

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**



**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COOPERATIVA DE
EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RESINA DEL BÁLSAMO EN EL MUNICIPIO
DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

CARRANZA ZEPEDA, ROMELL YUVINI

CRUZ ALFARO, MIRNA FÁTIMA

MOLINA ARGUETA, GLENDA DEL CARMEN

PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIADO (A) EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DICIEMBRE 2009

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR
MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

SECRETARIO GENERAL
LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO
ING. JOSÉ CIRIACO GUTIÉRREZ

DIRECTOR DE ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ING. ROBERTO ERNESTO RODRÍGUEZ SANTELIZ

DOCENTE DIRECTOR
LIC. EDUARDO ANTONIO DELGADO AYALA

TRIBUNAL EXAMINADOR
LIC. EDUARDO ANTONIO DELGADO AYALA
LIC. RAFAEL ARÍSTIDES CAMPOS
MAE. FRANCISCO ANTONIO QUINTANILLA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme cumplir con una de mis metas, sobre todo por darme fortaleza en los momentos más difíciles: “Gracias Dios por tanto amor “. A mis padres y hermanos por el apoyo incondicional, su comprensión y amor. Especialmente a Evelyn, por ser mi soporte a lo largo de mi carrera, por hacerme compañía en las noches de desvelos y por toda su ayuda en los momentos más difíciles. Asimismo, agradezco a mi esposo Alfredo Luna por su paciencia y amor “los amo”. A todos mis amigos en especial a Romell y Glenda por su afecto y comprensión.

Mirna Fátima Cruz Alfaro

Doy gracias a Dios por regalarme su espíritu de sabiduría, inteligencia y perseverancia para cumplir una de mis metas propuestas. A mis padres por su esfuerzo y sacrificio tanto económico y moral, a mi novio José Luis Avalos por su apoyo incondicional, paciencia y comprensión en los momentos buenos y difíciles de mi carrera. A mis hermanas y amigos por sus buenos deseos, a mis compañeros de tesis Fatima y Romell, ya que juntos logramos hacer un buen equipo, al lic. Eduardo Delgado por su guía para el desarrollo de la investigación.

Y a todos aquellos que me acompañaron con sus oraciones y ánimos, los quiero mucho y siempre permanecerán en mi corazón.

Glenda Molina Argueta

Primeramente Agradezco a Dios por brindarme la sabiduría y la paciencia para llegar a cumplir todas mis metas y objetivos propuesto. A mis padres; Juan Alfredo Carranza, María Guadalupe, mis hermano(as) especialmente a fredy Oswaldo por su apoyo incondicional, por sus oraciones en los momentos difíciles. También a Yolanda Anabel Belloso por su paciencia, y el apoyo moral que me entrego para seguir adelante.

A todo mis amigos(as) que me apoyaron especialmente a mis compañeras de tesis y a cada uno de ellos muchas gracias.

Romell Yuvini Carranza Zepeda.

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	iii

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE, SOBRE COOPERATIVAS Y ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD.

A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO.....	1
B. HISTORIA DEL COOPERATIVISMO EN EL SALVADOR.....	4
1. Antecedentes.....	4
2. Definición de cooperativismo.....	5
3. Definición de cooperativa.....	5
4. Características de las cooperativas.....	5
C. GENERALIDADES SOBRE FACTIBILIDAD DE PROYECTOS.....	6
1. Definiciones de proyecto.....	7
2. Clasificación de los proyectos.....	7
a. Según el financiamiento.....	7
b. Según su tamaño.....	8
c. Según el ejecutor.....	8
3. Ciclo de vida de un proyecto.....	9
a. Preinversión:.....	9
b. Ejecución del proyecto.....	12
c. Operación.....	12
d. Evaluación de resultados.....	13
D. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	13

1. Estudio de mercado.....	13
a. Definiciones de mercado.....	14
b. Elementos del estudio de mercado.....	14
2. Estudio técnico.....	18
a. Localización.....	18
b. Tamaño del proyecto.....	19
c. Inversiones.....	21
d. Costos de operación y producción.....	21
3. Estudio económico.....	21
a. Determinación de los costos de proyecto.....	21
b. Inversiones de capital.....	22
c. Financiamiento del proyecto.....	23
4. Evaluación financiera.....	24
a. Valor Presente Neto (VPN).....	24
b. Tasa Interna de Rendimiento (TIR).....	25
c. Relación beneficio costo.....	26
5. Evaluación social.....	27
6. Impacto ambiental.....	27

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COOPERATIVA DE EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RESINA DE BÁLSAMO EN EL MUNICIPIO DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE.

A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
1. OBJETIVO GENERAL.....	29
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
B. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30

1. Diseño de la investigación.....	30
2. Tipo de investigación.....	30
3. Método de investigación.....	30
4. Técnicas para la recolección de datos.....	31
a. Encuesta.....	31
b. Observación.....	31
5. Instrumentos de recolección de datos.....	31
a. Cuestionario.....	31
6. Fuentes de información.....	32
a. Primaria.....	32
b. Secundaria.....	32
7. Determinación del universo y muestra.....	32
a. Determinación del universo.....	32
b. Determinación de la muestra.....	32
C. TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	34
D. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL EN BASE AL DIAGNÓSTICO REALIZADO.....	54
1. Área de mercado actual.....	54
a. Mercado Meta.....	54
b. Demanda.....	54
c. Oferta.....	55
d. Comercialización.....	55
e. Producto.....	56
f. Precio.....	56
2. Área técnica actual.....	57
a. Localización de la planta.....	57
b. Capacidad Instalada.....	57
c. Distribución en planta.....	58
d. Proceso de producción.....	58
3. Área económica y financiera actual.....	59

a. Costos de producción.....	59
b. Costos de venta.....	60
c. Capital de trabajo actual.....	60
d. Financiamiento actual.....	60
4. Análisis FODA.....	60
E. CONCLUSIONES.....	62
F. RECOMENDACIONES.....	62

CAPITULO III

PROPUESTA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COOPERATIVA DE EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RESINA DE BÁLSAMO EN EL MUNICIPIO DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE.

A. ESTUDIO DE MERCADO.....	64
1. Descripción del producto.....	64
2. Clasificación del producto.....	66
3. Marcas y calidades.....	66
4. Campos de utilización.....	67
5. Área de mercado.....	68
a. Ámbito de mercado.....	68
b. Características del mercado consumidor.....	68
6. Análisis de la demanda.....	69
a. Exportación, Importación, Producción y Consumo Aparente.....	69
b. Proyecciones.....	71
7. Análisis de la oferta.....	73
8. Comercialización del producto.....	73
a. Canal de distribución propuesto.....	74
9. Análisis de precios.....	75

B. ESTUDIO TÉCNICO.....	75
1. Determinación del tamaño del proyecto	76
a. Capacidad del proyecto	76
b. Tamaño del proyecto.	79
c. Tecnología de producción y comercialización.....	80
d. Mercados de abastecimiento	82
e. Disponibilidad de recursos económicos	82
2. Localización Óptima del Proyecto.....	82
a. Distribución geográfica del mercado de consumo.....	83
b. Localización de Materias Primas e Insumos	83
c. Disponibilidad de mano de obra.....	84
Fuente: Elaboración propia del grupo	84
d. Ubicación y emplazamiento de la planta.....	85
3. Ingeniería del proyecto	87
a. Proceso productivo de la resina de bálsamo.....	88
b. Distribución en planta de la cooperativa.....	91
c. Requerimiento de maquinaria y equipo.....	92
d. Requerimiento de personal	94
e. Estructura organizativa de la cooperativa	94
f. Aspecto legal.....	100
C. ESTUDIO ECONÓMICO	102
1. Determinación de los costos.....	102
a. Costos de producción	102
b. Gastos de administración.....	104
c. Gastos de venta	105
d. Costos totales del proyecto	106
2. Capital de trabajo.....	106
a. Determinación del Activo Circulante	106
b. Determinación del Pasivo Circulante	109

3. Determinación de los Flujos de Cajas Operativos (FEOS)	110
D. EVALUACIÓN FINANCIERA	114
1. Cálculo de la Tasa Mínima Aceptación de Rentabilidad (TMAR).	114
2. Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP).....	114
3. Cálculo del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno (TIR)	115
a. Alternativa 1: Con Financiamiento.	115
b. Alternativa 2: Sin Financiamiento.....	116
4. Cálculo de la relación Beneficios / Costo.....	118
a. Alternativa 1: Con financiamiento.....	118
b. Alternativa 2: Sin financiamiento.....	119
5. Análisis de los resultados.	119
E. IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL.....	120
1. Impacto Social	120
2. Impacto Ambiental	121
F. CONCLUSIONES	124
G. RECOMENDACIONES.....	125
H. GLOSARIO DE TERMINOS	126
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS	130
ANEXOS.....	131

RESUMEN

La presente investigación surge a partir de la necesidad por parte de algunos miembros de la alcaldía municipal de San Julián, en el departamento de Sonsonate; en contribuir a mejorar la calidad de vida de los balsameros y comerciantes del valioso producto conocido comúnmente como resina; y que por ser una de las zonas que forma parte de la cordillera de bálsamo se ven en la preocupación de rescatar este tipo de actividades y contribuir al mismo tiempo al desarrollo económico, cultural y ambiental del municipio. Por ende, se propone un estudio de factibilidad que contribuye a identificar la rentabilidad del proyecto y los beneficios que genera la creación de la cooperativa al municipio.

El método utilizado en la investigación es el científico y las técnicas para recolectar datos fueron: la encuesta y la observación directa. Una vez recopilada la información se procedió a tabular, interpretar y elaborar el diagnóstico de la situación actual; dando como resultado que la mayor parte de la población encuestada que en su mayoría fueron personas que extraen y comercializan la resina y, que a la vez son dueños de sus propios arboles de bálsamo, están interesados en formar parte de la cooperativa, además se identificó que el problema principal que manifestaban todos los comerciantes del producto es que no contaban con un canal de comercialización adecuado y a la vez se les dificultaba venderlo.

Por lo tanto, la propuesta que se elaboró fue con el fin de erradicar las necesidades detectadas, con el objetivo de facilitar la comercialización y por ende incrementar la demanda de la resina,

mejorar la calidad y por lo tanto generar ganancias para los asociados y para las familias que dependen de estos y que en su mayoría son de escasos recursos.

Si bien es cierto un estudio no define en su totalidad la creación o no de un proyecto, pero si da la pauta para conocer a profundidad el problema y parte de la solución; es por ello, que también se logró establecer la localización del proyecto, el tipo de maquinaria a utilizar, la inversión inicial, los gastos totales, los flujos que se esperan obtener en el futuro y el impacto social y ambiental que este generará.

Es importante señalar que los resultados obtenidos en la evaluación financiera como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), y la relación costo beneficio reflejaron cifras positivas y favorables que indican la factibilidad sobre la creación de la cooperativa. Pero es de recalcar que la decisión estará a cargo en este caso del Concejo Municipal de la Alcaldía de San Julián, ya que una vez finalizado y obteniendo el documento procederán a analizarlo y a buscar financiamiento para la puesta en marcha del proyecto.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es importante destacar los beneficios que trae consigo la elaboración de un documento que contribuya a mejorar las condiciones económicas y sociales de la población, es por ello, que el resultado de una amplia investigación es denominada, estudio de factibilidad para la creación de una cooperativa de extracción y comercialización de resina de bálsamo en el municipio de San Julián departamento de Sonsonate.

A continuación se detallan los capítulos que comprende el presente documento:

El capítulo I, contiene información relacionada específicamente con el municipio de San Julián, generalidades sobre factibilidad de proyectos e información fundamental para conocer a profundidad aspectos de las cooperativas.

Dentro del capítulo II, se llevó a cabo la investigación de campo, a través del cual se obtuvo como resultado un diagnóstico de la situación actual en cuanto a los extractores y los comerciantes de resina de bálsamo.

Con la información obtenida de los capítulos anteriores, se procedió a elaborar la propuesta contenida en el capítulo III, que se refleja en el estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico, evaluación financiera e impacto social y ambiental del proyecto.

Se pretende que la elaboración del estudio sea de gran apoyo para crear y poner en funcionamiento la nueva cooperativa; que no solo beneficiará a los socios, sino también dinamizará la economía del municipio.

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE, SOBRE COOPERATIVAS Y ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD.

A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

San Julián, antigua población situada en la montañosa Costa del Bálsamo, su nombre autóctono, Cacaluta, significa en idioma náhuat "*la ciudad de los cuervos*" o "*lugar de guaras*", pues proviene de las palabras cacálut, que significa "*cuervo*" o "*guara*", y ta, desinencia de lugar.

En 1550 tenía unos 300 habitantes. La primitiva población se extinguió a fines del siglo XVII (1,600) o principios del siglo XVIII (1,700), en el año de 1740 "el pueblecillo de San Julián Cacaluta" tenía apenas 4 indios tributarios o jefes de familia, es decir alrededor de 20 habitantes, dedicados a los cultivos del bálsamo y el cacao "aunque en poca cantidad", en ese mismo año le habitaron otros indios que provenían de otras provincias, En el año de 1770 en el pueblo habitaban 18 familias indígenas con 69 personas. En 1807 la población se dedicaba a las cosechas de maíz y frijol, aunque contaban con otros recursos como, árboles de bálsamo y algunos de cacao".¹

Durante la administración del Dr. Manuel Enrique Araujo y por Decreto Legislativo del 24 de abril de 1912, se elevó al rango de villa el pueblo de San Julián Cacaluta².

El municipio se divide en 9 cantones y 30 caseríos, el cual está ubicado a 52 Km. de la capital y se encuentra en la región central de Sonsonate. Limitado al Norte por el municipio de Izalco, al

¹ Alcaldía de San Julián

² Alcaldía de San Julián

Sur los municipios de Santa Isabel Ishuatán y Cuisnahuat, al Este Armenia y Tepecoyo (Departamento de La Libertad) y al Oeste con los municipios de Caluco y Cuisnahuat (Ver Figura N°1). Está ubicado a una altitud de 505 metros sobre el nivel del mar con una extensión de 81.64 Km² y un perímetro de 43.6 Km.

Las temperaturas que predominan en el municipio oscilan alrededor de 24°C³. y 30°C.

La población proyectada para el año 2009 es de aproximadamente 16, 024 habitantes⁴. Dentro de las principales actividades productivas de los habitantes del municipio se encuentran: La agricultura (cultivos de maíz, frijol, caña de azúcar, extracción y comercialización del bálsamo entre otros) y ganadería.

³ Martínez Quijada, Héctor Wilfredo, Pérez Díaz, Raúl Alfonso y otros, Estudio Socio Económico Agroforestal del Bálsamo, en la Cooperativa Chiquileca , Santa Isabel, Ishuatan, Sonsonate, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador, año 2002.

⁴<http://www.digestyc.gob.sv/>

B. HISTORIA DEL COOPERATIVISMO EN EL SALVADOR

1. Antecedentes.

El Origen del cooperativismo se sitúa de manera informal en 1760 y fue hasta finales de los años mil setecientos, que nació como un movimiento organizado que tuvo a las aglomeraciones y su bienestar, como razón de ser, tratando de evitar los abusos contra la clase obrera.

Durante los años de mil ochocientos surge el cooperativismo en asociatividad, que nace para defender a las personas, y a la vez, surgen las asociaciones en forma de empresa propia destinadas a satisfacer las necesidades comunes.

Fue en 1914, que se organiza la primera cooperativa, por un grupo de zapateros, en San Salvador y en 1938, se funda La Cooperativa Algodonera. Luego, el cooperativismo llegó al gremio de los empleados públicos, como un medio de defensa contra las represiones del pueblo⁵.

Las cooperativas contaban con el apoyo del gobierno, que aportaba capital inicial, pero los empleados identificaban el capital cedido por el gobierno, como propiedad de ellos y no creyeron que estaban obligados, por esa razón, a subsanar las cantidades que se les concedían en calidad de préstamo.

Así bajo el surgimiento de secciones y departamentos en instituciones gubernamentales el sector inició su crecimiento hasta que el Estado decide centralizar este rol en una sola Institución que dirija y coordine la actividad cooperativa en el país.

Fue el 25 de noviembre de 1969 que la Asamblea Legislativa, promulgó el decreto No 560 que dio pie a la creación del INSAFOCOOP (Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo) como una corporación de derecho público con autonomía en los aspectos económico y administrativo,

⁵ http://www.insafocoop.gob.sv/historia_del_cooperativismo_de_el_salvador.html

ese mismo día se promulga la primera Ley General de Asociaciones Cooperativas. A falta de presupuesto que permitiera su funcionamiento el INSAFOCOOP comenzó a operar hasta el 1 de julio de 1971.⁶

El 14 de mayo de 1986, se aprobó La Ley General de Asociaciones Cooperativas, la cual rige a las cooperativas a nivel nacional según decreto N° 339.

2. Definición de cooperativismo.

Cooperativismo es una forma organizada y sistematizada en donde grupos de personas aplican principios y valores, para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

Es una forma de organizar empresas con fines económicos y sociales, que desarrolla en forma autónoma un grupo de personas naturales, que previamente han convenido asociarse solidariamente, fijando sus propias normas conforme a la ley, con la finalidad de generar empresa.

3. Definición de cooperativa.

Una cooperativa es una Asociación Autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada.⁷

4. Características de las cooperativas.

Según la Alianza Cooperativa Internacional (ACI)⁸ las Cooperativas se caracterizan por:

⁶ http://www.insafocoop.gob.sv/historia_del_cooperativismo_de_el_salvador.html

⁷ http://www.insafocoop.gob.sv/historia_del_cooperativismo_de_el_salvador.html

⁸ La Alianza Cooperativa Internacional (ACI) es una organización no gubernamental independiente que reúne, representa y sirve a organizaciones cooperativas en todo el mundo.

- Ser empresas asociativas y sin ánimo de lucro.
- Sus trabajadores y usuarios son simultáneamente los aportantes y gestores de su empresa.
- Son creadas con el objeto de producir o distribuir conjunta y eficientemente bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general.
- El ingreso de los asociados así como su retiro es voluntario.
- El número de asociados es variable e ilimitado.
- Funcionan de conformidad con el principio de la participación democrática.
- Realizan permanentemente actividades de educación cooperativa.
- Integran económica y socialmente el sector cooperativo.
- Garantizan la igualdad de los derechos y obligaciones de los asociados sin consideración a sus aportes.
- Establecen la irrepartibilidad de las reservas sociales.
- Tienen una duración indefinida y un patrimonio variable e ilimitado.
- Promueven la integración con otras organizaciones de carácter popular que tienen por objetivo promover el desarrollo integral del ser humano.

C. GENERALIDADES SOBRE FACTIBILIDAD DE PROYECTOS

Realizar un proyecto, significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima, equipos, etc.

Pero debido a que los recursos son limitados, es necesario tomar una decisión; las decisiones son efectivas cuando se cuenta con estudios que garanticen que el proyecto se llevara a cabo correctamente, sin que los asociados tengan que recurrir a pérdidas.

1. Definiciones de proyecto.

Abraham Hernández (2005), define proyecto como “un conjunto de datos, cálculos, dibujos articulados en forma metodológica que dan los parámetros de cómo ha de ser o cuánto a de costar una obra o tarea. Esta información se somete a evaluaciones para fundamentar una decisión de aceptación o rechazo”.

Para Saúl Fernández (2005), un proyecto de inversión es “una propuesta que surge como resultados de estudios que la sustentan y que está conformada por un conjunto determinado de acciones con el fin de lograr ciertos objetivos”.

Se puede concluir, que un proyecto es una serie de planteamientos encaminados a la producción de un bien o la prestación de un servicio, con el empleo de una metodología y con el propósito de obtener determinados resultados, desarrollo económico o beneficio social.

2. Clasificación de los proyectos.

Existen muchas clasificaciones de los proyectos, y estos a su vez se reclasifican de acuerdo: a los propósitos que persiguen, sus fuentes de financiamiento, el ámbito de cobertura del proyecto, su tamaño entre otras categorías. Seguidamente se exponen algunas de las maneras más comunes de clasificar los proyectos.

a. Según el financiamiento.

- *Autofinanciados*: Cuando el mismo proyecto genera los recursos para sostenerse o cuando el proyecto es realizado con aportes propios de una empresa o del grupo interesado en el desarrollo de ese proyecto.

- *Prestatarios*. Cuando para ejecutar el proyecto es necesario recurrir a fuentes de financiamiento por medio de préstamos, prendas e hipotecas.
- *De cooperación internacional*. Cuando un organismo o fundación internacional financia la ejecución del proyecto.

b. Según su tamaño.

- *Pequeña escala*: Cuando en la realización del proyecto intervienen pocas actividades, pocas personas, o los productos esperados del proyecto son de poco volumen.
- *Gran escala*. Cuando se da la intervención de muchas personas, recursos, actividades, y se espera un gran volumen de producción para la ejecución del proyecto⁹.

c. Según el ejecutor.

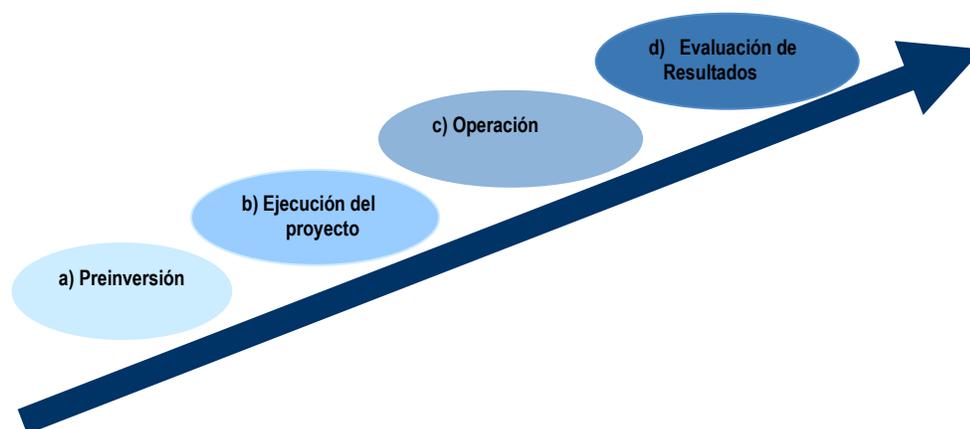
- *Proyecto de carácter privado*: Es llevado a cabo por un empresario particular para satisfacer sus propios objetivos. Los beneficios que el empresario privado espera del proyecto son el resultado de los ingresos por el concepto de la venta de los productos sean estos bienes o servicios. La inversión estará compuesta por el valor de todos los recursos productivos que el empresario deberá tener disponibles para que todas las partes que componen el proyecto puedan ser adquiridas, construidas o instaladas para la puesta en operación.
- *Proyectos de carácter público*: A diferencia de los proyectos de inversión privada, los proyectos de inversión pública son todas aquellas iniciativas promovidas por entidades del gobierno y que tienen como objetivo solucionar problemas de índole social o económica.

⁹Munguía Ulloa, Lipcia y Protti Quesada María Auxiliadora. Investigación de Operaciones, Editorial EUNED, Primera Edición, Costa Rica 2004. pág. 172

En este caso el inversionista es el estado o sus instituciones, que por la naturaleza de sus funciones deben de desarrollar proyectos para el bienestar de la población y no esperan recibir rendimientos en términos financieros, pero si pretenden mejorar los indicadores o índices medibles desde el punto de vista social y económico, como, por ejemplo, mejoramiento de la salud, la educación, entre otros¹⁰.

3. Ciclo de vida de un proyecto.

El ciclo de vida de un proyecto está compuesto al menos por 4 fases:



a. Preinversión:

En esta fase se lleva a cabo el proceso de formulación y evaluación del proyecto paso necesario para determinar la posibilidad real de darle solución a un problema específico o para darle forma a esa idea que puede representar una oportunidad de negocios.

¹⁰ Espinoza Fernández, Saúl, Los proyectos de Inversión, Editorial tecnológica de Costa Rica, Primera Edición, Costa Rica. pág. 14 y 15.

Esta fase puede dividirse en varias etapas consecutivas, pero no necesariamente todos los proyectos deben de cumplir con cada una de ellas, ya que hay proyectos que deben de archivar al finalizar una de esas etapas; mientras que, en otros, los beneficios que se podrían lograr justifican avanzar a una etapa superior.

- *Identificación*

En esta etapa se determina cuál es la causa o las causas que generan el problema, así como los efectos, lo cual permite identificar las posibles alternativas de solución. Desde el punto de vista privado a esta etapa se le conoce como la etapa de generación de ideas que, luego, dará origen a una propuesta concreta para aprovechar una determinada oportunidad de inversión.

- *Estudios de factibilidad a nivel de perfil*

Una vez que se han generado las diferentes alternativas de proyectos, se deben de evaluar cada una de ellas para poder determinar cuál es su factibilidad técnica y financiera. De esta manera es posible definir cuál es la opción que podría ser más viable y con mayores probabilidades de éxito para presentarla como alternativa del proyecto.

Los estudios a nivel de perfil utilizan en la mayor parte de los casos información obtenida de fuentes secundarias, lo que quiere decir que en esta etapa los estudios son muy básicos, por lo que no es recomendable que se tomen decisiones de inversión basadas en resultados. Sin embargo, en estos casos si proporcionan una idea clara con respecto a la conveniencia o no de llevar a cabo estudios más profundos que permiten justificar el proyecto ante los posibles inversionistas o entidades financieras.

- Estudios de prefactibilidad

Una vez que se ha seleccionado la alternativa más factible y viable, se procede con la tercera etapa de la preinversión que consiste en profundizar sobre la información obtenida en los estudios iniciados a nivel de mercado, técnico, financiero, social y de impacto ambiental.

En esta etapa se debe de ser más riguroso en la determinación de la oferta del mercado y de la demanda del proyecto. Se determina con mayor exactitud el tamaño del proyecto y las posibles inversiones que son necesarias para iniciar el proyecto, como, por ejemplo, costos de terrenos, costos de maquinarias, equipos, edificios, etc.

Se define con mayor exactitud la ubicación del proyecto en función de variables como la localización de la materia prima, puntos de distribución, mercado meta, etc. Se afinan los estudios financieros para determinar con mayor exactitud la rentabilidad del proyecto.

- Estudios de factibilidad

En esta etapa se profundizan aún más los estudios y se trata de obtener la información de fuentes primarias, en este nivel, el estudio de factibilidad se documenta en su totalidad, mejorando el procedimiento y análisis de las encuestas, de los estudios de población, cotizaciones de equipos, ubicación exacta con estudios de terrenos e implicaciones legales, anteproyecto detallados de las edificaciones y sus costos, estudios de impacto ambiental, definición de las posibles fuentes de financiamiento y sus costos.

Este apartado a diferencia de los otros, debe ser absolutamente concluyente sobre la factibilidad técnica y financiera del proyecto y, por lo tanto, contribuirá al documento final que será sometido a consideración de las entidades financieras para su aprobación.

b. Ejecución del proyecto.

Una vez que se cuenta con los estudios finales a nivel de factibilidad, y se ha logrado el financiamiento respectivo, se inicia la segunda fase del ciclo del proyecto, denominado como la ejecución. En esta etapa se llevarán a cabo todas aquellas actividades necesarias para materializar el proyecto que, hasta ese momento se encuentra a nivel de documentos. Algunas de las actividades son las siguientes:

- *Actualización de la documentación:* es preciso actualizar los estudios y documentos que serán necesarios para ejecutar el proyecto lo más cercano posible a lo planeado. Esta actualización deberá ser llevada a cabo por la entidad o empresa promotora del proyecto.
- *Organización del proyecto:* dependiendo de la complejidad del proyecto se hace necesario establecer una organización específica para su ejecución. En algunos casos, bastará con asignarle dicha responsabilidad a alguna parte de su organización quien, a su vez, encargará alguna parte técnica a alguna firma consultora especializada en administración de proyectos.
- *Diseños definitivos:* en esta etapa se trata de elaborar los planos constructivos y diseños finales de las obras a realizar, así como una especificación de los equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto. Los diseños definitivos representan un costo importante para el proyecto; por lo tanto, no se recomienda iniciarlos hasta tanto no haya absoluta seguridad de que el proyecto cuenta con el financiamiento y puede ser ejecutado.

c. Operación.

