88%
Ganadería	14	24.56%
Pesca	7	12.28%
Sin contestar	5	8.77%
Otro	2	3.51%
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 13: Actividades laborales adicionales

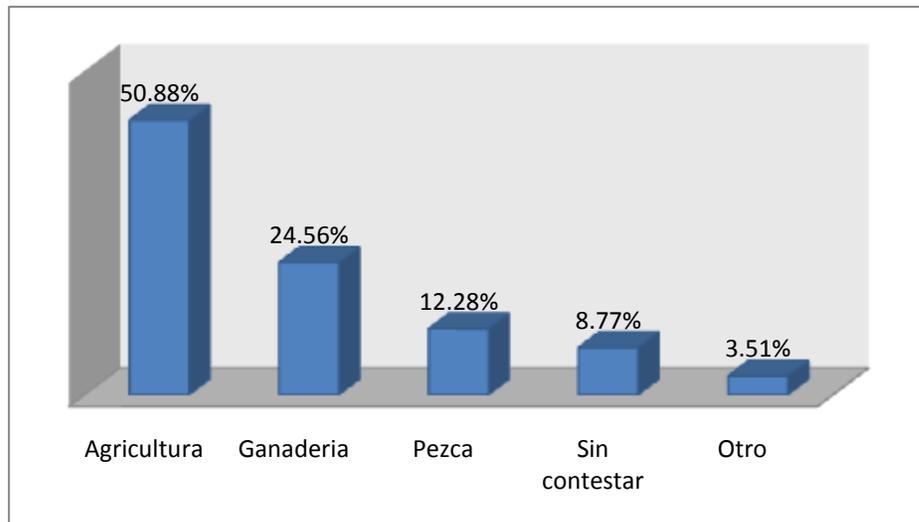


Gráfico 13: Actividades laborales adicionales

Análisis: La apicultura es una actividad que no requiere de mucho mantenimiento, solamente alimentar a las abejas en épocas lluviosas, combatir las plagas, extracción, filtrado y envasado de la miel, es por ello que muchos apicultores se dedican a realizar otras actividades para incrementar sus ingresos.

14) ¿Le gustaría formar parte de una sociedad de apicultores, que les beneficie en la comercialización de su producto?

Sociedad	Total	%
si	48	84.21%
no	9	15.79%
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 14: Participaría en otra sociedad

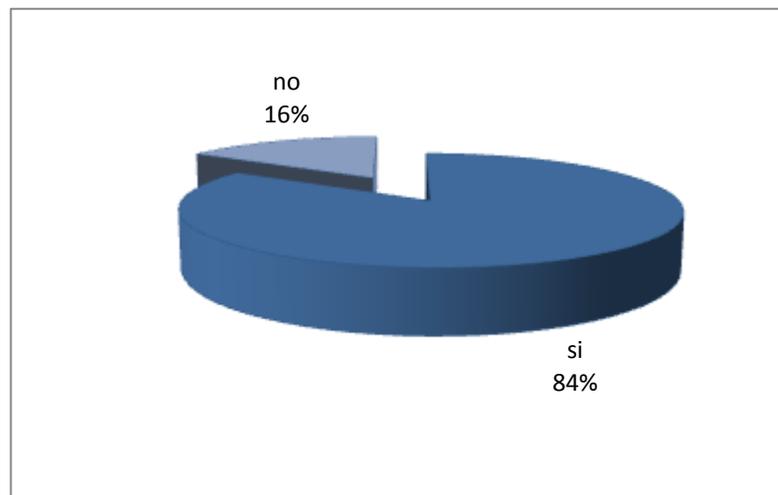


Gráfico 14: Participaría en otra sociedad

Análisis: Muchos apicultores forman parte de diferentes organizaciones que benefician al sector apícola del país; pero manifiestan su interés de formar parte de otra organización que les brinde beneficios gratuitos.

15) ¿Ha recibido capacitaciones sobre Apicultura?

Capacitaciones	Total	%
si	50	87.72%
no	7	12.28%
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 15: Capacitaciones

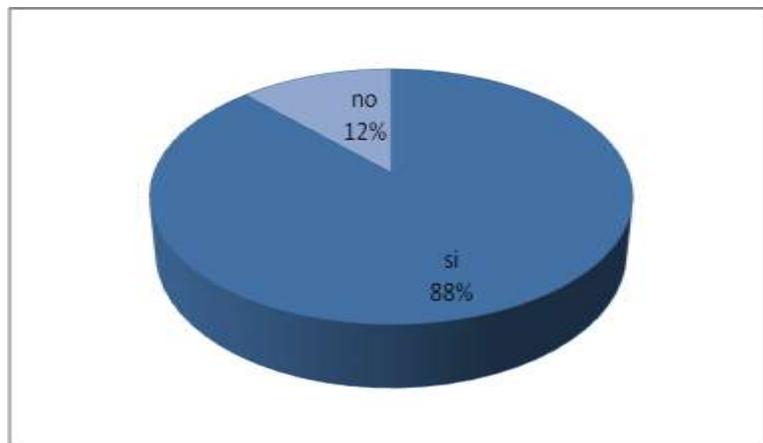


Gráfico 15: Capacitaciones

Análisis: Las personas dedicadas a la apicultura han recibido diferentes capacitaciones formales e informales que les ayudan desde los inicios de la apicultura, como mantener adecuadamente las colmenas, como combatir las plagas que atacan a las colmenas y recomendaciones para mejorar la producción de la miel de abeja.

## Anexo 3: ENCUESTA PARA LA POBLACIÓN DE SUCHITOTO

### a. DATOS GENERALES

#### 1. Género y Edad

EDAD	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total general
18-30 años	71	42.26%	51	40.48%	122
31-45 años	49	29.17%	37	29.37%	86
46-60 años	23	13.69%	27	21.43%	50
mayor a 61 años	25	14.88%	11	8.73%	36
<b>Total general</b>	<b>168</b>	<b>100.00%</b>	<b>126</b>	<b>100.00%</b>	<b>294</b>

Tabla 1: Género y edad

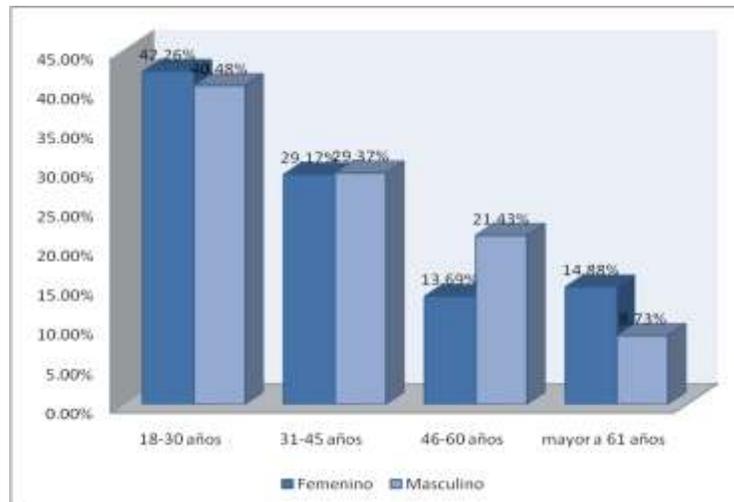


Gráfico 1: Género y edad

#### Análisis:

Las personas encuestadas en el Municipio de Suchitoto, son adultos con edades de 18 a 45 años, en su mayoría mujeres, quienes por lo general son las encargadas de realizar las compras de los alimentos para el hogar.

## 2. Estado civil

ESTADO CIVIL	EDAD	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total general
acompañado	18-30 años	9	5.36%	9	7.14%	18
	31-45 años	9	5.36%	11	8.73%	20
	46-60 años	1	0.60%	7	5.56%	8
	mayor a 61 años	10	5.95%	3	2.38%	13
<b>Total acompañado</b>		<b>29</b>	<b>17.26%</b>	<b>30</b>	<b>23.81%</b>	<b>59</b>
casado	18-30 años	23	13.69%	15	11.90%	38
	31-45 años	19	11.31%	12	9.52%	31
	46-60 años	8	4.76%	12	9.52%	20
	mayor a 61 años	1	0.60%	1	0.79%	2
<b>Total casado</b>		<b>51</b>	<b>30.36%</b>	<b>40</b>	<b>31.75%</b>	<b>91</b>
divorciado	18-30 años	2	1.19%	2	1.59%	4
	31-45 años	4	2.38%	3	2.38%	7
	46-60 años	3	1.79%	1	0.79%	4
	mayor a 61 años	1	0.60%		0.00%	1
<b>Total divorciado</b>		<b>10</b>	<b>5.95%</b>	<b>6</b>	<b>4.76%</b>	<b>16</b>
soltero	18-30 años	37	22.02%	25	19.84%	62
	31-45 años	17	10.12%	11	8.73%	28
	46-60 años	11	6.55%	7	5.56%	18
	mayor a 61 años	13	7.74%	7	5.56%	20
<b>Total soltero</b>		<b>78</b>	<b>46.43%</b>	<b>50</b>	<b>39.68%</b>	<b>128</b>
<b>Total general</b>		<b>168</b>	<b>100.00%</b>	<b>126</b>	<b>100.00%</b>	<b>294</b>

Tabla 2: Estado civil

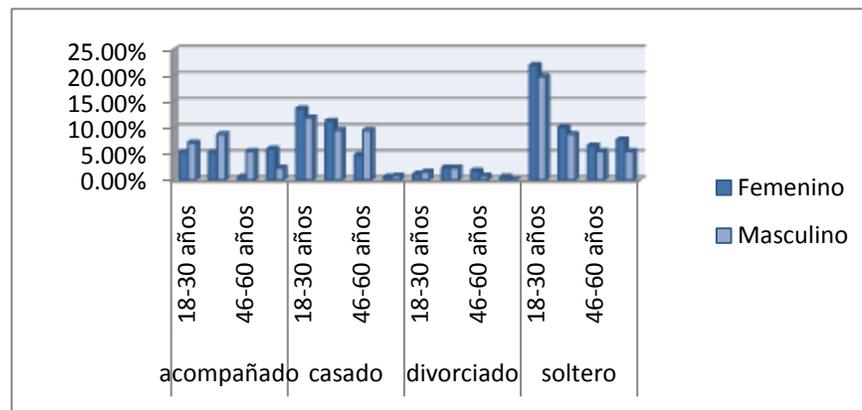


Gráfico 2: Estado civil

Análisis: La mayoría de las personas encuestadas tanto hombres como mujeres tienen compromisos familiares, su estatus familiar es casado y acompañado.

