

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UN APIARIO EN EL  
MUNICIPIO DE ARJONA, BOLÍVAR.**

**ANDREA COLOMBIA GONZÁLEZ SALGADO  
RODOLFO ENRIQUE ECHENIQUE VÁSQUEZ**



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CARTAGENA DE INDIAS D.T. & C.**

**2017**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UN APIARIO EN EL  
MUNICIPIO DE ARJONA, BOLÍVAR.**

**ANDREA COLOMBIA GONZÁLEZ SALGADO  
RODOLFO ENRIQUE ECHENIQUE VÁSQUEZ**

Anteproyecto de grado para optar al título de Administrador de empresas

Asesor

**MANUEL SARMIENTO**



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CARTAGENA DE INDIAS D.T. & C.**

**2017**

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## **DEDICATORIA**

*Primero a Dios.*

*A mi madre, Elsa, haz luchado por mí toda mi vida. Este triunfo es por ti y para ti. Te amo.*

*A mi padre, sé que estarías contento con este triunfo. Te amo hasta el cielo.*

*A mis hermanos, gracias por guiarme, soportarme y apoyarme en este proceso. Esto es para ustedes también.*

***Andrea Colombia González Salgado***

## **DEDICATORIA**

*En primer lugar a Dios, por brindarme la sabiduría para afrontar este reto.*

*A mi tía Josefa Echenique, por brindarme todo su apoyo.*

*A mi tío Eduardo Caraballo por ser mi tutor en toda esta etapa y a mi madre Judith Vásquez, por su respaldo.*

***Rodolfo Enrique Echenique Vásquez.***

## AGRADECIMIENTOS

*Primero a Dios.*

*A la Sra. Astrid Zapata Barrios, quien me acogería como su hija y me recibió con mucho cariño, con sus consejos, su paciencia y su bondad, pude lograr este sueño y me apoyó en los momentos más difíciles de mi vida. Muchas gracias.*

*A mi compañero de trabajo y amigo, Rodolfo, por apoyarme siempre, y trabajar juntos en este logro. A la Sra. Judith, Rosy, Jose, muchas gracias por su afecto hacia mí.*

*A Deimer, quien se ha convertido en mi compañero, con su apoyo y su amor esta siempre allí.*

*A mis compañeros de trabajo en Crystal S.A.S. gracias por su comprensión y apoyo.*

*A mis compañeros de clase, a mis amigas Neys, Pamela y otros que se me escapan, hicieron de mi vivencia en la universidad, agradable con cada anécdota vivida. Nunca los olvidaré.*

*A la Universidad de Cartagena, a sus profesores, en especial a Germán Mejía y Adolfo Peña que con su invaluable conocimiento, pude culminar mis estudios profesionales. Al director de programa José David Patiño, por estar dispuesto a ayudarme con mis inquietudes.*

*A mi tutor de proyecto de grado, Manuel Sarmiento, por confiar en mi e instruirme en este trabajo, estar siempre dispuesto a resolver mis dudas en este proyecto.*

*A todas las personas que de una u otra manera, intervinieron en este proyecto, al señor Jorge Arrieta, muchas gracias.*

*Todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.*

***¡Muchas gracias!***

***Andrea Colombia González Salgado***

## **AGRADECIMIENTOS**

*En primer lugar quiero agradecer a Dios.*

*A la Universidad, por facilitarme los conocimientos durante este proceso, mi tutor y director de programa Jose David Patiño Moncada.*

*A mi padrino Luis Guillermo González.*

*A todos los familiares que me apoyaron en esta etapa de mi vida.*

*A mi tía Josefa Echenique, sin su apoyo este logro no sería posible.*

*A mi madre Judith y mi hermana Rosa por siempre estar a mi lado.*

*A Leyne Mejía Cabrera por su apoyo, por su amor y por siempre estar conmigo.*

*A mis amigos y demás personas que se me hace extenso mencionar.*

*¡Muchas Gracias!*

***Rodolfo Enrique Echenique Vásquez***

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN.....	16
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>18</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	20
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	21
1.4 OBJETIVOS.....	24
1.4.1 Objetivo general.....	24
1.4.2 Objetivos específicos .....	24
1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.5.1 De espacio. El desarrollo del presente proyecto para su fase pre-operativa y de estudios técnicos, se prevé realizar una labor de investigación de campo en el municipio de Arjona, Departamento de Bolívar. ....	25
1.5.2 De tiempo. El proyecto en su fase de investigación y formulación se ha venido desarrollando desde el mes septiembre de 2015 y se prevé ser terminado (12) doce semanas después de aprobado el Anteproyecto.....	25
1.5.3 De universo. Para la elaboración del proyecto se contará con la participación activa de los apicultores más representativos, localizados en el ámbito geográfico regional anteriormente descrito. ....	25
1.6 MARCO REFERENCIAL .....	26
1.6.1 Antecedentes. Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se tomarán como base fundamental las siguientes referencias, las cuales serán fuentes de consultas casi que obligadas para la elaboración del documento final. ....	26
1.6.2 Marco teórico. ....	29
1.6.3 Marco conceptual.....	43
1.7 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN .....	45
1.8 DISEÑO METODOLÓGICO.....	46
1.8.1 Tipo de investigación.....	46
1.9 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	48
1.10 FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	48
1.10.1 Fuentes de información primarias. Se basa en: .....	48



1.10.2 Fuentes de información secundarias. Se basa en: .....	50
1.11 TIPO DE MUESTREO .....	50
1.12 POBLACIÓN .....	50
1.13 MUESTRA .....	51
1.14 RECURSOS DISPONIBLES .....	51
1.14.1 Recursos humanos.....	51
1.14.2 Recursos físicos.....	51
1.14.3 Recursos materiales.....	52
1.15 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	53
<b>2 ESTUDIO DE MERCADO CON EL FIN DE DEFINIR ESTRATEGIAS QUE REGULARAN EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN MUNICIPIO DE ARJONA – BOLÍVAR.....</b>	<b>54</b>
2.1 MERCADO MUNDIAL DE MIEL DE ABEJA .....	54
2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANADA NACIONAL DE MIEL DE ABEJA.....	58
2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEPARTAMENTAL DE MIEL DE ABEJAS .....	59
2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE MIEL ABEJA EN COLOMBIA.....	61
2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE MIEL EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.....	62
2.5.1 Magnitud de la necesidad.....	63
2.6 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	64
2.7 ANÁLISIS COMPETITIVO DE PRECIOS .....	64
2.8 MAGNITUD DE LA NECESIDAD .....	66
2.9 ANÁLISIS COMPETITIVO DE PRECIOS .....	66
<b>3 CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA DE LA EMPRESA MEDIANTE EL DISEÑO DE ESTUDIOS TÉCNICOS, OPERATIVOS, DE CAPACIDAD Y LOGÍSTICA .....</b>	<b>68</b>
3.1 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	68
3.1.1 Macro localización.....	68
3.1.2 Micro localización.....	70
3.1.3 Factores utilizados para la toma de decisión en la ubicación de del proyecto. ....	70
3.2 ESTRUCTURA DE LA CADENA .....	71
3.3 PROCESO PRODUCTIVO DE LA MIEL DE ABEJAS .....	74
3.3.1 Descripción del proceso de recolección y extracción de la miel.....	74
3.3.2 Duración del proceso productivo .....	79

3.4	ESTANDARES TÉCNICOS DE LA PRODUCCIÓN.....	79
3.5	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PRODUCCIÓN.....	80
3.5.1	Alimentación.....	80
3.5.2	Trashumancia.....	81
3.5.3	Arriendo de tierras.....	82
3.5.4	Empaque.....	82
3.6	RECURSOS FÍSICOS NECESARIOS.....	83
<b>4</b>	<b>ASPECTOS ORGANIZACIONALES, JURÍDICOS Y LEGALES QUE PERMITAN EVALUAR LOS CONDICIONANTES NORMATIVOS PARA LA CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD ORGANIZATIVA, JURÍDICA Y LEGAL DEL PROYECTO .....</b>	<b>84</b>
4.1	DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS ORGANIZACIONALES .....	84
4.1.1	Estructura organizacional.....	84
4.1.2	Personal requerido.....	86
4.1.3	Características laborales de los puestos de trabajo.....	86
4.1.4	Criterios de remuneración.....	89
4.1.5	Estrategia organizacional.....	91
4.1.6	Implantación de la empresa.....	93
4.2	ASPECTOS JURÍDICOS Y LEGALES .....	94
4.2.1	Normatividad sanitaria.....	95
4.2.2	Normatividad civil .....	96
4.2.3	Normatividad agropecuaria.....	97
4.2.4	Normatividad técnica .....	99
4.2.5	Normatividad tributaria.....	100
<b>5</b>	<b>VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO MEDIANTE EL DISEÑO Y ANÁLISIS DE ESTUDIOS FINANCIEROS A PARTIR DE VARIABLES VPN, TIR, FLUJO DE CAJA Y ESTADOS FINANCIEROS .....</b>	<b>101</b>
5.1	GASTOS PRE-OPERATIVOS .....	102
5.2	INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO.....	102
5.3	PROYECCIONES DE PRECIOS, VENTAS E INGRESOS.....	104
5.4	PRESUPUESTO COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	105
5.5	PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN .....	106