Una vez terminadas las obras de construcción, urbanización, adquisición de equipo, maquinaria, mobiliario, etc., el proyecto está en condiciones de iniciar su operación. Por lo tanto, la instancia

que tenía a cargo la ejecución hace entrega del proyecto a la entidad que le corresponde administrar la fase de operación.

A este nivel, el proyecto se encuentra en condiciones de iniciar su etapa de producción, dicho en otras palabras esta etapa es la que permitirá alcanzar los objetivos para lo que fue planeado.

d. Evaluación de resultados.

En la etapa de formulación del proyecto se estableció un horizonte de análisis o vida útil. Generalmente por razones de conveniencia y para efectos de tener mejor control de las variables que definen los flujos del proyecto, es necesario establecer una vida útil entre 5 y 10 años¹¹.

D. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

La viabilidad y factibilidad de un proyecto debe ser analizada a través de los siguientes estudios:

1. Estudio de mercado.

En este apartado se describen los productos o servicios que generará el proyecto, a qué mercado va dirigido, donde se ubica geográficamente, cuál es la oferta y la demanda existentes de productos y materias primas, y todos los aspectos más relevantes que en términos generales deben de ser analizados en un estudio de mercado del proyecto.

¹¹ Espinoza Fernández, Saúl, Los proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial Tecnológica de Costa Rica, Costa Rica. págs.18-28

a. Definiciones de mercado.

Mercado es un lugar donde se dan las relaciones comerciales de venta y compra de mercancías de acuerdo con los precios¹². Se entiende por mercado el lugar donde convergen los compradores y vendedores.¹³

b. Elementos del estudio de mercado.

- **Producto**

En esta parte debe de hacerse una descripción exacta del producto o los productos que se pretenden elaborar, así también incluir especificación, normas de calidad, usos, entre otros.

Definición de producto.

Philip Kotler (2001), define producto como, “cualquier cosa que se pueda ofrecer a un mercado para su intención, adquisición, uso, o consumo, y que podría satisfacer un deseo o una necesidad”.

Clasificación de los productos según el tipo de proyecto a realizar:

- *Productos de consumo*: son aquellos que los consumidores finales compran para su consumo personal.
- *Productos Industriales*. Son aquellos que se compran para un procesamiento posterior y para usarse en un negocio¹⁴

¹² Hernández Hernández, Abraham. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Quinta Edición, Editorial Thomson, México, 2005. Pág. 18.

¹³ Cañas, Balbino Sebastián, Manual para Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, Cuarta Edición, Editorial Francisco Mena, El Salvador, 2008, pág. 35

¹⁴ Philip Kotler, John y Armstrong Gary, Marketing, Octava Edición, Editorial Prentice Hall, México, 2001 pág. 244, 246 y 247.

- Análisis de la demanda

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de varios factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o del servicio, precio, el nivel de ingreso de la población, entre otros, por lo que en el estudio será necesario tomar en cuenta la información proveniente de fuentes primarias y secundarias.

- Estimación de la oferta

En el análisis de la oferta deben tomarse en cuenta varios aspectos que condicionan la factibilidad y estabilidad del proyecto, entre ellos se encuentra: la localización de la oferta, desenvolvimiento histórico, estructura de la producción (línea de productos), capacidad instalada y ocupada, materia prima empleada, disponibilidad de mano de obra (especializada o no), existencia de sustitutos adecuados, fortalezas y debilidades de la competencia, planes de expansión, zonas controladas por la competencia, políticas de ventas y número de empresas del mismo tipo.

- Determinación del precio

La determinación del precio del producto puede realizarse de varias maneras. La primera de ellas puede ser obteniéndola en base a un promedio de precios de productos similares en el mercado, el cual se puede determinar por medio de un estudio detallado de la oferta de mercado. La segunda forma es tratar de determinar por diferentes formas cuál es el precio que los potenciales

consumidores estarían dispuestos a pagar por el producto o servicio que se pretende introducir en el mercado. La tercera manera está ligada con los objetivos de la empresa y la estrategia de introducción y comercialización que podría indicar que se competirá por diferenciación lo cual puede llevar a determinar un precio superior al promedio del mercado.

- Canales de distribución

La comercialización es la transferencia del bien de los centros de producción a los centros de consumo. En esta transferencia se debe considerar colocar el bien en tiempo y lugar adecuado, para que el consumidor realice sus compras y satisfaga sus necesidades.

Para llevar a cabo la venta de los productos, el empresario productor recurre a la selección de canales de distribución, que son la ruta que sigue un producto de los centros de producción hasta el consumidor final. Cuantos más intermediarios participen en esta etapa, más aumenta el precio de las mercancías al pasar de un punto a otro. Los canales son los siguientes:

Dentro de los canales para productos de consumo popular se encuentran:

- *Productores- consumidores* Este canal es la vía más corta, simple y rápida. Se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos; también incluye las ventas por correo. Aunque por esta vía el producto cuesta menos al consumidor, aunque no todos los fabricantes practican esta modalidad ni todos los consumidores están dispuestos a ir directamente a realizar la compra.
- *Productores- minoristas-consumidores* Es un canal muy común, y la fuerza se adquiere al entrar en contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos.

- *Productos mayoristas- minoristas- consumidores:* El mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados; este tipo de canal se da en las ventas de medicina, ferretería, madera, etcétera.
- *Productores- agentes- mayoristas- minoristas- consumidores:* Aunque es el canal más indirecto, es el más utilizado por las empresas que venden sus productos a cientos de kilogramos de su sitio de origen. De hecho, el agente en sitios tan lejanos lo entrega en forma similar al canal y en realidad queda reservado para casi todos los mismos productos, pero entregado en zonas muy lejanas.

En los canales para productos industriales se pueden mencionar:

- *Productor- usuario industrial:* Es usado cuando el fabricante considera que la venta requiere atención personal al consumidor.
- *Productor – distribuidor industrial- usuario industrial:* El distribuidor es el equivalente al mayorista. Las fuerzas de ventas de ese canal residen en que el productor tenga contacto con muchos distribuidores. El canal se usa para vender productos no muy especializados, pero sólo de uso industrial.
- *Productor –agente- distribuidor – usuario industrial:* Se usa para realizar ventas en lugares muy alejados¹⁵.

El estudio de mercado es quizá el más importante de todos porque define, entre otras cosas, los posibles ingresos por ventas del proyecto, lo cual será la base para estimar los flujos que servirán

¹⁵ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyectos, quinta edición, Editorial, McGraw-Hill, México, 2006, pág.59 y 60.

para pagar la inversión, su costo y generar las ganancias que esperan los inversionistas o entidades financieras.

2. Estudio técnico.

En este apartado se define y se justifica el proceso de producción y la tecnología a emplear para obtener el producto; además, se debe especificar el tamaño del proyecto y los costos relacionados con la producción, la operación y el monto de las inversiones a realizar para que el proyecto inicie su operaciones:

El estudio técnico debe contemplar los siguientes aspectos:

a. Localización.

Se define la macrolocalización y la microlocalización del proyecto en función de la ubicación del mercado meta, la materia prima, la mano de obra disponible, así como la infraestructura disponible. Algunos aspectos que deben ser tomados en cuenta para definir la ubicación de un proyecto pueden ser los siguientes:

- Concentración geográfica de la población objetivo del proyecto.
- Regulaciones urbanas para la ubicación de industrias, comercios residenciales y complejos educativos (planes reguladores locales).
- Características de los suelos (topografía, tipo de suelos, sismografía).
- Tendencias de desarrollo urbano de las localidades y ciudades y su relación con el costo de la tierra.
- Acceso a los centros de distribución y consumo (Infraestructura de carreteras y de transporte).

- Ubicación de la materia prima y de la mano de obra calificada y no calificada.
- Incentivos gubernamentales para la creación de industrias en ciertas zonas del país con el objetivo de generar empleos y desarrollo económico.
- Estudio de impacto ambiental.
- Necesidades e intereses de la comunidad para el establecimiento de cierto tipo de proyectos.

Con base a lo anterior, la ubicación del proyecto podría estar influenciada por aspectos tan relevantes como la ubicación geográfica de la población objetivo, la ubicación de las materias primas, planificación urbana, o el estudio de impacto ambiental.

b. Tamaño del proyecto.

El tamaño del proyecto y de la planta está definido por la cantidad a producir en función de la fracción del mercado que se desea satisfacer. Aquí se establece una conexión con el estudio de mercado en donde se definió la demanda efectiva del proyecto y el mercado objetivo del proyecto.

La definición del tamaño del proyecto se inicia con la elaboración de un diagrama de flujo de proceso, que muestre las diferentes etapas de producción, cantidades de insumos y de producto terminado. Lo que pretende es demostrar en toda su extensión el proceso productivo, donde quede clara la tecnología que más se ajusta al proyecto y en diferentes estados en los que se irán convirtiendo los insumos en productos.

Este análisis implica tener que definir el tipo de producto, el proceso de producción, cuáles son los insumos que se requieren, cuáles y qué cantidad son los equipos a emplear, así como los

requerimientos de mano de obra e instalaciones físicas y de terrenos. Alguno de los factores adicionales que condicionan el tamaño del proyecto son los siguientes:

- Tamaño de la demanda efectiva resultante y la población objetiva del proyecto.
- Posibilidades de financiamiento del proyecto por parte de la empresa y por parte de bancos o inversionistas privados.
- Localización del proyecto y posibilidades de expansión.
- Cercanía del proyecto a los puntos de producción de la materia prima.
- Resultados del estudio de impacto ambiental y regulaciones urbanísticas.
- Desarrollo del proyecto en el tiempo (crecimiento en etapas o de acuerdo al crecimiento con la demanda).

Asimismo, se debe de terminar la capacidad normal y máxima de la planta tomando en cuenta los siguientes elementos:

- Capacidad de Diseño: es la tasa de producción de artículos estandarizados en condiciones normales de operación.
- Capacidad Efectiva: es la tasa de producción razonable, que puede lograrse, en general esta es menor que la capacidad de diseño, porque se necesita tiempo para el desempeño de tareas como el mantenimiento preventivo.
- Capacidad Real: promedio que alcanza una entidad en un lapso determinado, tomando en cuenta todas las posibles contingencias que se presenten en la producción.

c. Inversiones.

Se deben describir y especificar en detalle las construcciones o remodelaciones necesarias para la puesta en marcha del proceso de producción. Se deben de incluir las obras de infraestructura, que sean necesarias para la operación del proyecto, como por ejemplo los accesos.¹⁶

d. Costos de operación y producción.

Se deben especificar los requerimientos de mano de obra tanto a nivel operacional, como administrativo y gerencial, gastos de transportes de suministros e insumos, etc.

3. Estudio económico.

El estudio técnico es la base que sirve para realizar el estudio económico, el cual comprende la cuantificación del total de las inversiones a realizar; y los costos de operación que requiere el proyecto. Este estudio proporciona los datos para evaluar alternativa de acción y para facilitar la toma de decisiones sobre la ejecución o no del proyecto.

Un estudio económico comprende los siguientes aspectos:

a. Determinación de los costos de proyecto.

Según Baca Urbina (2006), la palabra costo “es un desembolso en efectivo o en especie, hecho en el pasado, en el presente, o en el futuro”.

- Costo de Producción.

Los costos de producción están formados por los siguientes elementos.

¹⁶ Espinoza Fernández, Saúl, Los proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial tecnológica de Costa Rica, Costa Rica, pág. 44.

- Materia prima: Son los materiales que de hecho entran y forman parte del producto terminado.
 - Mano de obra directa: Es la que se utiliza para transformar la materia prima en producto terminado.
 - Mano de obra indirecta: Se refiere a la necesidad en el departamento de producción, pero que no interviene directamente en la transformación de las materias primas.
- Gasto de administración.
Estos gastos son los desembolsos para la administración de la empresa. Los cuales incluyen los sueldos del personal administrativo y los gastos de oficina en general.
 - Gasto de venta.
Son los gastos en que incurre para la promoción y venta de un producto o servicio¹⁷
 - Según Baca Urbina (2006), “la magnitud de los gastos de venta dependerá tanto del tamaño de la empresa u organización, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desarrolle ese departamento”.
 - Gastos financieros.
Los gastos financieros son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamos.

b. Inversiones de capital.

Inversión comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa¹⁸.

¹⁷ Polimeni Ralph, Fabozzi Frack, Adelberg Arthur , Contabilidad de costo, Concepto y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales, Editorial Mc Graw Hill, Tercera Edición; Colombia 1994, Pág. 23

- Capital de trabajo.

Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que se contará para que empiece a funcionar una organización¹⁹.

c. Financiamiento del proyecto.

El financiamiento es el medio por el cual se puede realizar un proyecto, ya que este proporciona un aporte económico al mismo; Baca Urbina (2007), lo define como: “Cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas”.

Es muy importante establecer cuál será la fuente de financiamiento del proyecto, para que así se determine la manera de captar recursos financieros necesarios para realizar los pagos y adquisiciones de la cooperativa; ya sea para la inversión en maquinaria y equipo, infraestructura, terrenos o del mismo modo para la operacionalización, del recurso humano etc.

Asimismo, se tienen que identificar las posibles fuentes de financiamiento, éstas pueden ser internas o externas. En donde las fuentes internas están compuestas por el capital propio, y las fuentes externas se obtienen fuera del proyecto y a través de distintas instituciones financieras. Dichas fuentes deben ser evaluadas para elegir la alternativa más favorable en cuanto al plazo y el interés que deberá pagarse.

¹⁸ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyecto, quinta edición, McGraw-Hill, México, 2006, pág. 173

¹⁹ *Ibíd.*, pág. 176

4. Evaluación financiera.

El estudio de la evaluación financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de factibilidad de un proyecto. En esta etapa se propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto.

Esta parte es muy importante, pues es la que al final permite decidir la implantación o no del proyecto.²⁰

Los objetivos de esta etapa son:

- Ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores (Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Económico). De tal forma que se identifiquen las inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los otros estudios.
- Elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

Existen diversos criterios que se utilizan para realizar el análisis y determinar su rentabilidad económica; sin embargo para el desarrollo del estudio se consideran los siguientes que se aplican a la investigación:

a. Valor Presente Neto (VPN).

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

La fórmula para determinar el VPN se detalla a continuación:

²⁰ Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta edición, editorial McGraw-Hill, México, 2006. Pág. 221

$$VPN = I_0 + \sum \frac{R1}{(1+K)} + \frac{R2}{(1+K)} + \dots + \frac{Rn}{(1+K)}$$

Donde:

Io: Inversión inicial

R1 a Rn: Flujos de efectivo por período

K: Rendimiento mínimo aceptable.

Es un método fácil y más usado en la comparación de alternativas y consiste en convertir sus valores al tiempo presente. Este análisis se utiliza con más frecuencia para determinar el valor presente de futuros ingresos y desembolsos de dinero²¹

b. Tasa Interna de Rendimiento (TIR).

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

Es decir que la TIR es entonces aquella tasa de descuento que aplicada a un flujo de beneficios netos hace que el beneficio al año cero sea exactamente igual a cero.

La fórmula utilizada para obtener la tasa es la siguiente:

$$TIR = i + \frac{VP (i_2 + i_1)}{VP - VN}$$

²¹ Blank, Lelant y Tarquín Anthony J. Ingeniería Económica. 4ª Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V. Santa Fe Bogotá, D.C. Colombia 1999. Pág. 130.

Para llevar a cabo el cálculo se debe utilizar el porcentaje de la tasa mínima atractiva de retorno que consiste en: La tasa máxima que ofrecen los bancos por una inversión a plazo fijo, cuya referencia debe ser el índice inflacionario del país pronosticado para los próximos cinco años.²²

La fórmula para realizar el cálculo es la siguiente:

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

Donde i = Premio al riesgo

f = Inflación

c. Relación beneficio costo.

Este método se utiliza para evaluar las inversiones gubernamentales y de interés social²³ al mismo tiempo es útil para evaluar las inversiones de carácter privado. Se obtiene como el cociente entre el valor actual de los beneficios brutos y el valor actual de los costos. Es decir, determinando por separado los valores actuales de los ingresos así como los valores actuales de los egresos, posteriormente se dividen la suma de los valores actuales de los costos e ingresos.

La formula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{B}{C} = \sum_{i=0}^n \frac{B_i / (1 + i)^n}{C_i / (1 + i)^n}$$

Para identificar si un proyecto es rentable se adopta el criterio que en la medida en que la razón B/C es mayor que 1, que significa que por cada dólar de costos en el proyecto se obtiene más de un dólar en beneficio; y si la razón B/C es igual a 1, significa que por cada dólar de costos se

²² Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta edición, editorial McGraw-Hill, México, 2006. Pág. 184

²³ Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta edición, editorial McGraw-Hill, México, 2006. Pág. 237

obtiene un dólar de beneficios; y finalmente si la razón B/C es menor que 1, representa que por cada dólar de costos se obtiene menos de un dólar de beneficios.

5. Evaluación social.

Este estudio pretende determinar los costos y beneficios pertinentes del proyecto para la comunidad, comparando la situación con proyecto respecto de la situación sin proyecto en términos de bienestar social.²⁴

En este análisis se busca incluir la evaluación de los beneficios y desventajas que el estudio presenta, los cuales están íntimamente relacionados con la responsabilidad del proyecto para satisfacer las necesidades humanas de la población a la que está dirigida.

6. Impacto ambiental.

En esta parte se trata de identificar el impacto que el proyecto generará en los recursos naturales que conforman el medio ambiente en el cual se localizara el proyecto, sirviendo como base para realizar las acciones correctivas y preventivas sobre los daños que se pueden dar.²⁵

Es importante recalcar que para lograr impacto positivo, se debe de tomar en cuenta aspectos relacionados con el diseño y tecnología, que estén en armonía con la naturaleza; y que a la vez reduzcan el impacto negativo y aumenten los beneficios esperados.

²⁴ Sapag Chain Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, cuarta edición, McGraw-Hill, Chile, 2003.

²⁵ Torres Ríos Lazo Gustavo, Estudio de factibilidad de implementación de una videoteca como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje en la Facultad CCEE, UES, Junio 2002.

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COOPERATIVA DE EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RESINA DE BÁLSAMO EN EL MUNICIPIO DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE.

El presente capítulo detalla la forma en que se desarrolló la investigación de campo referente a la creación de una cooperativa de extracción y comercialización de la resina del bálsamo en el municipio de San Julián, departamento de Sonsonate, estableciendo primero los objetivos, con los que se pretende realizar un estudio de factibilidad.

Además describe el diseño de investigación, tipo de investigación, métodos de investigación, técnicas de recolección de datos, instrumentos de recolección de datos que se utilizaron para recopilar la información y fuentes de información.

Por otro lado, se analizaron e interpretaron los datos, lo cual permitió llegar a conclusiones importantes.

Por último se presenta el análisis FODA, en el cual se determinaron las fortalezas y debilidades de la industria del bálsamo, así como las oportunidades que presenta la industria y las posibles amenazas que podrían surgir en un futuro cercano.

A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de factibilidad que contribuya a la creación de una cooperativa de extracción y comercialización de la resina del bálsamo en el municipio de San Julián departamento de Sonsonate.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar por medio de un estudio de mercado, el tipo de producto a ofrecer, a fin de determinar la demanda y oferta futura del proyecto.
- Determinar mediante un estudio técnico el tamaño y localización óptima de la cooperativa de extracción y comercialización del bálsamo.
- Evaluar a través de un estudio económico la rentabilidad para la creación y la ejecución de la cooperativa.
- Determinar la viabilidad y factibilidad del proyecto mediante las diferentes técnicas financieras.
- Realizar un estudio de factibilidad social que contribuya al desarrollo local y ambiental del Municipio de San Julián departamento de Sonsonate.

B. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Diseño de la investigación.

La investigación se llevó a cabo por medio de un estudio de tipo no experimental descriptivo, que permitió el estudio de la variable en su ambiente natural, sin intervenir en el desarrollo de los datos observados, porque permitió medir la situación actual y la disposición por parte de los extractores y comerciantes de la resina de bálsamo, para asociarse a la cooperativa.

2. Tipo de investigación.

Se consideró un tipo de investigación mixta, debido a que se agrupó la investigación documental y de campo. Fue documental por que se reviso la información bibliográfica existente, mientras que en la de campo se utilizó la observación directa en las unidades de análisis. Razón por la cual se determinaron conclusiones consecuentes con los objetivos propuestos anteriormente.

3. Método de investigación.

Para fines de la investigación se utilizó el método científico porque señala los procedimientos para llevar a cabo la investigación, y permite el estudio de problemas de manera objetiva y sistemática. Se utilizaron los métodos deductivo e inductivo, la combinación de ambos métodos dio como resultado un análisis más completo del estudio.

El método deductivo se utilizó partiendo de la concepción de una idea del tema de investigación, para posteriormente obtener un conocimiento teórico de dicha situación.

El método inductivo, se ejecutó a partir de la obtención de datos estadísticos para llegar a hechos generales tales como la realización del estudio de factibilidad.

4. Técnicas para la recolección de datos.

Para llevar a cabo la recolección de información necesaria para el desarrollo de la investigación se recurrieron a las siguientes técnicas:

a. Encuesta.

En el caso de la investigación la encuesta se utilizó para recopilar información de los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo, referente a disponibilidad de asociarse a una cooperativa.

b. Observación.

Al momento de realizar la investigación se consideró oportuno poner en práctica la observación directa, con lo que se pudo apreciar y percibir algunas características del producto, dentro de las que se pueden mencionar: proceso de extracción, aroma, viscosidad, apariencia, color y otros.

5. Instrumentos de recolección de datos.

Como parte de la investigación se procedió al diseño y validación del instrumento que sirvió como herramienta técnica para el levantamiento de la información. Se utilizó el cuestionario.

a. Cuestionario.

A través de este instrumento se obtuvieron datos tales como: La cantidad de resina de bálsamo extraída durante un periodo determinado, la cantidad de árboles por manzana, los precios de referencia y de venta del producto en la zona y sus alrededores, el tipo de negociación para su venta, entre otros aspectos.

6. Fuentes de información.

Dentro de las fuentes de información que se utilizaron, se encuentran:

a. Primaria.

La información se obtuvo a través de libros, tesis, cuestionario, entrevista y la observación directa.

b. Secundaria.

La información se relaciono directamente con el estudio de factibilidad, obtenidas a través de libros, tesis, revistas, páginas web.

7. Determinación del universo y muestra.

Para llevar a cabo la investigación se trabajo específicamente con el municipio de San Julián, el cual posee dieciséis mil veinticuatro habitantes²⁶, siendo nuestra unidad de estudio aquellos extractores y comerciantes de la resina de bálsamo que trabajan en la región.

a. Determinación del universo.

Se consideró como población a los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo en el municipio de San Julián departamento de Sonsonate y sus alrededores (Cuisnahuát, Santa Isabel Ishuatán, Municipio, Izalco, Armenia entre otros), esta asciende a 290 personas.

b. Determinación de la muestra.

Para la determinación de la muestra se utilizó la siguiente formula de acuerdo a los parámetros estadísticos asignados a las poblaciones finitas:

²⁶ Ministerio de Economía

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = Tamaño de la muestra

Z_α = Margen de confianza: se ha elegido un nivel de confianza del 91% lo cual equivale al valor de 1.69 según el área bajo la curva de la distribución normal.

p = 0.40 Probabilidad que exista disposición a asociarse a la cooperativa de extracción y comercialización la resina del bálsamo.

q = 0.60 Probabilidad que no exista disposición a asociarse a la cooperativa de extracción y comercialización la resina del bálsamo.

e = Error de estimación: existe un margen de error del 9%

N = Población, está compuesta por 290 extractores y comerciantes de la resina del bálsamo.

Sustituyendo los datos en la fórmula:

$$n = \frac{(1.69)^2 (0.4)(0.6)(290)}{(0.09)^2 (290 - 1) + (1.69)^2 (0.4)(0.6)}$$

$$n = \frac{198.78456}{2.3409 + 0.685464}$$

$n = 65.6842$; Por lo tanto:

$n \approx 66$ Personas encuestadas.

Para la selección de las unidades muestrales se utilizó el método de Muestreo Aleatorio Simple, éste permitió que cada uno de los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo tuvieran la misma oportunidad de selección que cualquier otro, de manera que fue representativa de la población.

C. TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

Pregunta N° 1:

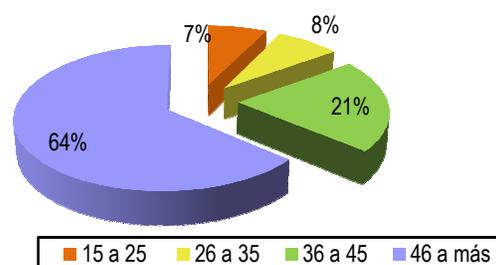
EDAD

Objetivo: Conocer la edad de los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo

Cuadro N° 1

Edad		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
15 a 25	5	7.58%
26 a 35	5	7.58%
36 a 45	14	21.20%
46 a más	42	63.64%
TOTAL	66	100.00%

Gráfico N° 1



Análisis e interpretación

Del total de encuestados un 63.64% poseen una edad de 46 a más, esto significa que el producto podría desaparecer de la oferta exportable debido a que un 84.84%, de los extractores y comerciantes tienen más de 36 años. Es necesario que los jóvenes se interesen en fortalecer el área del bálsamo para que el recurso no se agote, ya que la inestabilidad de la actividad está generando que los dueños de los terrenos talen los árboles para comercializar la leña.

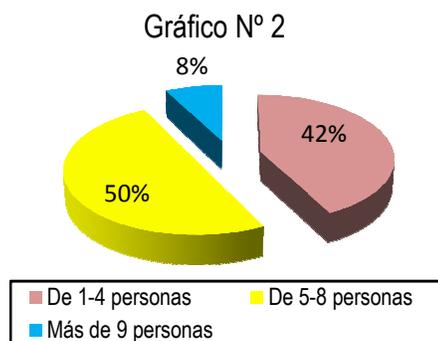
Pregunta N° 2

INTEGRANTES POR GRUPO FAMILIAR

Objetivo: Determinar el número de integrantes por familia de los extractores y comerciantes de la resina de bálsamo.

Cuadro N° 2

¿Cuántas personas integran su grupo familiar?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De 1-4 personas	28	42.42%
De 5-8 personas	33	50.00%
Más de 9 personas	5	7.58%
TOTAL	66	100.00%



Análisis e interpretación

Los datos indican que, un 50% de las familias tienen de 5-8 integrantes, un 42.77% posee de 1-4 personas y un 7.23% poseen más de 9 personas, siguiendo la lógica se puede precisar que los beneficiados en promedio serían entre 238 y 421 personas.

Las familias mayormente beneficiadas se ubican en los municipios de San Julián, Santa Isabel Ishuatán, Cuisnahuat, Izalco, entre otros, por ser los lugares conocidos como principales productores de la resina del bálsamo.

CONTENIDO

Pregunta N° 3

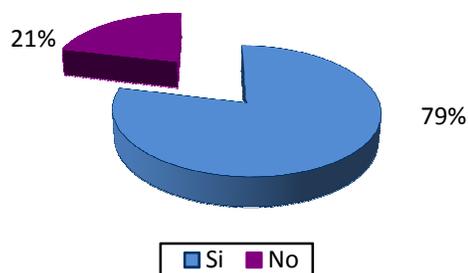
DISPOSICIÓN A ASOCIARSE A LA COOPERATIVA DE EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA RESINA DEL BÁLSAMO

Objetivo: Conocer la disposición a asociarse a la cooperativa de extracción y comercialización de la resina del bálsamo.

Cuadro N° 3

¿Estaría dispuesto a asociarse a una cooperativa?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	52	78.79%
No	14	21.21%
TOTAL	66	100.00%

Gráfico N° 3



Análisis e interpretación

El 78.79% de los encuestados están dispuestos a asociarse a la cooperativa de extracción y comercialización de la resina del bálsamo, no obstante, un 21.21% se mostraron indiferentes ante esta la posibilidad.

La creación de la cooperativa permitirá vender de forma directa a los compradores extranjeros y a la vez mantener un precio estable.

Asimismo, La cooperativa se encargará de purificar la resina del bálsamo, debido a que en la actualidad ésta se ofrece en crudo (sin purificar), y son los intermediarios quienes la purifican de esta forma se mejorará la calidad y el precio de la misma.

Además, reunir a los extractores y comerciantes de la resina contribuirá a que se incremente la oferta exportable y el poder de negociación ante compradores.