### 3. Ingresos Mensuales

GENERO	ESTADO CIVIL	\$100.00- \$250.00	\$100.00- \$250.00	\$251.00- \$350.00	\$251.00- \$350.00	\$350.00- \$500.00	\$350.00- \$500.00	menos de \$100.00	menos de \$100.00	Total general
Femenino	acompañado	16	10.88%	7	9.86%		0.00%	6	9.23%	29
	casado	17	11.56%	24	33.80%	4	36.36%	6	9.23%	51
	divorciado	4	2.72%	4	5.63%		0.00%	2	3.08%	10
	soltero	36	24.49%	9	12.68%	3	27.27%	30	46.15%	78
Total Femenino		73	49.66%	44	61.97%	7	63.64%	44	67.69%	168
Masculino	acompañado	16	10.88%	11	15.49%	1	9.09%	2	3.08%	30
	casado	26	17.69%	12	16.90%	1	9.09%	1	1.54%	40
	divorciado	4	2.72%		0.00%		0.00%	2	3.08%	6
	soltero	28	19.05%	4	5.63%	2	18.18%	16	24.62%	50
Total Masculino		74	50.34%	27	38.03%	4	36.36%	21	32.31%	126
<b>Total general</b>		<b>147</b>	<b>100.00%</b>	<b>71</b>	<b>100.00%</b>	<b>11</b>	<b>100.00%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>294</b>

Tabla 3: Ingresos mensuales

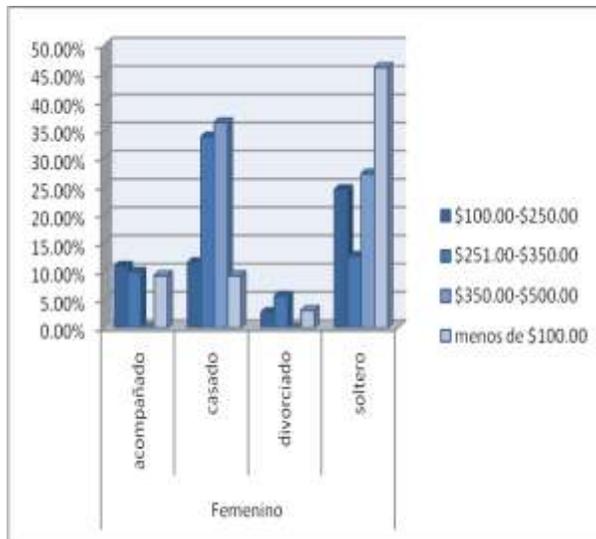


Gráfico 3.1: Ingresos mensuales

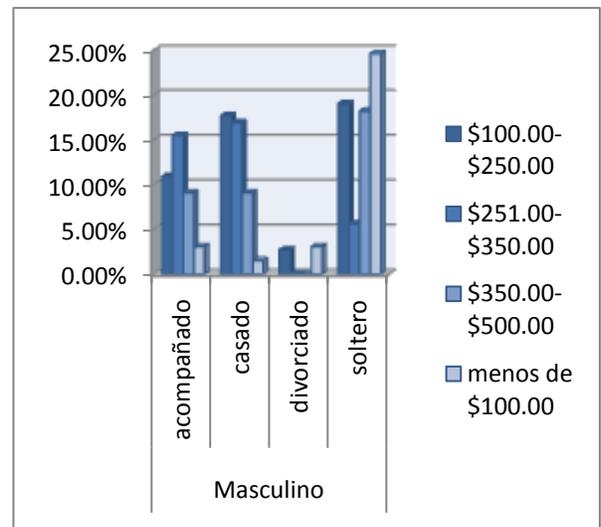


Gráfico 3.2: Ingresos mensuales

#### Análisis:

Los ingresos mensuales promedio que recibe la población encuestada de Suchitoto son de \$100.00 a \$250.00 mensuales para cubrir todos los gastos del hogar.

#### 4. Profesión u oficio a la que se dedicación

GENERO	Agricultor	Albañil	Ama de casa	Apicultor	Costurera	Empleado	Ganadero	otros	Vendedor	Total general
Femenino	17	4	57	3	21	37	7	11	11	168
Masculino	31	17	4	10	2	25	11	8	18	126
<b>Total general</b>	<b>48</b>	<b>21</b>	<b>61</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>294</b>
	16.33%	7.14%	20.75%	4.42%	7.82%	21.09%	6.12%	6.46%	9.86%	100.00%

Tabla 4: Profesión u oficio

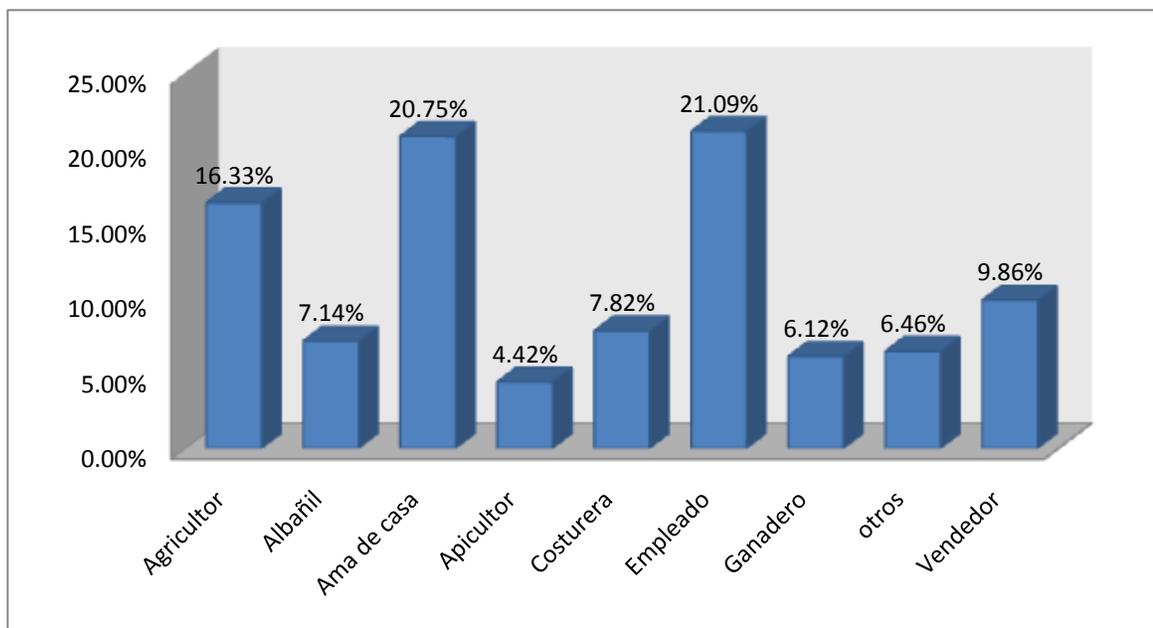


Gráfico 4: Profesión u oficio

#### Análisis:

La actividad principal a la que se dedica la población de Suchitoto es empleados, amas de casa en el caso de las mujeres, le sigue los agricultores y vendedores en menores proporciones.

## 5. Lugar donde trabaja usted

LUGAR DONDE TRABAJA	Agricultor	Albañil	Ama de casa	Apicultor	Costurera	Empleado	Ganadero	otros	Vendedor	Total general	Total general
Casa	10	2	43	4	6	3	6	8	8	90	30.61%
Empresa	10	6	6	3	9	49	5	5	1	94	31.97%
Negocio propio	7	7	6	2	5	1	6	1	17	52	17.69%
otros	1		3	1		6		5		16	5.44%
Terreno alquilado	2			1	1		1		1	6	2.04%
Terreno propio	18	6	3	2	2	3			2	36	12.24%
Total general	48	21	61	13	23	62	18	19	29	294	100.00%

Tabla 5: Profesión u oficio

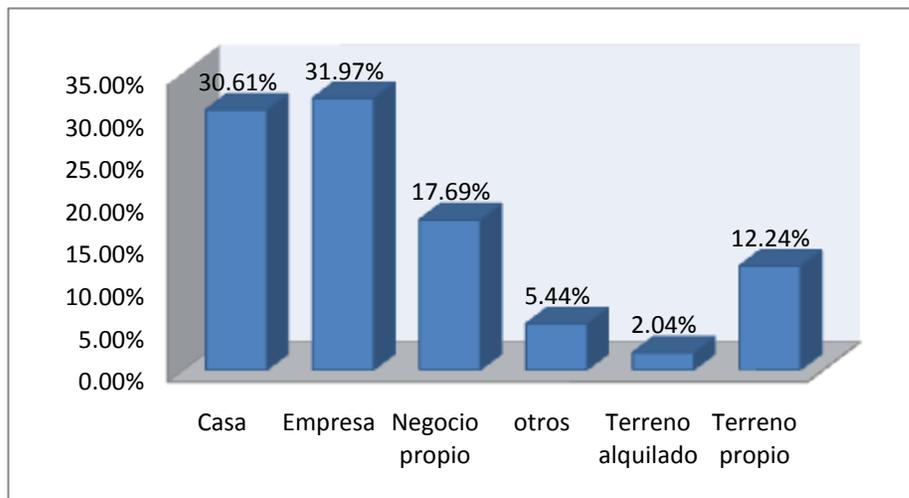


Gráfico 5: Profesión u oficio

**Análisis:** La población encuestada en su mayoría son empleados por lo tanto el lugar donde trabajan son empresas, le siguen las casas para el caso de las mujeres amas de casa y negocios propios, ya que es una zona turística con varios negocios en las calles principales.