5.6	INVERSIÓN INICIAL.....	107
	CONCLUSIONES.....	109
	BIBLIOGRAFIA.....	111
	ANEXOS.....	114

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de las variables .....	45
<b>Tabla 2.</b> Recursos humanos .....	51
<b>Tabla 3.</b> Recursos físicos .....	51
<b>Tabla 4.</b> Recursos materiales.....	52
<b>Tabla 5.</b> Cronograma.....	53
<b>Tabla 6.</b> Producción de miel de abeja en el Departamento de Bolívar (2010 – 2016).....	63
<b>Tabla 7.</b> Precios históricos de miel natural al por mayor (toneladas) .....	65
<b>Tabla 8.</b> Proyección de la demanda de miel natural.....	65
<b>Tabla 9.</b> Precios históricos de miel natural al por mayor (toneladas) .....	66
<b>Tabla 10.</b> Proyección de la demanda.....	67
<b>Tabla 11.</b> Síntesis del proceso de extracción de la miel de abeja.....	76
<b>Tabla 12.</b> Duración del proceso productivo .....	79
<b>Tabla 13.</b> Estándares de producción por producto .....	80
<b>Tabla 14.</b> Consumo de azúcar .....	81
<b>Tabla 15.</b> Maquinaria y equipo para la producción.....	83
<b>Tabla 16.</b> Muebles y enseres .....	83
<b>Tabla 17.</b> Equipo de oficina .....	83
<b>Tabla 18.</b> Personal requerido .....	86
<b>Tabla 19.</b> Gastos de Personal .....	89
<b>Tabla 20.</b> Proyección de nomina .....	90
<b>Tabla 21.</b> Gastos de mano de obra operativa .....	90
<b>Tabla 22.</b> Gastos pre-operativos.....	102
<b>Tabla 23.</b> Inversión en maquinaria, equipo y herramientas .....	102
<b>Tabla 24.</b> Muebles y enseres .....	103
<b>Tabla 25.</b> Equipo de oficina .....	103
<b>Tabla 26.</b> Total inversión fija.....	103
<b>Tabla 27.</b> Cálculo depreciación.....	103
<b>Tabla 28.</b> Inversión en colmenas.....	104
<b>Tabla 29.</b> Proyección de precios .....	104
<b>Tabla 30.</b> Proyección de ventas.....	104
<b>Tabla 31.</b> Proyección de ingresos.....	104
<b>Tabla 32.</b> Mano de obra operativa.....	105
<b>Tabla 33.</b> Materia prima.....	105
<b>Tabla 34.</b> Otros costos de producción.....	105
<b>Tabla 35.</b> Gastos de personal .....	106
<b>Tabla 36.</b> Gastos de ventas.....	106
<b>Tabla 37.</b> Otros gastos de administración .....	106

<b>Tabla 38.</b> Capital de trabajo .....	107
<b>Tabla 39.</b> Plan de inversión.....	107
<b>Tabla 40.</b> Estado de resultados.....	110
<b>Tabla 41.</b> Flujo de caja.....	111

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfica 1.</b> Teoría de McClellan .....	32
<b>Gráfica 2.</b> Pirámide de Maslow .....	36
<b>Gráfica 3.</b> Principales exportadores de miel de abeja a nivel mundial .....	56
<b>Gráfica 4.</b> Principales destinos de exportación de miel de abeja a nivel mundial .....	57
<b>Gráfica 5.</b> Precios internacionales de la miel de abejas (2006 – 2016).....	57
<b>Gráfica 6.</b> Colmenas a nivel mundial 2015.....	58
<b>Gráfica 7.</b> Demanda de miel abejas en el Departamento de Bolívar (toneladas).....	61
<b>Gráfica 8.</b> Exportaciones colombianas de miel de abejas (2012 – 2015) .....	62
<b>Gráfica 9.</b> Abeja tipo Apis mellifera (portadora de miel) .....	72
<b>Gráfica 10.</b> Estructura de la cadena .....	73
<b>Gráfica 11.</b> Diagrama proceso de extracción de la miel de abeja .....	77
<b>Gráfica 12.</b> Esquema de organización del apiario.....	78
<b>Gráfica 13.</b> Organigrama de la empresa .....	85
<b>Gráfica 14.</b> Cronograma de Implantación de la empresa.....	93
<b>Gráfica 15.</b> Amortización de la deuda .....	108

## RESUMEN

**TITULO:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN APIARIO EN EL MUNICIPIO DE ARJONA, BOLÍVAR.

**AUTORES:** GONZALEZ SALGADO, Andrea Colombia  
ECHENIQUE VASQUEZ, Rodolfo Enrique

### **PALABRAS CLAVE:**

ESTUDIO  
FACTIBILIDAD  
APIARIO  
ABEJAS  
EMPRESA  
VIABILIDAD  
EMPRENDIMIENTO

### **CONTENIDO:**

La práctica de la apicultura en Colombia, ha ido de generación en generación, enfocándose principalmente a la producción de miel, cera, jalea real, entre otros. Sin embargo esta actividad se desarrolla medianamente, debido a que no se ha aprovechado al máximo la obtención de productos apícolas pese al clima y/o ambiente favorable para su producción y el mercado potencial para el consumo de estos productos.

Ante esta problemática, se ha visto la necesidad de realizar un estudio de factibilidad que integre variables como lo son: técnica, económica, legal, ambiental y situacional de este sector, con el fin de obtener una información sólida, que permita una correcta toma de decisiones y fomente la cultura de desarrollo y emprendimiento en el municipio de Arjona y en toda la región Bolívarense.

El esquema organizacional y operativo diseñado, garantiza la práctica de procesos eficientes para obtener la mayor productividad e inocuidad y maximizar las utilidades de la empresa.

En las variables financieras, se cumple con los requerimientos e indicadores financieros, el cual permite concluir que el proyecto es rentable para la inversión, debido a que obtiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 195% y un Valor Presente Neto (VPN) mayor a cero (\$1.623.949.361.)

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe la tendencia hacia el consumo de productos naturales, incorporando en el mercado nuevos productos con un alto valor nutricional; como es el caso de la miel de abejas y los demás derivados de la colmena.

Las condiciones climáticas del país influenciado por un sistema de cadenas montañosas provenientes del sur del continente, generando tres orogenias diferentes y separadas una de otra por los valles longitudinales de los Ríos Magdalena y Cauca, las condiciones de sabana del Caribe, la Orinoquía y la selva Amazona el entorno en el océano pacífico, hacen del territorio nacional uno de los países de más alta biodiversidad del mundo.

En Colombia, la apicultura se encuentra conformada principalmente por la producción de miel, polen, propóleos, cera, jalea real, veneno y núcleos. Sin embargo, la mayor parte de la producción se ha concentrado en la producción de miel, la cual aún no se ha considerado como competitiva para el desarrollo agropecuario del país, debido a la poca producción, aunque se cuentan con características ambientales óptimas para su producción, además la apicultura es una actividad que genera grandes beneficios para el medio ambiente y gracias a la acción polinizadora de las abejas, quienes por medio de dicho proceso aceleran el desarrollo productivo de muchos cultivos.



La miel es un producto 100% natural, y no perecedero; se conserva muy bien y puede ser almacenada durante largo tiempo; permitiéndole al apicultor, esperar un mejor mercado en cuanto al nivel de precios; además, la miel es un producto que consumen personas de todos los niveles sociales en todo el mundo. Con este proyecto pretende establecer la factibilidad para el montaje y explotación de productos apícolas en el municipio de Arjona Bolívar, teniendo como producto principal la producción de miel, con el fin de hacerle frente al crecimiento de la demanda en un mercado potencial que es 7 veces mayor al mercado real, teniendo en cuenta que el consumo per cápita de este producto en Colombia es de 74,2 gramos por año y que el potencial del consumo per cápita de miel de un colombiano debería ser por lo menos de 500 gramos por año.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El consumo de alimentos saludables, es un movimiento que desde la década de los sesenta ha tenido una gran aceptación y rápidamente ha tenido auge a raíz de los cambios que se han presentado a nivel económico, social, y cultural. Estos cultivos, se caracterizan por la ausencia total de químicos y fertilizantes sintéticos en todos los procesos de producción, con lo cual se hace un aporte a la conservación del medio ambiente y a la salud del ser humano.

El consumidor actual, es un consumidor racional, se preocupa constantemente por los beneficios adicionales, el valor agregado que le aportan cuando adquiere un bien o servicio. Es por ello que, en el caso de los alimentos, busca preferiblemente productos que tengan una mayor funcionalidad, con procesos limpios y verdes que permitan justificar el pago de los productos adquiridos ([www.economia48.com](http://www.economia48.com)).