Pregunta N° 4

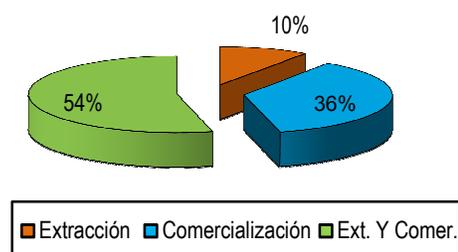
ACTIVIDAD ECONÓMICA

Objetivo: Determinar la actividad económica a la que se dedican los habitantes de San Julián.

Cuadro N° 4

¿A qué tipo de actividad se dedica?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Extracción	5	9.62%
Comercialización	19	36.54%
Ext. Y Comer.	28	53.85%
TOTAL	52	100.00%

Gráfico N°4



Análisis e interpretación

Del total de encuestados un 53.85 % se dedica a la extracción y comercialización de la resina del bálsamo; mientras un 36.54% sólo lo comercializa este porcentaje está constituido en gran parte por los dueños de las fincas o terrenos, quienes reciben de los extractores el 50% de la resina extraída en compensación por el uso de los árboles. Por consiguiente, un 90.39% de los encuestados comercializan la resina de bálsamo en el mercado.

Pregunta N° 5

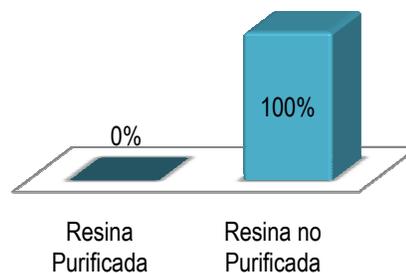
TIPO DE RESINA QUE SE COMERCIALIZA

Objetivo: Conocer el tipo de resina que venden comúnmente los extractores y comerciantes en el municipio de San Julián.

Cuadro N° 5

¿Qué tipo de resina comercializa?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Resina Purificada	0	0%
Resina no Purificada	66	100%
TOTAL	66	100%

Gráfica N° 5



Análisis e Interpretación:

Las cifras demuestran que el 100% de los extractores del municipio de San Julián, comercializan con resina no purificada, es decir, que solo se extrae y no se modifica su estado.

Pregunta N° 6

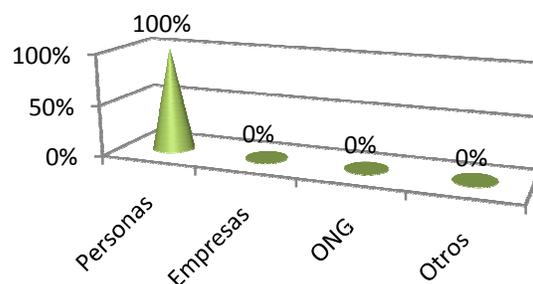
MAYORES COMPRADORES DE LA RESINA DE BÁLSAMO

Objetivo: Identificar los principales compradores de la resina de bálsamo, a fin de enfocar el mercado meta del producto.

Cuadro N° 6

¿Quiénes son los mayores compradores de la resina de bálsamo?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Personas	66	100%
Empresas	0	0%
ONG	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	66	100%

Gráfico N° 6



Análisis e interpretación

De la totalidad de la muestra obtenida, es importante destacar que el 100% de estos mencionó que los compradores que adquieren el producto que estos ofrecen son personas (acaparadores), quienes después venden a empresas y en muchas ocasiones al extranjero.

Pregunta N° 7

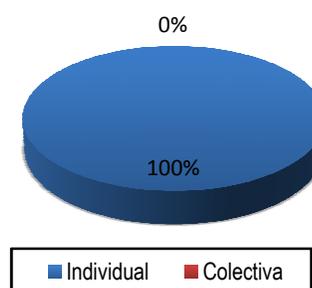
FORMA DE NEGOCIAR LA RESINA DEL BÁLSAMO

Objetivo: Determinar la forma en que realizan la comercialización de la resina del bálsamo

Cuadro N° 7

¿De qué forma realiza la comercialización de la resina del bálsamo?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Individual	47	100.00%
Colectiva	0	0.00%
TOTAL	47	100.00%

Gráfico N° 7



Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados manifestaron que ofrecen la resina del bálsamo en forma individual y en pequeñas cantidades, por consiguiente se les dificulta comercializarla a un precio justo.

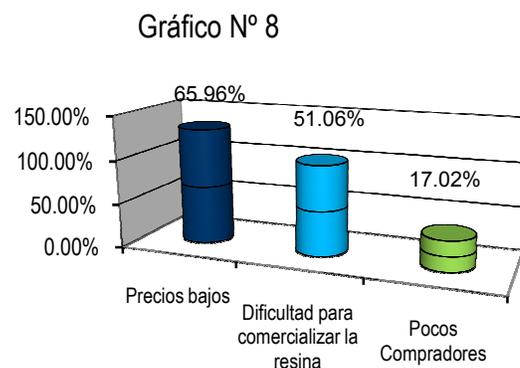
Pregunta N° 8

DESVENTAJAS AL COMERCIALIZAR LA RESINA DEL BÁLSAMO DE FORMA INDIVIDUAL

Objetivo: Conocer las desventajas que surgen al comercializar la resina de bálsamo de forma individual.

Cuadro N° 8

Desventajas al comercializar la resina del bálsamo de forma individual		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Precios bajos	31	65.96%
Dificultad para comercializar la resina	24	52.06%
Pocos Compradores	8	17.02%



Análisis e interpretación

El 65.96% de los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo estiman que su mayor desventaja son los precios bajos que ofrecen los compradores, como consecuencia ellos no tienen ningún poder de negociación de los precios, de la misma manera se les dificulta comercializar la resina del bálsamo a causa de los pocos compradores que existen a nivel nacional.

Frecuentemente, los extractores y comerciantes de la resina de bálsamo tienen que recurrir a estos compradores quienes los hacen esperar numerosas horas, para poder comprarles la resina. En ocasiones, para algunos extractores y comerciantes esta espera no es muy beneficiosa, debido a que les ofrecen un precio muy bajo o simplemente no les compran.

Pregunta N° 9

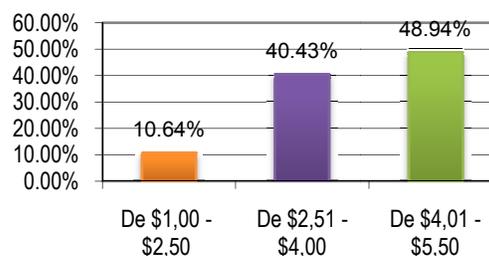
PRECIO MÍNIMO DE LA RESINA DE BÁLSAMO EN EL AÑO 2008.

Objetivo: Determinar el precio mínimo al se vendió la libra de resina de bálsamo en el año 2008.

Cuadro N° 9

Precio mínimo de la resina en el año 2008		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De \$1,00 - \$2,50 por libra	5	10.64%
De \$2,51 - \$4,00 por libra	19	40.43%
De \$4,01 - \$5,50 por libra	23	48.94%
TOTAL	47	100.00%

Gráfico N° 9



Análisis e interpretación

En el año 2008 un 48.94% de los balsameros comercializaron la resina de bálsamo a un precio de \$4.01 a \$5.50 dólares por libra, sin embargo, un 40.43% de extractores negoció la resina a un precio de \$2.51 a \$4.00 por libra, debido a que los acaparadores de la resina del bálsamo se abstuvieron de comprar.

Pregunta N° 10

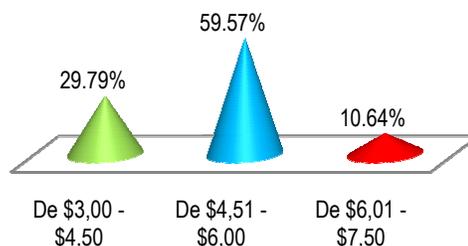
PRECIO MÁXIMO QUE ALCANZÓ LA RESINA DE BÁLSAMO EN EL AÑO 2008

Objetivo: Determinar el precio más alto a que fue vendida la resina de bálsamo en el año 2008, para identificar las variaciones que ha sufrido este producto.

Cuadro N° 10

Precio máximo de la resina en el año 2008 (Por libra)		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De \$3,00 - \$4,50 por libra	14	29.79%
De \$4,51 - \$6,00 por libra	28	59.57%
De \$6,01 - \$7,50 por libra	5	10.64%
TOTAL	47	100.00%

Gráfico N° 10



Análisis e interpretación

La mayor parte de los extractores de bálsamo, mencionaron que les resulta muy difícil establecer un precio fijo, puesto que estos dependen mucho de los compradores de la resina, ya que en los últimos años son los que han establecido el precio.

Es así que el 59.57% de los extractores mencionaron que en el año 2008, el precio máximo que alcanzó la libra de resina del bálsamo osciló entre el \$4.51 y \$6.00 por libra, esto debido a que en ese periodo la demanda de ésta era muy alta y el producto era muy apreciado en los mercados internacionales por sus múltiples propiedades, obligando así a los acaparadores a comprar al precio que establecía el extractor.

Así mismo, el 10.64% de los extractores se vieron beneficiados porque vendieron a un precio de \$7, mientras que el 29.79% resultaron perjudicados ya que no pudieron vender a un buen precio, viéndose en la necesidad de vender a un precio inferior entre \$3 y \$4.5 por libra.

Pregunta N° 11

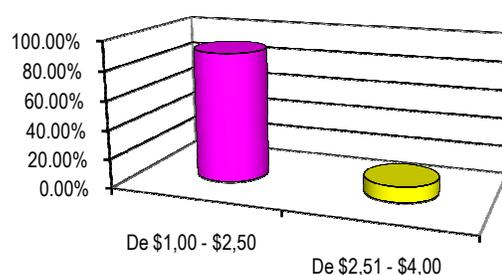
PRECIO ACTUAL DE LA RESINA DE BÁLSAMO (AÑO 2009)

Objetivo: Determinar el precio de venta actual de la resina de bálsamo, a fin de establecer comparaciones con relación a otros años.

Cuadro N° 11

Precio actual de la resina (año 2009)		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De \$1,00 - \$2,50 por libra	42	89.36%
De \$2,51 - \$4,00 por libra	5	10.64%
TOTAL	47	100.00%

Gráfico N° 11



Análisis e interpretación

La extracción y comercialización de la resina de bálsamo no ha estado exenta de los efectos negativos de la crisis económica mundial, en el gráfico se refleja que un 89.36% de los extractores han comercializado con un precio actual de venta entre \$1.00 y \$2.50 dólares por libra es considerablemente menor que el mínimo registrado para el año anterior. Es preciso destacar que como en la mayoría de productos agrícolas el mercado lo domina la demanda y los precios se vuelven altamente elásticos, por lo tanto se debe recordar la caída de las exportaciones como consecuencia de la crisis económica, que a su vez produce una reducción palpable de la demanda de este producto. Y solamente el 10.64% de estos ha logrado vender entre \$2.51 y \$4.00 por libra.

Pregunta N° 12

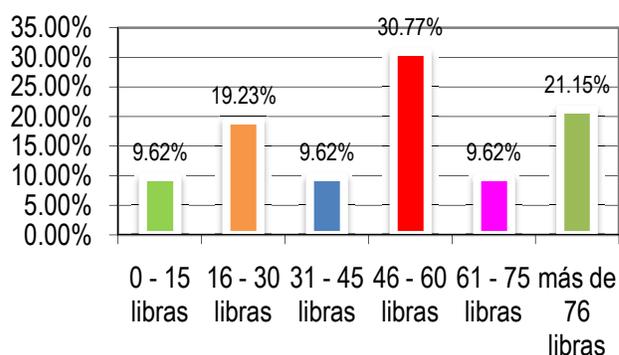
LIBRAS DE RESINA DE BÁLSAMO EXTRAÍDAS MENSUALMENTE

Objetivo: Identificar la cantidad promedio de resina de bálsamo que se extrae en un periodo determinado.

Cuadro N° 12

Cuántas libras de resina de bálsamo extrae o recibe del extractor mensualmente		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
0 - 15 libras	5	9.62%
16 - 30 libras	10	19.23%
31 - 45 libras	5	9.62%
46 - 60 libras	16	30.77%
61 - 75 libras	5	9.62%
más de 76 libras	11	21.15%
TOTAL	52	100.00%

Gráfico N° 12



Análisis e interpretación

La mayoría de extractores o comercializadores de la resina de bálsamo en el municipio de San Julián departamento de Sonsonate, que representan el 30.77% reciben o extraen entre 46 a 60 libras de resina cada mes, esta cantidad es menor en relación a lo extraído entre los años 2004-2005 que eran 100 libras como promedio mensual, esto se da como consecuencia del deterioro y baja sensible en la cantidad de árboles plantados en la zona, lo que provoca una leve disminución en la extracción mensual.

Por otra parte, es importante mencionar que el 21.15% de los encuestados manifestó extraer más de 76 libras de resina, aunque con la desventaja que mucho de este producto se encuentra almacenado y sin poder venderlo. Cabe mencionar que el 9.62% de extractores obtienen

cantidades mínimas de resina que alcanzan las quince libras, manifestando estos que la obtienen para aprovechar las bondades del árbol, aunque les resulte difícil comercializarla.

Pregunta N° 13

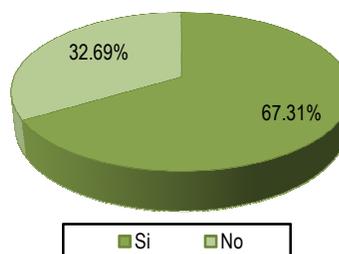
RESINA DE BÁLSAMO EN RESERVA

Objetivo: Determinar la cantidad de resina de bálsamo extraída y que por distintos motivos no ha podido ser vendida.

Cuadro N° 13

¿Posee resina de bálsamo en reserva?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	67.31%
No	17	32.69%
TOTAL	52	100.00%

Gráfico N° 13



Análisis e Interpretación:

Referente al número de personas que poseen resina de bálsamo almacenada, un 67.31% de estos manifestaron su preocupación por poseer grandes cantidades de resina en reserva, y que desde inicios del corriente año están guardando por la dificultad en la venta y por el bajo precio que los compradores les ofrecen. Por otra parte un 32.69% de la población encuestada no posee reserva del producto, pero expresaron su dificultad al venderla y la reducida cantidad de utilidades que obtuvieron de esta.

Pregunta N° 14

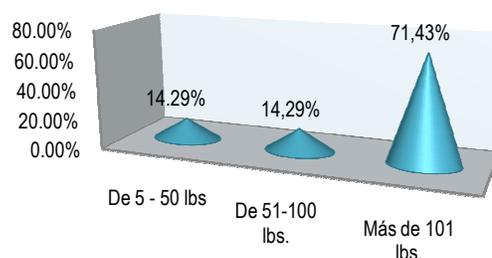
LIBRAS DE RESINA DE BÁLSAMO EN RESERVA

Objetivo: Conocer la cantidad en libras de resina de bálsamo que los extractores y comerciantes poseen en reserva, debido a la disminución en las ventas y la falta de interés por parte de los compradores en mejorar los precios.

Cuadro N° 14

¿Libras en reserva?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De 5 lbs. - 50 lbs.	5	14,29%
De 51 lbs.- 100 lbs.	5	14,29%
Más de 101 lbs.	25	71,43%
TOTAL	35	100,00%

Gráfico N° 14



Análisis e Interpretación:

Es preocupante observar los Gráficos y ver que del 71.43% de las personas que se dedican a la extracción y comercialización del bálsamo poseen más de 101 libras almacenadas en sus bodegas; cuyo tiempo de extracción ha sido muy largo. Por otro lado el 14.29% expresa que posee en reserva una cantidad que oscila entre 51 y 100 libras; finalizando con el 14.29% que mantiene en reserva entre 5 y 50 libras. Todas las personas llegan a la misma conclusión y manifiestan que la razón principal es por el precio tan bajo al que ha caído este producto y el aprovechamiento de los acaparadores que fijan su precio sin importarles la calidad ni el sacrificio que los extractores realizan para poder obtener tan valioso recurso.

Pregunta N° 15

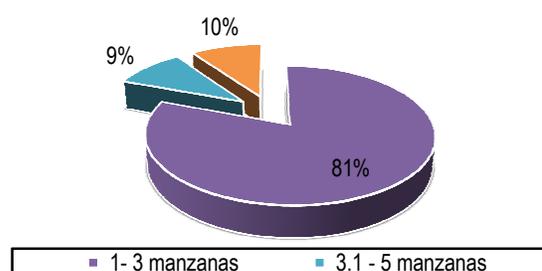
MANZANAS POR FINCA O TERRENO

Objetivo: Determinar la cantidad de terreno por manzanas o por finca, que poseen arboles de bálsamo.

Cuadro N° 15

Número de manzanas por finca o terreno		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
1- 3 manzanas	42	80.77%
3.1 - 5 manzanas	5	9.62%
más de 5 manzanas	5	9.62%
TOTAL	52	100.00%

Gráfico N° 15



Análisis e interpretación

Es muy importante conocer la porciones de tierra en la que los extractores trabajan los arboles de bálsamo, el 80.77% de estos afirma poseer entre una y tres manzanas de tierra que ocupan para trabajar el árbol, considerándose espacios grandes y útiles para seguir desarrollando esta actividad, solamente un 9.62% de los dueños de fincas poseen espacios más grandes que oscilan entre 3.1 a 5 manzanas de tierra, al igual que los que poseen más de 5. Dato que afirma que existe espacio suficiente para continuar sembrando árboles.

Pregunta N° 16

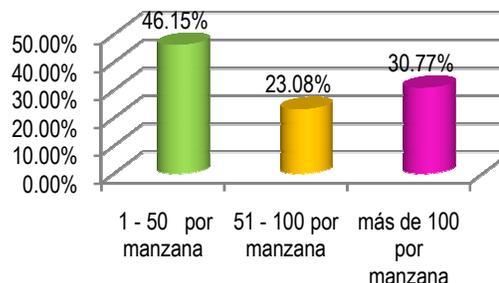
NÚMERO DE ÁRBOLES POR MANZANA

Objetivo: Estimar la cantidad de arboles que posee por manzana cada dueño o extractor de resina de bálsamo.

Cuadro N° 16

Número de árboles por manzanas		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
1 - 50 por manzana	24	46.15%
51 - 100 por manzana	12	23.08%
más de 100 por manzana	16	30.77%
TOTAL	52	100.00%

Gráfico N° 16



Análisis e interpretación

El 46.15% de los balsameros encuestados mencionaron que el promedio de arboles por manzanas son de 1 a 50 árboles, Un porcentaje significativo del 30.77% dice que tiene más de 100 árboles, es muy importante estudiar cuantos arboles hay en existencia, ya que de estos depende la cantidad de resina extraída y vendida.

Mientras que el 23.08% posee entre 51 y 100 árboles en sus terrenos. Existen varias causas que impiden el seguir sembrando este tipo de arboles, una de estas es la disminución en las ventas, además de esto, no existe una política estatal de reforestación para esta especie, que garantice su existencia a largo plazo. No existen líneas de crédito a largo plazo que estimulen su cultivo. El obrero balsamero, que es encargado de extraer el bálsamo y por lo general, no es el dueño de la tierra, en muchos casos no está interesado en la conservación; la técnica tradicionalmente empleada para la extracción no garantiza la buena preservación del árbol y esta técnica que se transmite de generación en generación, se está perdiendo en parte debido al desinterés de las nuevas generaciones en aprenderlo.

Pregunta N° 17

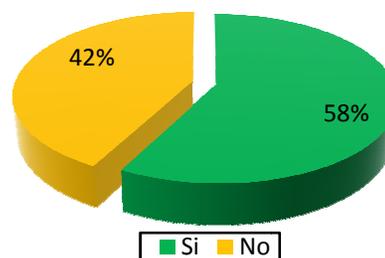
¿DUEÑO DE LA FINCA O TERRENO EN EL QUE TRABAJA?

Objetivo: Identificar si la persona que realiza la actividad de extracción y comercialización del bálsamo es dueño del terreno en el que trabaja

Cuadro N° 17

¿Es usted dueño de la finca o terreno en el que trabaja?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	57.69%
No	22	42.31%
TOTAL	52	100.00%

Gráfico N° 17



Análisis e Interpretación:

Al identificar a las personas que se dedican a la actividad de extracción de bálsamo, se determinó que la mayoría de estas, y que representan el 57.69% son personas de escasos recursos que poseen y son dueños de grandes cantidades de tierra que han sido heredadas por sus antepasados y que viven de esta actividad por el linaje y consideran la única forma de ganarse la vida. Por otra parte el 42.31% son personas que han sido contratadas estrictamente para realizar la actividad de extracción y comercialización; estableciendo un porcentaje de ganancia 50%-50% con el dueño del terreno o finca al concretizarse la venta.

Pregunta N° 18

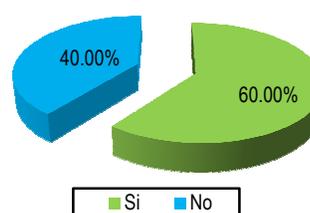
FINCAS, TERRENOS O MANZANAS OCIOSAS

Objetivo: Conocer aproximadamente la cantidad de espacio disponible para sembrar árboles productores de bálsamo, a fin de generar mayor producción en el largo plazo.

Cuadro N° 18

¿Posee la finca, terreno o manzanas ociosas?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	60.00%
No	12	40.00%
TOTAL	30	100,00%

Gráfico N° 18



Análisis e Interpretación:

Referente a la posesión de terreno o porciones de tierra ociosa, la mayor parte de los extractores y dueños de fincas representados por el 60.00% aseguran poseer espacio en sus terrenos sin utilizar, es decir, si ningún árbol de bálsamo; entre las razones que se pueden mencionar son, la disminución en las ventas de la resina de bálsamo y la contemplación de utilizar el espacio para algo más productivo. Mas sin embargo, una parte de la población encuestada representada por el 40.00% aprovecha en su totalidad la proporción de sus terrenos para sembrar la mayor cantidad de árboles de bálsamo, y por lo tanto extraer mayor cantidad de resina. Lo anterior indica que cabe la posibilidad de seguir desarrollando la actividad de producción y extracción de bálsamo.

Pregunta N° 19

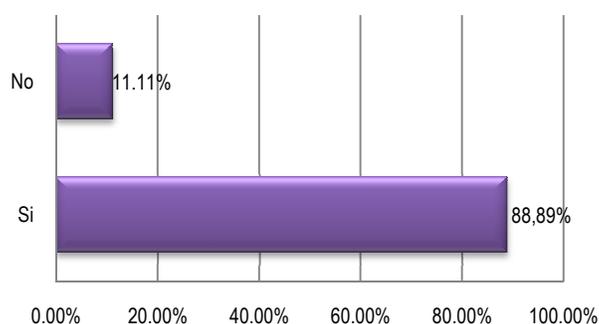
DISPOSICION DE SEMBRAR ARBOLES DE BÁLSAMO EN TERRENO OCIOSO

Objetivo: Indagar sobre el interés por parte de los extractores y productores de bálsamo, en cuanto a la plantación de árboles de bálsamo en porciones de terreno ociosa, para detectar el interés por parte de estos en continuar y seguir desarrollando este tipo de actividad.

Cuadro N° 19

¿Estaría dispuesto a sembrar árboles de bálsamo en las manzanas ociosas?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	88,89%
No	2	11,11%
TOTAL	18	100,00%

Gráfico N° 19



Análisis e Interpretación:

Del total de las personas encuestadas, una pequeña porción de dieciocho personas están dispuestas a sembrar nuevos árboles, de los cuales el porcentaje más representativo es el 88.89%, quienes manifestaron su interés por sembrar y aprovechar arboles de bálsamo en las porciones de terreno ocioso que poseen, esto debido a que guardan la esperanza que esta actividad crezca y se convierta atractiva para el comercio; mientras que un porcentaje mínimo del 11.11% manifestó su desinterés en seguir con esta actividad y tomar la opción de dedicarse a trabajar otro ramo de la agricultura. Cabe recalcar que la falta de interés de las personas es por la disminución de precios en el producto.

Pregunta N° 20

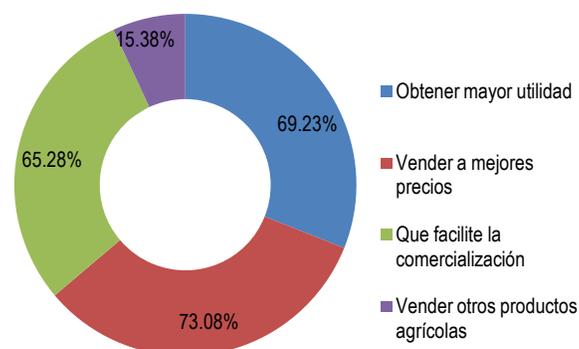
BENEFICIOS A OBTENER AL ASOCIARSE A LA COOPERATIVA

Objetivo: Identificar los beneficios que los posibles miembros de la cooperativa esperan obtener al asociarse a la cooperativa, a fin de integrar las inquietudes y buscar una solución efectiva para todos.

Cuadro N° 20

Beneficios que esperan obtener al asociarse a la cooperativa		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Obtener mayor utilidad	36	69,23%
Vender a mejores precios	38	73,08%
Que facilite la comercialización	34	65,38%
Vender otros productos agrícolas	8	15,38%

Gráfico N° 20



Análisis e Interpretación:

Con respecto a los beneficios que se esperan obtener con la creación de la cooperativa. El porcentaje más representativo lo constituye el 73.08% de la población encuestada, quien manifestó que le beneficiara debido a que por medio de esta institución venderán a mejores precios; ya que al asociarse un número considerable de personas se facilitara la negociación del producto. Por otra parte un porcentaje bastante similar al anterior representado por el 69.23%, menciona que les interesa obtener mayor utilidad al vender la resina de bálsamo. Un 65.28% expreso que al asociarse a la cooperativa esperan que se facilite la comercialización y se encuentren compradores dispuestos a negociar buenos precios; finalizando con un porcentaje

mínimo del 15.38%, que opina que además de operar con el producto derivado del bálsamo por medio de de la institución pueden vender otros productos derivados de la rama agrícola.

Pregunta N° 21

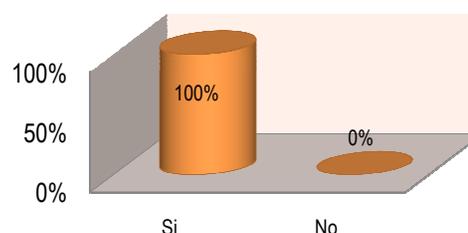
DISPOSICIÓN A PROPORCIONAR APOORTE ECONÓMICO COMO SOCIO DE LA COOPERATIVA

Objetivo: Destacar la importancia de asociarse y la responsabilidad que se asume al pertenecer a este tipo de instituciones; ya que por medio del aporte económico se pretende involucrar a los socios a cooperar y velar por el funcionamiento de la institución.

Cuadro N° 21

¿Estaría dispuesto a proporcionar un aporte económico para ser socio de la cooperativa?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	52	100,00%
No	0	0,00%
TOTAL	52	100,00%

Gráfico N° 21



Análisis e Interpretación:

En cuanto a la disposición de aportar una cantidad monetaria para la cooperativa, por parte de los socios, no es ningún problema; ya que el 100% de estos manifestó que estarían dispuestos a colaborar, siempre y cuando sea para beneficio de esta y para financiar algunos gastos para el inicio de las operaciones.

D. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL EN BASE AL DIAGNÓSTICO REALIZADO.

Para analizar la situación actual del estudio de factibilidad para la creación de una cooperativa de extracción y comercialización de resina de bálsamo, es necesario realizarlo desde el punto de vista de las áreas o etapas que este comprende. El diagnóstico que se expone a continuación, es el resultado de la tabulación de los datos recolectados y la observación directa.

1. Área de mercado actual.

Para la investigación, el estudio de mercado comprende una serie de aspectos importantes a destacar y pone de manifiesto información veraz, que está relacionada con la aceptación o no de la institución a crear.

A continuación se presentan los aspectos más relevantes del estudio de mercado y que permite conocer el estado actual de los extractores y comerciantes de la resina de bálsamo.

a. Mercado Meta.

Actualmente la mayor parte de la resina de bálsamo está dirigida a personas, empresas, instituciones o negocios que la utilizan como componente para elaborar cierto tipo de productos. En el municipio de San Julián y como se puede observar en la Gráfico N° 6, el total de los compradores son personas, para luego vender a farmacias, empresas de cosméticos entre otras y en algunos casos al extranjero (Ver Anexo N° 2)

b. Demanda.