## 6. Números de niños que viven en casa

NIÑOS EN CASA	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total general	Total %
Sin niños		0.00%	4	3.17%	4	1.36%
uno	48	28.57%	29	23.02%	77	26.19%
dos	58	34.52%	51	40.48%	109	37.07%
tres	33	19.64%	26	20.63%	59	20.07%
cuatro	13	7.74%	10	7.94%	23	7.82%
más de 4	16	9.52%	6	4.76%	22	7.48%
Total general	168	100.00%	126	100.00%	294	100.00%

Tabla 6: Niños en casa

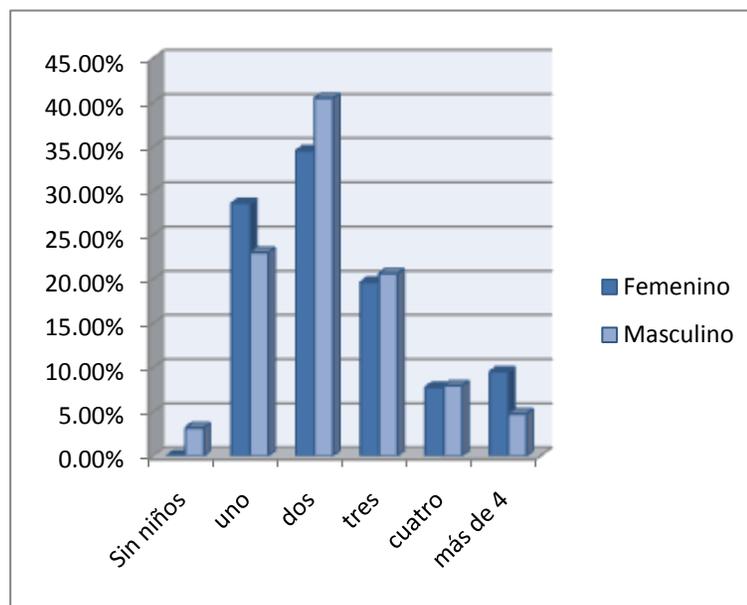


Gráfico 6: Niños en casa

Análisis: Como podemos ver en el gráfico la mayoría de la población dice que hay niños en la casa donde viven y solo un porcentaje muy pequeño dice que no hay ningún niño.

## b. GUSTOS Y PREFERENCIAS

### 7. ¿Consume usted o su familia miel de abeja?

CONSUME MIEL USTED O SU FAMILIA	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total	Total general
Si	145	86.31%	113	89.68%	<b>258</b>	87.76%
No	23	13.69%	13	10.32%	<b>36</b>	12.24%
Total general	168	100.00%	126	100.00%	<b>294</b>	100.00%

Tabla 7: Consumo de miel de abeja

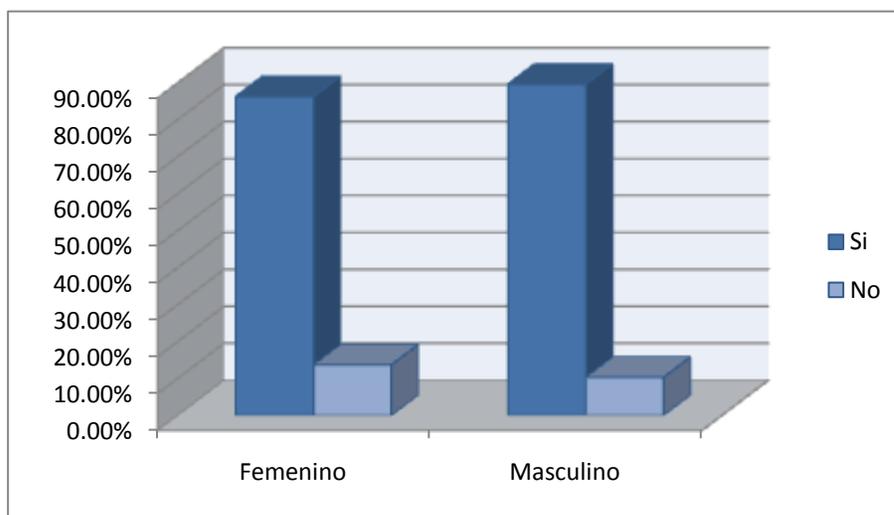


Gráfico 7: Consumo de miel de abeja

Análisis: En las familias de Suchitoto se consume miel de abeja.

8. ¿Con qué frecuencia consume miel de abeja?

FRECUENCIA EN QUE CONSUME MIEL DE ABEJA	Femenino	Masculino	Total general	Total general
Sin contestar	4	6	10	3.40%
De 1-3 veces al mes	73	47	120	40.82%
De 1-3 veces por semana	49	29	78	26.53%
Todos los días	42	44	86	29.25%
Total general	168	126	294	100.00%

Tabla 8: Frecuencia de consumo de miel de abeja



Gráfico 8: Frecuencia de consumo de miel

Análisis: La población de Suchitoto tiene un consumo de miel de abeja regular (1 a 3 veces) durante el mes.

### 9. ¿Por qué consumen miel de abeja?

POR QUE CONSUME MIEL	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total	Total general
Me gusta	67	39.88%	61	48.41%	128	43.54%
Es saludable	45	26.79%	29	23.02%	74	25.17%
Es medicinal	52	30.95%	30	23.81%	82	27.89%
Sin contestar	4	2.38%	6	4.76%	10	3.40%
<b>Total general</b>	<b>168</b>	<b>100.00%</b>	<b>126</b>	<b>100.00%</b>	<b>294</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 9: Motivos del consumo de miel de abeja

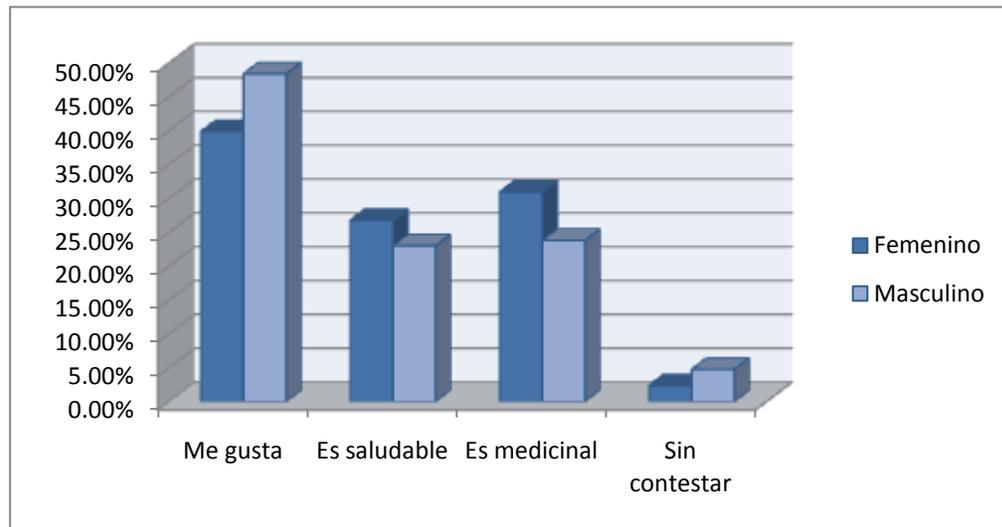


Gráfico 9: Motivos del consumo de miel

Análisis: La mayoría de la población encuestada dice consumir miel de abeja por que les gusta el sabor.

10. ¿Cuáles de los siguientes beneficios conoce usted que le proporciona la miel de abeja?

BENEFICIOS QUE CONOCE	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total general	Total %
Beneficioso para el corazón	3	1.79%	3	2.38%	6	2.04%
Calmar la tos	19	11.31%	19	15.08%	38	12.93%
Corta hemorragias	4	2.38%	1	0.79%	5	1.70%
Cura las heridas	5	2.98%	3	2.38%	8	2.72%
Facilita la digestión de otros alimentos	61	36.31%	47	37.30%	108	36.73%
Mejora rendimiento físico	8	4.76%	1	0.79%	9	3.06%
Regulariza el funcionamiento intestinal	45	26.79%	32	25.40%	77	26.19%
Tratamientos de faringitis, laringitis, rinitis, etc.	8	4.76%	7	5.56%	15	5.10%
otros	10	5.95%	7	5.56%	17	5.78%
Ninguno	5	2.98%	6	4.76%	11	3.74%
<b>Total general</b>	<b>168</b>	<b>100.00%</b>	<b>126</b>	<b>100.00%</b>	<b>294</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 10: Beneficios del consumo de miel de abeja

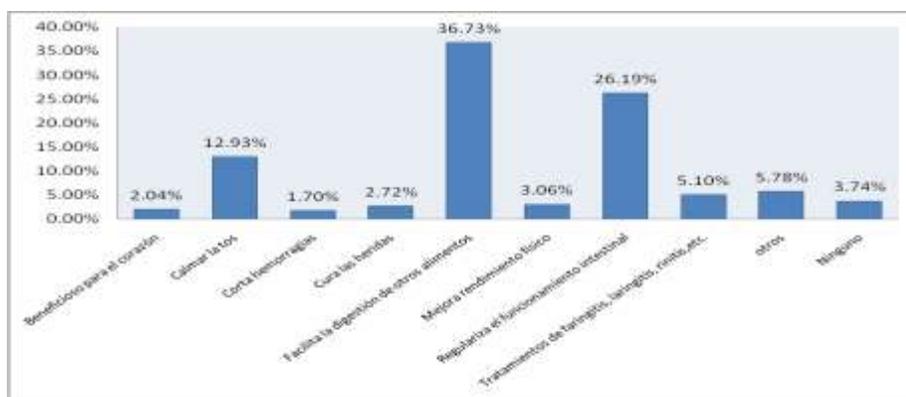


Gráfico 10: Beneficios del consumo de miel de abeja

**Análisis:** La población de Suchitoto conoce algunos beneficios que proporciona la miel de abeja en el ser humano entre los que se pueden mencionar facilita la digestión, regulariza el funcionamiento del intestino, calma la tos y es muy usado en tratamiento de laringitis, faringitis, rinitis, etc.