La reciente Encuesta Global de Nielsen sobre Salud y Bienestar ([www.nielsen.com](http://www.nielsen.com)), demuestra que cada vez los consumidores prefieren más lo natural. Esta es una tendencia importante hacia los alimentos funcionales o con componentes naturales en los que la sostenibilidad también es un aspecto que cada vez cobra mayor fuerza a la hora de escoger componentes nutricionales. Los alimentos de origen natural son los favoritos de los consumidores hoy día.

Los aspectos más deseables -en el caso de los colombianos- que fueron consultados, están alrededor de lo natural y lo más fresco, 72% señalan como muy importante que los alimentos tengan todos los ingredientes naturales. Para 79%, es muy importante que los sabores sean naturales, y 61% consideró muy importante es que estén hecho de vegetales y frutas.

De igual manera, es una constante el interés porque los alimentos no tengan colores artificiales respuesta que dio 53% de las personas, sin sabores artificiales también tuvo una aceptación de 53%; mientras que 51% los prefiere libres de modificaciones genéticas.

Por otro lado, 63% de los encuestados consideran que es muy importante, que los alimentos sean altos en fibra, siendo esta la respuesta más popular entre los encuestados. 54% los busca ricos en proteínas y 52% que sean fortificados con vitaminas.

Mientras tanto, 51% piensan que es muy importante que sean fortificados con calcio, 49% que contengan minerales y 41% que sean fortificados y enriquecidos con micronutrientes, para de esa manera satisfacer sus necesidades de nutrición integral ([www.vanguardia.com](http://www.vanguardia.com)).

En Colombia se destina aproximadamente unas 40.000 hectáreas de tierra para el cultivo de alimentos orgánicos. Esta práctica, además de contribuir al equilibrio ambiental, tiende a un equilibrio sociocultural, el crecimiento humano y el fomento de las formas de organización comunitaria indígena y campesina, integra a las tecnologías actuales, los conocimientos tradicionales y genera condiciones laborales y comerciales justas, defiende el derecho de las

personas a producir alimentos sanos con calidad alimentaria e inocuos que priorizan el uso de recursos locales, la seguridad alimentaria y la soberanía sobre el material genético autóctono (fedeorganicos.com).

Los apiarios generan una gran variedad de productos naturales, con un sinnúmero de beneficios y propiedades curativas para el ser humano, un factor de equilibrio para el medio ambiente, a través de sus procesos de polinización y la relación costo-beneficio se presume que puede ser apropiada para su implementación como proyecto innovador en el municipio de Arjona – Bolívar. Por las razones anteriormente mencionadas, el equipo investigador ha decidido enfocar esta temática para el desarrollo del proyecto de grado y poner en práctica lo aprendido en el programa de administración de empresas.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Qué tan factible es desde el punto de vista económico, financiero, comercial, legal, ambiental y técnico la creación de un apiario en el municipio de Arjona - Bolívar?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se justifica teóricamente porque va a aportar una serie de conocimientos encaminados a solucionar una problemática existente en el tema, como es la creación de apiarios en el municipio de Arjona, toda vez que no se cuenta con información amplia y precisa - económica, financiera, comercial, legal, y técnica-, que les permita determinar si es factible o no, ejecutar este tipo de proyectos en la zona.

En primera instancia se verían beneficiados el gremio apicultor, los inversionistas interesados en este tipo de proyecto y la comunidad académica en general, ya que con la ejecución del mismo, se aportarán conocimientos teórico-conceptuales que enriquezcan el objeto del conocimiento y afianzar los registros ya existentes acerca del tema de discusión, generando así una contribución al sector apícola en Colombia. Así mismo, La apicultura en el Departamento se ha convertido en una actividad promisoriosa para el pequeño productor. La gran demanda en el mercado nacional e internacional hace que sea una alternativa de producción con gran potencial para el desarrollo de la economía del Municipio de Arjona. Además, se aprovecha eficientemente la flora como alimento para las abejas y por consiguiente aumenta la producción de miel, polen y demás productos de la colmena.

Cabe anotar, que es prioridad del equipo investigador, desarrollar un proceso óptimo de producción, ambientalmente sostenible, con maquinaria y tecnología actual para cumplir con los estándares de calidad que se exigen hoy en día, logrando un equilibrio con un proceso que genere

una serie de beneficios económicos, operacionales, organizacionales y por encima de todo, que le permita incrementar su nivel de innovación, y que a su vez la mantenga rentable a futuro.

Por otra parte, desde el punto de vista empresarial, la creación de un apiario en el Municipio de Arjona traerá consigo la generación de empleos directo e indirectos; no solo se beneficiará el emprendedor del proyecto sino también a residentes del municipio, toda vez que se tiene la expectativa de generar 2 empleos fijos y 5 empleos temporales, sin contar los empleos indirectos que se generarán, de igual manera la empresa pagará impuestos municipales y nacionales que contribuirán al desarrollo de la ciudad, de la región, y del país.

Lo anterior, en concordancia con la ley 1014 de 2006 ([www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)) conocida con el nombre de “Fomento a la cultura del emprendimiento” y la Misión del programa de Administración de empresas de la Universidad de Cartagena, las cuales están en función de buscar el desarrollo de la cultura del emprendimiento con acciones orientadas a la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales dentro del sistema educativo formal y no formal y su articulación con el sector productivo. Donde, la Misión del programa de Administración de empresas, en su formación teórica y práctica, intenta incorporar la tecnología apropiada a las cambiantes necesidades del medio, actuando como centro recolector, generador y divulgador de información para el cumplimiento de la responsabilidad social y mejoramiento de las organizaciones ([www.unicartagena.edu.co](http://www.unicartagena.edu.co)).

Finalmente, el desarrollo de esta instigación cristaliza oportunidades para el desarrollo aplicativo de la Administración de Empresas como elemento determinante en la creación de empresa. Con este proyecto no solo se busca aplicar los conocimientos adquiridos en la gestión de otras disciplinas sino también ser agentes de cambio y poder transformar con la práctica profesional la realidad socioeconómica del Municipio de Arjona.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de un apiario en el municipio de Arjona - Bolívar, a través de un estudio de mercado y del análisis técnico, organizacional, legal, financiero y ambiental que sirva de herramienta para la toma de decisiones en materia de inversión.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Desarrollar un estudio de mercado en el que se establezcan las magnitudes y condiciones del mercado tanto en municipio de Arjona como en el Departamento de Bolívar, con el fin de definir estrategias que regularan el desarrollo del proyecto.
- Determinar la capacidad técnica y operativa de la empresa mediante el diseño de estudios técnicos, operativos, de capacidad y logística.
- Definir aspectos organizacionales, jurídicos y legales involucrados en el desarrollo del proyecto que permitan evaluar los condicionantes normativos para la creación y funcionamiento de la empresa mediante el análisis de factibilidad organizativa, jurídica y legal del proyecto.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto mediante el diseño y análisis de estudios financieros a partir de variables VPN, TIR, flujo de caja y estados financieros.



## **1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.5.1 De espacio.** El desarrollo del presente proyecto para su fase pre-operativa y de estudios técnicos, se prevé realizar una labor de investigación de campo en el municipio de Arjona, Departamento de Bolívar.

**1.5.2 De tiempo.** El proyecto en su fase de investigación y formulación se ha venido desarrollando desde el mes septiembre de 2015 y se prevé ser terminado (12) doce semanas después de aprobado el Anteproyecto.

**1.5.3 De universo.** Para la elaboración del proyecto se contará con la participación activa de los apicultores más representativos, localizados en el ámbito geográfico regional anteriormente descrito.

## **1.6 MARCO REFERENCIAL**

**1.6.1 Antecedentes.** Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se tomarán como base fundamental las siguientes referencias, las cuales serán fuentes de consultas casi que obligadas para la elaboración del documento final.

A continuación, se hace mención a algunas referencias empleadas en la elaboración del presente documento:

En el año 2008, Mercado Barboza José y Barrios Rodríguez William adscritos a la facultad de Ciencias Económica y Administrativas de la Universidad de Sucre, desarrollaron un “Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa apícola, implementando el método de trashumancia en el Departamento de Sucre”. El objetivo general del proyecto se enfocó en: Determinar la factibilidad de la puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de productos apícolas, principalmente miel de abejas, utilizando el método de trashumancia, para aprovechar las épocas de floración del Departamento de Sucre.

El origen de la investigación nació del interés de las autores de contribuir con el desarrollo económico y social de su región, generando soluciones a la problemática del desempleo al que enfrentan el departamento de Sucre. La ejecución del proyecto pretendía industrializar la producción apícola, convirtiéndose esta en una oportunidad para involucrar conocimientos técnicos y administrativos en sus procesos productivos.

En este orden de ideas, los autores de la investigación lograron concluir que es viable comercial, ambiental y financieramente constituir una empresa productora y comercializadora de productos apícolas. Una de las razones que justifican dicho argumento es que la demanda hacia esta clase de productos se encuentra consolidada, toda vez que son de tipo alimenticio y además los consumidores en el mercado se preocupan actualmente por comer alimentos saludables.