La resina de bálsamo actualmente en el mercado, es considerada un bien no necesario. Pero para muchas personas y empresas es considerada útil para la elaboración de sus productos,

aunque la implementen en pequeñas cantidades. Como se puede observar en los gráficos N° 13 y 14, la demanda no es muy buena, ya que se almacenan grandes cantidades de resina durante mucho tiempo y en el mercado existen pocos compradores de este tipo de producto (Ver Anexo N° 2).

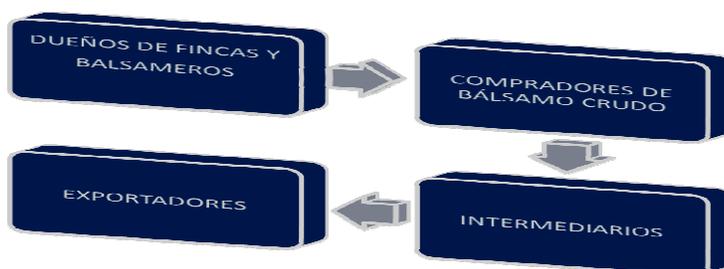
c. Oferta.

Por el momento la oferta de resina en el municipio se encuentra cubierta por la cantidad que extrae cada trabajador o finca , ya que estos desarrollan la actividad cada mes (ver cuadro N° 12), la dificultad se presenta al momento de la venta, ya que los precios año con año van disminuyendo (Ver gráficos N° 9, 10 y 11). Dicha situación genera demasiado almacenamiento y alarmantes cantidades en reserva (Véase Gráfico N° 14).

d. Comercialización.

La mayoría de las personas que trabajan con la resina, actualmente realizan la comercialización de manera individual (Ver cuadro N° 7), ofreciendo el producto personalmente a diferentes individuos; dentro de las que se encuentra familias y otras interesadas en comprar dicho producto, y estos a su vez distribuyen la resina a otro tipo de compradores, quienes la venden a los exportadores (intermediarios). (Ver figura N° 1)

Figura N° 1
Proceso actual de comercialización de la resina de bálsamo



En relación al mercado externo e interno

Actualmente no existen estadísticas que consideren cuánto del total comerciable se orienta al mercado interno; sin embargo, según el Ministerio de Economía, de la oferta comerciable no más de un 4% es destinado a mercado interno lo cual es significativo concentrándose en el análisis del mercado exterior únicamente.

También, se puede mencionar que a los extractores les traen muchas desventajas el comercializar la resina de manera individual, reflejando dicha situación en la disminución de precios. (Véase Gráficos N° 9,10 y 11).

e. Producto.

EL producto que se comercializa actualmente es la resina de bálsamo no purificada (Véase Gráfico N° 5), de esta se derivan otros productos, dentro de los que se pueden mencionar: jabones, champús, perfumes, medicamentos, dulce, entre otros; y que utilizan el producto en pequeñas cantidades.

Al referirnos al mercado del bálsamo es importante recalcar que los intentos de sustituir el bálsamo por productos alternativos sintéticos no han significado un verdadero riesgo para este, esto se debe a las características del mismo, sobre todo al poder de fijación y a la fragancia.

f. Precio.

Actualmente para los extractores y comerciantes de la resina en el municipio de San Julián les resulta difícil establecer un precio, debido a que es fijado en su mayoría por el acaparador (comprador), quien se vale de manipulaciones para comprar a precios sumamente bajos y que luego este vende a cifras que sobrepasan el doble del precio de compra. En los datos contenidos

en los cuadros N° 9, cuadro N° 10 y cuadro N° 11, se pueden observar las variaciones de precios en relación al año 2008 y 2009, y se puede ver que en la actualidad el precio de la resina de bálsamo ha caído en más de un 300% en relación al año anterior.

2. Área técnica actual.

Para el desarrollo de la investigación y en lo correspondiente al área técnica se pudo constatar por medio de la observación directa, es decir, que al visitar las fincas y terrenos donde se extrae la resina, se pudo ver el procedimiento, maquinaria, destreza y desarrollo de dicha actividad. Lo que permitió establecer algunos parámetros que se mencionan a continuación:

a. Localización de la planta.

Actualmente la resina de bálsamo se produce y se almacena en las viviendas de cada extractor o en los terrenos de los dueños de finca. Es así que se puede observar en el Gráfico N° 17 la mayor parte de los extractores son dueños de sus propios terrenos. Pero con la creación de la cooperativa se busca focalizar un lugar dentro del municipio de San Julián, con todas las condiciones necesarias y en el que se almacene y se distribuya el producto purificado.

b. Capacidad Instalada.

Como se pudo observar en el proceso de extracción de la resina de bálsamo, resulta un tanto complicado, debido a que se lleva a cabo de manera artesanal, es decir, solamente se cuenta con una máquina manual llamada torcedora, elaborada a base de madera fuerte capaz de resistir movimientos y usos bruscos, del cual verte el valioso líquido derivado del bálsamo. (Ver Anexo N°

3)

c. Distribución en planta.

Como se puede observar no existe una distribución de planta definida en las fincas o terrenos donde se extrae el bálsamo.

d. Proceso de producción.

Hoy en día, el proceso de producción de la resina de bálsamo resulta un tanto largo y complicado, situación que se genera porque se hace de forma artesanal. A continuación se exponen el proceso actual para la producción:

El primer paso consiste en abrir heridas o “ventanas” en la corteza del árbol. Estas son por lo general de entre 10 a 15 cm de ancho y de largo variable entre los 10 a 90 cm procurando no cortar la albura del árbol sino sólo la corteza. Depende del tamaño del árbol y del criterio del balsamero el número de heridas que se le harán, aunque por lo general oscilan entre 1 a 8. Estas pueden estar ubicadas a cualquier altura del fuste o ramas que estén sanos y al alcance del balsamero. La corteza que el trabajador desprende del árbol se deposita en una bolsa que lleva consigo, porque esta posteriormente será sometida a prensado para extraer el “bálsamo de cascara”. Una vez abierta la herida se le aplica calor por medio de “tizones” de leña. Luego de la aplicación de calor se coloca un pañal o tela sobre la herida y se deja ahí aproximadamente de 15 a 25 días. Durante este tiempo el árbol exudará la resina con el fin de cicatrizar la herida y esta será absorbida por el pañal. Una vez estos se encuentran saturados son llevados a la “torcedera” el cual consiste en una prensa rudimentaria formada por cables entre tejidos que se retuercen con la ayuda de palancas de madera (Ver Anexo N° 3), en el cual son exprimido los pañales después de haber sido metidos en agua hirviendo para facilitar la extracción de la resina. El resultado de este proceso se conoce como “bálsamo de pañal”. Dos semanas después del

aprovechamiento se vuelve a cortar otra parte de la corteza extendiéndose hacia abajo o hacia arriba de la herida inicial, manteniendo el ancho de la misma y se somete a un proceso similar al anterior. Después de extraer el bálsamo de pañal el trabajador procede a machacar la corteza recogida de todas las heridas abiertas para someterlas a un tratamiento similar al descrito con los pañales. Después de haber extraído los dos tipos de bálsamo, estos son vendidos a exportadores para que estos lo purifiquen removiendo el agua, las impurezas sólidas y luego exporten.

3. Área económica y financiera actual.

Cuando un grupo de personas deciden formar una cooperativa, miden la magnitud o el tamaño de esta actividad, en función del capital del que disponen para emprenderla; he allí la necesidad de conocer primero, los recursos con los que se cuentan y cómo se van a utilizar e incrementar.

A continuación se desglosan algunos puntos importantes que actualmente se pudieron constatar y verificar, en los cuales se incluyen los costos en los que se han incurrido para llevar a cabo ciertas actividades con respecto a la producción del producto.

a. Costos de producción.

Actualmente y como se plantea en el proceso de producción del producto, para la extracción y la obtención de éste, los costos en los que se incurren son mínimos; siendo estos solamente pedazos de tela que utilizan y ponen en las heridas que se le hace al árbol, para que estos se empapen de la resina. Este hecho se pudo constatar mediante la observación directa y por medio de los comentarios de algunos extractores.

b. Costos de venta.

Al igual que los costos de fabricación, este tipo de costos no son muy relevantes para este tipo de productos; debido que es el mismo extractor el que realiza la venta directamente, sin que el producto sufra algún cambio o modificación desde que se extrae.

c. Capital de trabajo actual.

Según lo expresado por las personas que trabajan en la extracción y comercialización del producto, son ellos mismos los que estiman sus gastos y van generando sus reservas de dinero para utilizarlas en el momento en el que lo necesiten. Aunque cabe mencionar que el árbol de bálsamo por si solo genera la resina, sin necesidad de incurrir a ningún tipo de insumo.

d. Financiamiento actual.

Actualmente, ninguna persona que extrae y trabaja los arboles de bálsamo poseen ningún tipo de financiamiento.

4. Análisis FODA.

A continuación se presenta la matriz FODA, en la cual se describe las fortalezas y debilidades que se pueden percibir actualmente y que afectarán a la cooperativa de extracción y comercialización de la resina del bálsamo; por otro lado, se presentan las amenazas y oportunidades que pueden influir en el desarrollo de ésta. (Ver Cuadro N° 22)

Cuadro N° 22
Diagnóstico en base a las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Excelentes condiciones de clima y suelo para el desarrollo del bálsamo • Alta calidad en la cinameína • Es utilizado por diferentes ramas de la industria tales como: perfumería, farmacéutica, veterinaria, entre otras. • No existen productos sustitutos 	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimiento de incentivos para el fortalecimiento de la agricultura. • Surgimiento de programas de parte de instituciones para el desarrollo social. • Incentivos de exportación.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del mercado internacional • Poca demanda a nivel nacional • Precio de compra variado • Falta de tecnología para purificar la resina del bálsamo • No hay renovación de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de las exportaciones • Fenómenos naturales tales como: deslaves, clima (seco o lluvioso). • Mercado nacional poco desarrollado • Falta de incentivos para mantener los bosques

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo

E. CONCLUSIONES

- A los productores y comerciantes de resina de bálsamo se les dificulta establecer un precio de venta; debido al desconocimiento del mercado y a la forma comercializar la resina, ya que la realizan de forma individual y en pequeñas cantidades.
- Actualmente los balsameros no cuentan con un local fijo para el almacenamiento de la resina, asimismo no disponen de una distribución en planta adecuada. La extracción la realizan de forma artesanal ofreciendo el producto en crudo (sin purificar), por ende el producto es de menor calidad que la ofrecida por otros productores en el mercado.
- Actualmente, los extractores y productores de resina de bálsamo no incurren en mayores gastos, debido a que ofrecen la resina en crudo, es decir sin purificar, por lo que desconocen los costos que generaría la transformación de ésta. Al igual que los posibles beneficios financieros que podrían obtener si la resina llegase a ser purificada.

F. RECOMENDACIONES

- Realizar un Estudio de Mercado que permita conocer las características y usos del producto, y a la vez que contribuya en la determinación de la demanda, el precio y canal de distribución idóneo.

- Elaborar un Estudio Técnico que permita identificar la localización óptima de la planta, así como la distribución idónea para el buen funcionamiento de la cooperativa, a la vez que identifique nueva tecnología para mejorar la calidad de la resina.
- Se recomienda realizar un Estudio Económico para determinar los costos y gastos que generaría la purificación de la resina, así como, detectar las posibles inversiones necesarias para la producción de ésta. Asimismo se les recomienda, emplear técnicas que permitan establecer un resultado confiable a cerca de los posibles beneficios que podrían obtener al mejorar la calidad de la resina.

CAPITULO III

PROPUESTA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COOPERATIVA DE EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RESINA DE BÁLSAMO EN EL MUNICIPIO DE SAN JULIÁN, DEPARTAMENTO DE SONSONATE.

En el presente capítulo se presenta la propuesta del estudio de factibilidad, el cual está basado en el diagnóstico realizado en el capítulo anterior cuyos aspectos se analizan por medio de los siguientes estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Económico y Financiero.

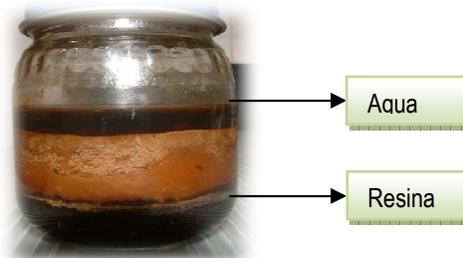
A. ESTUDIO DE MERCADO

El primer punto a desarrollar dentro de la propuesta es el estudio de mercado, en el cual se pretende definir el producto y los aspectos relacionados a éste, así también la proyección de la demanda y los precios.

1. Descripción del producto

En primer lugar, es necesario conocer ciertos conceptos, que contribuirán a entender mejor el producto en estudio.

Resina: Sustancia sólida o de consistencia pastosa, insoluble en agua, soluble en alcohol, obtenida naturalmente como producto que fluye de varias plantas.



Bálsamo: secreción vegetal compuesta de resina, ácidos aromáticos, alcoholes y esterres.



La resina de bálsamo es un líquido espeso, color pardo rojizo que se deriva del árbol de bálsamo, se caracteriza por un olor fuerte y aromático. Desde el punto de vista medicinal el principal componente de la resina de bálsamo es la *Cinameína*.

Además de la cinameína, el producto está determinado por los siguientes componentes químicos.

Cuadro N° 1
Componentes esenciales de la resina de bálsamo

Componentes	Nomenclatura
Cinamato de Bencilo	C ₁₆ H ₁₄ O ₂
Cinamato de Cinamilo (estiracina)	C ₁₀ H ₁₆ O ₂
Peruviol(en forma de ester)	C ₃₀ H ₂₂ O
Acido Cinámico	C ₉ H ₈ O ₂
Vainilla (0.05%)	C ₈ H ₈ O ₃
Nerodiol	
Curamina	C ₉ H ₆ O ₂
Cinameína	C ₂₇ H ₂₆ O ₄

Fuente: Ministerio de Economía

2. Clasificación del producto

Los productos pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista. En el caso de la resina de bálsamo se considera un bien de consumo intermedio (industrial), es decir, que es utilizado como componente básico para la elaboración de otros productos de consumo final.

3. Marcas y calidades

El producto que la cooperativa comercializará es la resina de bálsamo purificada, y para ello es indispensable que éste cuente con una marca que lo respalde y sea atractiva para los compradores y consumidores finales.

Por lo tanto se propone identificar el producto con la marca y el nombre de: Resina de bálsamo "Salvadoreña de San Julián" (Ver figura N° 1)

Figura N°1

Logo del producto resina de bálsamo



Fuente: Elaboración propia del grupo

Por otra parte, una de las funciones principales que desarrollará la cooperativa es la purificación de la resina, con el objetivo de obtener un producto de mejor calidad y que les permita obtener altos rendimientos económicos; así también se busca establecer una forma o procedimiento de extracción que minimice riesgos para la salud humana y a la vez que contribuya a conservar los recursos naturales y el medio ambiente en general.

Algunos aspectos que la cooperativa debe considerar en el proceso de extracción y para la mejor calidad de la resina son:

- Época de la extracción: La estación seca es la más adecuada para el desarrollo del producto (Va desde el mes de Noviembre hasta los meses de mayo y junio, dependiendo de la intensidad de la estación lluviosa del momento). Caso contrario se corre el riesgo de bajar la calidad de la resina y de aumentar tiempo en el proceso.
- Selección del árbol: El proceso de la recolección de la resina se inicia cuando el árbol tiene un diámetro mayor de 30 centímetros, según la experiencia de los balsameros la edad de estos oscila entre 25 y 30 años. Es muy importante respetar dichos parámetros, ya que de esto depende en gran medida la conservación y la sostenibilidad de tan valioso recurso.

4. Campos de utilización

Los campos o sectores a los que va dirigida la resina de bálsamo como materia prima para la elaboración de diversos productos, tanto a nivel nacional como internacional son:

- Farmacéutico: En el que se elaboran antiinflamatorios, antimicóticas y expectorantes.

- **Cosmética:** De este campo se derivan los perfumes, champús y acondicionadores para el cabello, lápices labiales, cremas de cuerpo, además se fabrican inciensos y aceites para aromaterapia.
- **Veterinaria:** Se destacan los productos, como expectorantes, repelentes para insectos y cremas para picaduras.
- **Alimenticio:** Se encuentran los postres, lácteos congelados, artículos de panadería, confites blandos y duros, gelatinas y pudines, sabores de chocolate, vainilla y gomas de mascar.
- **Química:** Se utiliza como fijador de distintos compuestos químicos, pegamentos y pinturas.

5. Área de mercado.

a. Ámbito de mercado.

La Cooperativa pretende cubrir el mercado de los principales compradores de resina de bálsamo que existen en El Salvador (Ver anexo N° 2). Además, la Cooperativa contempla la posibilidad de incursionar a corto plazo al mercado extranjero.

b. Características del mercado consumidor.

Las características del mercado de la resina de bálsamo se reflejan en las personas o empresas que en su mayoría lo compran como se extrae, es decir, no purificado y luego ellos se encargan de purificarlo y proceden a comercializarlo.

A continuación se muestran las características principales del mercado consumidor:

- **Mercado meta:**

En el caso de la cooperativa el mercado meta estará dirigido a las personas que compran la resina de bálsamo, a nivel nacional (farmacias, veterinarias y otras empresas que utilizan la resina como materia básica en la elaboración de sus productos) e internacional.

- **Tipo de mercado:**

Desde el punto de vista geográfico, la cooperativa busca trabajar en primer lugar en mercado nacional, y en segundo lugar pretende buscar mercado extranjero a corto plazo.

Desde el punto de vista del cliente está dirigido al *Mercado del Productor o Industrial*, porque Está formado por individuos, empresas u organizaciones que adquieren productos y materias primas para la producción de otros bienes y servicios.

6. Análisis de la demanda.

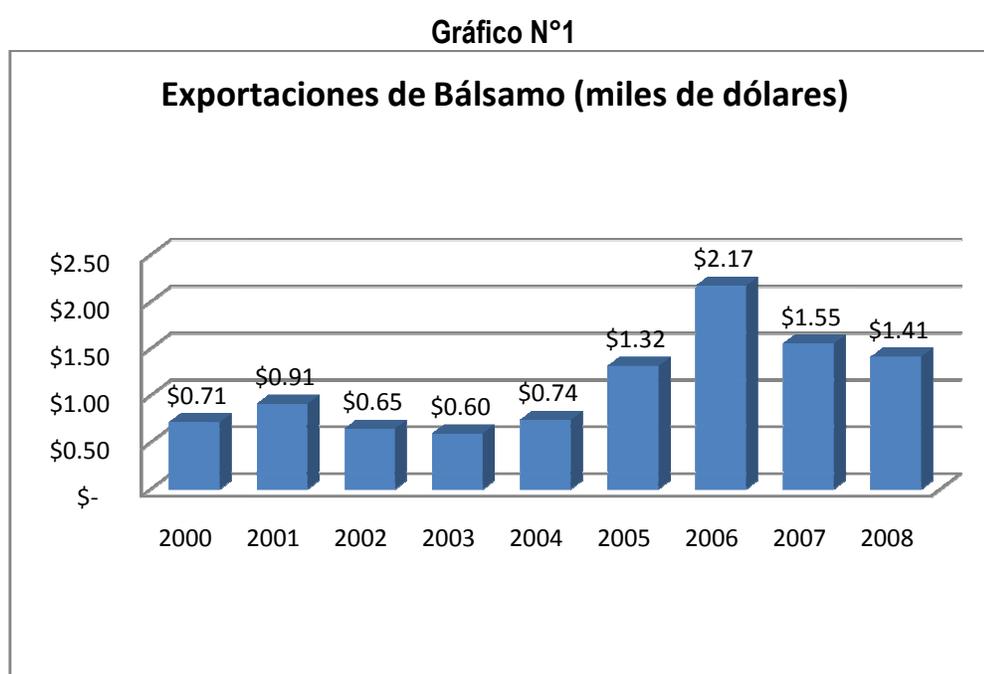
a. Exportación, Importación, Producción y Consumo Aparente.

La producción actual de la resina de bálsamo se estableció utilizando la fórmula del **Consumo Nacional Aparente**; la cual se define como la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones. (Ver cuadro N° 2).

En la actualidad, no existen datos específicos de la producción nacional de resina de bálsamo, y hasta la fecha no se ha importado este producto; sin embargo, en un estudio realizado por el

MINEC, se expone que 90% de la producción de bálsamo se exporta a diferentes países. En base a éste porcentaje se estableció la producción de resina de bálsamo.

La resina de bálsamo cuenta con datos estadísticos de exportación y se pueden observar detalladamente en el anexo 8. (Ver Gráfico N° 1)



Fuente: Banco Central de Reserva de EL Salvador, revista trimestral octubre/diciembre 2008, pág. 34 y revista trimestral octubre/diciembre 2004, pág. 34.

La producción nacional se determinó utilizando reglas de tres. Por ejemplo para el año 2000, la Producción Nacional se calculó de la siguiente manera:

90% _____ 70 mil Kilogramos

100% _____ X

$$X = \frac{70 \text{ mil kilogramos} \times 100 \%}{90\%}$$

$X = 77.78$ miles de kilogramos

Y, Así sucesivamente se estableció la producción para los siguientes 8 años.

Cuadro N°2
Consumo Nacional Aparente

Años (n)	Producción Nacional (Kilogramos)	Exportaciones	Consumo Nacional Aparente
2000	77,780	70,000	7,780
2001	118,890	107,000	11,890
2002	76,670	69,000	7,670
2003	77,780	70,000	7,780
2004	78,890	71,000	7,890
2005	78,890	71,000	7,890
2006	97,780	88,000	9,780
2007	74,440	67,000	7,440
2008	86,670	78,000	8,670
Total	767,790	691,000	76,790

Fuente: Elaboración propia del grupo

Consumo Nacional Aparente= Producción Nacional + Importaciones – Exportaciones

Consumo Nacional Aparente: 77,780+ 0 - 70,000 = 7,780

b. Proyecciones.

Para determinar la demanda proyectada tomamos de referencia los datos de la producción nacional de resina del bálsamo (Ver cuadro N°2), debido a que el Consumo Nacional Aparente constituye una pequeña parte del mercado. Además, adoptamos el método de mínimos cuadrados, ya que este nos proporciona mayor exactitud al momento de proyectar las ventas

(Ver anexo 10), dando como resultado las proyecciones de la producción para los años 2009-2014 (ver anexo N° 9).

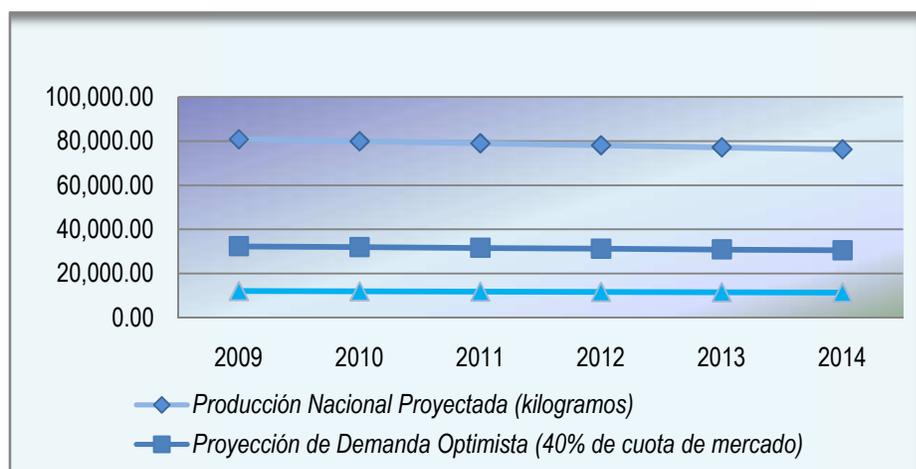
Asimismo, se establecieron cuotas de mercado pesimista y optimista para determinar las proyecciones de demanda para la cooperativa.

Cuadro N° 3
Proyecciones de Demanda

Año	Producción Proyectada (Kilogramos)	Proyección de Demanda Optimista (40% de la cuota de mercado)	Proyección de Demanda Pesimista (15% de la cuota de mercado)
2009	80,771.67	32,308.67	12,115.75
2010	79,864.00	31,945.60	11,979.60
2011	78,956.33	31,582.53	11,843.45
2012	78,048.67	31,219.47	11,707.30
2013	77,141.00	30,856.40	11,571.15
2014	76,233.33	30,493.33	11,435.00

Fuente: Elaboración propia del grupo

Gráfico N°2
Proyecciones de Demanda



Fuente: Elaboración propia del grupo

7. Análisis de la oferta.

Para determinar la cantidad de bienes que los productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado, es necesario analizar la oferta. La cual está en función de una serie de factores que se mencionan a continuación:

- **Número de Productores:** En el caso de la cooperativa estará determinado por la cantidad de extractores de la resina de bálsamo dispuestos a asociarse y formar parte de la institución.
- **Calidad y precios de los productos:** Se determinará por la producción de resina purificada, es decir, de mayor calidad.
- **Planes de expansión:** Debido que se creará una cooperativa de extracción y comercialización de la resina, los planes que se persiguen con ella es vender el producto a la mayor cantidad de compradores posibles; ya sean estas empresas o personas en todo el país. Posteriormente la Cooperativa buscará los contactos necesarios para poder comercializar al extranjero y directamente con los países que adquieren la resina en grandes volúmenes.

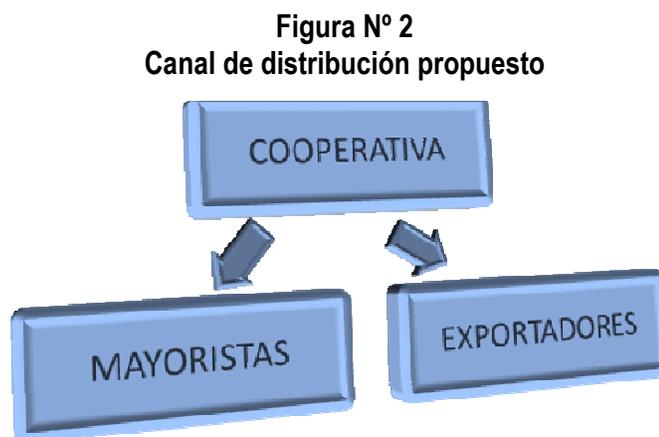
8. Comercialización del producto.

De acuerdo a la investigación que se realizó en el capítulo anterior los extractores comercializan la resina de bálsamo de forma directa e indirecta. En tal sentido, es necesario crear un canal que les permita trasladar el producto satisfactoriamente hacia su lugar de destino.

a. Canal de distribución propuesto

El canal de distribución que se le propone a la cooperativa es mucho más eficiente, ya que se reducen los intermediarios, siendo este el principal problema al momento de comercializar la resina, asimismo al utilizar este canal se espera que se generen mayores utilidades. A continuación se presenta la explicación del canal de distribución propuesto. (Ver figura N° 2).

Los balsameros o dueños de fincas que serán socios de la cooperativa son los que se encargarán de extraer la resina de bálsamo artesanalmente, seguidamente estos se la venderán a la Cooperativa y esta tendrá la responsabilidad de purificarla, luego la Cooperativa se encargará de comercializar o venderla a los mayorista (laboratorios, industrias de perfumes, industrias de extractos, etc.) y directamente a las empresas extranjeras de los países tales como Francia, Estados Unidos, Alemania.



Fuente: Elaboración propia del grupo

9. Análisis de precios

La resina de bálsamo ha tenido precios variables, en el anexo N° 11 se presentan los precios de exportación de los últimos 9 años.

Es importante hacer referencia que a partir del año 2004 el precio de la resina de bálsamo fue negociado de forma más eficiente que en años anteriores.

La resina cruda en el año 2008 fue negociada a precios que oscilaban entre \$1 y \$7.50 (\$2.2-\$16.50 por Kilogramo) en el mercado nacional. (Ver cuadros 9 y 10, Capítulo II). Sin embargo, en el presente año un 89.36% vendió a \$2.50 la libra. (\$5.5 por kilogramo; ver cuadro N°11, Capítulo II). Experimentando una baja en los precios de 300%.