### 11. ¿Qué factores influyen para que usted compre la miel de abeja?

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COMPRA DE MIEL	Femenino		Masculino		TOTAL	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Color	33	19.64%	19	15.08%	52	17.69%
Sabor	48	28.57%	51	40.48%	99	33.67%
Precio	12	7.14%	5	3.97%	17	5.78%
Marca	4	2.38%	1	0.79%	5	1.70%
Consistencia	66	39.29%	44	34.92%	110	37.41%
Sin contestar	5	2.98%	6	4.76%	11	3.74%
Total general	168	100.00%	126	100.00%	294	100.00%

Tabla 11: Factores que influyen en la compra

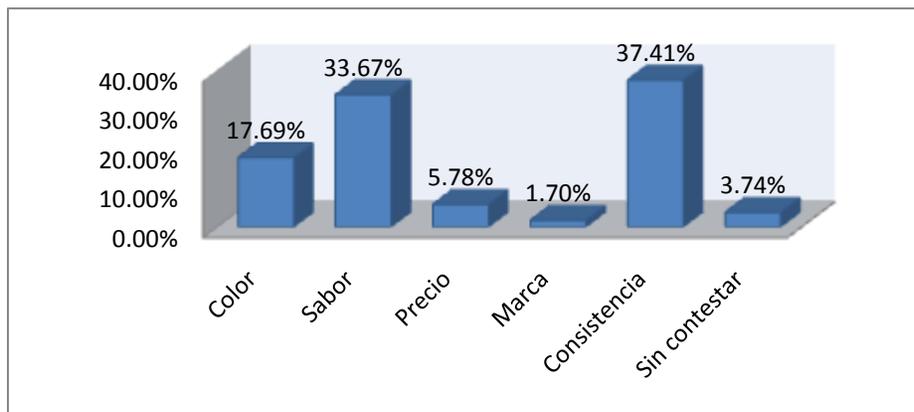


Gráfico 11: Factores que influyen en la compra

Análisis: Existen diversos factores que la población de Suchitoto considera cuando va a comprar miel de abeja; pero principalmente se deja llevar por la consistencia que observa en la miel, observando si esta se ve espesa para decidir si la compra o no.

12. ¿Dónde compra la miel de abeja?

DONDE COMPRA LA MIEL	Femenino		Masculino		TOTAL	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
Apiario	44	26.19%	28	22.22%	72	24.49%
Mercado	27	16.07%	21	16.67%	48	16.33%
Otros	2	1.19%	0	0.00%	2	0.68%
Supermercado	37	22.02%	19	15.08%	56	19.05%
Tienda	54	32.14%	51	40.48%	105	35.71%
Sin contestar	4	2.38%	7	5.56%	11	3.74%
<b>Total general</b>	<b>168</b>	<b>100.00%</b>	<b>126</b>	<b>100.00%</b>	<b>294</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 12: Donde compra miel

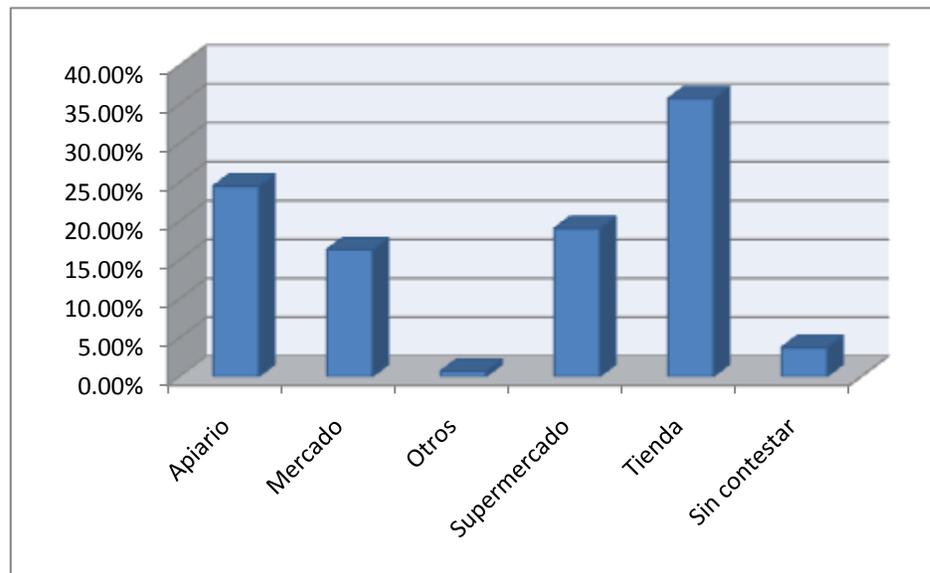


Gráfico 12: Donde compra miel

Análisis: El lugar principal donde la población de Suchitoto compra la miel de abeja es en tiendas y apiario, pues se menciona que existe un Apiario cerca del pueblo.

### 13. En qué lugar compra la miel de abeja

EN QUE LUGAR LA COMPRA	Femenino	Masculino	TOTAL	
Suchitoto	68	38	106	36.05%
San Martin	35	42	77	26.19%
Cojutepeque	31	20	51	17.35%
otros	21	9	30	10.20%
Cinquera	9	10	19	6.46%
Sin contestar	4	7	11	3.74%
Total general	168	126	294	100.00%

Tabla 13: Lugar donde compra miel

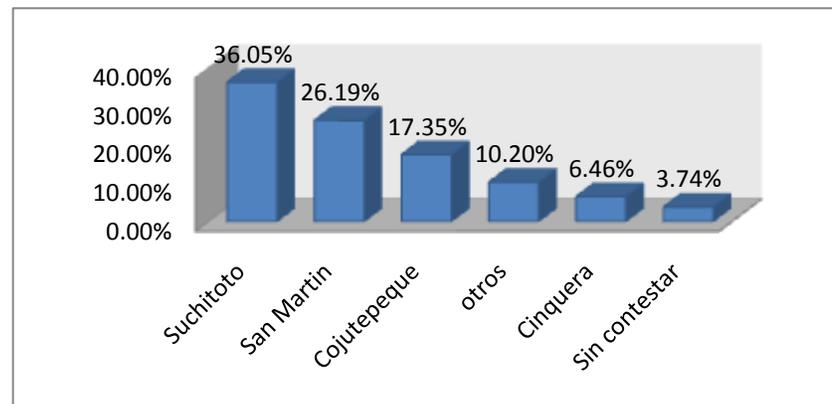


Gráfico 13: Lugar donde compra miel

Análisis: La miel de abeja es comprada principalmente en Suchitoto por sus habitantes, otro lugar donde también la población compra la miel de abeja es San Martin y Cojutepeque.

14. ¿En qué cantidades compra la miel de abeja?

CANTIDADES QUE COMPRA	Femenino	Masculino	TOTAL	
1 botella	109	90	199	67.69%
1/2 botella	34	17	51	17.35%
340 gramos	21	12	33	11.22%
Sin contestar	4	7	11	3.74%
Total general	168	126	294	100.00%

Tabla 14: Cantidades de miel

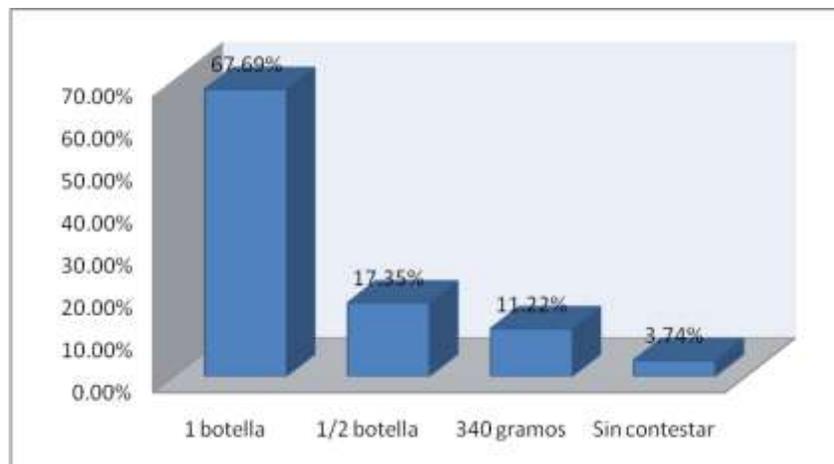


Gráfico 14: Cantidades de miel

Análisis: La cantidad que mayormente se compra de la miel de abeja en Suchitoto es una botella

15. Cuando adquiere una botella de miel de abeja ¿A qué precio la compra?

PRECIO QUE COMPRA LA MIEL	Femenino	Masculino	TOTAL	
\$3.50	56	42	98	33.33%
\$3.00	52	42	94	31.97%
\$2.50	40	18	58	19.73%
\$4.00	16	16	32	10.88%
Sin contestar	4	8	12	4.08%
Total general	168	126	294	100.00%