Después de haber realizado los estudios pertinentes los investigadores llegaron a la conclusión que el proyecto es factible financiera y económicamente, ya que representa una oportunidad de negocio muy alta, especialmente para los inversionistas, puesto que según los resultados financieros, con una inversión de \$100.000.0000, en un periodo de cinco años los resultados serán óptimos en cuanto a la liquidez, márgenes de utilidad y capital de trabajo.

Otro de los informes investigativos relacionados con la temática de estudio y que vale la pena mencionar para la construcción de una mayor base bibliográfica, tiene que ver con el trabajo de: Benítez Salamanca Kathy Xiomara, quién para el año 2006 desarrolló su trabajo de grado en relación a un Eestudio de factibilidad para la creación de una comercializadora de productos apícolas, para atender el mercado de la localidad de barrios unidos en la ciudad de Bogotá D.C.

La autora, perteneciente al programa de pregrado de Administración de Empresas de la Universidad de La Salle, destacó que su principal motivación para llevar a cabo este proyecto, tuvo que ver con el incremento del mercado en los últimos años de los productos apícolas, el cual ha sido generado por el “boom” del consumo de productos naturales libres de químicos y cuyo

procesamiento sea amigable con el entorno, contribuyendo así a la preservación del medio ambiente, al tiempo que la apicultura ha sido relegada por los colombianos ya que no existe ningún medio de difusión que dé a conocer los beneficios y usos que se le pueden dar a los productos como la miel de abejas, el polen, la jalea real, y el propóleo entre otros, considerados netamente para uso medicinal.

No obstante, para llevar a cabo el proyecto, fue indispensable conocer y evaluar la situación actual del mercado con el fin de determinar y dimensionar su estructura, capacidad y evaluar la viabilidad del proyecto financieramente.

Una de las principales conclusiones del estudio resalta que el polen y la miel de abeja son productos que tienen volúmenes de producción y de comercialización aceptable principalmente empleado como suplemento alimenticio, o se utiliza para aplicaciones medicinales y cosméticas.

El polen y la miel de abeja son los únicos productos que tienen volúmenes de producción y comercialización aceptables, en opinión de los apicultores. Es principalmente empleado como suplemento alimenticio o suele ser utilizado para aplicaciones medicinales y alimenticias.

Con respecto al propóleo y la jalea real, su mercado es netamente embrionario en Colombia y su uso se da principalmente como suplementos alimenticios o formar parte de jarabes con claras aplicaciones medicinales y/o terapéuticas. El tamaño del mercado es mínimo si se compara con el de la miel de abejas, ya que no ha sido desarrollado por la industria colombiana.

## **1.6.2 Marco teórico.**

**1.6.2.1 Aproximación teórica al tema de la creación de empresas.** Ha existido desde siempre en el hombre un deseo y un gran interés por sobresalir y progresar, esto lo ha impulsado a emprender proyectos que ha convertido en una opción de vida, en los que ha involucrado toda su capacidad creativa e innovadora.

Conocer y apropiarse esa historia tan humana, es el primer paso para entender el significado e importancia de la acción emprendedora.

Ante la actual problemática de desempleo y problemas económicos de nuestra sociedad, comienza a vislumbrarse como una oportunidad el autoempleo, es decir la propia generación de trabajo. En consecuencia, el concepto de emprendimiento, si bien ha sido importante a través del tiempo, últimamente ha cobrado mayor relevancia para nuestra sociedad, ya que éste nos lleva a pensar en una forma de buscar solución a cada uno de los problemas que aquejan nuestra sociedad, esto cobra mayor relevancia para nuestra sociedad, resultando su estudio cada vez más interesante y necesario para poder subsistir, llevando una vida más cómoda.

El objetivo del presente trabajo es examinar algunos aportes teóricos de algunos autores sobre emprendimiento, realizar un análisis comparativo sobre los fundamentos, factores relacionados, características del proceso, elemento innovador, características del emprendedor y el elemento

del proceso empresarial, para poder profundizar este concepto, rescatar las características que tiene un emprendedor, y examinar la importancia del espíritu emprendedor en el orden social.

Específicamente analizaremos si las personas que tienen espíritu emprendedor, les favorece en su vida diaria; también si la existencia de emprendimientos disminuye el desempleo; y la relación del concepto de emprendimiento con el de desarrollo local.

Creemos que es verdaderamente necesaria la idea de aumentar el número de emprendedores en la sociedad.

**1.6.2.2 Teorías del emprendimiento.** Entre los autores más representativos están:

- **Albert Shapero**

Es muy cierto en cuanto a su fundamentación teórica, cuando expresa que ocurre en todos los países, ya que esto depende de cada persona, esto es real, porque pensamos que independientemente de cada cultura, raza o sexo, la verdadera fundamentación del emprendimiento está dentro de cada persona, pero no es posible manipularlo en formas simples, ya que en este proceso intervienen variables: Variable dependiente = Evento empresarial, promueve el proceso empresarial, Variable Independiente = El individuo, los factores sociales, económicos, políticos, culturales y situacionales, en donde según el entorno social o situación económica que vive en el momento, así éste tendrá una mayor motivación hacia el emprendimiento o no.

Para Shapero, las características que describen un espíritu emprendedor son Toma de iniciativa: oportunidad de negocio, acumulación de recursos: recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos necesarios, Administración: organizar y dirigir, Autonomía: la libertad, Toma de riesgos: ganar o perder, esto nos deja ver que los factores externos influyen de manera poderosa en ser emprendedor, agregando a esto la característica principal de McClelland que es la motivación.

Al parecer Shapero no es claro al momento de describirnos el elemento innovador, ya que expresa que éste no va ligado a las características sino al evento empresarial, pensamos que en este elemento está muy ligado al recurso que se utilice para el emprendimiento, por tanto está ligado a las características.

- **Davis McClellan**

La teoría de las necesidades de McClellan, de acuerdo a lo referido por Hernández y Rodríguez (2012), se basa en que todas las personas poseen tres tipos de necesidades: 1) Necesidades de logro, 2) Necesidades de poder y 3) Necesidades de afiliación. La primera tiene que ver con el esfuerzo que se hace al esfuerzo por sobresalir en la lucha por el éxito. La segunda, se refiere al deseo de influir y controlar a los demás, mientras que la tercera hace alusión al deseo de entablar relaciones interpersonales amistosas con los demás integrantes de la organización.

Gráfica 1. Teoría de McClellan



**Fuente:** Teoría de las Necesidades. (2012). Motivación y liderazgo. Disponible en <http://giucidec.blogspot.com.co/2012/04/teoria-de-las-necesidades-david.html>

Por lo general, los tres tipos de necesidades se encuentran presentes en cada persona al punto que estas son adquiridas con el paso del tiempo por intermedio de sus experiencias de vida.

- **Robert Ronstadt**

Robert Ronstadt fundamentó su teoría con la que pretendía explicar el fenómeno social de la empresa. Dicha teoría, según manifiesta Varela (2001), dio origen a lo que hoy se conoce en el mundo de la administración como *Perspectiva Empresarial*, la cual se basa en un proceso



dinámico donde se llega a reconocer los elementos diferenciadores, únicos y relevantes de un determinado proyecto, bien sea propio o ajeno.

Según Ronstadt, el proceso de toma de decisiones de los empresarios y la ejecución de sus acciones se lleva a cabo mediante la aplicación de tres (3) etapas que consisten básicamente en:

- 1) Identificar aquellos factores importantes en tres áreas (empresario, proyecto, ambiente) para luego evaluarlos de forma cuali-cuantitativa, estratégica y éticamente.
- 2) Las evaluaciones las llevan a cabo de forma integral, es decir, con la agrupación y el análisis de todas las áreas de manera conjunta y
- 3) El análisis del negocio debe hacerse de manera constante y en las diferentes etapas en las que se encuentre el mismo, con el objetivo de mantenerlo vigente.

- **Jeffrey Timmons**

En el mundo empresarial, especialmente en el desarrollo y ejecución de un proyecto, la teoría de Timmons es utilizada para orientar tanto a emprendedores como a organizaciones en general para que conviertan una idea con potencial, en una oportunidad real para aprovechar un vacío o una necesidad insatisfecha en el mercado.

Cabe anotar, que son tres (3) los elementos que están en función a la teoría de Timmons, que a su vez ofrecen el marco ideal que facilita el paso de la creatividad hacia la innovación y la validación de la idea. Tales elementos son: 1) La oportunidad, 2) Los recursos y 3) El equipo emprendedor.

Para Varela (2001), la característica de la teoría de Timmons se fundamenta en hacer un balance entre las fuerzas externas e internas, ya que la persona al analizar estos factores podrá utilizar de forma más potencial su creatividad y habilidades para identificar la idea del negocio que en ese momento conviene para tener un gran éxito, inyectando imaginación, el análisis lo llevará a tomar todas las oportunidades que se le presenten para trabajar con tenacidad.