Lo anterior, dificulta la determinación adecuada de los precios, es por ello que para el presente estudio el precio de la resina se establecerá de la siguiente manera:

Costo unitario del producto + un margen de ganancia

La estrategia de precio que se utilizará estará en función de la competencia, debido a que la resina se mueve en un mercado con pocos competidores, en donde la calidad juega un papel muy importante convirtiéndose en una ventaja competitiva para la Cooperativa.

B. ESTUDIO TÉCNICO

Para la Cooperativa será de mucho beneficio contar con los aspectos que al realizar el estudio técnico se pueden identificar. Así como los que se muestran a continuación.

1. Determinación del tamaño del proyecto

a. Capacidad del proyecto

El cálculo de la capacidad instalada de la cooperativa para el proceso de purificación de la resina de bálsamo se estimará de acuerdo a la maquinaria necesaria para elaborar el producto.

Según el proceso productivo de la resina de bálsamo, en la cooperativa la semana laboral se dividirá en: días trabajados para recibir la resina sin purificar y días trabajados para la purificación de esta.

Marmita (Olla de acero inoxidable con capacidad para 5000 Kg)

- **Capacidad de diseño:**

Según los datos de producción estimados para la cooperativa, el tiempo promedio de purificación de un kilogramo de resina de bálsamo es de 0.01 horas, por lo tanto:

$$\text{Capacidad de Diseño} = \frac{\left(3 \frac{\text{días}^*}{\text{semana}}\right) \left(8 \frac{\text{hrs}}{\text{día}}\right) \left(50 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}\right)}{0.01 \frac{\text{hrs}}{\text{kg}}}$$

$$\text{Capacidad de Diseño} = \frac{1200 \frac{\text{hrs}}{\text{año}}}{0.01 \frac{\text{Kg}}{\text{hrs}}}$$

Capacidad de Diseño = 120,000 kg/ año.

*Días trabajados en la purificación de la resina.

- **Capacidad efectiva:**

La cooperativa destinará para el mantenimiento de la olla de acero inoxidable (marmita) 6 horas a la semana, distribuidos en 3 días (2 horas/día):

Mantenimiento / año = (6 horas/semana) (50 semanas/año)

Mantenimiento / año = 300 horas / año

$$\text{Capacidad Efectiva} = \frac{\left(1200 \frac{\text{hrs}}{\text{año}}\right) - \left(300 \frac{\text{hrs}}{\text{año}}\right)}{0.01 \frac{\text{Kg}}{\text{hrs}}}$$

$$\text{Capacidad Efectiva} = \frac{900 \frac{\text{horas}}{\text{año}}}{0.01 \text{ Kg/horas}}$$

Capacidad Efectiva = 90,000 Kg/año.

- **Capacidad real:**

Realizando una estimación de un porcentaje de ausentismo de personal equivalente a 40 horas hábiles (5 días de trabajo), se establece la capacidad real de la cooperativa.

$$\text{Capacidad Real} = \frac{\left(900 \frac{\text{hrs}}{\text{año}}\right) - \left(40 \frac{\text{hrs}}{\text{año}}\right)}{0.01 \text{ Kg/hrs}}$$

$$\text{Capacidad Real} = \frac{860 \frac{\text{hrs}}{\text{año}}}{0.01 \text{ Kg/hrs}}$$

Capacidad Real = 86,000 Kg/ año – 3% de desperdicio estimado

Capacidad Real = 86,000 Kg/ año – 2,580 Kg/ año

Capacidad Real = 83,420 Kg / año

- **Porcentaje de Utilización:**

$$\% \textit{Utilización} = \frac{\textit{Capacidad Real}}{\textit{Capacidad de Diseño}}$$

$$\% \textit{Utilización} = \frac{83,420 \text{ Kg/año}}{120,000 \text{ Kg/año}}$$

% Utilización = 0.70 = 70%, es decir la maquinaria y la mano de obra de la cooperativa se empleará en un 70% de su capacidad, quedando un 30% ocioso que puede ser aprovechado para otro tipo de actividades productivas.

- **Porcentaje de Eficiencia:**

$$\% \textit{Eficiencia} = \frac{\textit{Capacidad Real}}{\textit{Capacidad Efectiva}}$$

$$\% \textit{Eficiencia} = \frac{83,420 \text{ Kg/año}}{90,000 \text{ Kg/año}}$$

% de Eficiencia = 0.93 = 93%, es decir se aprovechará un 93% de la capacidad de la planta de producción.

Cuadro N° 4
Capacidad Instalada de la Cooperativa

Cap. Máq.	Capacidad de Diseño	Capacidad Efectiva	Capacidad Real	% Eficiencia	% Utilización
<i>Marmita (Olla Acero)</i>	120,000kg/ año	90,000 Kg/año	83,420 Kg / año	93%	70%

Fuente: Elaboración propia del grupo

Según los cálculos anteriores la cooperativa utilizará solo el 70% de su capacidad medida a través de la máquina utilizada para la purificación de la resina, con un 30% de capacidad ocioso que puede utilizarse en la producción de otros artículos. Y además contará con un 93% de eficiencia, es decir el nivel de aprovechamiento de la máquina.

b. Tamaño del proyecto.

Cuando empieza una nueva actividad normalmente no se aprovecha la capacidad al cien por ciento debido algunas veces por la falta de experiencia de la mano de obra con el nuevo proceso, por lo que puede consumir el mercado, o por otras circunstancias fuera del control de la empresa. A medida que se va adquiriendo mayor experiencia tanto en producción como en los aspectos de mercado de la empresa en marcha, se van tomando decisiones sobre si se incrementa o no la capacidad hasta llegar a la proyectada y a la instalada.

En el siguiente cuadro se muestran los diferentes tamaños del proyecto que se recomendaría adoptar a la cooperativa, basándose en la demanda proyectada para los próximos cinco años, pero recordando que la capacidad de la empresa es superior teóricamente a estos valores, pero en la realidad existen factores que pueden disminuir los cálculos anteriores:

Cuadro N° 5
Tamaño del Proyecto²⁷ (Base Demanda Proyectada)

Año	2010	2011	2012	2013	2014
Porcentaje	75%	85%	90%	100%	100%
Kilogramos de Resina Purificada	59,898	67,113	70,244	77,141	76,233
Kilogramos de Resina Purificada (40% de cuota de mercado)	23,959	26,845	28,097	30,856	30,493
Kilogramos de Resina Purificada (15% de cuota de mercado)	8,985	10,067	10,537	11,571	11,435

Fuente: Elaboración propia del grupo

c. Tecnología de producción y comercialización

El proceso de extracción y purificación de la resina de bálsamo es netamente artesanal, este se continúa efectuando sin mayor modificación desde los tiempos de la colonia. Su tecnología puede clasificarse como blanda, ya que depende de los conocimientos aplicados por los extractores y purificadores en el proceso. La tecnología blanda es aquella que se refiere a las habilidades y las técnicas utilizadas en el proceso, se denomina blanda pues trata más que todo de la información y no de elementos tangibles.

La maquinaria que se utiliza en la extracción y purificación de la resina de bálsamo es de tipo artesanal.

Actualmente, la principal herramienta que utilizan para extraer la resina es la Torcedora, la cual está hecha a base de madera y resiste movimientos bruscos.

²⁷ Cálculos basados en la proyección de la demanda realizada por el equipo de trabajo, en el estudio de mercado del producto *Resina de Bálsamo San Julián*.

Por otro lado, para purificar la resina se recurre a una olla común que funciona a base de leña; es importante recalcar que la forma actual de purificar la resina está dañando el medioambiente, es por ello, que se propone que se utilice la olla marmita (Ver figura N°3), la cual funciona a base de gas propano y es más amigable con el medioambiente. A continuación se muestra la descripción de la propuesta:

- **Olla(Marmita)**

Recipientes de acero inoxidable (para evitar contaminación de la resina con otras sustancias), de boca ancha y profundidad mediana, que se colocan directamente a fuego, estas tienen incluido el mecanismo para gas propano (manguera y válvula). Con capacidad de 5000 litros (1300 galones). Además una válvula de ebullición, y sello de goma inerte. Utilizadas para la purificación de la resina del bálsamo.

Figura N° 3
Olla marmita



Fuente: Aire y tecnología industrial. Dirección: Transval N° 159, colonia Romero Rubio, 15400 México DF.
www.quiminet.com

d. Mercados de abastecimiento

La Cooperativa tendrá como proveedores a los mismos miembros o socios que son los balsameros y dueños de fincas, los que se encargaran de proporcionar la resina de bálsamo, siendo ésta la principal materia prima que utilizará la organización para obtener el producto final (resina purificada).

e. Disponibilidad de recursos económicos

Todo proyecto de inversión requiere la disponibilidad de recursos económicos para su ejecución, en el caso de la Cooperativa se pondrá en ejecución con una mezcla de deuda, es decir, parte de un préstamo financiero y parte de capital propio que aportara cada uno de los asociados, se propone ésta mezcla con el propósito que los asociados no se vean directamente afectados y a la vez tengan otra alternativa de invertir en otro proyecto, que les genere otros ingresos que ayuden al desarrollo de la cooperativa

Por otra parte, se obtendrán donaciones de parte de la alcaldía de San Julián, que entregara en comodato un establecimiento donde se ubicará la Cooperativa.

2. Localización Óptima del Proyecto

Localización óptima del proyecto, se define como lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener un costo mínimo. En el caso de la investigación, esta se llevo a cabo a nivel de Macrolocalización, identificándolo solamente a nivel general y desde el punto de vista de lugar optimo sin entran en detalles.

a. Distribución geográfica del mercado de consumo

La Cooperativa, se orientará al mercado local e internacional. Especialmente en Estados Unidos, Canadá, Francia, España, Suecia y Reino Unido, siendo estos países lo mayores compradores de resina de bálsamo. (Ver figura N° 4)

Figura N° 4
Mapa del Mercado de Consumo



Fuente: Elaboración propia del grupo.

b. Localización de Materias Primas e Insumos

La materia prima de la resina de bálsamo; es la resina cruda (sin purificar), recolectada directamente de los árboles de bálsamo, la cual es extraída de forma artesanal. La materia prima, será facilitada por todos los productores de bálsamo asociados a la cooperativa.

Además, para el proceso de purificación se requerirá de los siguientes materiales: agua, gas propano (granel), fósforos, coladores industriales, recipientes pequeños y barriles.

En cuanto al transporte que utilizará la Cooperativa, será el terrestre, debido a que se necesitará de vehículos para llevar la resina a los diferentes lugares tanto a nivel local como internacional (Se entregará en el puerto de Acajutla, la forma de comercializar la resina será a través del FOB - Free On Board- cláusula usada en el comercio internacional en el cual el comprador se compromete a pagar todos los gastos que se incurran luego de puesta la mercadería en el puerto de embarque).

En el cuadro siguiente se muestra el costo anual de los materiales, que servirán para la purificación de la resina de bálsamo.

Cuadro N°6
Costos anuales de materia prima e insumos

Descripción	Cantidades Anuales			Precio	Costos Anuales	
	Año	Kilogramos (40% de cuota de Mercado)	Kilogramos (15% de cuota de mercado)		(40%)	(15%)
Resina de bálsamo cruda	2010	23,959	8,985	\$13.20	\$316,258.80	\$118,602.00
	2011	26,845	10,067		\$354,354.00	\$132,884.40
	2012	28,097	10,537		\$370,880.40	\$139,088.40
	2013	30,856	11,571		\$407,299.20	\$152,737.20
	2014	30,493	11,435		\$402,507.60	\$150,942.00
Gas Propano		120 (25 libras)	84(25 libras)	\$30 lata \$5.10 líquido	\$180.00 (6 tambos) \$612.00 (líquido)	\$120.00 (4 tambos) \$428.40 (líquido)
Agua		\$ 20.00 por mes.	\$13.00 por mes.		\$240.00	\$156.00

Fuente: Elaboración propia del grupo

A continuación se muestra el cálculo de la mano de obra directa (purificadores), los cuales intervienen de forma directa en la producción.

% de utilización X número de operario por máquina

0.70 x 1 máquinas (olla marmita) = 0.70 maquina

0.70 maquina X 1 Operario= 0.70

Se recomienda la contratación de 1 operario; para la obtención de productos de mayor calidad.

d. Ubicación y emplazamiento de la planta

Para localizar la planta se utilizo el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización (Véase cuadro N° 8). A continuación se presenta el procedimiento a seguir para jerarquizar los factores

- Desarrollar una lista de factores relevantes.
- Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar 1.00).
- Asignar una escala común a cada factor, (por ejemplo de 0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
- Calificar a cada sitio potencial con la escala asignada y multiplicar la calificación por el peso.
- Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de mayor puntuación. De esta forma se hace una recomendación basada en la máxima calificación.

Entre los factores a considerar para la evaluación se encuentran: (Ver cuadro N° 7)

- Energía Eléctrica
- Carreteras

- Cercanía con los proveedores
- Servicio de agua
- Existencia de mano de obra
- Seguridad social

Cuadro N°7
Factores seleccionados y peso asignado

FACTORES A EVALUAR	PESO ASIGNADO
1. Energía eléctrica	0.10
2. Carreteras	0.25
3. Cercanía con los proveedores	0.30
4. Servicio de agua	0.20
5. Existencia de mano de obra	0.05
6. Seguridad social	0.10

Fuente: Elaboración propia del grupo

Para la ubicación de la planta se tomaron en cuenta tres alternativas; San Julián, Centro de Sonsonate y Acajultla. Todos pertenecientes al departamento de Sonsonate. (Ver mapa en el anexo N° 13)

Para la evaluación de las alternativas se tomo en cuenta el siguiente criterio: Ver cuadro N° 8

Cuadro N°8
Evaluación de las alternativas

FACTORES	PESO	CALIFICACIÓN			CALIFICACIÓN PONDERADA		
		San Julián	Centro de Sonsonate	Acajutla	San Julián	Centro de Sonsonate	Acajutla
1	0.10	6	8	7	0.60	0.80	0.70
2	0.25	8	8	8	2.00	2.00	2.00
3	0.30	9	7	7	2.70	2.10	2.10
4	0.20	6	7	8	1.20	1.40	1.60
5	0.05	8	9	8	0.40	0.45	0.40
6	0.10	8	7	7	0.80	0.70	0.70
TOTAL	1.00	Calificación Total:			7.70	7.45	7.50

Fuente: Elaboración propia del grupo.

Después de realizar el estudio de localización, y tomar en cuenta los criterios que a decisión de grupo son importantes para la localización de la Cooperativa, se llegó a la conclusión que el lugar idóneo para localizar la planta es el municipio de San Julián.

Este municipio presentó mayores ventajas que los demás lugares, sin embargo, la decisión final queda a criterio de los socios de la cooperativa.

3. Ingeniería del proyecto

Al llevar a cabo el estudio de ingeniería del proyecto se pretende dar respuesta a todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Inicia con la descripción del proceso productivo hasta determinar la distribución óptima de la planta.

a. Proceso productivo de la resina de bálsamo.

Una de las funciones principales que pretende lograr la cooperativa es comercializar resina de bálsamo de mejor calidad, y para ello es necesario implementar el proceso de purificación que es considerada el proceso final luego de la extracción de la resina, pero para llegar a la etapa de purificación es importante conocer primero el proceso de extracción.

A continuación se describen las etapas que comprenden el proceso productivo de la resina antes de la purificación:

- Se abre las heridas o ventanas en la corteza de árbol
- Se aplica calor con fuego por medio de tizones o leña a la herida
- Se coloca un trozo de tela o pañal en la herida
- Se deja reposar el pañal o tela en la herida aproximadamente entre 20 y 25 días
- Se desprenden los trozo de tela del árbol
- Los trapos son trasladados a un recipiente con agua hirviendo
- Se ponen a cocer por 15 minutos los trozos de tela con resina en el agua hirviendo
- Se sacan los pañales hervidos del recipiente caliente
- Se trasladan a la máquina torcedora
- Se exprimen los trozos de tela en la maquina torcedora para sacar la mayor cantidad de resina
- Se deposita la resina en barriles

El proceso de purificación de la resina es sencillo y requiere de poco trabajo. Consta de siete pasos que se llevan a cabo al momento de tener la cantidad de resina suficiente que se desee purificar. (Ver a detalle figura N° 5)

- Obtenida la resina en crudo, se pasa por el tamizado (tipo colador) para eliminar impurezas.
- La resina se traslada a la olla marmita.
- Se mantiene en cocción aproximadamente por 30 minutos.
- Se traslada la resina y se deposita en una olla grande sin tapadera.
- Se verifica la calidad de la resina para eliminar impurezas solidas.
- Se deja reposar la resina a temperatura normal.
- Y, finalmente se almacena en barriles para su posterior comercialización.

Diagrama del proceso de purificación de la resina de bálsamo.

Por medio del diagrama de flujo se puede observar fácilmente los pasos a seguir para llevar a cabo la purificación de la resina de bálsamo. Específicamente es el proceso que la cooperativa tendrá que seguir para obtener mejor calidad del producto y negociar a mejor precio.

A continuación se muestra el proceso productivo por medio del Diagrama del flujo del proceso. (Ver figura N° 5).

La simbología que utiliza este método es la siguiente:

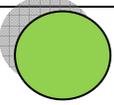
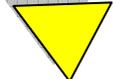
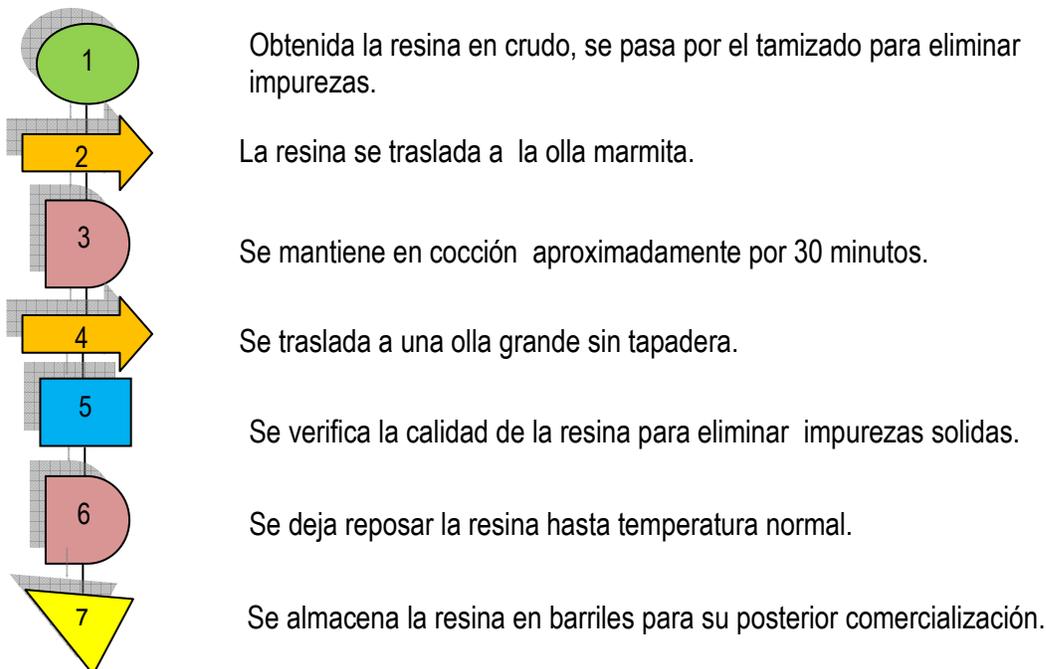
	Operación: Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento; por lo común la pieza, material o producto del caso que se modifica o cambia durante la operación.
	Inspección: Indica verificar calidad y cantidad conforme a especificaciones preestablecidas.
	Transporte: Indica el movimiento de los trabajadores, materiales y equipo de un lugar a otro.
	Demora: Indica a un periodo de tiempo en el que se registra inactividad ya sea en los trabajadores, materiales o equipo, puede ser evitable o también inevitables.
	Almacenamiento: Indica deposito de un objeto bajo vigilancia en un almacén donde se recibe o entrega mediante alguna forma de autorización o donde se guarda con fines de referencia.

Figura N° 5
Diagrama del Proceso productivo



Fuente: Elaboración propia del grupo

b. Distribución en planta de la cooperativa

La alcaldía municipal de San Julián pretende colaborar con los extractores y balsameros de la región proporcionando un terreno con la infraestructura adecuada en condición de comodato; es decir, Según la estructura organizativa de la cooperativa, la distribución en planta más apropiada se puede desglosar de la siguiente manera: (Ver figura N° 6)

- **Recepción:** Área con un espacio de 5 metros cuadrados, se propone con el fin de obtener un lugar para recibir e informar a las personas interesadas en comprar o conocer acerca de la cooperativa y del producto que ofrece.
- **Oficina:** Debido a que la cooperativa contara con un gerente, se considera necesario un espacio para que este realice las actividades ejecutivas y todas las relacionadas al buen manejo y coordinación de las tareas cotidianas.
- **Sala de Reuniones:** Considerando que el número de miembros de la cooperativa será extenso, se vuelve indispensable crear un espacio amplio para llevar a cabo las reuniones que consideren convenientes los miembros.
- **Área de Purificación:** Como se ha venido mencionando anteriormente una de las funciones que ejercerá la cooperativa es la purificación de la resina de bálsamo. Y para ello se determino un espacio de 20 metros cuadrados para llevar a cabo el proceso, es importante mencionar que en este espacio se contara con maquinaria especializada y equipo idóneo para llevar a cabo la purificación.
- **Bodega:** Se consideró determinar un espacio de 27 metros cuadrados para almacenar la resina cruda para procesarla, así también la resina purificada destinada a la comercialización

- **Parqueo, zona de carga y descarga:** Se estableció un espacio de 19 metros cuadrados para el paso de transporte necesario para transportar el producto, ya sea hacia la cooperativa o hacia otro destino específico de comercialización.
- **Zona verde:** Se ha contemplado un espacio de 6 metros cuadrados de zona verde, con el fin de crear un ambiente agradable para los miembros de la cooperativa.
- **Sanitarios:** Espacio indispensable en cualquier organización, considerando en el caso de la cooperativa un área de 2 metros cuadrados.

c. Requerimiento de maquinaria y equipo

Para el buen funcionamiento de la Cooperativa, es necesario contar con la infraestructura y mobiliario adecuado.

Es por ello, que a continuación se detallan los requerimientos que servirán de ayuda para el buen desarrollo de las actividades cotidianas:

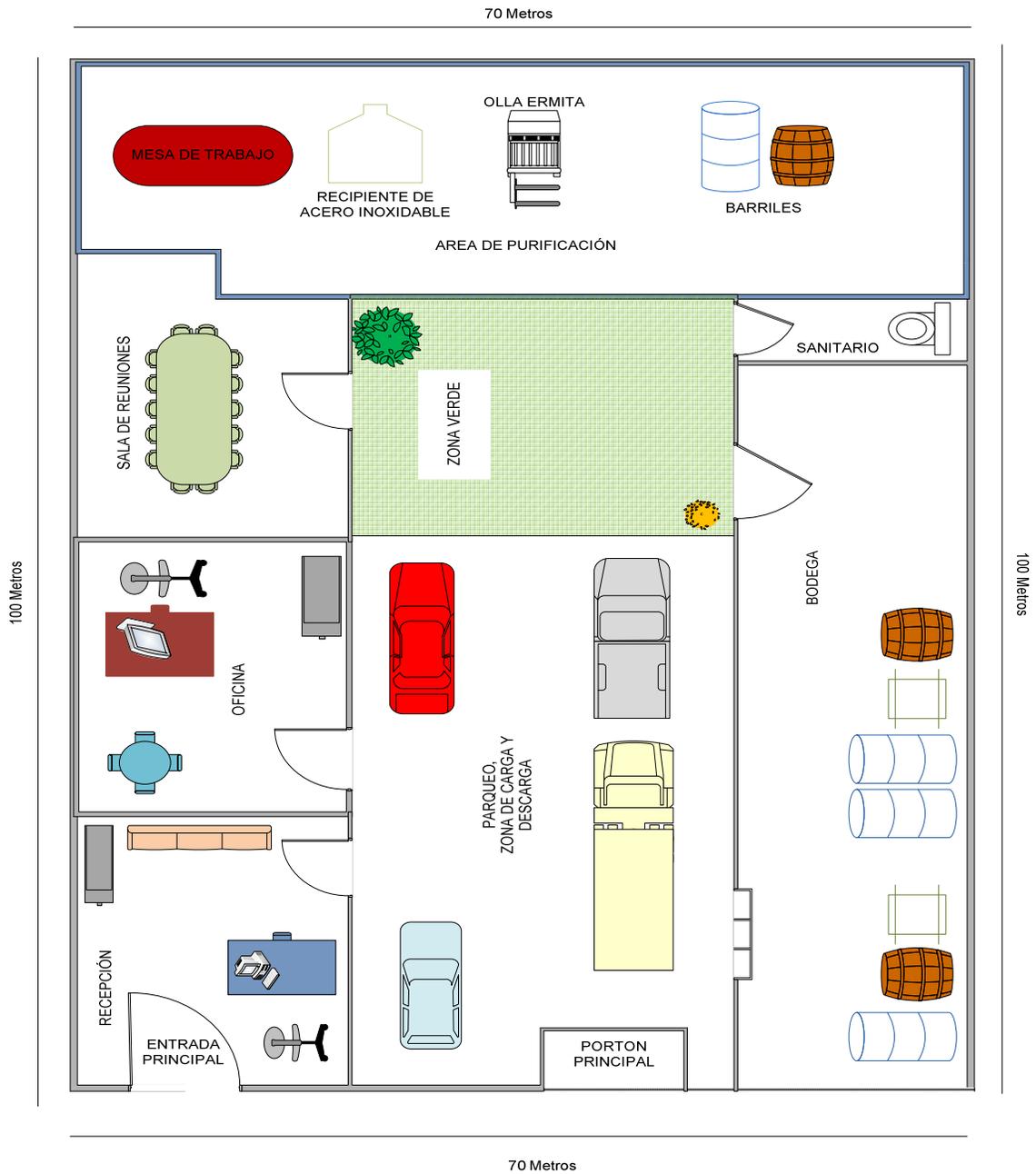
- **Mobiliario y Equipo de Oficina**

Se incluyen los recursos materiales necesarios para acondicionar las oficinas que están contempladas en la distribución de la cooperativa (Ver anexo 14).

- **Maquinaria para la producción**

En el caso de la maquinaria necesaria para llevar a cabo la purificación de resina de bálsamo, se ha considerado solamente una olla marmita que según lo establecido en la capacidad de la maquina, esta satisface y cubre en su totalidad la demanda proyectada de la producción del producto. (Ver especificaciones de la maquina en el anexo 15)

Figura N° 6
Distribución en planta de la cooperativa



Fuente: Elaboración propia del grupo

Escala: 1/1

d. Requerimiento de personal

Debido a las múltiples actividades que se desarrollaran en la cooperativa, es necesario establecer un número adecuado de personas. En siguiente cuadro se muestra el personal necesario para el normal funcionamiento de la cooperativa.

Cuadro N° 9
Requerimiento de personal de la cooperativa

PUESTO	NÚMERO DE PERSONAS
Junta Directiva de Asociados	5
Consejo de Administración y Vigilancia	8
Gerente	1
Purificador	1
Secretaria	1
Bodeguero y motorista	1
TOTAL	17

Fuente: Elaboración propia del grupo

e. Estructura organizativa de la cooperativa

La cooperativa estará dedicada a la purificación y comercialización de la resina del bálsamo, sin descartar la producción de otros productos agrícolas acorde a las exigencias del mercado. A continuación se presentan las generalidades de la institución y su organización estructural.

- **Nombre de la Cooperativa**

Asociación cooperativa de productores artesanales y comercializadores de resina de bálsamo, de R.L.

- **Misión**

Ser una empresa líder en la producción agrícola, de excelente calidad, que satisfaga los diferentes segmentos, a través de la mejora de nuestro recurso tecnológico y humano, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales principalmente “el bálsamo”.

- **Visión**

Desarrollarse en mercados altamente competitivos, proporcionando rentabilidad para así, mantener y acrecentar el bienestar de la empresa.

- **Valores**

La Cooperativa se regirá por los valores establecidos por la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) dentro de los cuales podemos mencionar:

- *Ayuda Mutua*: Se da la “ayuda mutua” cuando dos o más personas se socorren y cooperan entre sí para lograr las metas individuales o colectivas propuestas.
- *Responsabilidad*: Es la obligación de responder por los propios actos. Es también garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
- *Democracia*: En el cooperativismo hay “democracia” cuando los (as) asociados (as) mantienen el control de la cooperativa participando activamente en la toma de decisiones en asambleas generales, en órganos sociales a través de sus representantes o en otros espacios de poder.