Tabla 15: Precio de miel de abeja

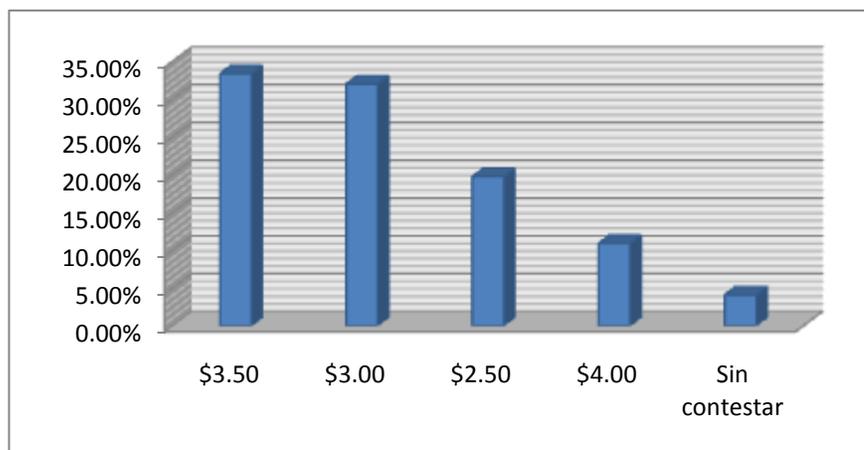


Gráfico 15: Precio de miel de abeja

Análisis: El precio promedio que la población de Suchitoto compra la miel de abeja es \$3.50 cada botella.

16. Al momento de comprar miel, ¿Qué tipo de envase prefiere?

TIPO DE ENVASE	Femenino	Masculino	Total general	TOTAL
Vidrio	65	50	115	39.12%
Plástico	56	37	93	31.63%
Indiferente	31	25	56	19.05%
Madera	12	7	19	6.46%
Sin contestar	4	7	11	3.74%
Total general	168	126	294	100.00%

Tabla 16: Envase de miel de abeja

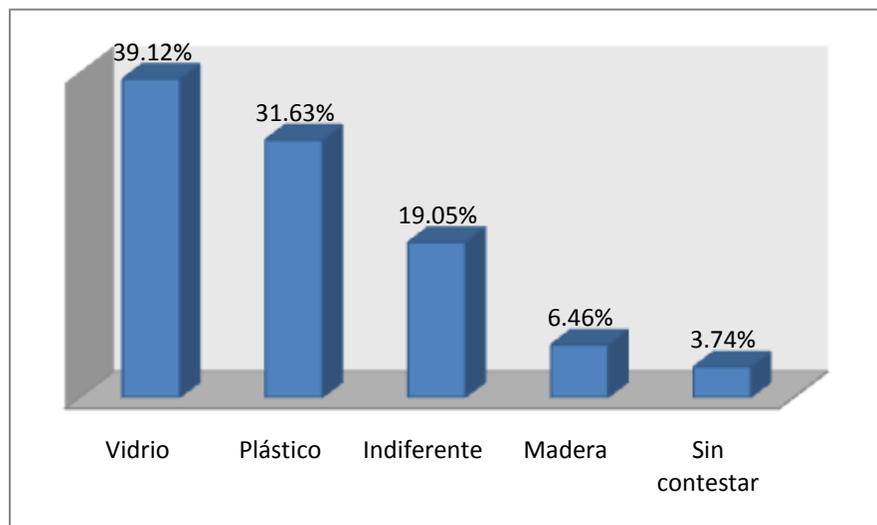


Gráfico 16: Envase de miel de abeja

Análisis: El envase donde se prefiere comprar la miel de abeja es de vidrio ó plástico

**c. DEMANDA**

**17. ¿Considera necesario que en Suchitoto exista un distribuidor de miel de abeja?**

CONSIDERA NECESARIO EXISTA EN SUCHITOTO	Cantidad	%
Si	192	65.31%
No	91	30.95%
Sin contestar	11	3.74%
Total	294	100.00%

Tabla 17: Distribuidor de miel

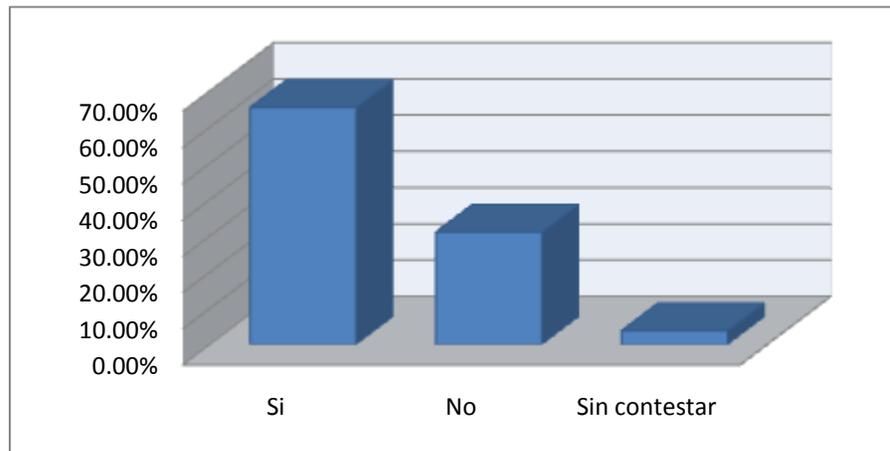


Gráfico 17: Distribuidor de miel

Análisis: La población de Suchitoto considera necesario que en Suchitoto exista un distribuidor de la miel de abeja.

18. Si su respuesta es sí, ¿Compraría miel de abeja en el establecimiento o planta de miel?

LE COMPRARIA MIEL DE ABEJA	Cantidad	%
Si	192	65.31%
No	87	29.59%
Sin contestar	15	5.10%
Total	294	100.00%

Tabla 18: Compraría a distribuidor de miel

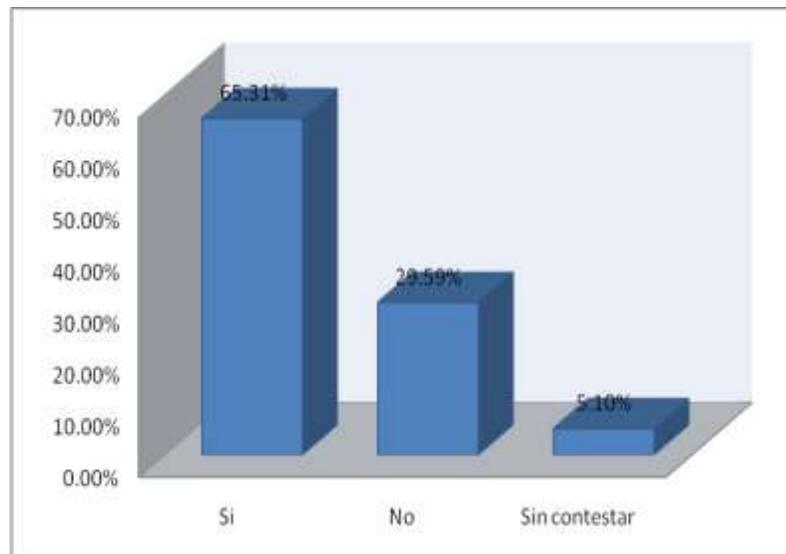


Gráfico 18: Compraría a distribuidor de miel

Análisis: La población de Suchitoto dice que si compraría miel de abeja en el establecimiento o planta de miel de abeja.

**19. Al comprar la miel ¿Con qué propósitos la compraría?**

PROPOSITO DE COMPRAR	Total	%
Uso doméstico	190	64.63%
Medicina	59	20.07%
Comercializar	22	7.48%
Sin contestar	12	4.08%
Exportar	11	3.74%
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 19: Propósitos de comprar miel

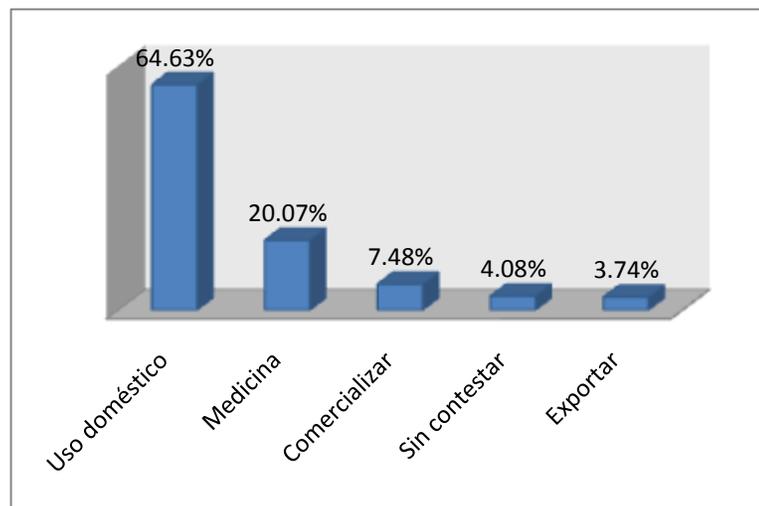


Gráfico 19: Propósitos de comprar miel

Análisis: El propósito principal porque la población compraría la miel de abeja es para uso o consumo doméstico en el hogar.

20. ¿Qué medios le son más reconocidos para conocer un producto nuevo o uno que ya existe en el mercado?