**1.6.2.3 Formular y evaluar un proyecto.** La evaluación de proyectos es una materia interdisciplinaria, ya que durante la realización de un estudio de este tipo intervienen disciplinas como la estadística, investigación de mercados, investigación de operaciones, ingeniería de proyectos, contabilidad en varios aspectos (como costos, balance general, estado de resultados, flujo de caja entre otros), distribución de planta, finanzas, ingeniería económica y otras áreas del conocimiento (Bacca, 2013).

Cuando se va a hacer la evaluación de un proyecto, por lo general se congregan grupos interdisciplinarios sobre las áreas anteriormente mencionadas, donde cada uno de los expertos despliega sus conocimientos para resolver la parte que le corresponde. El resultado de esta interacción se traduce en un completo estudio acerca de la viabilidad de mercado, técnica y económica, que sustenta la toma de decisiones de inversión en un proyecto determinado.

En tal virtud, Bacca (2013) opina que una decisión de inversión no puede ser tomada por una sola persona y con una visión limitada o en su defecto, con una sola perspectiva o punto de vista. Por consiguiente, es necesario desarrollar un proceso de evaluación de proyectos, que comprenda

tres niveles de profundidad, siendo el más simple denominado *Identificación de la idea*, el cual se elabora con base en la información existente, el juicio común y la opinión que otorga la experiencia.

El siguiente nivel es conocido como *Estudio de pre-factibilidad*, el cual profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en función de la investigación de mercados, detallando la tecnología que se utilizará, determinando los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, para constituir la base en la que se apoyaran los inversionistas para tomar decisiones.

El tercer y último nivel se conoce como *Proyecto final*, el cual contiene toda la información del estudio de pre-factibilidad, pero aquí se afinan y se ajustan algunos puntos del proyecto, de tal manera que se presentan los contratos de ventas ya establecidos, se preparan y se actualizan las cotizaciones de la inversión, la distribución de la planta entre otros elementos. Así las cosas, la información presentada en este nivel no deberá modificar la decisión tomada respecto a la inversión, teniendo en cuenta que los cálculos efectuados en el *Estudio de pre-factibilidad* sean confiables y hayan sido adecuadamente evaluados.

**1.6.2.4 Teoría de Maslow.** La teoría de la jerarquía de las necesidades Abraham Maslow centra su eje en la motivación del ser humano, teniendo en cuenta que medida que este satisface cada una de sus necesidades, el siguiente nivel de necesidades se vuelve dominante.

Maslow presenta la hipótesis de que dentro de todo ser humano existe una jerarquía de las siguientes cinco necesidades.

**Gráfica 2.** Pirámide de Maslow



**Fuente:** Hernández y Rodríguez (2012). Administración. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

La hipótesis de Maslow afirma que el ser humano va subiendo por cada uno de los escalones de la jerarquía, aunque sin satisfacer por completo ninguna necesidad, puesto que una necesidad que ha quedado en gran parte satisfecha deja de motivar y pierde su encanto.

Maslow describe la escala de las necesidades como una pirámide de cinco niveles, donde los cuatro primeros niveles pueden ser clasificados como necesidades de déficit, mientras que al último nivel le dio el nombre de autorrealización.

La idea central de Maslow es que el individuo solo llega a atender las necesidades del orden superior (Autorrealización) cuando ya se han satisfecho las necesidades inferiores. Por consiguiente, la conclusión lógica a la que se llega con la teoría de la jerarquía de las necesidades

de Maslow es que, en tiempos de abundancia económica, casi todos los trabajadores con empleos permanentes han satisfecho de manera considerable sus necesidades de orden inferior (Hernández y Rodríguez, 2012).

**1.6.2.5 Estudio de mercado.** Cuando se inicia un negocio cualquiera y se desea vender un producto o servicio, el primer paso para que este sea exitoso entre los consumidores y le genere un volumen de ventas a la empresa y por ende un alto nivel de ingresos, es cuantificar su demanda potencial. Es decir, cuantas personas estarían dispuestas a adquirir nuestro bien o servicio a un precio determinado una vez sea puesto en el mercado. Toda vez que si no se tiene a nadie interesado en comprar lo que una empresa vende, la puesta en marcha no tiene razón de ser.

Sin embargo, el proceso de cuantificación de la demanda es solo una pequeña parte de lo que es una investigación de mercado, ya que esta también implica definir las características de la oferta, de hacer una caracterización del nicho de mercado, de estudiar a la competencia y el comportamiento de bienes y servicios complementarios que pueden incidir sobre las ventas de nuestro producto.

Para llevar a cabo exitosamente este proceso, Bacca (2013) afirma que cuando se va a realizar una investigación de mercados, esta debe proporcionar información que sirva de apoyo a la toma de decisiones, teniendo en cuenta que en este tipo de estudios lo que se busca es que el

inversionista, a la hora de tomar la última palabra, debe tener certezas en cuanto a sí las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

En síntesis, el mismo autor señala, que para abordar una investigación de mercados, esta debe tener las siguientes características:

- a) La recopilación de la investigación debe ser sistemática.
- b) El método de recopilación debe ser objetivo.
- c) Los datos recopilados deben tener información útil.
- d) El objetivo de investigación siempre debe tener como objetivo final, servir para la toma de decisiones.

En el caso la idea de negocio expuesta en el presente proyecto, donde el propósito de los investigadores es elaborar estudio de factibilidad de la creación de un apiario en el municipio de Arjona, Bolívar, se debe tener en cuenta que los productos que se van a comercializar ya existen en el mercado, por tanto la investigación de mercado tendrá una aplicación muy amplia como en las investigaciones sobre publicidad, ventas, precios, diseño y aceptación de envases, segmentación y potencialidad del mercado entre otros atributos. De hecho, el investigador deberá indagar sobre aspectos relacionados con los siguientes interrogantes ¿Cuál es el medio publicitario más usado en productos similares al que se propone lanzar al mercado? ¿Cuáles son las características promedio en precio y calidad? ¿Qué tipo de envase prefiere el consumidor?

¿Qué problemas actuales tiene tanto el intermediario, como el consumidor, como los proveedores y qué características le pedirán al nuevo productor?

En tal virtud, lo más sensato, según señala Bacca (2013) es orientar esfuerzos para obtener información acerca de la situación real del mercado en el cual se pretende introducir el producto, ya que estos estudios proporcionan información veraz y directa de lo que se debe hacer en el nuevo proyecto con el fin de tener el máximo de probabilidades de éxito cuando el nuevo producto salga a la venta.

**1.6.2.6 Estudio Administrativo.** Con base a lo planteado por la teoría de Timmons, donde se requiere de un balance entre las fuerzas externas e internas del entorno económico y a partir de un análisis de esos factores, identificar la idea del negocio que en ese momento conviene para tener un gran éxito, inyectando imaginación, puesto que el análisis lo llevará a tomar todas las oportunidades que se le presenten para trabajar con tenacidad, (Varela, 2001).

En ese sentido, cuanto más dinámico y mutable se hace el ambiente, más necesaria se hace la estrategia, que generalmente se presenta en tres orientaciones: un estándar de conducta, una posición deseada y una perspectiva futura. Donde a su vez surgen orientaciones, en la cual se destaca para efectos de este trabajo, La Escuela Emprendedora, que tiene considerable predominio en el campo de la estrategia organizacional.

Dicha escuela se caracteriza porque coloca el proceso de formación de estrategias en el líder máximo de la organización (el gerente), cuyo espíritu emprendedor lo enfoca en oportunidades,

mientras que los problemas son secundarios. La Escuela Emprendedora conceptúa la estrategia como un proceso visionario. El concepto fundamental es la visión: una representación mental de estrategia que existe en la cabeza del líder principal y que sirve como inspiración y también como idea guía de aquello que se necesita hacer, (Chiavenato, 2007).

Teniendo en cuenta, ese rol del líder principal o el papel del gerente para el presente plan de negocio, se pretende a través de la sinergia entre las dimensiones en el funcionamiento del negocio, influenciar en un liderazgo eficaz que favorezca el cumplimiento de los objetivos; dichas dimensiones están relacionadas con: Las relaciones entre líder y miembros (Aceptación), Estructura de la tarea (grado de la tarea de los subordinados), Poder de la posición del líder (autoridad formal) como lo propone El Modelo Contingencial de liderazgo propuesto por Fiedler, porque no existe un estilo único y mejor de liderazgo para toda y cualquier situación (Chiavenato, 2007).

Por consiguiente, el presente estudio de factibilidad de la creación de un apiario en el municipio de Arjona, Bolívar; responde a una visión liderada por los autores de la investigación, para elaborar un proyecto de negocio, con todos los elementos constitutivos que se requieren en virtud de un estudio administrativo.

En consecuencia, se deberá definir entonces el tamaño del proyecto mediante la elaboración de una descripción detallada de los costos administrativos que deberán cuantificarse, sin dejar a un lado en esta misma parte el aspecto legal de la empresa, nombrando su objeto y razón social,



los permisos que requiere y los respectivos trámites de constitución, ya que si la estructura administrativa es efectiva las probabilidades de éxito son mayores.