- *Igualdad*: Consiste en ofrecer el mismo trato y condiciones de desarrollo a cada asociado (a) sin discriminación de sexo, etnia, clase social, credo y capacidad intelectual o física.
- *La equidad*: Se refiere a la noción de justicia de dar a cada cual lo que se merece o ha ganado según sea su grado de participación o aporte reconociendo sus condiciones y características especiales. Es decir, tomando en cuenta la diferencia.
- *Honestidad*: Es la honradez, la dignidad y la decencia en la conducta de los (as) asociados (as). La persona honesta es incapaz de robar, estafar o defraudar.

- **Objetivos**

- Satisfacer las necesidades de los diferentes segmentos de mercado tanto a nivel nacional como internacional.
- Ser líderes en la producción y comercialización de productos agrícolas (especialmente la resina del bálsamo y sus derivados).
- Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio de San Julián y sus alrededores.

- **Organización y funcionamiento**

En este apartado se presenta la conformación de las unidades orgánicas por las que estará estructurada la cooperativa. (Ver figura N° 7)

La asociación estará conformada por las siguientes unidades, las cuales poseerán características diferentes y desempeñarán funciones básicas diversas cómo las que a continuación se mencionan:

- Junta General de Asociados: Conformada por cinco miembros, y será la autoridad máxima de la cooperativa, celebrará las sesiones en su domicilio. Los acuerdos que ésta tome, serán de obligatoriedad para el consejo de Administración, la Junta de Vigilancia y de todos los presentes y ausentes, conformes o no, siempre que su hubieren tomado conforme a la ley, el reglamento y los estatutos (Art. 24 de la Ley General de Asociaciones Cooperativas).
- Consejo de Administración y Vigilancia: Será el órgano responsable del funcionamiento administrativo de la Cooperativa y constituye el instrumento ejecutivo de la Asamblea General de Asociados, teniendo plenas facultades dirección y administración en los asuntos de la Asociación (Art. 36 del Reglamento de la Ley General de Asociaciones Cooperativas).
- El consejo de Administración estará formado por: Un Presidente, un Vicepresidente, un Tesorero, un Secretario, un Vocal y Tres Suplentes. El Consejo de Administración, junto con el Gerente serán los encargados de administrar la cooperativa.

La función Administrativa del Consejo de Administración de define en los siguientes actos:

- *Actos de Planificación*: Es pensar en el futuro, ser previsores y calculadores, es responder a estas preguntas: ¿qué se debe hacer?, ¿dónde se va a hacer?, ¿quién lo hará?, ¿cuándo es conveniente hacerlo?

- *Actos de Organización:* Es la distribución de responsabilidades y tareas de modo que el trabajo sea más eficaz y productivo. Todos los miembros tienen que tener claro los objetivos a lograr.
- *Actos de Coordinación.* Tiene la tarea de crear buenas relaciones entre los miembros de la cooperativa, así mismo convoca y dirige reuniones para realizar el trabajo en equipo y para motivar y orientar a los trabajadores en las diferentes actividades que realizan.
- *Actos de Dirección.* Es conducir la cooperativa hacia el logro de los objetivos trazados, es hacer cumplir las responsabilidades asignadas por medio de la autoridad que se tiene con el fin de lograr el éxito de la empresa.
- *Actos de Control.* Es la vigilancia y la supervisión del trabajo de la cooperativa para que todas las actividades estén orientadas al logro objetivos trazados. Permite detectar los errores y corregir los fallos y deficiencias que se han cometido.
- **El Gerente.** Al igual que los miembros del Consejo de Administración constituyen el cuerpo administrativo de una cooperativa. El Gerente es un apoyo para una eficiente administración y funcionamiento de la cooperativa. Su elección y su nombramiento corresponde al Consejo de Administración.
- **Junta de Vigilancia.** Esta ejercerá la supervisión de todas las actividades de la Cooperativa y fiscalizará los actos de los órganos administrativos, así como de los empleados. Estará integrada por tres o cinco miembros. Electos por la Asamblea General de Asociados, para un período de uno a tres años. Estará compuesta de un Presidente, un Secretario, uno más Vocales (Art. 41 Ley General de Asociaciones Cooperativas).

- **Comité de Educación.** Este es común en todas las cooperativas, deberán tener su propio comité de educación, el cual se conforma con un presidente, un secretario y un vocal que son miembros propietarios y dos suplentes, dicho comité es designado por el comité de organización. Al menos un miembro del Consejo de Administración formará parte del comité (Art. 30 Ley General de Asociaciones Cooperativas). Éste se encargará de las actividades de capacitación y educación.
- **Comités específicos.** Son organismos de apoyo, creados por el Consejo de Administración en quienes delega ciertas funciones según el tipo de cooperativa; para la cooperativa de producción y comercialización de la resina del bálsamo será necesario contar con un Comité de Comercialización, el cual se encargará de la mercadeo a nivel de asociados y de la cooperativa. En el futuro, se crearán más comités de acuerdo a las necesidades de la Cooperativa

Figura N° 7
Organigrama funcional propuesto para la cooperativa



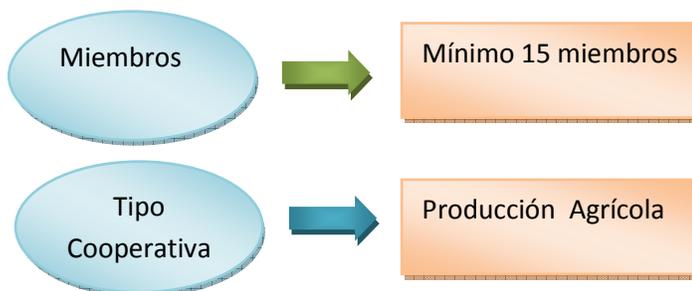
Fuente: Elaboración propia del grupo

f. Aspecto legal

Las Asociaciones Cooperativas tienen su base legal de acuerdo a La Ley General de Asociaciones Cooperativas del año 1986, y en el caso de la cooperativa que se creará estará regulada por la Ley General de Asociaciones Cooperativas de El Salvador y su Reglamento. Donde se establecen los lineamientos a seguir. Así cómo, los requisitos que debe cumplir para constituirse conforme a la ley.

Actualmente el *INSAFOCOOP*²⁸ brinda asesoría técnica a cerca de la creación de una cooperativa, la cual es totalmente gratuita. A continuación se presentan los puntos legales a tomar en consideración al momento de crear la cooperativa:

Entre los requisitos más importantes para constituir una cooperativa se encuentran:



A continuación se presentan los pasos para la Constitución de una Cooperativa

1. Solicitud de Gestores.
2. Asignación del Asesor Técnico.
3. Visita Preliminar.
4. Elaboración del Perfil del Grupo Cooperativo.

²⁸ Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo

5. Elaboración del Plan Económico.
6. Desarrollo del Curso Básico que comprende los siguiente:
 - Historia Filosófica y Doctrina Cooperativa.
 - Área Administrativa.
 - Área Económica Financiera.
 - Área Legal.
7. Estudio y Elaboración del Proyecto de Estatutos.
8. Celebración de Asamblea de Constitución.
9. Entrega de Personalidad Jurídica.
10. Retiro de Credenciales.

Todo lo anterior se realiza en la Oficina Central de INSAFOCOOP en San Salvador o en las en las Oficinas Regionales. Los socios de la cooperativa de extracción y comercialización de la resina del bálsamo deberán realizar los trámites en la sede de Santa Ana.

Los formularios que se deben presentar los siguientes:

F-RP-FA-01 Fases para la organización e Inscripción de una cooperativa. (Ver anexo N° 4)

F-RP-FA-03 Boleta de Recopilación de datos. (Ver anexo N° 5)

F-RP-FA-05 Plan económico del grupo Pre – Cooperativo. (Ver anexo N° 6)

F-RP-FA-12 Proyecto de Estatutos.

F-RP-FA-13 Solicitud de asamblea de constitución. (Ver anexo N° 7)

F-RP-FA-EX 01 Solicitud de Gestores.

C. ESTUDIO ECONÓMICO

1. Determinación de los costos

a. Costos de producción

En el rubro de los costos de producción están incluidos todos los costos anuales necesarios para la purificación de la resina de bálsamo cruda. Tal como se pueden observar en el cuadro N° 10.

Para calcular la materia prima total (Ver anexo N° 16 y 17), se utilizaron las ventas proyectadas en el estudio de mercado; considerando además un 3% de desperdicio para obtener un dato más certero, multiplicando el resultado por el precio de la resina cruda considerada en este caso como la materia prima principal y única en la purificación del producto, dando como resultado el total anual de materia prima a utilizar tanto para un mercado optimista (40%) y un mercado pesimista (15%).

En cuanto a la mano de obra directa e indirecta se puede ver reflejada detalladamente en el anexo N° 18, y se encuentran especificados el número de personas que intervendrán directa e indirectamente en el proceso de purificación, cabe recalcar que estos gastos se consideran constantes para el periodo de tiempo estimado del proyecto. Los costos indirectos de fabricación (CIF) que se muestran en los Anexos N° 19 y 20, considerados todos aquellos que no intervienen directamente en la producción pero que son imprescindibles para obtener el producto terminado. Y en la depreciación de la maquina se calculo en base al precio de la olla marmita (Ver anexo N° 21) y según lo establecido en la ley del impuesto sobre la renta deduciéndole al bien el 20% del valor total. El total de los cálculos refleja el resultado de los costos de producción en los que la cooperativa incurrirá para realizar el proceso de purificación del producto.

Cuadro N° 10
Costos totales de producción

CONCEPTO	COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
Materia prima	\$325,746.56	\$122,160.06	\$364,984.62	\$136,870.93	\$382,006.81	\$143,261.05	\$419,518.18	\$157,319.32	\$414,582.83	\$155,470.26
Mano de Obra directa e indirecta	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12	\$4,000.12
Costos Indirectos de Fabricación	\$33,538.57	\$15,354.97	\$36,773.73	\$16,546.48	\$38,469.40	\$17,239.90	\$41,966.71	\$18,652.47	\$41,648.30	\$18,609.16
Depreciación	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00
Costo de Producción	\$363,725.25	\$141,955.15	\$406,198.47	\$157,857.53	\$424,916.33	\$164,941.07	\$465,925.01	\$180,411.91	\$460,671.25	\$178,519.54

Fuente: Elaboración propia del grupo

b. Gastos de administración

**Cuadro N° 11
Gastos totales de Administración**

DESCRIPCIÓN	TOTAL ANUAL
Sueldos de personal	\$12,747.00
Honorarios de contador externo	\$1,200.00
Gastos de materiales de consumo de oficina	
Productos alimenticios para personas	\$195.72
Productos de papel y cartón	\$75.94
Productos químicos	\$17.40
Materiales informáticos	\$371.20
Materiales eléctricos	\$9.96
Bienes de uso y consumo diversos	\$88.21
Total de requerimiento de materiales de consumo	\$758.43
Línea Telefónica	\$540.00
Internet	\$339.00
Viáticos	\$2,400.00
Gastos totales de administración	\$17,984.43

Fuente: Elaboración propia del grupo

Los gastos de administración que se presentan en el cuadro N° 11 reflejan el total de los gastos relacionados en primer lugar a los sueldos y salarios, parte muy importante al momento de ejecutar un proyecto pues el recurso humano es el elemento más importante dentro de una organización y sin este no cobra vida la cooperativa, en el anexo N° 22 se pueden observar el total al que ascienden los sueldos y las respectivas deducciones que establece la ley. En segundo lugar, en el caso de la cooperativa será necesario contratar servicios de contaduría, debido al registro que la institución debe llevar; es por ello que se cotizo en un despacho contable y se logró establecer un costo aceptable para incluirlo en el rubro de los gastos de administración que asciende a \$1,200 anuales. En tercer lugar, se tomaron en cuenta los gastos totales de materiales de consumo de oficina en los que se incurrirá; se incluyen productos alimenticios, de

papel, químicos, informáticos, entre otros bienes de consumo diversos que se amplían a detalle en el anexo 24.

c. Gastos de venta

Los gastos de venta forman parte importante dentro de los costos totales del proyecto, ya que estos son generados directamente por la actividad de comercialización del producto, en el cuadro N°12 se detallan los elementos que intervienen y forman los gastos de venta totales.

En primer lugar, se menciona el monto relacionado con el motorista que será el encargado de transportar el producto terminado hacia su lugar de destino (Ver anexo 23).

En segundo lugar, se considero necesario incluir el mantenimiento del primer vehículo; se propone que la cooperativa en el año de inicio adquiera un vehículo y para su correcto funcionamiento se vuelve necesario que se incluya un porcentaje en el mantenimiento de este. Además de ello y debido al incremento en la demanda del año 2011 se sugiere que se adquiera un vehículo tipo camión, debido a que la capacidad de los contenedores de la resina son considerados de mucho volumen; y es por ello que se necesitara la adquisición de un nuevo medio de transporte. (La estimación del mantenimiento se estableció tomando de referencia otros vehículos con las mismas características del que se propone comprar).

En Tercer lugar y en referencia al combustible se estimaron cantidades en base al precio del combustible actual y tomando en cuenta un porcentaje de incremento del 5% para los siguientes años.

Finalmente se logro obtener un total general de gastos de venta, los cuales se han proyectado y se han calculado en base a sus respectivas cuotas de mercado, puesto que este tipo de gastos si depende en su totalidad de la variación de las ventas.

d. Costos totales del proyecto

Incluidos en este rubro el total de los gastos calculados anteriormente, los costos totales de producción se pueden observar a detalle en el cuadro N°10, así mismo los gastos de administración contenidos en el cuadro N°11; y los gastos de venta que se reflejan el cuadro N°12. Todo lo anterior forma parte de los costos totales del proyecto que posteriormente servirán de insumo para determinar la rentabilidad de este.

2. Capital de trabajo

El capital de trabajo es la inversión líquida que debe aportarse para que la empresa empiece a elaborar el producto, contablemente se define como el activo circulante menos el pasivo circulante a su vez el activo circulante se conforma de los rubros, inversiones, inventarios, y cuentas por cobrar. Por su lado, el pasivo circulante se conforma de los rubros sueldos y salarios, proveedores, impuestos e intereses.

a. Determinación del Activo Circulante

En toda empresa es necesario contar con un mínimo de inventario para iniciar operación, en el estudio técnico se mencionó que la materia prima de la resina de bálsamo es la resina cruda (sin purificar), por ello es necesario contar con stock de inventario para la producción.

La materia prima necesaria para iniciar operación en la cuota de mercado del 40%, se determinó de la siguiente manera:

24,677.77 kilogramos/12 meses = 2,056.48 kilogramos mensual

2,056.48 kilogramos mensual x \$13.20 = \$27, 145.55.

La misma operación se realizó para la cuota de mercado del 15%, dando un costo de \$13,820.13

Cuadro N° 12
Gastos totales de venta

DESCRIPCIÓN	2010		2011		2012		2013		2014	
	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
Motoristas	\$3,540.83	\$3,540.83	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Mantenimiento del primer vehículo	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00
Vehículo y mantenimiento del 2° vehículo			\$19,385.00	\$19,385.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00	\$515.00
Combustible	\$1,768.32	\$1,768.32	\$3,978.72	\$3,978.72	\$4,376.59	\$4,376.59	\$4,814.25	\$4,814.25	\$5,295.68	\$5,295.68
Gastos de Venta	\$5,824.15	\$5,824.15	\$23,878.72	\$23,878.72	\$5,406.59	\$5,406.59	\$5,844.25	\$5,844.25	\$6,325.68	\$6,325.68

Fuente: Elaboración propia del grupo

Cuadro N° 13
Costos totales del proyecto

DESCRIPCIÓN	2010		2011		2012		2013		2014	
	Mercado Optimista	Mercado Pesimista								
Costos de Producción	\$363,725.25	\$141,955.15	\$406,198.47	\$157,857.53	\$424,916.33	\$164,941.07	\$465,925.01	\$180,411.91	\$460,671.25	\$178,519.54
Gastos de Administración	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43	\$17,984.43
Gastos de Venta	\$5,824.15	\$5,824.15	\$30,960.39	\$30,960.39	\$12,488.26	\$12,488.26	\$12,925.92	\$12,925.92	\$13,407.34	\$13,407.34
TOTAL GENERAL	\$387,533.83	\$165,763.73	\$455,143.29	\$206,802.35	\$455,389.02	\$195,413.76	\$496,835.36	\$211,322.26	\$492,063.02	\$209,911.32

Fuente: Elaboración propia del grupo

Para determinar las cuentas por cobrar se calculó tomando como parámetros los ingresos que va a percibir la empresa en el primer mes, y se estableció de la siguiente forma:

Cuota de mercado del 40%

23,959 kilogramos anuales /12 = 1,996.58 kilogramos mensuales

$1,996.58 \times \$15.47 \times 0.20^{29} = \$6,177.43.$

De igual forma se calculó para la cuota de mercado del 15% dando como resultado \$2,683.52

Valor de Activo Circulante

CONCEPTO	COSTOS
Cuota de mercado del 40%	
Inventario	\$ 27,145.55
Cuentas por cobrar	\$ 6,177.43
	\$33,322.98
Cuota de mercado del 15%	
Inventario	\$ 13,820.13
Cuentas por cobrar	\$ 2,683.52
	\$16,503.65

b. Determinación del Pasivo Circulante

Como ya se ha mencionado el pasivo circulante comprende los sueldos y salarios, proveedores de materias primas y servicios, y los impuestos. En realidad es complicado determinar con precisión estos rubros. Lo que se puede hacer es considerar que estos pasivos son créditos a

²⁹ 20% de las ventas serán al crédito

corto plazo. Se dice que estadísticamente, las empresas mejor administradas guardan una relación promedio entre activos circulantes (AC) y pasivos circulantes (PC) de:

$$AC/PC= 2 \text{ a } 2.5$$

Ya conocemos los valores del activo circulante, para las diferentes cuotas de mercado que son:

Activo Circulante

Cuota de mercado del 40% \$33,322.98

Cuota de mercado del 15% \$16,503.65

Entonces, los Pasivos Circulantes, tendrían un valor de:

$$PC= \$33,322.98/2= \$16,661.49$$

$$PC= \$16,503.65/2= \$ 8,251.82$$

Si se ha definido el Capital de Trabajo como la diferencia entre el Activo Circulante y el Pasivo Circulante, entonces estos tienen un valor de:

$$\text{Capital de Trabajo para cuota de mercado del 40\%} = \$16,661.49$$

$$\text{Capital de Trabajo para cuota de mercado del 15\%} = \$ 8,251.82$$

3. Determinación de los Flujos de Cajas Operativos (FEOS)

Para la construcción del primer FEO, en primer lugar, se determinaron los costos totales (ver cuadro N°13), a partir de los costos totales se determinaron los ingresos (ver anexo N°26), primero se dividieron los costos totales entre las unidades a producir y así obtuvimos el costo de producción unitario, le aplicamos un 8% de margen de utilidad para obtener el precio de venta.

En el primer año, se le restaron \$2 al precio establecido, ya que se consideró que en ese año, la cooperativa iniciará operaciones y estará buscando clientes potenciales, posteriormente, para obtener los ingresos se multiplicó el precio por la demanda.

Por otro lado, al restar los ingresos menos los gastos dio como resultado las ganancias antes de depreciación, amortización e intereses.

Para efectos de pagos de impuestos, se restaron la depreciación y los gastos financieros, obteniendo así las ganancias antes de impuestos, se aplicó la tasa impositiva (25%), al resultado antes obtenido, se le suma la depreciación y se resta el pago a capital. De esta forma se obtuvo la Utilidad Neta, a esta se le aplica el 10% de reserva legal, lo anterior está regulado en el Art. 57 de la Ley de General de Asociaciones Cooperativas la cual establece: "Art. 57.- Los excedentes que arroje el Estado de Resultados anuales, serán aplicados en la siguiente forma y orden de prelación: a) Las sumas necesarias para el fondo de educación y reserva legal de acuerdo con la naturaleza de cada tipo de cooperativa. En ningún caso el porcentaje aplicable a la reserva legal será menor del DIEZ POR CIENTO de los excedentes, sin embargo, la reserva legal nunca podrá ser mayor del VEINTE POR CIENTO del capital pagado por los asociados"; y así se obtuvieron las Entradas de Efectivo Operativas.

En el segundo FEO, se realizaron las mismas operaciones, con la diferencia que no se restan los impuestos ni pago a capital.

Cuadro N° 14: Flujo de Efectivo Operativo (Con financiamiento)

CALCULO DE LAS ENTRADAS DE EFECTIVO OPERATIVAS										
Con Financiamiento										
	2010		2011		2012		2013		2014	
	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista
Ingresos	\$370,618.54	\$161,054.83	\$491,554.75	\$223,346.54	\$491,820.14	\$211,046.86	\$536,582.19	\$228,228.04	\$531,428.06	\$226,704.22
(-) Gastos (Excluyendo depreciación e intereses)	\$387,533.83	\$165,763.73	\$455,143.29	\$206,802.35	\$455,389.02	\$195,413.76	\$496,835.36	\$211,322.26	\$492,063.02	\$209,911.32
Ganancias antes de Depreciación, Amortización y Gastos Financieros	-\$16,915.29	-\$4,708.90	\$36,411.46	\$16,544.19	\$36,431.12	\$15,633.10	\$39,746.83	\$16,905.78	\$39,365.04	\$16,792.91
(-) Depreciación	\$2,547.20	\$2,547.20	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$5,135.95	\$5,135.95
(-) Gastos Financieros	\$2,060.45	\$2,060.45	\$1,750.03	\$1,750.03	\$1,395.51	\$1,395.51	\$990.60	\$990.60	\$528.16	\$528.16
Ganancias antes de impuestos	-\$21,522.94	-\$9,316.55	\$27,525.48	\$7,658.21	\$27,899.67	\$7,101.65	\$31,620.28	\$8,779.23	\$33,700.94	\$11,128.80
(-) Impuestos (25%)			\$6,881.37	\$1,914.55	\$6,974.92	\$1,775.41	\$7,905.07	\$2,194.81	\$8,425.23	\$2,782.20
Utilidad Operativa Neta después de Impuestos	-\$21,522.94	-\$9,316.55	\$20,644.11	\$5,743.65	\$20,924.75	\$5,326.23	\$23,715.21	\$6,584.42	\$25,275.70	\$8,346.60
(+) Depreciación	\$2,547.20	\$2,547.20	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$5,135.95	\$5,135.95
(-) Pago a Capital	\$2,184.50	\$2,184.50	\$2,494.92	\$2,494.92	\$2,849.44	\$2,849.44	\$3,254.35	\$3,254.35	\$3,716.79	\$3,716.79
Utilidad Neta	-\$21,160.24	-\$8,953.85	\$25,285.14	\$10,384.69	\$25,211.26	\$9,612.74	\$27,596.81	\$10,466.02	\$26,694.86	\$9,765.76
Reserva legal (10%)			\$2,528.51	\$1,038.47	\$2,521.13	\$961.27	\$2,759.68	\$1,046.60	\$2,669.49	\$976.58
ENTRADAS DE EFECTIVO OPERATIVAS	-\$21,160.24	-\$8,953.85	\$22,756.63	\$9,346.22	\$22,690.13	\$8,651.47	\$24,837.13	\$9,419.42	\$24,025.37	\$8,789.18

Fuente: Elaboración propia del grupo

Cuadro N°15: Flujo de Efectivo Operativo (Sin financiamiento)

CALCULO DE LAS ENTRADAS DE EFECTIVO OPERATIVAS										
Sin Financiamiento										
	2010		2011		2012		2013		2014	
	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista
Ingresos	\$370,618.54	\$161,054.83	\$491,554.75	\$223,346.54	\$491,820.14	\$211,046.86	\$536,582.19	\$228,228.04	\$531,428.06	\$226,704.22
(-) Gastos (Excluyendo depreciación e intereses)	\$387,533.83	\$165,763.73	\$455,143.29	\$206,802.35	\$455,389.02	\$195,413.76	\$496,835.36	\$211,322.26	\$492,063.02	\$209,911.32
Ganancias antes de Depreciación, Amortización y Gastos Financieros	-\$16,915.29	-\$4,708.90	\$36,411.46	\$16,544.19	\$36,431.12	\$15,633.10	\$39,746.83	\$16,905.78	\$39,365.04	\$16,792.91
(-) Depreciación	\$2,547.20	\$2,547.20	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$5,135.95	\$5,135.95
(-) Gastos Financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Ganancias antes de impuestos	-\$19,462.49	-\$7,256.10	\$29,275.51	\$9,408.24	\$29,295.17	\$8,497.15	\$32,610.88	\$9,769.83	\$34,229.09	\$11,656.96
(-) Impuestos (25%)			\$7,318.88	\$2,352.06	\$7,323.79	\$2,124.29	\$8,152.72	\$2,442.46	\$8,557.27	\$2,914.24
Utilidad Operativa Neta después de Impuestos	-\$19,462.49	-\$7,256.10	\$21,956.63	\$7,056.18	\$21,971.38	\$6,372.86	\$24,458.16	\$7,327.37	\$25,671.82	\$8,742.72
(+) Depreciación	\$2,547.20	\$2,547.20	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$5,135.95	\$5,135.95
(-) Pago a Capital	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Utilidad Neta	-\$16,915.29	-\$4,708.90	\$29,092.58	\$14,192.13	\$29,107.33	\$13,508.81	\$31,594.11	\$14,463.32	\$30,807.77	\$13,878.67
Reserva legal (10%)			\$2,909.26	\$1,419.21	\$2,910.73	\$1,350.88	\$3,159.41	\$1,446.33	\$3,080.78	\$1,387.87
ENTRADAS DE EFECTIVO OPERATIVAS.	-\$16,915.29	-\$4,708.90	\$26,183.33	\$12,772.92	\$26,196.60	\$12,157.93	\$28,434.70	\$13,016.99	\$27,726.99	\$12,490.80

Fuente: Elaboración propia del grupo

D. EVALUACIÓN FINANCIERA

1. Cálculo de la Tasa Mínima Aceptación de Rentabilidad (TMAR).

Para facilitar el procedimiento de obtención de la TMAR, se utilizó una hoja de cálculo Excel, con la aplicación de la siguiente fórmula

$$TMAR = i + f + if; i = \text{Premio al riesgo}; f = \text{inflación}$$

En donde:

i= Prima al riesgo

f= Tasa de inflación

Sustituyendo los datos en la formula, se obtuvo como resultado lo siguiente:

$$TMAR = 15\% + 3.90\% + (15\% * 3.90\%)$$

$$TMAR = 19.49\% \text{ (ver anexo 29)}$$

2. Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP)

El cálculo del CCPP se determinó con una mezcla de deuda con capital propio y préstamos financieros, con el propósito de descontar los flujos de efectivo con financiamiento, el resultado que se obtuvo fue del 15.25%. Este porcentaje se comparará con la tasa interna de retorno para aceptar o rechazar el proyecto. (Ver en el anexo N° 30).

3. Cálculo del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno (TIR) .

Para determinar el Valor Actual Neto se realizó con la ayuda de una hoja de cálculo Excel, de la misma manera se determino la Tasa Interna de Retorno (ver anexo N° 29). Asimismo, para efecto de comprobación de la TIR se calculó a prueba y error con la siguiente fórmula:

$$TIR = i + \frac{VP(i_2 - i_1)}{VP - VN}$$

a. Alternativa 1: Con Financiamiento.