MEDIOS PUBLICITARIOS	Total	%
Radio	161	54.76%
Anuncios en el periódico	52	17.69%
Televisión	44	14.97%
Hojas volantes	16	5.44%
Sin contestar	14	4.76%
Vallas publicitarias	7	2.38%
TOTAL	294	100.00%

Tabla 20: Publicidad

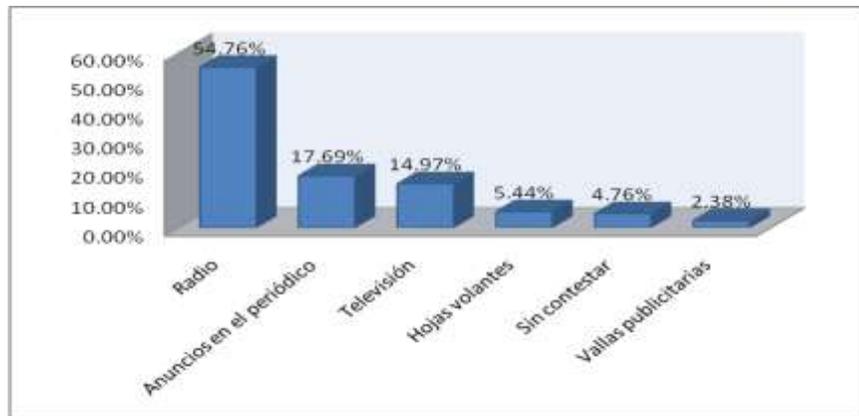


Gráfico 20: Publicidad

Análisis: El medio publicitario más reconocido para conocer un producto nuevo o una ya existente en el mercado según la población de Suchitoto es la radio.

## 21. Conoce algunas marcas de miel de abeja?

CONOCE ALGUNAS MARCAS DE MIEL	TOTAL	%
Sin contestar	177	60.20%
No	96	32.65%
Si	21	7.14%
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 21: Conoce marcas de miel de abeja

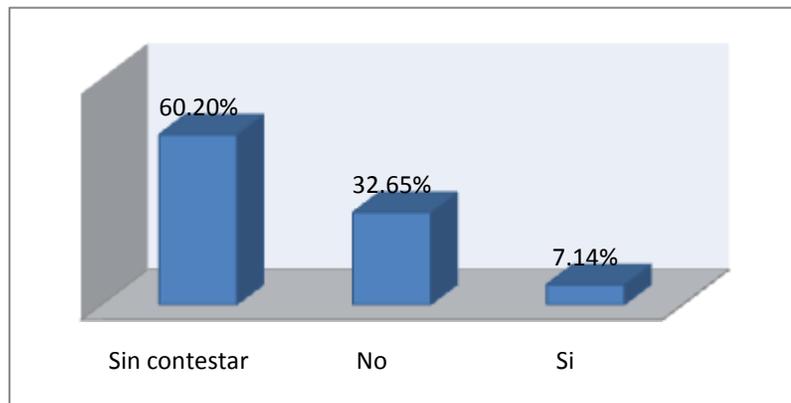


Gráfico 21: Conoce marcas de miel de abeja

Análisis: La mayoría de la población no conoce los nombres de las marcas de miel que se encuentran a la venta en los diferentes lugares.

**22. Si su respuesta en sí, ¿Cuáles marcas conoce?**

SI SU RESPUESTA ES SI, CUAL ES EL NOMBRE	TOTAL	%
Sin contestar	257	87.41%
Colmena	18	6.12%
Abejita	9	3.06%
Osito	5	1.70%
Alvaro	4	1.36%
Supermer	1	0.34%
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 22: Conoce marcas de miel de abeja

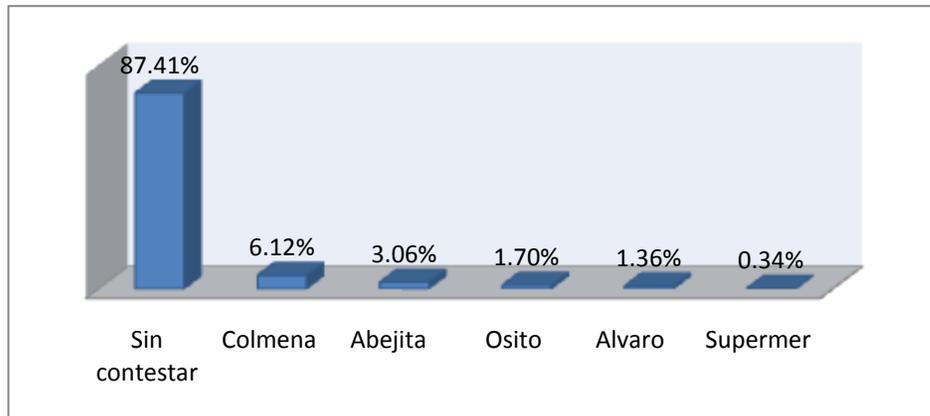


Gráfico 22: Conoce marcas de miel de abeja

Análisis: La mayoría de la población desconoce los nombres de las marcas de miel.

## ANEXOS CAPITULO III

### Anexo 4: COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES

#### MATERIALES E INSUMOS

MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Camisa	10	\$ 3.00	\$ 30.00
Pantalón	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Gabacha	10	\$ 2.00	\$ 20.00
Guantes plásticos	10	\$ 0.50	\$ 5.00
Gorro de tela	10	\$ 1.00	\$ 10.00
Mascarilla	10	\$ 0.50	\$ 5.00
Botas plásticas	3	\$ 10.00	\$ 30.00
Toallas de mano	5	\$ 2.00	\$ 10.00
Jabón líquido para manos	1	\$ 2.50	\$ 2.50
Dispensador de jabón líquido	2	\$ 5.00	\$ 10.00
Gel desinfectante para manos	1	\$ 3.00	\$ 3.00
Guacales	5	\$ 3.00	\$ 15.00
Lockers de metal	1	\$ 75.00	\$ 75.00
Rollo de papel higiénico	12	\$ 0.50	\$ 6.00
Mangera	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Escoba	2	\$ 2.00	\$ 4.00
Trapeador	1	\$ 2.00	\$ 2.00
Trapo para trapeador	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Pala	1	\$ 1.00	\$ 1.00
Rastrillo	1	\$ 2.00	\$ 2.00
Paquete de bolsas para basura	1	\$ 3.00	\$ 3.00
Botella de lejía	1	\$ 1.50	\$ 1.50
Desinfectante para el piso	1	\$ 1.25	\$ 1.25
Bolsa de rinso	1	\$ 1.20	\$ 1.20
Cepillo para lavar	1	\$ 0.75	\$ 0.75
Sacudidores	5	\$ 1.00	\$ 5.00
Mesa	2	\$ 50.00	\$ 100.00
Sillas	5	\$ 5.00	\$ 25.00
Sillas de espera	5	\$ 10.00	\$ 50.00
Cafetera	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Bolsa de azúcar (5 lbs)	1	\$ 3.00	\$ 3.00
Bote de café	1	\$ 5.00	\$ 5.00
Bote de cremora	1	\$ 3.00	\$ 3.00
Juego de tasas (4 tasas y pailas)	2	\$ 2.50	\$ 5.00
Mesa para cafetera	1	\$ 10.00	\$ 10.00
Pichel para agua	1	\$ 3.00	\$ 3.00
Juego de vasos (6 vasos)	2	\$ 2.00	\$ 4.00
Cucharas	3	\$ 0.75	\$ 2.25
Botella para agua cristal	2	\$ 4.25	\$ 8.50
Agua cristal	2	\$ 1.25	\$ 2.50
Dispensador de agua	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Extractor de aire	2	\$ 120.00	\$ 240.00
Ventilador	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Cisterna para agua	1	\$ 150.00	\$ 150.00
<b>INVERSION TOTAL</b>			<b>\$ 963.45</b>

## Anexo 5: COSTO DE ENVASES PLASTICOS PARA ENVASAR

### ENVASES DE MIEL DE ABEJA

CANTIDAD	CAPACIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
20,000	Botella de 750 ml (1 botella)	\$ 0.22	\$ 4,400.00
30,000	Botella de 365 ml (1/2 botella)	\$ 0.16	\$ 4,800.00
10	Barriles	\$ 5.00	\$ 50.00
<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>			<b>\$ 9,250.00</b>
<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>			<b>\$111,000.00</b>

NOTA:

Considerando una producción y envasado de 129 barriles de miel de abeja  
Equivalente a 34,379 botellas mensuales.



Calle a Valle Nuevo No. 5, Colonia Santa Lucía,  
Ilopango, San Salvador, El Salvador

Telefax: (503) 2294-0655, 2294-0656,  
2294-0657, 2294-0658, 2294-0659

E-mail: [poliflex@salnet.net](mailto:poliflex@salnet.net)



**Licores, Jarabes, Miel de Abeja  
Vinagres y Esencias**

<b>CAPACIDAD</b>	<b>ALTURA</b>	<b>Ø</b>	<b>CORONA (BOCA)</b>
1000 ml	295.5 mm	75 mm	28 mm
750 ml	279 mm	70 mm	28 mm
500 ml	236 mm	65 mm	28 mm
500 ml	187.5 mm	65 mm	28 mm
195 ml	141 mm	45 mm	28 mm

**Anexo 6: ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA DE LA PLANTA DE MIEL DE ABEJA.**

**PLANTA DE MIEL DE ABEJA, CANTON LAS BERMUDAS**  
**ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA**  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011

VENTAS	\$	1,435,502.25
(-) COSTO DE VENTA	\$	846,450.00
(=) UTILIDAD BRUTA	\$	589,052.25
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$	161,365.37
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTO	\$	427,686.88
(-) IMPUESTO SOBRE LA RENTA (40%)	\$	171,074.75
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES	\$	256,612.13
(-) INTERESES (13%)	\$	33,359.58
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$</b>	<b>223,252.55</b>

**NOTA:** Considerando un total de producción de 1539 barriles anuales, igual a 410,143.5 botellas de miel de abeja anual, con un precio de venta de \$3.50 cada botella de miel, y una compra de \$2.06 cada botella de miel de abeja a los apicultores del proyecto.