**1.6.2.7 Estudio financiero.** Este estudio se encuentra integrado por aspectos cuantitativos informativos que le permiten al inversionista o emprendedor tomar la mejor decisión luego de observar la viabilidad de un proyecto o negocio. En términos generales, el estudio financiero se orienta a determinar las fuentes potenciales de los recursos que son necesarios para la puesta en marcha de un proyecto, teniendo en cuenta que la tasa de costo de capital de una empresa será siempre el costo de la empresa sin deuda y será completamente independiente de cómo se financien los proyectos (Teoría de Modigliani y Miller, 1958).

Sin dejar de lado, que el valor presente de una inversión, es la cantidad máxima que una compañía o en este caso los emprendedores del plan de negocio objeto de estudio, estarían dispuestos a invertir en el proyecto, (Vance y Toussing); entendiendo que el Valor Presente neto (VPN) de un proyecto es el dividendo que podría anticiparse a los accionistas a cuenta del proyecto, sabiendo que este habrá de recuperarse y además se pagara el costo de su financiamiento.

De modo, que para concluir si el proyecto es rentable o no, resulta insuficiente tan solo sumar los flujos de efectivo que habrá de generar el proyecto en su vida útil y comparar dicha suma con el valor de la inversión hecha al principio de la misma; por lo que para poderlos comparar es

necesario descontar los flujos futuros a una determinada tasa de interés, que constituye la tasa mínima de rendimiento requerida.

Así las cosas, respecto a la tasa interna de rendimiento (TIR), se puede definir de dos formas: la primera es que constituye la tasa de interés a la cual le debemos de descontar los flujos de efectivos generados por el proyecto, para que estos se igualen con la inversión. Y la segunda como la tasa que estaríamos dispuestos a pagar a quien nos financia el proyecto considerando que se puede recuperar la inversión (Aristizabal, 2014).

Es por ello, que de acuerdo con Bacca (2013) al afirmar que todas las cifras monetarias que se obtuvieron en análisis previos, ahora se deben transformar en un índice de rentabilidad económica. Donde dichas cifras para calcular estos índices de rentabilidad son la inversión inicial, la depreciación, los flujos netos de efectivo y algunos datos de financiamiento.

De manera que, con base a los objetivos de este estudio y según lo expuesto por Sapag Chain (2001), es relevante ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron los estudios previos, con el fin de elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto y determinar su viabilidad financiera.

**1.6.3 Marco conceptual.** El marco conceptual tiene como finalidad concebir y formar el entendimiento acerca de la temática de la investigación, este marco conceptual. *”Define el significado de los términos (lenguaje técnico), que va emplearse con mayor frecuencia y sobre las cuales convergen las fases del conocimiento científico, observación, descripción, explicación y predicción.”* (Méndez, 2000).

Los siguientes son los conceptos más importantes que vale la pena tener en cuenta dentro de la temática propuesta en el presente proyecto de investigación, dado que permitirán comprender mejor el tema propuesto:

**Administración:** La administración se define como el proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en el que las personas, alcancen con eficiencia metas seleccionadas. Con la administración, las personas realizan funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control.

**Apiario:** También conocido como colmenar, es el lugar donde se encuentran el conjunto de colmenas que pertenecen a un apicultor.

**Apicultor:** También conocido como colmenero, es una persona que cuida y mantiene a las abejas melíferas con el propósito de obtener de ellas los beneficios que pueden brindar, siendo el principal de estos la polinización, además de la clásica y ampliamente conocida, producción de la miel, la obtención de polen, cera, jalea real y veneno (Apitoxina). Otra

actividad del apicultor, es la crianza de reinas y abejas para venta a otros granjeros; y/o para satisfacer su curiosidad científica por la naturaleza. Un apicultor puede serlo por afición o como actividad profesional.

**Consumidor:** Es aquel que hace uso o no de los bienes y servicios que puedan presentar las diversas organizaciones.

**Empresa:** Una empresa es una organización, institución o industria dedicada a actividades o persecución de fines económicos o comerciales para satisfacer las necesidades de bienes y servicios de los demandantes.

**Emprendimiento:** Conocido como la actitud del ser humano para el desarrollo de iniciativas individuales o grupales con características de personalidad que incluyen, energía, visión, proactividad, planeación, empuje creatividad, innovación, progreso, trabajo en equipo y demás aspectos que hacen que las personas desarrollen iniciativas aunque se presenten obstáculos o dificultades.

**Emprendedor:** persona con capacidad de innovar, entendida esta como esta como la capacidad de generar bienes y servicios de una forma creativa, metódica, ética, responsable y efectiva.

**Rentabilidad:** Es una medida que relaciona los rendimientos de la Empresa con las ventas, los activos o el capital. Esta medida permite evaluar las Ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la Inversión de los dueños.

**Viabilidad:** Es algo viable, lo cual se puede llevar a cabo o concretarse gracias a sus características o circunstancias. Es la condición que hace posible el funcionamiento de un sistema.

## 1.7 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	FUENTE
<b>Estudio capacidad técnica y operativa</b>	Organización	Numero de turnos y horarios de trabajo	Estudios previos e investigaciones relacionadas con la temática del proyecto, al igual que el criterio de los investigadores.
	Administración	Costos de operación	
	Estructura operativa	Rotación de insumos, productividad laboral, clima organizacional.	
<b>Estudio de Mercado</b>	Demanda del mercado	Demanda actual y proyectada	Estudios previos en internet, Documentos y bases de datos
	Oferta actual	Número de competidores	
	Participación esperada	Porcentaje de mercado	
<b>Estudio de viabilidad financiera</b>	Rentabilidad esperada	Rentabilidad financiera	Autores del proyecto con base en fuentes de información previamente consultadas.
	Tasa Interna de Retorno	Estructura de apalancamiento	
	Valor presente Neto	Viabilidad Financiera	
	Relación costo beneficio	Proyección de ingresos y egresos	
	Estructura de costos y gastos	Rentabilidad económica	
Inversión y costo de capital	Viabilidad Económica		
<b>Estudio legal</b>	Requisitos para el montaje, operación de una empresa agroindustrial en Colombia.	Tipo de sociedad, estudio de títulos, pagos por impuestos y derechos, gastos materiales, inscripción y licencia.	Código sustantivo del trabajo, así como normas, leyes, decretos y resoluciones afines a la ejecución del proyecto.
<b>Impacto Ambiental</b>	Control de daños al ecosistema	Toneladas de desperdicios generados. Porcentaje de reutilización de desperdicios. Material reciclado.	Documentación pertinente, con base en el marco legal vigente.
	Manejo de residuos		

**Fuente:** elaboración propia, 2016.

## 1.8 DISEÑO METODOLÓGICO

Señalara el nivel de profundidad de la investigación con lo cual abordaremos el objeto de conocimiento.

**1.8.1 Tipo de investigación.** El proyecto se enmarca bajo el formato de una investigación de tipo *Descriptivo –Proyectivo* (Hurtado, 2008), Primero; porque enfatiza en la descripción del problema tal como se presenta y, Segundo; porque diseña y aplican una propuesta metodológica como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, que en este caso sería determinar qué tan viable resultaría la implementación de montaje y puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de mago deshidratado hacia el mercado de los Estados Unidos, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, para el estudio descriptivo se plantea el desarrollo y aplicación de un instrumento, tipo encuesta, enfocado a medir tendencias de la oferta en cuanto a volúmenes de producción, periodicidad de las cosechas, selección, presentación y embalaje de la materia prima, formas de distribución y colocación en las instalaciones donde se necesiten para su procesamiento, con el fin de explicar por qué sería rentable la implementación de una compañía de este tipo en la región, para ello se apoyara en métodos correlacionales de investigación en busca lograr un adecuado cruce de las distintas variables intervinientes en el

proceso documental de este proyecto o fase pre-operativa. Además, este estudio por su carácter inductivo, analiza fenómenos de carácter particular, para poder tomar decisiones generales, en la solución del problema planteado.

Siendo consecuentes con lo expuesto, la metodología utilizada será el de ***Estudio de Factibilidad***, el cual pretende un análisis global enmarcando la definición y desarrollo de los siguientes estudios: *Estudio de Mercado*, *Estudio Técnico*, *Estudio Financiero* y *Estudio Legal y Organizacional*, con el fin de obtener la suficiente información para poder tomar las respectivas decisiones del alcance del proyecto y su posible puesta en marcha.

Cabe destacar que el proyecto no se limita a una sola investigación. En el intervienen: **Primero** una *Investigación exploratoria* en donde estimaremos el tamaño y características del mercado. **Segundo** una *Investigación descriptiva* para determinar características del diseño del producto y/o servicio (especificación / descripción). **Tercero** un *Análisis correlacional* en donde analizaremos cambios en variables como demanda, oferta para el análisis de sensibilidad o de escenarios. **Cuarto** tenemos una *Investigación no experimental* que son las relacionadas a las investigaciones de mercadeo y con el aspecto legal en donde no se modifica nada, es información real

## 1.9 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se hará necesario recurrir a fuentes directas e indirectas de recolección de datos; tales como:

- ❖ **Entrevistas:** Este método permitirá reunir información necesaria para la estructuración del presente proyecto y su fin será la de medir la viabilidad del mismo por medio de una estimación del tamaño y las características de la oferta y posterior diseño y caracterización del producto/servicio a comercializar.
  