Para realizar los cálculos tanto para el VAN y la TIR se utilizaron los datos del cuadro siguiente:

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
	Con Financiamiento	
Tasa	15.25%	13.62%
Inversión Inicial (Anexo N° 31)	\$14,233.59	\$14,233.59
2010	-\$21,160.24	-\$8,953.85
2011	\$22,756.63	\$9,346.22
2012	\$22,690.13	\$8,651.47
2013	\$24,837.13	\$9,419.42
2014	\$24,025.37	\$8,789.18

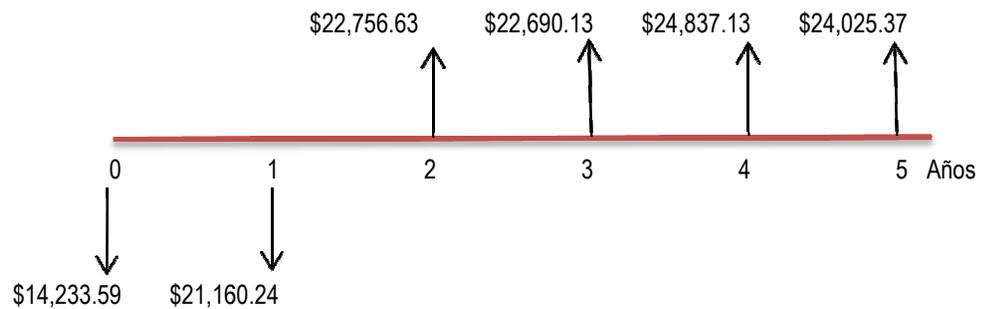
Fuente: Elaboración propia del grupo

Utilizando los datos anteriores se logro establecer un VAN y una TIR para la alternativa con financiamiento de:

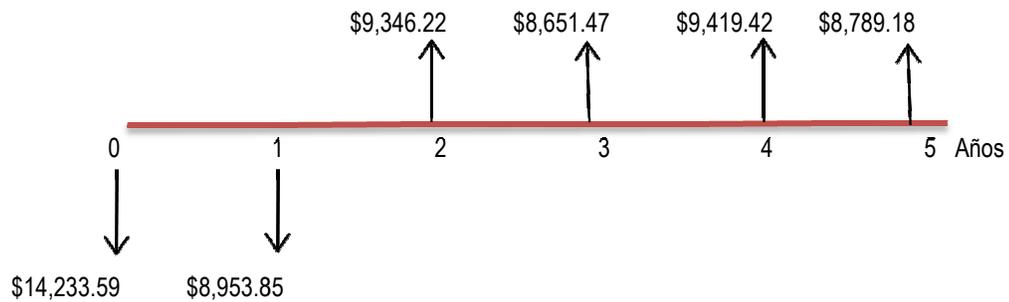
	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
VA=	\$39,488.42	\$15,551.26
VAN=	\$25,254.83	\$ 1,317.67
TIR=	42.65%	15.86%

- Representación de la inversión inicial, flujos de efectivo operativos y valor de desecho en diagramas de tiempo con financiamiento.

Mercado Optimista



Mercado Pesimista



b. Alternativa 2: Sin Financiamiento.

Al igual que la primera opción para realizar los cálculos tanto para el VAN y la TIR se utilizaron los datos del cuadro siguiente:

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
	Sin Financiamiento	
Tasa	19.49%	
II	\$ 14,233.59	\$ 14,233.59
2010	\$ (16,915.29)	\$ (4,708.90)
2011	\$ 26,183.33	\$ 12,772.92
2012	\$ 26,196.60	\$ 12,157.93
2013	\$ 28,434.70	\$ 13,016.99
2014	\$ 27,726.99	\$ 12,490.80

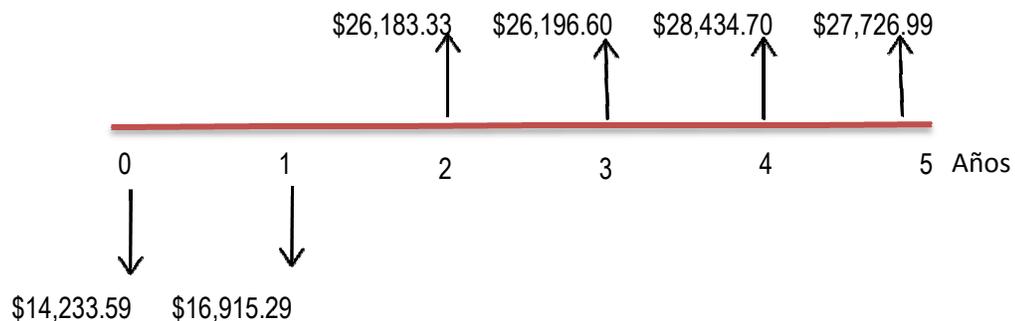
Fuente: Elaboración propia del grupo

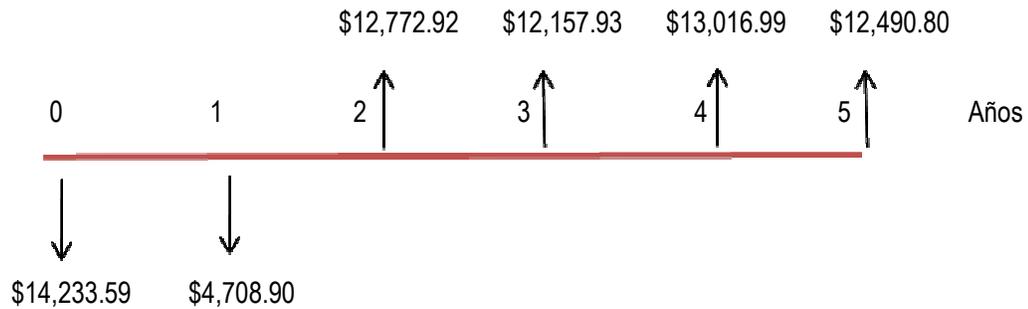
Utilizando los datos anteriores se logro establecer un VAN y una TIR para la alternativa sin financiamiento de:

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
VA=	\$44,868.21	\$31,699.88
VAN=	\$30,634.62	\$17,466.29
TIR=	56.93%	37%

- Representación de la Inversión Inicial, Flujos de efectivo operativos y valor de desecho en diagramas de tiempo sin financiamiento.

Mercado Optimista



Mercado Pesimista**4. Cálculo de la relación Beneficios / Costo.****a. Alternativa 1: Con financiamiento.**

- **Mercado Optimista:** Sustituyendo los valores en la formula siguientes se obtuvo que la cifra es de \$1.06. (ver anexos N° 32 y N°33)

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{\$715,314.11}{\$676,972.21} = \$1.06$$

- **Mercado Pesimista:** Sustituyendo los valores en la formula siguientes se obtuvo que la cifra es de \$1.05 (ver anexo N° 32 y N° 33)

$$\frac{B}{C} = \frac{\$1,578,432.71}{\$1,500,009.40} = \$1.05$$

b. Alternativa 2: Sin financiamiento.

- **Mercado Optimista:** Sustituyendo los valores en la formula siguientes se obtuvo que la cifra es de \$1.05 (ver anexo N°34 y N°35)

$$\frac{B}{C} = \frac{\$1424,103.11}{\$1,355,745.56} = \$1.05$$

- **Mercado Pesimista:** Sustituyendo los valores en la formula siguientes se obtuvo que la cifra es de \$1.05 (ver anexo N° 34 y N° 35)

$$\frac{B}{C} = \frac{\$530,734.47}{\$503,956.80} = \$1.05$$

5. Análisis de los resultados.

Considerando la evaluación del proyecto en todas sus dimensiones se concluye que es conveniente para los balsameros y dueños de fincas su aprobación en la creación de la cooperativa. Si bien es cierto cada uno de los escenarios contemplados para el financiamiento del proyecto propicia una mayor creación de valor para los socios en el VAN y la TIR, (en ambos casos el rendimiento es mayor que los costos de financiamientos) las alternativas sin financiamiento son más atractivas considerando que su valor neto y su tasa interna de retorno son más elevados que la alternativas con financiamiento. Esto es debido a que los gastos financieros impactan significativamente los flujos de efectivo operativos cuando el proyecto es financiado con una mezcla de deuda y patrimonio. No obstante, al seleccionar la alternativa sin financiamiento los socios asumirán toda la inversión inicial del proyecto.

Por otra parte la razón beneficio/costo afirma la repuesta de aceptación del proyecto y de igual forma se aprueba la creación de la cooperativa, ya que uno de los requisitos de este método es que el resultado obtenido sea mayor que uno.

En cuanto al riesgo que van a tomar los socios de la cooperativa será una mezcla de deuda, es decir, que una parte de la inversión será por medio del préstamo financiero y la otra parte resultara de un porcentaje que aporten cada uno de los socios; el monto lo establecerán los dirigentes de la misma.

E. IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Impacto Social

La creación de una cooperativa de producción y comercialización de resina de bálsamo en el municipio de San Julián, trae consigo una serie de consecuencias positivas en lo que respecta al ámbito social y económico de este, así como al de los municipios aledaños. En primer lugar la cooperativa pretende agrupar a extractores individuales, que trabajando en conjunto y de manera eficiente inyecten productividad al proceso de producción y comercialización de la resina, siendo los socios de la cooperativa y sus familias los beneficiarios directos, mejorando sus condiciones de vida por medio de un incremento en sus ingresos, y por ende los beneficiarios indirectos el resto de habitantes del municipio, al incrementarse la actividad económica en este.

Los municipios en los que se encuentra la región denominada cordillera del bálsamo, tienen en esta una oportunidad para potenciar el desarrollo local, trabajando en conjunto con otras

entidades como las alcaldías, gobierno central, ONG's y la cooperación internacional. Aprovechando al máximo los beneficios que pueden derivar de la producción y comercialización de la resina así como de otros productos derivados del bálsamo, u otras actividades que pueden atraer el turismo a la zona, (tiendas de productos de bálsamo, rutas turísticas por las balsameras, etc.). El desarrollo local solo se logra trabajando de manera coordinada y planificada, teniendo como base la organización en primer lugar de los habitantes del municipio, y en este caso específico de los extractores de bálsamo.

2. Impacto Ambiental

Cuando se realiza una actividad de carácter agrícola, se tiende a dañar total o parcialmente el medio ambiente sino se ejecutan las tareas considerando buenas prácticas de agricultura. En el caso particular del bálsamo se debe tener un cuidado especial que permita la regeneración continua del árbol de forma natural, garantizando la calidad y cantidad en la producción de resina, tomando en cuenta que el tiempo de crecimiento de los árboles es bastante lento; además el suelo puede sufrir erosión y perder su fertilidad, sino se toman las medidas de cuidado necesario.

También se debe prestar atención a la tala indiscriminada que se realiza en algunas balsameras, para utilizar y comercializar los troncos como leña.

Para evitar la degeneración de los árboles de bálsamo se recomienda:

- No trabajar los árboles por cuatro meses (preferiblemente en invierno, porque en esta época disminuye la producción, y el riesgo para los extractores de sufrir un accidente es mayor), dándole de esta forma descanso y tiempo para su regeneración.
- Respetar las edades de los árboles, establecidas como apropiadas para la extracción según el tamaño de su diámetro.
- Abrir las ventanas de los árboles respetando los parámetros de distancia entre una y otra, y además los tamaños que estas deben tener, para garantizar la sostenibilidad del recurso.
- Realizar el proceso de calentamiento del árbol durante el período de tiempo adecuado, para evitar dañarlo.

La cordillera se caracteriza por terrenos con pendientes ligeras o pronunciadas, construyendo obras de conservación de suelos como las barreras vivas y muertas, se reduce la erosión, se conserva la fertilidad del suelo, y se produce mayor absorción del agua.

Finalmente, para contrarrestar la tala del árbol, se propone la reproducción a través de la apertura de viveros en el municipio, la siembra de este en viveros se realiza en bandejas de germinación con arena, previamente desinfectada. Las semillas no deben ser enterradas a mucha profundidad, se recomienda cubrirlas con una fina capa de materia orgánica. Se trasplanta a bolsa de vivero y el tiempo de permanencia en este varía de cuatro a cinco meses.

También se puede sembrar la semilla directamente en bolsas plásticas colocando 2 semillas por bolsa.³⁰

Y un punto de suma importancia es concientizar a los extractores sobre el cuidado que deben tener con las plántulas que germinan naturalmente en las balsameras, para asegurar los árboles futuros, garantizándoles la entrada de sol para agilizar su crecimiento.

³⁰ Manual de Buenas Prácticas Agrícolas y de Extracción (Manufactura) de la Resina del Bálsamo de El Salvador. Programa: Fortalecimiento de La Economía y del Empleo FORTALECE (MINEC/GTZ).

F. CONCLUSIONES

- La calidad de la resina de bálsamo juega un papel muy importante para su comercialización, ya que de ello depende obtener mejor precio ante los compradores y por lo tanto aumentar las ventas del producto.
- El mercado potencial de la resina de bálsamo se encuentra en los países como Francia, Alemania; Estados Unidos, Chile, etc. Que ven una gran riqueza y aprovechamiento del producto, debido a la diversidad de productos que se pueden elaborar de este. Lo cual da un parámetro del mercado meta al que se debe enfocar el producto.
- Es importante localizar la cooperativa en un lugar que contribuya a minimizar los costos de inversión, los costos y gastos durante el período productivo del proyecto; se deben tomar en cuenta la microlocalización y la macrolocalización.
- Para la Cooperativa, el financiamiento del proyecto se vuelve indispensable al momento de adquirir ciertos tipos de maquinaria necesaria y útil para la producción, y es importante obtener una mezcla de deuda (préstamo y capital propio), ya que con ello se logra diversificar el riesgo.
- Al evaluar el proyecto por medio de los métodos: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Análisis Beneficio-Costo, resulta aceptable el proyecto puesto que los flujos de ingresos el primer año son negativo los otros son mayores que los flujos de costos, y la TIR refleja un incremento a la tasa exigida por los inversionistas y el costo beneficio resulta mayor a uno.

G. RECOMENDACIONES

- Con respecto a la calidad del producto y debido a una de las funciones principales de la cooperativa será purificar la resina para obtener mejor calidad de esta, es importante buscar nuevos métodos de purificación a fin de que los clientes o compradores queden satisfechos y dispuestos a seguir adquiriendo la resina.
- Buscar los medios idóneos para contactar directamente a los compradores extranjeros de la resina, ofrecerles el producto y presentarle la riqueza y la calidad que lo caracteriza, ya que estos es su mayoría son los que compran a mejor precio y en grandes volúmenes.
- Se recomienda localizar la cooperativa en el Municipio de San Julián, siendo este el lugar que obtuvo mayor puntuación en la evaluación; sin embargo, queda a criterio de los socios la localización de ésta.
- Se recomienda a la cooperativa que en cuanto al financiamiento, tome en cuenta equilibrar la mezcla de deuda y capital propio, a fin de no incurrir en altos gastos financieros y utilizar su propio capital
- Se le recomienda a la cooperativa y a los socios encargado de poner en marcha en proyecto, que además de utilizar los métodos ya conocidos para determinar la rentabilidad del proyecto, se utilicen otros métodos de evaluación, tal es el caso del Método simulación. Así mismo resulta practico utilizar Software con tecnología avanzada para medir el riesgo y la rentabilidad de un proyecto como por ejemplo Crystal Ball.
- Se debe de implementar nuevos métodos de purificación de resina de bálsamo que favorezcan a mejorar la calidad; y que a la vez ayude a la conservación del medio ambiente.

H. GLOSARIO DE TERMINOS

A ALIANZA COOPERATIVA INTERNACIONAL (ACI): La Alianza Cooperativa Internacional es una organización no gubernamental independiente que reúne, representa y sirve a organizaciones cooperativas en todo el mundo. Fundada en Londres en 1895, sus 225 miembros son organizaciones cooperativas nacionales e internacionales de todos los sectores de actividad y de 88 países. En total representa aproximadamente 800 millones de personas en todo el mundo.

ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO: Búsqueda de la mejor razón entre beneficios y costos.

C CAPACIDAD DE DISEÑO: Es la tasa de producción de artículos estandarizados en condiciones normales de operación.

CAPACIDAD EFECTIVA: Es la tasa de producción razonable, que puede lograrse, en general esta es menor que la capacidad de diseño, porque se necesita tiempo para el desempeño de tareas como el mantenimiento preventivo.

CAPACIDAD REAL: Promedio que alcanza una entidad en un lapso determinado, tomando en cuenta todas las posibles contingencias que se presenten en la producción.

CALIDAD: Ofrecer a los clientes productos o servicios confiables y satisfactorios a bajo costo.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN: Es la ruta que sigue un producto de los centros de producción hasta el consumidor final.

COMERCIALIZACIÓN: Es la transferencia del bien de los centros de producción a los centros de consumo.

CONTROL: Consiste en verificar que los objetivos previamente establecidos se están cumpliendo.

COOPERATIVISMO: Es una forma organizada y sistematizada en donde grupos de personas aplican Principios y Valores, para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

COOPERATIVA: Es una Asociación Autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales.

COSTO: Es un desembolso en efectivo o en especie, hecho en el pasado, en el presente, o en el futuro.

D

DEMANDA: La cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

DEFINICIÓN: La definición es una explicación de cómo una palabra es de ser usada.

DIAGNÓSTICO. Etapa de la consultoría en la cual se describe, sin evaluarse, la situación actual de una organización, de un grupo o de una persona.

E

EFFECTIVIDAD: Habilidad para “hacer las cosas correctas” o hacer que las cosas se logren. Incluye la elección de los objetivos más apropiados y los métodos adecuados para alcanzar los objetivos.

EFICACIA: Capacidad para determinar los objetivos adecuados “hacer lo indicado”.

EFICAZ: Se refiere al logro de los objetivos en los tiempos establecidos.

EFICIENCIA: Capacidad para reducir al mínimo los recursos usados para alcanzar los objetivos de la organización. “hacer las cosas bien”.

EMPRESA: En economía, agente económico o unidad autónoma de control -y decisión - que al utilizar insumos o factores productivos los transforma en bienes y servicios o en otros insumos.

ESTUDIO DE MERCADO. Es el diseño, recolección y análisis sistemático de información con relación a las características de un mercado específico.

ESTUDIO TÉCNICO: En este apartado se define y se justifica el proceso de producción y la tecnología a emplear para obtener el producto; además, se define el tamaño del proyecto y los costos relacionados con la producción, la operación y el monto de las inversiones a realizar para que el proyecto inicie su operación.

ESTUDIO ECONÓMICO: Comprende la cuantificación del total de las inversiones a realizar; y los costos de operación que requiere el proyecto.

ENCUESTA: Es una técnica de la investigación que sirve para obtener información específica de una muestra de la población, mediante el uso de cuestionarios estructurados que se utilizan para obtener datos específicos de las personas encuestadas.

F

FODA: Técnica de valoración de potencialidades y riesgos organizacionales y personales, respecto a la toma de decisiones y al medio que afecta. Significa; Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. También se conoce como DOFA.

M

MERCADO META: Es un segmento del mercado al que una empresa dirige sus ventas.

MERCADO: Es el conjunto de compradores reales y potenciales.

META: Son los diferentes propósitos que se deben de cumplir para lograr los objetivos establecidos previamente.

MISIÓN: Finalidad y razón de ser de una organización.

MUESTRA: Es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística.

O

OBSERVACIÓN: Es una técnica para reunir información visual sobre lo que ocurre, lo que nuestro objeto de estudio hace o cómo se comporta.

OBJETIVOS: Importantes fines a los que se dirigen las actividades organizacionales e individuales. Se debe tratar de objetivos verificables o cuantificables, al final del periodo debe ser posible determinar si el objetivo se cumplió o no.

P

PROYECTO: Un conjunto de datos, cálculos, dibujos articulados en forma metodológica que dan los parámetros de cómo ha de ser o cuánto a de costar una obra o tarea.

Producto: Conjunto de características tangibles e intangibles: envase, empaque. Marca, etiqueta, el producto en sí.

Precio: Cantidad de dinero que los consumidores tienen que pagar por el producto. Para fijarlos se toman en cuenta factores como: demanda, participación en el mercado, competencia, costos, etc.

Promoción: Actividades mediante las cuales se da a conocer el producto, tales como: publicidad, promoción, ventas y relaciones públicas.

Plaza: Medios a través de los cuales se hace llegar el producto al consumidor: logística, canales de distribución y posicionamiento.

S

SISTEMA: Conjunto de partes interrelacionadas entre sí, para lograr los objetivos en común.

T

TEORÍA: Agrupamiento sistemático de conceptos y principios interdependientes que forman un marco para un conocimiento más significativo.

TOMA DE DECISIONES: Es la selección de la mejor opción, tomando en cuenta dos o más posibilidades.

V

Visión: Hacia dónde quiere llegar la organización

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS

1. LIBROS

Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyectos, quinta edición, Editorial, McGraw-Hill, México, 2006.

Blank, Lelant y Tarquín Anthony J. Ingeniería Económica. 4ª Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V. Santa Fe Bogotá, D.C. Colombia 1999.

Cañas, Balbino Sebastián, Manual para Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, Cuarta Edición, Editorial Francisco Mena, El Salvador, 2008.

Espinoza Fernández, Saúl, Los proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial tecnológica de Costa Rica, Costa Rica, 2005.

Hernández Hernández, Abraham. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Quinta Edición, Editorial Thonsom, México, 2005.

Munguía Ulloa, Lipcia y Protti Quesada María Auxiliadora. Investigación de Operaciones, Editorial EUNED, Primera Edición, Costa Rica 2004.

Philip Kotler, John y Armstrong Gary, Marketing, Octava Edición, Editorial Prentice Hall, México, 2001.

Polimeni Ralph, Fabozzi Frack, Adelberg Arthur, Contabilidad de costo, Concepto y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales, Editorial McGraw-Hill, Tercera Edición; Colombia, 1994.

2. TESIS

Martínez Quijada, Héctor Wilfredo, Pérez Díaz, Raúl Alfonso y otros, Estudio Socio Económico Agroforestal del Bálsamo, en la Cooperativa Chiquileca , Santa Isabel, Ishuatan, Sonsonate, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador, año 2002.

Torres Ríos Lazo Gustavo, Estudio de factibilidad de implementación de una videoteca como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje en la Facultad Ciencias Económicas, Universidad de El Salvador, año 2002.

3. WEBSITES VISITADOS Y ACCESADOS

<http://www.digestyc.gob.sv/>

http://www.insafocoop.gob.sv/historia_del_cooperativismo_de_el_salvador.html

<http://www.bcr.gob.sv>

Anexos



Anexo N° 1
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



Cuestionario dirigido a los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo en el municipio de San Julián, departamento de Sonsonate.

Objetivo: realizar un estudio que permita conocer las necesidades de los extractores y comerciantes de la resina del bálsamo, a fin de obtener información útil para la creación de la cooperativa.

Indicaciones: indique su respuesta con "X" en la casilla que considere adecuada. Favor, "especificar" o "explicar" en las preguntas que se requieren.

A. DATOS GENERALES

1. EDAD: a) 15 a 25 años c) 36 a 45 años
 b) 26 a 35 años d) 46 a más

2. CUANTAS PERSONAS INTEGRAN SU GRUPO FAMILIAR:

- a) De 1 - 4 Personas b) De 5 – 8 Personas c) Más de 9 Personas

B. CONTENIDO

1. ¿Estaría dispuesto a asociarse a una cooperativa?
 Si No

Si su respuesta fue "Si", favor contestar las siguientes preguntas. Si su respuesta fue "No", muchas gracias por su colaboración.

2. ¿A qué tipo de actividad se dedica?
 a) Extracción b) Comercialización c) Extracción y comercialización

Si su respuesta fue "a" pasar a la pregunta N° 8. Si su respuesta fue "b" o "c". Favor, continuar con el cuestionario.

3. ¿Qué tipo de resina comercializa?
 Purificada No Purificada
4. ¿Quiénes son los mayores compradores de la resina de bálsamo?
 Personas ONG
 Empresas Otros Especifique: _____
5. ¿De qué forma realiza la comercialización de la resina de bálsamo?
 a) Individual Explique: _____

 a) Colectiva Explique: _____

6. Si su respuesta es El literal a) Individual, mencione al menos tres desventajas que le genera realizar la comercialización de esta forma:

7. Mencione el precio mínimo y máximo al que vendió la resina de bálsamo en el año 2008: (favor, indicar sólo el precio de la resina que usted comercializa)
- | | Precio Mínimo | Precio Máximo |
|--|---------------|---------------|
| a) Resina Purificada <input type="checkbox"/> | \$ _____ | \$ _____ |
| b) Resina No Purificada <input type="checkbox"/> | \$ _____ | \$ _____ |
8. ¿Mencione el precio actual de la resina de bálsamo?
 a) Resina Purificada \$ _____
 b) Resina No Purificada \$ _____
9. ¿Cuántas libras de resina de bálsamo extrae mensualmente?
 a) 0 - 15 Libras d) 46 - 60 Libras
 b) 16 - 30 Libras e) 61 - 75 Libras
 c) 31 - 45 Libras f) 76 - a más Especifique: _____
10. ¿Posee resina de bálsamo en bodega?
 Sí No
11. Mencione cuántas libras de resina de bálsamo posee en bodega

12. Mencione cuántas manzanas o hectáreas posee la finca o el terreno en el que trabaja:

13. Indique aproximadamente la cantidad de árboles de bálsamo que posee la finca o terreno por manzanas o hectáreas:

14. ¿Es usted dueño de la finca o terreno en el que trabaja?

Si No

Si su respuesta fue "Si", favor contestar las siguientes preguntas. Si su respuesta fue "No", pasar a la pregunta N° 15.

15. ¿Posee la finca o terreno, en la que trabaja, manzanas o hectáreas ociosas?

Si Especifique (manzanas o hectáreas): _____

No

16. Estaría dispuesto a sembrar árboles de bálsamo en las manzanas o hectáreas ociosas:

Si Especifique (manzanas o hectáreas): _____

No Explique: _____

17. Mencione los beneficios que espera obtener al asociarse a la cooperativa:

18. ¿Estaría dispuesto a proporcionar un aporte económico para ser socio de la cooperativa?

Si No ¿Porqué? _____

C. CUADRO RESÚMEN

Nombre de Entrevistador:

Día

Hora

N° de boleta

****MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN****

ANEXO N° 2
EMPRESAS Y PERSONAS EXPORTADORAS DE RESINA DE BÁLSAMO.

Empresa exportador	País destino
J.RAUL RIVERA S.A DE C.V.	Estados Unidos Alemania España Francia Reino Unido –Inglaterra
FIGUEROA, MIGUEL EDMUNDO	Estados Unidos Alemania Reino Unido Inglaterra
LAS SALLY BARRIENTOS, S.A DE C.V.	Alemania Francia
REGALADO CUELLAR, JULIO CESAR	Estados Unidos Costa Rica
VAPE, S.A. DE C.V.	Alemania Francia
VIKA, S.A DE C.V.	Francia Reino Unido Inglaterra
LIEBES, S.A DE C.V.	Canadá Estados Unidos Alemania Francia Reino Unido-Inglaterra Suecia Japón
NOBS HIDROFUSION, S.A. DE C.V.	Canadá Alemania España Francia
MAZA SICILIA,EFRAIN JERONIMO	Estados Unidos

Fuente: Banco Central de Reserva

ANEXO Nº 3
Torcedora



Fuente: Fotografía tomada en finca San Jorge, municipio de San Julián.

Anexo N° 4
Fases para la organización e inscripción de la cooperativa

Sistema de Gestión de Calidad
INSAFOCOOP

F-RP-FA-01
Fases para la Organización e inscripción de una
Asociación Cooperativa



1. Entrega de solicitud de gestores.
2. Recepción de ella en el INSAFOCOOP.
3. Traslado al Departamento de Fomento y Asistencia Técnica donde se asigne al Asesor Técnico.
4. Visita preliminar y reunión con Comité Gestor y/o Interesados, (15 personas como mínimo).
5. Entrega de boleta de datos generales a los interesados.
6. El asesor Técnico elabora el perfil del grupo. Y lo entrega al departamento de Fomento y Asistencia técnica u oficina regional.
7. Entrega del **Plan Económico** en el Departamento de Planificación e Informática.
8. Desarrollo del Curso Básico y evaluación, que comprende lo siguiente
 - *HISTORIA, FILOSOFIA Y DOCTRINA COOPERATIVA.
 - *AREA ADMINISTRATIVA
 - *AREA ECONOMICA-FINANCIERA
 - * AREA LEGAL
9. Estudio y Elaboración del Proyecto de Estatutos
10. Presentación del Proyecto de Estatutos al Registro Nacional de Asociaciones Cooperativas del INSAFOCOOP, para su revisión y aprobación.
11. Solicitud para llevar a cabo la Asamblea de Constitución, para lo siguiente:
 - Elección del Consejo de Administración
 - Elección de la Junta de Vigilancia.
 - Aprobación de Estatutos.
12. El Consejo de Administración, con la asistencia del asesor, elabora el Acta de Constitución y los estatutos, los cuales serán presentados, en original y cinco fotocopias al Registro Nacional de Asociaciones Cooperativas para su inscripción.
13. Entrega de personalidad Jurídica.
14. Extensión de Credenciales a directivos, previa solicitud.