**Anexo 7: FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS PARA EL CÁLCULO DEL VPN.**

**FLUJO DE EFECTIVO**

<b>AÑOS</b>	<b>1 a 3</b>	<b>4 y 5</b>
INGRESOS	\$ 1,435,502.25	\$ 1,650,827.59
(-) COSTO DE VENTA	\$ 846,450.00	\$ 973,417.50
(=) UTILIDAD BRUTA	\$ 589,052.25	\$ 677,410.09
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 161,365.37	\$ 185,570.18
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTO	\$ 427,686.88	\$ 491,839.91
(-) IMPUESTO SOBRE LA RENTA (40%)	\$ 171,074.75	\$ 196,735.97
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES	\$ 256,612.13	\$ 295,103.95
(-) INTERESES (13%)	\$ 33,359.58	\$ 38,363.51
FLUJO DE EFECTIVO	\$ 223,252.55	\$ 256,740.44

NOTA: SE CONSIDERA UN INCREMENTO EN VENTAS Y COMPRAS DEL 15% Y UN 10% EN GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.

## Anexo 8: CALCULO DE TIR

4%

Año	Flujo	Factor de Interés de Valor Presente	Flujos descontados
0	-\$ 1,019,515.37	1	-\$ 1,019,515.37
1	\$ 223,252.55	0.962	\$ 214,768.95
2	\$ 223,252.55	0.925	\$ 206,508.61
3	\$ 223,252.55	0.889	\$ 198,471.52
4	\$ 256,740.44	0.855	\$ 219,513.07
5	\$ 256,740.44	0.822	\$ 211,040.64
VPN			\$ 30,787.42

5%

Año	Flujo	Factor de Interés de Valor Presente	Flujos descontados
0	-\$ 1,019,515.37	1	-\$ 1,019,515.37
1	\$ 223,252.55	0.952	\$ 212,536.43
2	\$ 223,252.55	0.907	\$ 202,490.06
3	\$ 223,252.55	0.864	\$ 192,890.20
4	\$ 256,740.44	0.823	\$ 211,297.38
5	\$ 256,740.44	0.784	\$ 201,284.50
VPN			\$ 983.21

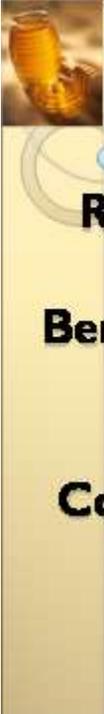
6%

Año	Flujo	Factor de Interés de Valor Presente	Flujos descontados
0	-\$ 1,019,515.37	1	-\$ 1,019,515.37
1	\$ 223,252.55	0.943	\$ 210,527.16
2	\$ 223,252.55	0.890	\$ 198,694.77
3	\$ 223,252.55	0.840	\$ 187,532.14
4	\$ 256,740.44	0.792	\$ 203,338.42
5	\$ 256,740.44	0.747	\$ 191,785.11
VPN			-\$ 27,637.77

7%

Año	Flujo	Factor de Interés de Valor Presente	Flujos descontados
0	-\$ 1,019,515.37	1	-\$ 1,019,515.37
1	\$ 223,252.55	0.935	\$ 208,741.14
2	\$ 223,252.55	0.873	\$ 194,899.48
3	\$ 223,252.55	0.816	\$ 182,174.08
4	\$ 256,740.44	0.763	\$ 195,892.95
5	\$ 256,740.44	0.713	\$ 183,055.93
VPN			-\$ 54,751.79

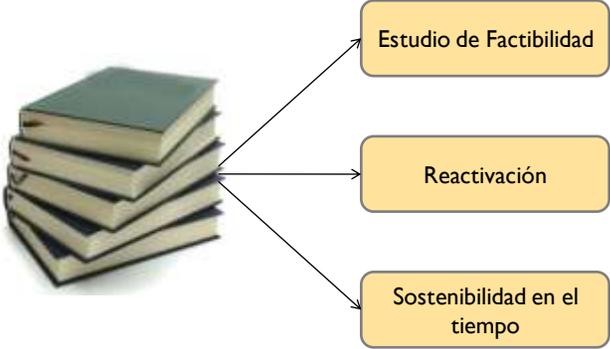
## Anexo 9: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN RESUMEN



**Estudio de Factibilidad para la Reactivación de la Planta de Miel de abeja, ubicada en el Cantón Las Bermudas, en Suchitoto, departamento de Cuscatlán, atendida por la Asociación “Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador” (CORDES)**



**CAPITULO I  
ELEMENTOS TEORICOS FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACION**



```
graph LR; Books[Stack of Books] --> A[Estudio de Factibilidad]; Books --> B[Reactivación]; Books --> C[Sostenibilidad en el tiempo];
```







## CAPITULO II

### DESCRIPCION DEL DIAGNOSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA REACTIVACION DE LA PLANTA DE MIEL EN EL CANTON LAS BERMUDAS, DEL MUNICIPIO DE SUCHITOTO.



#### FORMULACION DEL PROBLEMA

¿En qué medida el desarrollo de un estudio de Factibilidad, que tome en cuenta la parte técnica administrativa, influirá en la reactivación de la planta de miel y contribuirá a la sostenibilidad del proyecto?

#### O B J E T I V O S

##### GENERAL

Contribuir al logro de la sostenibilidad del proyecto de la planta de Miel, por medio de un estudio de Factibilidad.

##### ESPECIFICOS

- Identificar los posibles mercados metas que tendrá la planta.
- Definir el proceso productivo más apropiado para la producción de la miel.
- Formular una estructura financiera que soporte la realización del proyecto.

# Metodología de la Investigación

## 1. Método de la investigación

Deductivo (cuantitativo)



## 2. Tipo de investigación

Relación en forma de Covarianza



## 3. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas



Instrumentos



## 4. Fuentes de información

a. Fuentes primarias



b. Fuentes secundarias





## 5. Determinación de la población y tamaño de la muestra

### a. Población del estudio



Apicultores

57 Apicultores  
Cuscacán, La Libertad y Chalatenango



Suchitoto

1265 viviendas, promedio de 4.4 habitantes por vivienda, hombres y mujeres adultos

### b. Muestra



284 Encuestas que fueron distribuidas en el municipio de Suchitoto



## PRINCIPALES DATOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

### Censo realizado a los apicultores

#### > Capacidad Productiva

#### 8. ¿Cuántas colmenas posee?

Colmenas	Total	%	MEDIA	TOTAL COLMENAS
20 - 60	25	43.86%	40	1,000
61 a 100	19	33.33%	80.5	1,530
menos de 20	7	12.28%	10	70
101 a 140	5	8.77%	120.5	603
más de 140	1	1.75%	170	170
Total general	57	100.00%	421	23,997

Tabla 6

**Análisis:** Para dedicarse a la apicultura por lo menos se debe contar con 20 colmenas, es por ello que los apicultores censados en su mayoría tienen de 20 a 60 colmenas.

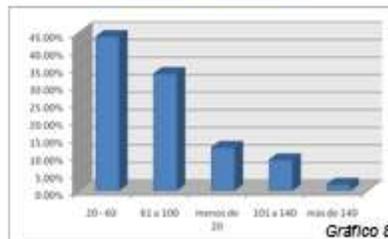


Gráfico 8



9. ¿Cuál es la producción de miel anual que tiene en barriles?

Producción	Total	%	MEDIA	TOTAL BARRILES
más de 10	28	49.12%	15	420
5 a 10	23	40.35%	6.5	150
2 a 5	5	8.77%	4.5	23
1 barril	1	1.75%	1	1
Total general	57	100.00%	27	1,539

Tabla 9

**Análisis:** la producción promedio de miel de abeja entre los apicultores censados es de más de 10 barriles anuales, obtenida de sus colmenas

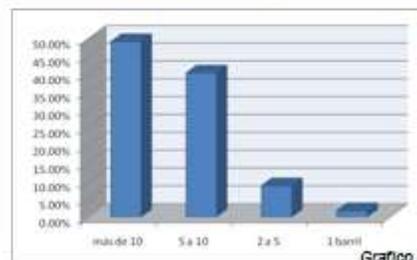


Gráfico 9



10. ¿Cuál es la época del año que producen miel sus colmenas?

Época	Total	%
diciembre a mayo	35	61.40%
noviembre a febrero	12	21.05%
noviembre a marzo	8	14.04%
otra época	2	3.51%
Total general	57	100.00%

Tabla 10

**Análisis:** La época de mayor producción entre los apicultores censados es de diciembre a mayo, a nivel nacional existen otros períodos de producción.

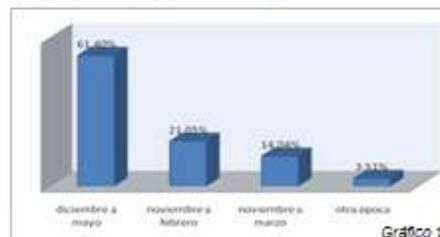


Gráfico 10

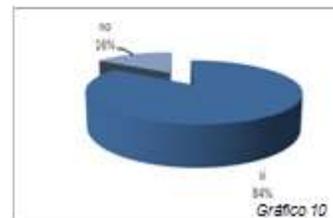


14. ¿Le gustaría formar parte de una sociedad de apicultores, que les beneficie en la comercialización de su producto?

Sociedad	Total	%
SI	48	84.21%
NO	9	15.79%
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 10

**Análisis:** Muchos apicultores forman parte de diferentes organizaciones que benefician al sector apícola del país; pero manifiestan su interés de formar parte de otra organización que les brinde beneficios gratuitos.