- ❖ **Consulta de fuentes externas:** De temas directamente relacionados con el tema y existente en textos, revistas, informes y documentos afines, entre otros. Contaremos de igual forma, con el acceso a páginas Web como: El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, DANE, la Cámara de Comercio de Cartagena, Incoder y Proexport.

## 1.10 FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 1.10.1 Fuentes de información primarias. Se basa en:

**Entrevistas:** Se aplicaran a directores y/o funcionarios de primer nivel de instituciones que regulan y promueven la creación de proyectos productivos en la región, como: La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Departamento de Bolívar, quien promueve la participación de campesinos en proyectos productivos; El Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder),



por ser una entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que se encarga de ejecutar y coordinar las políticas de desarrollo rural integral establecidas por el Gobierno Nacional, cuyo propósito es facilitar el acceso de las comunidades rurales a los factores productivos y bienes públicos, contribuyendo a mejorar su calidad de vida; El Director de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria del municipio de Arjona (Bolívar), cuya entidad es la encargada prestar servicios de asistencia técnica directa rural de manera regular y continua a los productores agrícolas, pecuarias, forestales y pesqueros mediante la asesoría en la pre inversión, producción y comercialización que garantice la viabilidad de las empresas de desarrollo rural; y el Director de la Cooperativa Multiactiva de Apicultores Orgánicos Montes de María “COOAPOMIEL”, como entidad encarga de organizar a los apicultores de la sub región Montes de María para garantizar la producción, comercialización y agroindustria de los productos derivados del renglón apícola, en aras de lograr el bienestar de sus asociados y mejorar su nivel de vida.

El principal objetivo para llevar a cabo la ejecución de dichas entrevistas es la de permitirles al equipo investigador conocer de primera mano información relacionada con la puesta en marcha del negocio, en torno a aspectos técnicos, financieros, comerciales, legales y organizacionales. La investigación en esta fase será de enfoque cualitativo, fundamentándose en el resultado de incorporar las experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones de los participantes descritos.

### **1.10.2 Fuentes de información secundarias.** Se basa en:

- ❖ La información de otras empresas del mercado;
- ❖ La información de entes gubernamentales como El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, DANE, la Cámara de Comercio de Cartagena, Incoder y Proexport.
- ❖ Información estadística del mercado.

## **1.11 TIPO DE MUESTREO**

Para el desarrollo de la investigación, teniendo en cuenta de que la población es pequeña y que se cuenta con un listado de entidades, el tipo de muestreo más útil y que se adapta perfectamente para llevar a cabo es el *muestreo por conveniencia*, la cual es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

## **1.12 POBLACIÓN**

La población objeto de investigación está constituida por un directivo clave de las siguientes entidades: 1) La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Departamento de Bolívar, 2) el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), 3) la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria del municipio de Arjona (Bolívar) y 4) la Cooperativa Multiactiva de Apicultores Orgánicos Montes de María “COOAPOMIEL”.

### 1.13 MUESTRA

Teniendo en cuenta que la población es finita, En tal sentido, la base principal del análisis se enfocará en los cuatro (5) funcionarios descritos en la población.

### 1.14 RECURSOS DISPONIBLES

#### 1.14.1 Recursos humanos.


**Tabla 2.** Recursos humanos

Responsables	Status	Horas semana	x Semanas investigación	Total horas invertidas
Andrea González Salgado	Investigadora	4	24	96
Rodolfo Echenique Vásquez	Investigador	4	24	96
Manuel Sarmiento	Asesor del proyecto	2	24	48
<b>Total tiempo de investigación</b>		<b>10 hrs.</b>	<b>72 sem.</b>	<b>240 hrs.</b>

**Fuente:** Grupo investigador. 2016.

#### 1.14.2 Recursos físicos.

**Tabla 3.** Recursos físicos

Descripción	
	La Institución de apoyo para desarrollar la investigación es la Universidad de Cartagena en cuanto a instalaciones físicas, servicio de biblioteca y cuerpo docente se refiere.

**Fuente:** Grupo investigador. 2016.

### 1.14.3 Recursos materiales.

**Tabla 4.** Recursos materiales

<b>Descripción recursos</b>	<b>Cant.</b>	<b>Vr. unitario</b>	<b>Presupuesto</b>
Papelería; Transcripción, anillado, impresiones y copias	2000	\$ 300	<b>\$ 600.000</b>
Trasporte y Viáticos de los autores	50	\$ 1.700	<b>\$ 85.000</b>
Encuestadores	2	\$ 150.000	<b>\$ 300.000</b>
Alimentación (Refrigerios y almuerzos)	20	\$ 5.000	<b>\$ 100.000</b>
Internet y Llamadas (Expresado en horas/consumo)	48	\$ 1.500	<b>\$ 72.000</b>
Compra material bibliográfico	4	\$ 35.000	<b>\$ 140.000</b>
Asesorías especializadas	1	\$ 200.000	<b>\$ 200.000</b>
Imprevistos		\$ 200.000	<b>\$ 200.000</b>
<b>Total inversión recursos materiales</b>			<b>\$ 1.697.000</b>

**Fuente:** Grupo investigador. 2016.

### 1.15 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El proyecto se realizará cronológicamente de acuerdo a las siguientes actividades

**Tabla 5.** Cronograma

Actividad	SEMANAS																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Revisión Bibliográfica	x	X	x	x																																		
Elección del tema					x	x	x	x																														
Desarrollo Anteproyecto									x	x	x	x																										
Entrega Anteproyecto													x	x	x	x																						
Realización de encuestas																	x	x	x	x																		
Tabulación de datos																					x	x	x	x														
Desarrollo Trabajo de Grado																									x	X	x	x	x	x	x							
Transcripción Documento Final																																			x	x	x	
Presentación																																					x	x

**Fuente:** Grupo investigador. 2016.

## **2 ESTUDIO DE MERCADO CON EL FIN DE DEFINIR ESTRATEGIAS QUE REGULARAN EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN MUNICIPIO DE ARJONA – BOLÍVAR**

### **2.1 MERCADO MUNDIAL DE MIEL DE ABEJA**

La producción mundial de miel abejas está concentrada principalmente en China y Argentina respectivamente, quienes actualmente son los principales exportadores. China mantiene el primer lugar entre los países exportadores, con una participación de mercado de 11,4%, lo que representa más de USD 260 millones FOB. En 2014 este país incrementó el valor de sus exportaciones en 5,6 % respecto de 2013, magnitud menor que el crecimiento anual en los últimos cuatro años, de 10% y 7% en valor y cantidad, respectivamente.

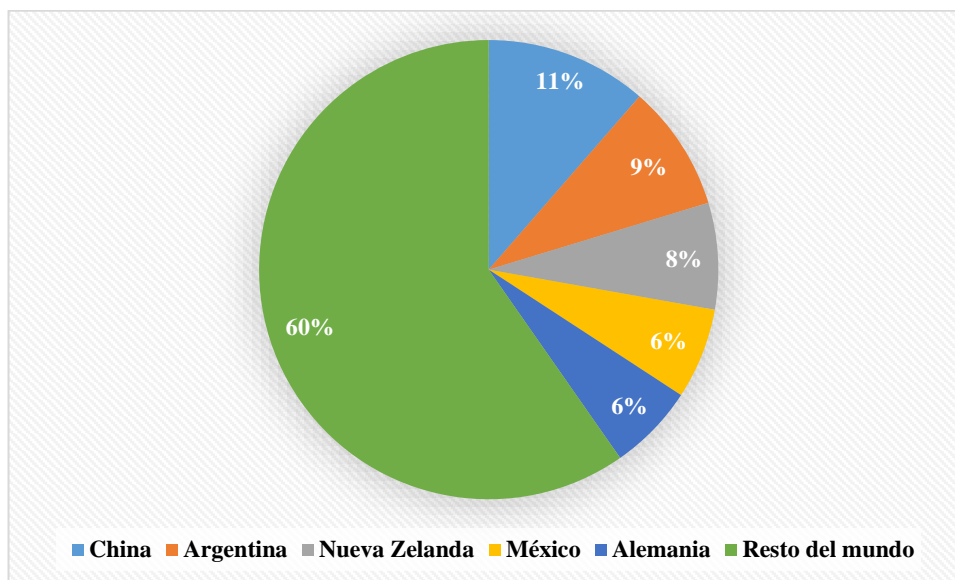
Argentina por su parte mantiene el segundo lugar en términos de valor exportado, con el 8,9%, lo que corresponde a USD 204 millones FOB, cifra 3,9% inferior a la del año 2013. Este proveedor ha experimentado un estancamiento en sus envíos, ya que, si bien en los últimos años (2010 – 2014) ha experimentado un aumento de 3% en valor, ha disminuido en 2% la cantidad exportada.