Anexo N° 5
Boleta de recolección de datos

Sistema de Gestión de Calidad
INSAFOCOOP

F-RP-FA-03
Boleta de recopilación de datos para la elaboración
Del perfil del grupo cooperativo



GRUPO PRE- COOPERATIVO DE

1. Nombre Completo _____

2. Edad: _____

3. Profesión u Oficio _____

4. Dirección Actual _____

5. No. de DUI u otro documento: _____

6. Estudios Realizados _____

7. No. de Grupo Familiar _____

8. Nombre de la Empresa o Institución en que trabaja _____

9. Cargo que desempeña _____

10. Salario Mensual _____

11. Esta desempeñado algún cargo directivo en otra Asociación cooperativa y qué cargo desempeña. _____

12. Pertenece o perteneció a alguna Asociación Cooperativa _____

13. .Le gustaría pertenecer a la Asociación Cooperativa que se formará _____
Por que _____

14. Si Usted perteneciera a dicha Asociación Cooperativa en cuál de los órganos de Dirección le gustaría participar

a) Consejo de Administración

b) Junta de Vigilancia

c) Comité de Educación

15. Qué Cantidad de dinero estaría usted dispuesto a aportar mensualmente en la cooperativa _____

F _____

Anexo N° 6
Plan económico del grupo cooperativo

Sistema de Gestión de Calidad
INSAFOCOOP

F-RP-FA-05
Plan económico del grupo cooperativo 1/4



DATOS GENERALES

Nombre completo del grupo precooperativo (con sus correspondientes siglas):

Ubicación:

Teléfono, fax, ó correo electrónico:

2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

- Estructura Administrativa:
(Organigrama)
- Describa las actividades a las que se dedicará la cooperativa:

Qué tipo de productos / servicios se comercializarán?

Fecha en que iniciarán las operaciones de la cooperativa: _____

3. MERCADO OBJETIVO

¿Quiénes serán las personas beneficiadas con el proyecto?

Tamaño del Mercado Objetivo (número de clientes o asociados potenciales):

4. COMPETENCIA

Principales competidores	Fortalezas	Amenazas

Describa los factores (precio, crédito, tasa de interés, calidad, servicio, relación con el cliente, etc.) que constituyen una ventaja competitiva de su cooperativa frente a los principales

Competidores.

5. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

No. de Asociados iniciales	
Cuota de ingreso	
Capital Suscrito	
Capital Pagado	
Aportaciones	
Préstamos	

6. OPERACIONES

Describir el plan de operaciones que se utilizará para la producción ó prestación de servicios; éste dependerá del tipo de cooperativa que se va organizar.

Instalaciones y equipamiento:

Personal:

Capacidad de producción:

**Sistema de Gestión de Calidad
INSAFOCOOP**

**F-RP-FA-05
Plan económico del grupo cooperativo 4/4**

Materias primas y
materiales: _____

Principales
proveedores: _____

Otros: _____

7. ESTRATEGIAS DE MERCADEO Y VENTAS

Exponer los beneficios que se esperan para los asociados en particular y la comunidad en general, (describirlo en términos de funcionalidad, economía y eficiencia)

Que medios se utilizarán para promocionar los productos y/o servicios que ofrecerá la cooperativa?

San Salvador, ____ de _____ de 200____.

Firma y nombre de quién elaboró el Plan Económico.

Firma:

Nombre

Anexo N° 7
Solicitud de asamblea de constitución

Sistema de Gestión de Calidad
INSAFOCOOP

F-RP-FA-13
Solicitud de asamblea de Constitución



Señor (a)
Presidente del Instituto
Salvadoreño de Fomento
Cooperativo
Presente.

En mi concepto de Presidente (a) del Comité Gestor de la ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE

DE RESPONSABILIDAD LIMITADA. “en formación” a usted con todo respeto EXPONGO: que hemos decidido organizar la Asociación Cooperativa antes mencionada y de acuerdo a lo que disponen los Art. 15 de la Ley General de Asociaciones Cooperativas y 3 del Reglamento de la misma Ley, a usted pido se nos autorice la celebración de la Asamblea General de Constitución, que tendrá lugar a las _____ horas, del día _____ de _____ de dos mil _____ y en el local ubicado en _____,

a fin de llenar los requisitos legales para que sea autorizada nuestra Asamblea de Asociados Fundadores. Bajo la siguiente Agenda:

1. Comprobación de requisitos legales de constitución.
2. Elección del Presidente y Secretario Provisional de la Asamblea de Constitución
3. Acuerdo sobre la Constitución de la Cooperativa, Lectura y Aprobación de Estatutos
4. Elección de los miembros que integran los órganos de administración y vigilancia, Juramentación y toma de posesión de los cargos;
5. Formación del Capital Social: Suscripción de Aportaciones por cada uno de los asociados fundadores y forma de pago de las mismas. Así como la cuota de ingreso.

Yo _____ de _____ años de edad,
con Documento Único de Identidad No. _____, del domicilio de
_____. Señalo para oír notificaciones la siguiente
dirección: _____

Teléfono: _____.
San Salvador, _____ de _____ de 200_____.
Firma: _____
Nombre: _____

Anexo N° 8
Exportaciones de bálsamo (2000-2008)

AÑO	Exportaciones miles de Dólares	Exportaciones miles de Kilogramos
2000	715	70
2001	911	107
2002	645	69
2003	596	70
2004	739	71
2005	1,316	71
2006	2,169	88
2007	1,554	67
2008	1,413	78

Fuente: Banco Central de Reserva de EL Salvador, revista trimestral octubre/diciembre 2008, pág. 34 y revista trimestral octubre/diciembre 2004, pág. 34.

Anexo N° 9
Proyección de la Producción Nacional

Año	Producción Nacional Proyectada (Kilogramos)
2009	80,771.67
2010	79,864.00
2011	78,956.33
2012	78,048.67
2013	77,141.00
2014	76,233.33

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N°10
Método mínimos cuadrados

Fórmulas utilizadas

$$Y = a + bx$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}; \text{ Donde: } \bar{Y} = \frac{\sum y}{n} \text{ y } \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$b = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Cálculos del método de mínimos cuadrados

Años (n)	Producción Nacional (Kilogramos) (y)	Periodo (x)	XY	X ²
2000	77,780	1	77780	1
2001	118,890	2	237780	4
2002	76,670	3	230010	9
2003	77,780	4	311120	16
2004	78,890	5	394450	25
2005	78,890	6	473340	36
2006	97,780	7	684460	49
2007	74,440	8	595520	64
2008	86,670	9	780030	81
Total	767,790	45	3784490	285

Fuente: Elaboración propia del grupo

Sustituyendo fórmulas:

$$b = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{-490140}{540} = -907,67$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$\bar{Y} = 85.310,00$$

$$\bar{X} = 5$$

$$a = 85.310,00 + 907,67(5)$$

$$a = 89.848,33$$

Ecuación:

$$Y = a + bx \quad Y = \$89.848,33 - \$907,67X$$

Anexo N°11
Precios históricos de la resina de bálsamo

AÑO	Exportaciones miles de Dólares	Exportaciones miles de Kilogramos	Precio por Kilogramo
2000	715	70	\$10.21
2001	911	107	\$8.51
2002	645	69	\$9.35
2003	596	70	\$8.51
2004	739	71	\$10.41
2005	1,316	71	\$18.53
2006	2,169	88	\$24.65
2007	1,554	67	\$23.19
2008	1,413	78	\$18.12

Fuente: Banco Central de Reserva de EL Salvador, revista trimestral octubre/diciembre 2008, pág. 34 y revista trimestral octubre/diciembre 2004, pág. 34.

Anexo N°12
Materiales Indirectos y herramientas de fabricación

Descripción	Cantidades Anuales		Precio	Costos Anuales	
	Kilogramos (40% de cuota de Mercado)	Kilogramos (15% de cuota de mercado)		(40%)	(15%)
Barriles de plástico para almacenar resina cruda (100 kilogramos)	19	7	\$20.00	\$380.00	\$140.00
Barriles de acero inoxidable (empaque)	80 (100 kilogramos) 40 (200 kilogramos) 26 (300 kilogramos)	30 (100 kilogramos) 15 (200 kilogramos) 10 (300 kilogramos=	\$ 75.00 \$100.00 \$150.00	\$ 6,000.00 \$ 4,000.00 \$ 3,900.00	\$ 2,250.00 \$ 1,500.00 \$1,500.00
Coladores industriales reforzados	6	4	\$35.00	\$210.00	\$140.00
Otros materiales (fósforos)				\$40.00	\$10.00

Fuente: Elaboración propia del grupo

		De inyección		
		Resolución 2880 dpi		
		Tamaño del punto 4 picolitros		
		Texto en negro 12 ppm		
		Texto y Gráfico color 9ppm		
		Alimentación automática 100		
5	Teléfonos	De escritorio Tono de marcado	\$20.00	\$110.00
		Servicio de mensajería		
		Directorio telefónico		
		Registro de llamada		
		Pantalla gráfica		
4	Ventiladores	Ventiladores de techo 5 velocidades	\$33.80	\$135.20
		Motor de larga duración y ahorro de energía		
2	Escritorios	Ejecutivo	\$145.00	\$290.00
		Construido en madera		
		Con gavetas estándar		
		Dos tipos de archivo		
		Sierre automático		
1	Escritorio	Secretarial	\$120.00	\$120.00
		Secretarial		
		Construida de madera		
		Forro de melanina		
		Gavetas regular y archivos		
2	Sillas Ejecutivas	Ergonómica	\$50.00	\$100.00
		Giratoria		
		Regulador de altura		
1	Mesa	De reuniones	\$180.00	\$180.00
		Capacidad para 10 persona		
		De madera		
100	Sillas	Plásticas	\$7.00	\$700.00
		Color verde		
3	Archivo	Metálico	\$80.00	\$240.00
		Color Negro		
		4 Gavetas		
		Chapa de seguridad		
TOTAL				\$3,355.00

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 15
Cotización de olla marmita

CANTIDAD	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Ollas(Marmitas) (Ver Figura N°4)	Recipiente de acero inoxidable (para evitar contaminación de la resina con otras sustancias), de boca ancha y profundidad mediana, que se colocan directamente a fuego, estas tienen incluido el mecanismo para gas propano (manguera y válvula). Con capacidad de 5000 litros (1300 galones).	\$2,200	\$2,200
TOTAL				\$2,200

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 16
Presupuesto de materia prima (Cuota de mercado optimista)

Materia prima	Costos Anuales (40% cuota de mercado Optimista)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas Proyectadas	23,959.00	26,845.00	28,097.00	30,856.00	30,493.00
3% de desperdicio	718.77	805.35	842.91	925.68	914.79
Requerimiento de materia prima (Kg)	24,677.77	27,650.35	28,939.91	31,781.68	31,407.79
Precio de resina cruda	\$13.20	\$13.20	\$13.20	\$13.20	\$13.20
Requerimiento de materia prima (\$)	\$325,746.56	\$364,984.62	\$382,006.81	\$419,518.18	\$414,582.83

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 17
Presupuesto de materia prima (Cuota de mercado pesimista)

Materia prima	Costos Anuales (15% cuota de mercado pesimista)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas Proyectadas	8,985.00	10,067.00	10,537.00	11,571.00	11,435.00
3% de desperdicio	269.55	302.01	316.11	347.13	343.05
Requerimiento de materia prima (Kg)	9,254.55	10,369.01	10,853.11	11,918.13	11,778.05
Precio de resina cruda	\$13.20	\$13.20	\$13.20	\$13.20	\$13.20
Requerimiento de materia prima (\$)	\$122,160.06	\$136,870.93	\$143,261.05	\$157,319.32	\$155,470.26

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 18
Presupuesto de Mano de obra directa e indirecta

N°	Cargo	Salario	ISSS (7.5%)	AFP (6.75 %)	INSAFORP (1%)	TOTAL	TOTAL SUELDO	AGUINALDO	TOTAL ANUAL
Mano de Obra Directa									\$1,123.55
1	Purificador	\$ 81,24	\$6,09	\$5,48	\$0,81	\$93,63	\$1,123.55		\$1,123.55
Mano de Obra Indirecta									\$2,876.57
1	Bodeguero	\$203,10	\$15,23	13,71	\$2,03	\$234,07	\$2,808.87	\$67,70	\$2.876,57
Total de Mano de Obra Directa e Indirecta		\$284,34	\$21,33	\$19,19	\$2,84	\$327,70	\$3.932,42	\$67,70	\$4,000.12

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 19
Costos Indirectos de Fabricación totales (CIF). Mercado Optimista

Costos Indirectos de Fabricación	Costos Anuales (40% cuota de mercado Optimista)				
	Variaciones				
	2010	2011 (12,04%)	2012 (4,66%)	2013 (9,82%)	2014 (- 1,18%)
Gas Propano liquido	\$612.00	\$685.68	\$753.02	\$826.97	\$817.21
Tambos de gas propano	\$180.00				
Agua	\$480.00	\$537.79	\$562.85	\$618.13	\$610.83
Energía Eléctrica	\$960.00	\$1,056.00	\$1,161.60	\$1,277.76	\$1,405.54
Barriles de plásticos para almacenar resina cruda	\$380.00	\$425.75	\$467.56	\$513.48	\$507.42
Barriles de acero inoxidable (empaque)					
Barriles capacidad de 100 kg	\$12,000.00	\$13,444.80	\$14,071.33	\$15,453.13	\$15,270.79
Barriles capacidad de 200 kg	\$8,000.00	\$8,963.20	\$9,380.89	\$10,302.09	\$10,180.52
Barriles capacidad de 300 kg	\$7,800.00	\$8,739.12	\$9,146.36	\$10,044.54	\$9,926.01
Coladores industriales reforzados	\$210.00				
Otros materiales	\$40.00	\$44.82	\$49.22	\$54.05	\$53.41
Mano de obra indirecta	\$2,876.57	\$2,876.57	\$2,876.57	\$2,876.57	\$2,876.57
Total de CIF	\$33,538.57	\$36,773.73	\$38,469.40	\$41,966.71	\$41,648.30

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 20
Costos Indirectos de Fabricación totales (CIF). Mercado Pesimista

Costos Indirectos de Fabricación	Costos Anuales (15% cuota de mercado Pesimista)				
	Variaciones				
	2010	2011 (12,04%)	2012 (4,66%)	2013 (9,82%)	2014 (- 1,18%)
Gas Propano	\$428.40	\$479.98	\$502.35	\$551.68	\$545.17
Tambos de gas propano	\$120.00				
Agua	\$180.00	\$201.67	\$211.07	\$231.80	\$229.06
Energía Eléctrica	\$960.00	\$1,056.00	\$1,161.60	\$1,277.76	\$1,405.54
Barriles de plásticos para almacenar resina cruda	\$140.00	\$156.86	\$164.17	\$180.29	\$178.16
Barriles de acero inoxidable (empaque)					
Barriles capacidad de 100 kg	\$4,500.00	\$5,041.80	\$5,276.75	\$5,794.92	\$5,726.54
Barriles capacidad de 200 kg	\$3,000.00	\$3,361.20	\$3,517.83	\$3,863.28	\$3,817.70
Barriles capacidad de 300 kg	\$3,000.00	\$3,361.20	\$3,517.83	\$3,863.28	\$3,817.70
Coladores industriales reforzados	\$140.00				
Otros materiales	\$10.00	\$11.20	\$11.73	\$12.88	\$12.73
Mano de obra indirecta	\$2,876.57	\$2,876.57	\$2,876.57	\$2,876.57	\$2,876.57
Total de CIF	\$15,354.97	\$16,546.48	\$17,239.90	\$18,652.47	\$18,609.16

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 21
Depreciación de olla marmita

Concepto	Valor	%	2010	2011	2012	2013	2014	VS
Olla marmita	\$2,200.00	20.00%	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$0.00
Depreciación Total	\$2,200.00		\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$440.00	\$0.00

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 22
Sueldos Totales

N° Personas	Cargo	Salario	ISSS (7.5%)	AFP (6.75 %)	INSAFORP (1%)	TOTAL	TOTAL SUELDO	AGUINALDO	TOTAL ANUAL
1	Secretaria	\$300.00	\$22.50	\$ 20.25	\$ 3.00	\$ 345.75	\$ 4,149.00	\$ 100.00	\$ 4,249.00
1	Gerente	\$600.00	\$45.00	\$ 40.50	\$ 6.00	\$ 691.50	\$ 8,298.00	\$ 200.00	\$ 8,498.00
TOTAL GENERAL		\$900.00	\$67.50	\$ 60.75	\$ 9.00	\$1,037.25	\$12,447.00	\$ 300.00	\$12,747.00

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 23
Gastos de venta (Sueldo del motorista)

N°	Cargo	Salario	ISSS (7.5%)	AFP (6.75 %)	INSAFORP (1%)	TOTAL	TOTAL SUELDO	AGUINALDO	TOTAL ANUAL
1	Motorista	\$250.00	\$18.75	\$ 16.88	\$ 2.50	288.13	\$3,457.50	\$ 83.33	\$3,540.83
		\$250.00	\$ 18.75	\$16.88	\$ 2.50	\$288.13	\$3,457.50	\$ 83.33	\$3,540.83

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 24
Requerimiento de Materiales de consumo y de oficina

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	Can.	SUB-TOTAL	TOTAL
PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA PERSONAS						\$ 195.72
Azúcar			\$ 0.36	12	\$ 4.32	
Creamer	grande 452 gr.	Unidad	\$ 3.95	12	\$ 47.40	
Té	manzanilla, rosa de Jamaica	Caja 100 unid	\$ 9.00	4	\$ 36.00	
Café		Libra	\$ 2.25	48	\$ 108.00	
PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTÓN						\$ 75.94
Papel Bond	B-20 Tamaño Carta, con cubierta plastificada	Resma	\$ 3.59	7	\$ 25.13	
Papel Bond	B-20 Tamaño Oficio, con cubierta plastificada	Resma	\$ 4.24	2	\$ 8.48	
Folders	Tamaño carta	Ciento	\$ 8.00	1	\$ 8.00	
Folders	Tamaño oficio	Ciento	\$ 10.00	1	\$ 10.00	
Papel Toalla	Tipo Mayordomo, hoja grande, rollo de 85 hojas	Rollo/ 85h	\$ 0.72	4	\$ 2.88	
Vasos Desechables	No 6	Paquete 25u	\$ 0.39	55	\$ 21.45	
PRODUCTOS QUÍMICOS						\$ 17.40
Insecticida	De uso doméstico	Frasco	\$ 3.00	4	\$ 12.00	
Limpiador	Limpiador en spray uso externo para computadora	Unidad	\$ 2.70	2	\$ 5.40	
MATERIALES INFORMÁTICOS						\$ 371.20
Tinta para almohadilla	Negro y Azul	Unidad	\$ 1.30	2	\$ 2.60	
CANON, TINTA (NEGRO)	NEGRO	Unidad	\$ 17.12	10	\$ 171.20	
CANON, TINTA (COLOR)	TRICOLOR	Unidad	\$ 19.74	10	\$ 197.40	
MATERIALES ELÉCTRICOS						\$ 9.96
Tubos fluorescentes	40 watts	Unidad	\$ 0.83	12	\$ 9.96	
BIENES DE USO Y CONSUMO DIVERSOS						\$ 88.21
Cepillo para Inodoro	Mango Plástico	Unidad	\$ 0.66	2	\$ 1.32	
Desinfectante	Para piso con aroma	Galón	\$ 0.74	5	\$ 3.70	
Desodorante	Ambiental en spray, variedad de fragancias	Unidad	\$ 1.41	4	\$ 5.64	
Desodorante	Sólido para inodoro	Unidad	\$ 0.29	52	\$ 15.08	
Escoba	De Trigo Reforzada, material resistente	Unidad	\$ 2.20	6	\$ 13.20	
Escoba	Plástica, cerda resistente	Unidad	\$ 2.17	4	\$ 8.68	
Franela	Absorbente, variedad de colores	Yarda	\$ 1.19	2	\$ 2.38	
Lejía		Galón	\$ 3.10	7	\$ 21.70	
Toalla para trapear	Doble y absorbente, totalmente de toalla	Unidad	\$ 1.36	6	\$ 8.16	
Detergente en polvo	de 1000 Grms, uso doméstico	Unidad	\$ 1.67	5	\$ 8.35	

Total de Materiales de Consumo= \$758.43

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 25
Gastos financieros totales

DESCRIPCIÓN	2010		2011		2012		2013		2014	
	Mercado Optimista	Mercado Pesimista								
Gastos Financieros	\$2,060.45	\$2,060.45	\$1,750.03	\$1,750.03	\$1,395.51	\$1,395.51	\$990.60	\$990.60	\$528.16	\$528.16

Las cifras representan los intereses anuales de la deuda

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 26
Cálculos de Ingresos

	2010		2011		2012		2013		2014	
	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista	Cuota de mercado Optimista	Cuota de mercado Pesimista
Total de gastos	\$387,533.83	\$165,763.73	\$455,143.29	\$206,802.35	\$455,389.02	\$195,413.76	\$496,835.36	\$211,322.26	\$492,063.02	\$209,911.32
Unidades a producir	23,959.00	8,985.00	26,845.00	10,067.00	28,097.00	10,537.00	30,856.00	11,571.00	30,493.00	11,435.00
Costo unitario de producción	\$16.17	\$18.45	\$16.95	\$20.54	\$16.21	\$18.55	\$16.10	\$18.26	\$16.14	\$18.36
Precio de venta	\$15.47	\$17.92	\$18.31	\$22.19	\$17.50	\$20.03	\$17.39	\$19.72	\$17.43	\$19.83
Total de Ingresos	\$370,645.73	\$161,011.20	\$491,554.75	\$223,346.54	\$491,820.14	\$211,046.86	\$536,582.19	\$228,228.04	\$531,428.06	\$226,704.22

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 27
Depreciación de Activo Fijo

Concepto	Valor	%	2010	2011	2012	2013	2014	VS
Mobiliario y Equipo de Oficina	\$2,736.00	20.00%	\$547.20	\$547.20	\$547.20	\$547.20	\$547.20	\$0.00
Camión	\$8,000.00	25.00%	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00
Camión	\$18,355.00	25.00%		\$4,588.75	\$4,588.75	\$4,588.75	\$4,588.75	\$0.00
Depreciación Total	\$29,091.00		\$2,547.20	\$7,135.95	\$7,135.95	\$7,135.95	\$5,135.95	\$0.00

Base legal: Ley de Impuesto sobre la Renta de El Salvador. Art. 30

Fuente: Elaboración propia del grupo

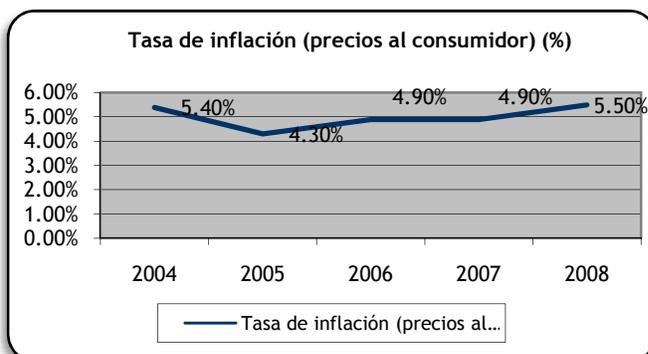
Anexo N°28
Amortización de la deuda

Año	Interés (14,21%)	Pago Anual	Pago a Capital	Deuda después del pago
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14,500.00
1	\$ 2,060.45	\$ 4,244.95	\$ 2,184.50	\$ 12,315.50
2	\$ 1,750.03	\$ 4,244.95	\$ 2,494.92	\$ 9,820.59
3	\$ 1,395.51	\$ 4,244.95	\$ 2,849.44	\$ 6,971.14
4	\$ 990.60	\$ 4,244.95	\$ 3,254.35	\$ 3,716.79
5	\$ 528.16	\$ 4,244.95	\$ 3,716.79	\$ 0.00
	\$ 6,724.74		\$ 14,500.00	

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 29 Determinación de TMAR

Año	Tasa de inflación (precios al consumidor) (%)
2004	5.40%
2005	4.30%
2006	4.90%
2007	4.90%
2008	5.50%



Fuente: <http://www.bcr.gob.sv>

Proyección de inflación (Método Mínimos Cuadrados)

Años (n)	Tasa de Inflación Precios al Consumidor (y)	Periodo (x)	XY	X ²
2004	0.0540	1	0.054	1
2005	0.0430	2	0.086	4
2006	0.0490	3	0.147	9
2007	0.0490	4	0.196	16
2008	0.0550	5	0.275	25
S	0.2500	15	0.758	55

Fuente: Elaboración propia del grupo

Ecuación:

$$Y = -0.01064 + 0.0055X$$

Proyección de Inflación

Año	Inflación
2009	2.24%
2010	2.79%
2011	3.35%
2012	3.90%
2013	4.45%
2014	5.00%

Fuente: Elaboración propia del grupo

Promedio: 19.49% / 5= 3.90%

TMAR: 3.90%

La TMAR, se obtuvo de sumar la inflación proyectada de los años 2010-2014, y dividirla entre 5.

Anexo N°30
Costo de Capital Promedio Ponderado

Tipo de Deuda	Valor	Ponderación	Costos	Costo Ponderado
Deuda a Largo Plazo	\$14,500.00	0.479857724	14.21%	0.068187783
Acciones comunes	\$15,717.29	0.520142276	19.49%	0.10137573
Total	\$30,217.29		75.00%	

Fuente: Elaboración propia del grupo

CCPP= (Deuda) (Costo de deuda/ Total Financiamiento) (1-tasa impositiva) + (Capital propio) (Costo capital propio/Total Financiamiento)

CCPP: 15.25%

Anexo N° 31
Inversión Inicial

Concepto	Costo
Mobiliario y equipo de oficina	\$3,355.80
Olla marmita	\$2,200.00
Vehículo	\$8,000.00
Subtotal	\$13,555.80
(+) 5% de imprevistos	\$677.79
Total Inversión Inicial	\$14,233.59

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N°32
Costos para determinar la TIR(Alternativa con financiamiento)

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
	Con Financiamiento	
Tasa	15.25%	13.62%
II	\$14,233.59	\$14,233.59
2010	\$387,533.83	\$165,763.73
2011	\$455,143.29	\$206,802.35
2012	\$455,389.02	\$195,413.76
2013	\$496,835.36	\$211,322.26
2014	\$492,063.02	\$209,911.32
VA=	\$1500,009.40	\$676,972.21

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N°33
Beneficios (Alternativa con financiamiento)

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
	Con Financiamiento	
Tasa	15.25%	13.62%
II	\$14,233.59	\$14,233.59
2010	\$370,618.54	\$161,054.83
2011	\$491,554.75	\$223,346.54
2012	\$491,820.14	\$211,046.86
2013	\$536,582.19	\$228,228.04
2014	\$531,428.06	\$226,704.22
VA=	\$1578,432.71	\$715,314.11
B/C=	1.05	1.06

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 34
Costos(Alternativa sin financiamiento)

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
	Sin Financiamiento	
Tasa	19.49%	
II	\$ 14,233.59	\$ 14,233.59
2010	\$ 387,533.83	\$ 165,763.73
2011	\$ 455,143.29	\$ 206,802.35
2012	\$ 455,389.02	\$ 195,413.76
2013	\$ 496,835.36	\$ 211,322.26
2014	\$ 492,063.02	\$ 209,911.32

VA=	\$1355,745.56	\$503,956.80
------------	----------------------	---------------------

Fuente: Elaboración propia del grupo

Anexo N° 35
Beneficios(Alternativa sin financiamiento)

	Mercado Optimista	Mercado Pesimista
	Sin Financiamiento	
Tasa	19.49%	
II	\$ 14,233.59	\$ 14,233.59
2010	\$ 370,618.54	\$ 161,054.83
2011	\$ 491,554.75	\$ 223,346.54
2012	\$ 491,820.14	\$ 211,046.86
2013	\$ 536,582.19	\$ 228,228.04
2014	\$ 531,428.06	\$ 226,704.22

VA=	\$1424,103.11	\$530,734.47
B/C=	1.05	1.05

Fuente: Elaboración propia del grupo