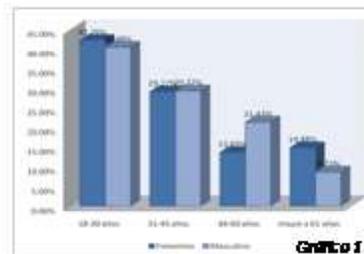
## Encuesta realizada a la población de Suchitoto

### >Información general 1. Genero y Edad

EDAD	Femenino	Porcentaje Femenino	Masculino	Porcentaje Masculino	Total general
18-30 años	71	42.26%	51	46.43%	122
31-45 años	43	29.17%	37	29.37%	80
46-60 años	23	19.83%	27	21.43%	50
mayor a 61 años	25	14.33%	11	8.73%	36
<b>Total general</b>	<b>162</b>	<b>36.43%</b>	<b>236</b>	<b>33.57%</b>	<b>398</b>

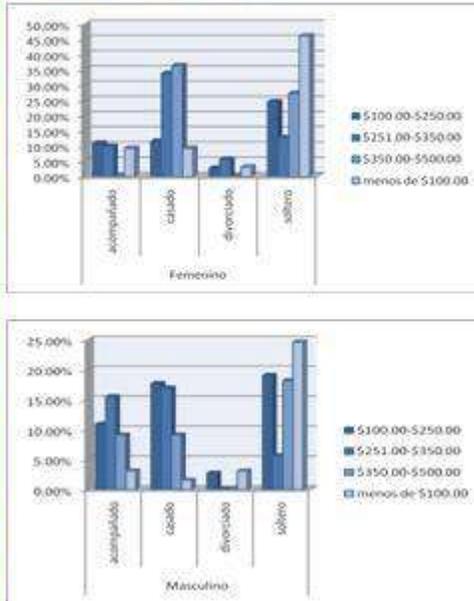
Tabla 7

**Análisis:** Las personas encuestadas en el Municipio de Suchitoto, son adultos con edades de 18 a 45 años, en su mayoría mujeres, quienes por lo general son las encargadas de realizar las compras de los alimentos para el hogar.





### 3. Ingresos mensuales



**Análisis:** Los ingresos mensuales promedio que recibe la población encuestada de Suchitoto son de \$100.00 a \$250.00 mensuales para cubrir todas los gastos del hogar.

### > Gustos y Preferencias

#### 7. Consume usted o su familia miel de abeja

CONSUME MIEL USTED O SU FAMILIA	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Total	Total general
Si	145	86.31%	113	89.68%	258	87.76%
No	23	13.69%	13	10.32%	36	12.24%
Total general	168	100.00%	126	100.00%	294	100.00%

Tabla 7

**Análisis:** En las familias de Suchitoto se consume miel de abeja.

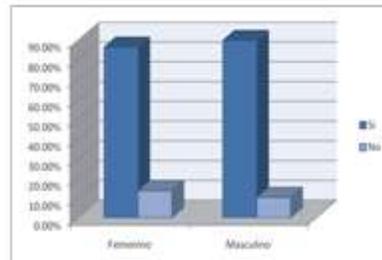


Gráfico 7



### 11. ¿Qué factores influyen para que usted compre la miel de abeja?

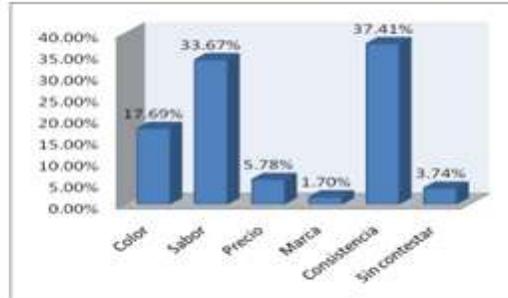


Gráfico 11

**Análisis:** Existen diversos factores que la población de Suchitoto considera cuando va a comprar miel de abeja; pero principalmente se deja llevar por la consistencia que observa en la miel, observando si esta se ve espesa para decidir si la compra o no.



### 12. ¿Dónde compra la miel de abeja?

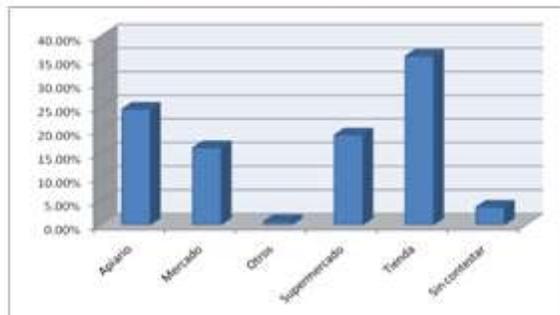


Gráfico 12

**Análisis:** El lugar principal donde la población de Suchitoto compra la miel de abeja es en tiendas y apiario, pues se menciona que existe uno cerca del pueblo.





### CAPITULO III

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LA PLANTADE MIEL EN EL CANTON LAS BERMUDAS DEL MUNICIPIO DE SUCHITOTO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

### Suchitoto

Ciudad de origen pipil ubicada al noreste del departamento de Cuscatlán, en El Salvador, fundada en 1525. Lugar turístico, por sus casas estilo colonial, calles empedradas y belleza. El cantón Las Bermudas forma parte del municipio, ubicado 10 km al sur.

Territorio: 329.2 km<sup>2</sup>  
Población: 24,786 habitantes (Censo 2007)  
Cantones: 28  
Alcalde: Javier Martínez Escobar (FMLN)  
Nahuat: lugar del pájaro y la flor  
Patrona: Virgen Santa Lucía  
Celebración: Del 6 al 13 de diciembre  
Actividades: Agricultura, artesanías, comercio ecoturismo.



### Apicultura



**ASOCIACIÓN**  
Comenzó 1980  
Sociedad Cooperativa de Apicultores de El Salvador



**COOPERATIVAS**  
Asociación Cooperativa Agropecuaria y de Servicios Múltiples Apicultores del Bosque de Suchitlán



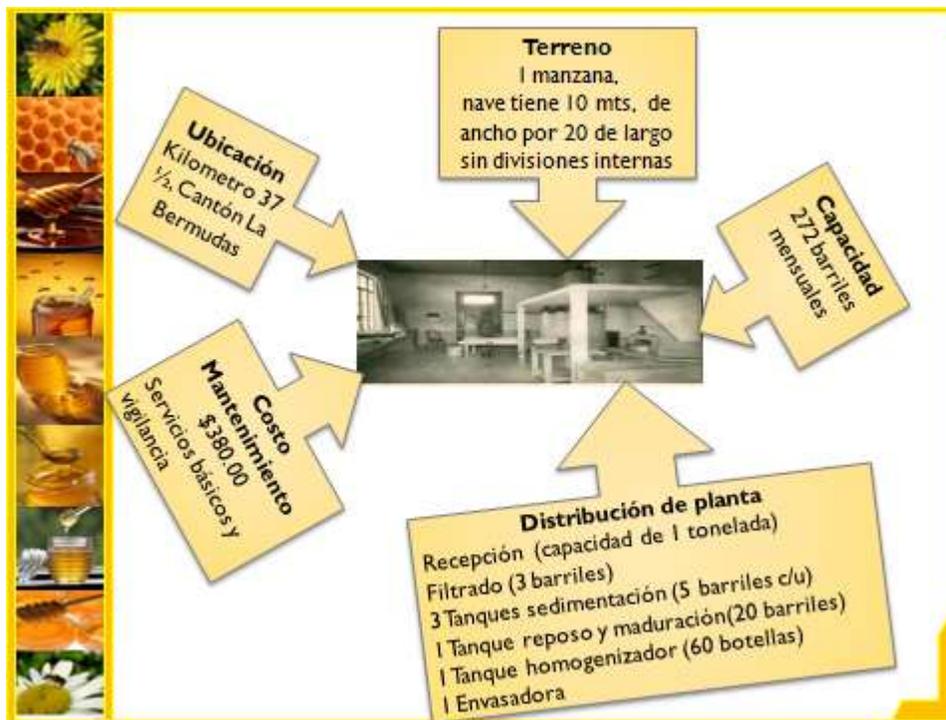
**APICULTURA**  
Cría y explotación de la abeja *Apis mellifera* de forma tradicional (rústica) ó tecnológicas.



*Néctar y secreciones dulces de las plantas, recolectado, modificado y almacenado en los panales por las abejas.*



<b>Planta de miel de abeja</b>		
<b>1994 - 1997</b>	 \$ 	 
<b>1998</b>	 17 apicultores 285 colmenas	
<b>1998</b>	 Compra de miel Producción de 25 – 30 barriles Envasaron 5 Vendieron 5	
<b>2002 - 2006</b>	 Arrendamiento	
<b>2008</b>	 Envasaron 7 barriles Capacidad utilizada 17.01%	





**ESTUDIO TECNICO**

**Capacidad Instalada**  
 Producción= 272 barriles mes (4 contenedores)  
 Almacenamiento =68 barriles semanal (1 contenedor)

**Obtención de Recursos**  
 Miel de Abeja= apicultores asociados  
 Personal= contrato fijo  
 Económico= gestiones de financiamiento a organizaciones internacionales  
 Materiales y Equipo= incluidos en el financiamiento

**Proceso Productivo del Apicultor**  
 Mielada, extraer la miel  
 Alimentación de colmenas  
 Mantenimiento, (plagas, cantidad abejas)  
 Poner cera

**Requerimiento de mano de obra (\$2,200.00 mes)**

Personal Administrativo	Personal de Producción	Otros
Coordinador de la planta	2 Operarios	Asociación CORDES
Vigilante		Asociación Apicultores Técnico

**Requerimiento de materia prima e insumos**  
 Compra de 1539 barriles anuales \$550.00 c/u, total \$846,450.00 (utilización 47.15%)  
 Envases barriles, botellas y medias botellas, total \$111,100.00  
 Viñetas total \$16,501.92

Compra de 3000 barriles anuales \$550.00 c/u, total \$1,650,000.00 (utilización 92%)