Nueva Zelanda es una realidad exitosa en el contexto de desarrollo de su apicultura y en los últimos años ha traspasado esta experiencia al comercio exterior. Actualmente se ubica en el tercer lugar de las exportaciones, con un aumento de 23,9% en el valor de sus

exportaciones respecto de 2013, alcanzando USD 171 millones FOB y una participación de 7,5% a nivel mundial, acortando su distancia con Argentina. Debe tomarse en cuenta que la cantidad exportada por Nueva Zelanda corresponde a sólo 17% del volumen que Argentina envía al mercado mundial.

México y Alemania ocupan los lugares cuarto y quinto, con exportaciones por USD 147 y 139 millones, representando 6,4% y 6,1% del mercado, respectivamente. México ha ganado esta importante posición en los últimos años, mostrando un aumento de 30,4% en sus ventas respecto a 2013. Alemania ha mantenido estable su ubicación, al aumentar en 3,8% sus ventas, hasta alcanzar 6,1% del mercado internacional. En conjunto, el resto de los países exportadores de miel ha incrementado su participación de mercado, representando el 59,8% a nivel mundial, lo que en 2014 significó aumento en las ventas de 15,8% respecto de 2013. Entre estos países con fuerte incremento de sus exportaciones en el último año figuran Vietnam (50%), España (32%), Brasil (82%) y Ucrania (76%).

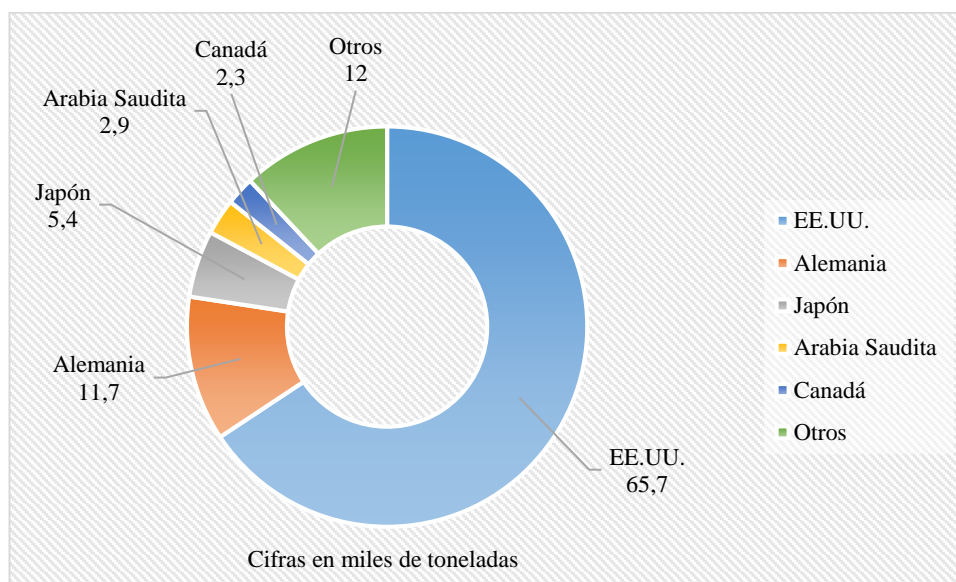
**Gráfica 3.** Principales exportadores de miel de abeja a nivel mundial



**Fuente:** Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). Mercado internacional de miel. Agosto de 2015.

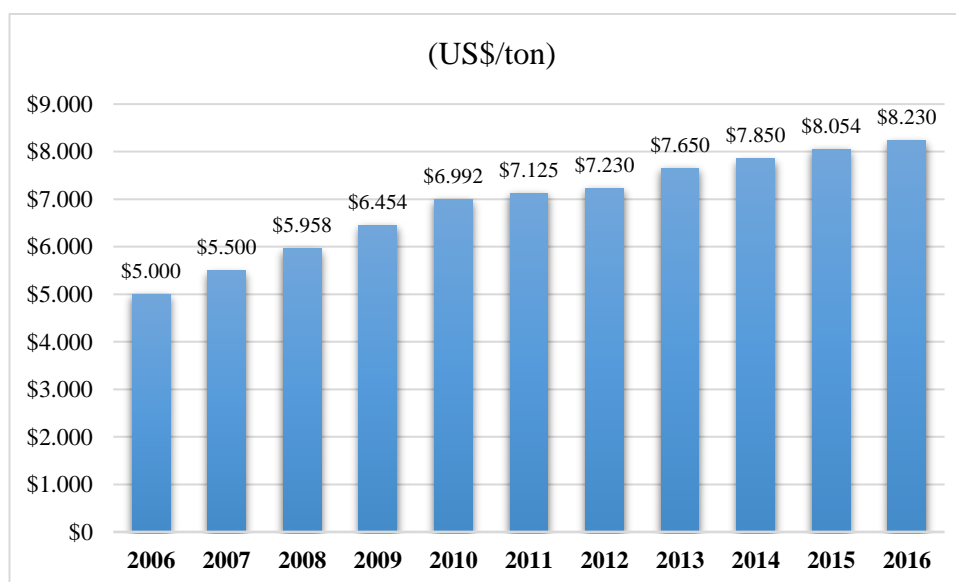


**Gráfica 4.** Principales destinos de exportación de miel de abeja a nivel mundial

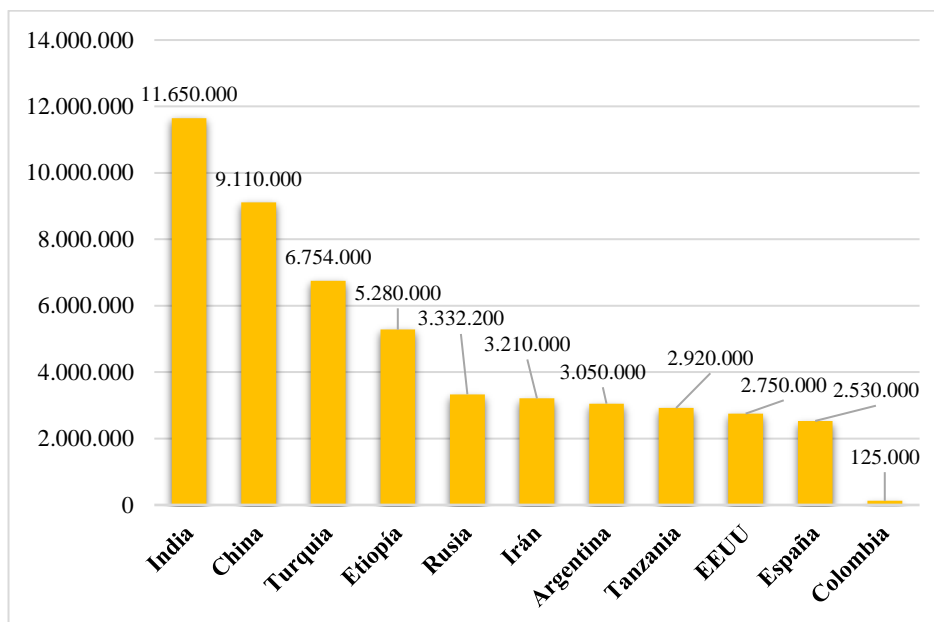


**Fuente:** Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). Mercado internacional de miel. Agosto de 2015.

**Gráfica 5.** Precios internacionales de la miel de abejas (2006 – 2016)



**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016.

**Gráfica 6.** Colmenas a nivel mundial 2015

**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016.

En el mundo hay alrededor de 82 millones de colmenas, donde los cuatro (4) principales países del ranking tienen el 40% del apiario mundial. Colombia ocupa el puesto 62 en número de colmenas con 125 mil de ellas.

## 2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA NACIONAL DE MIEL DE ABEJA

En las calles y tiendas naturistas del país la miel de abeja es uno de los productos más apetecidos por los colombianos, ya sea para recetas de cocina y en muchos de los casos se utiliza como remedio para la gripe y otras enfermedades.

Sin embargo, la cadena apícola, es decir, la que cría y aprovecha los productos de las abejas, tiene bajos niveles de producción que por lo tanto, se reflejan en la inserción del mercado internacional. Según un informe del Observatorio Agrocadenas Colombia publicado en diciembre de 2014, este negocio no goza de la mejor credibilidad, que se suma al poco conocimiento en el desarrollo de la apicultura, de ahí que los avances en esta materia no sean buenos.

Actualmente, en Colombia existen más de 2,500 apicultores y unas 45.000 colmenas, que se ubican geográficamente en los departamentos de Huila, Valle del Cauca, Risaralda y Amazonas. En cuanto a la miel de abeja como producto de exportación, Colombia tiene una balanza comercial negativa. Además de poseer bajos niveles de consumo y producción, su comercio se dedica prácticamente a la importación del producto para suplir la demanda interna. Con respecto a las exportaciones, nuestro país ocupa el puesto 78 de participación en el comercio mundial.

### **2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEPARTAMENTAL DE MIEL DE ABEJAS**

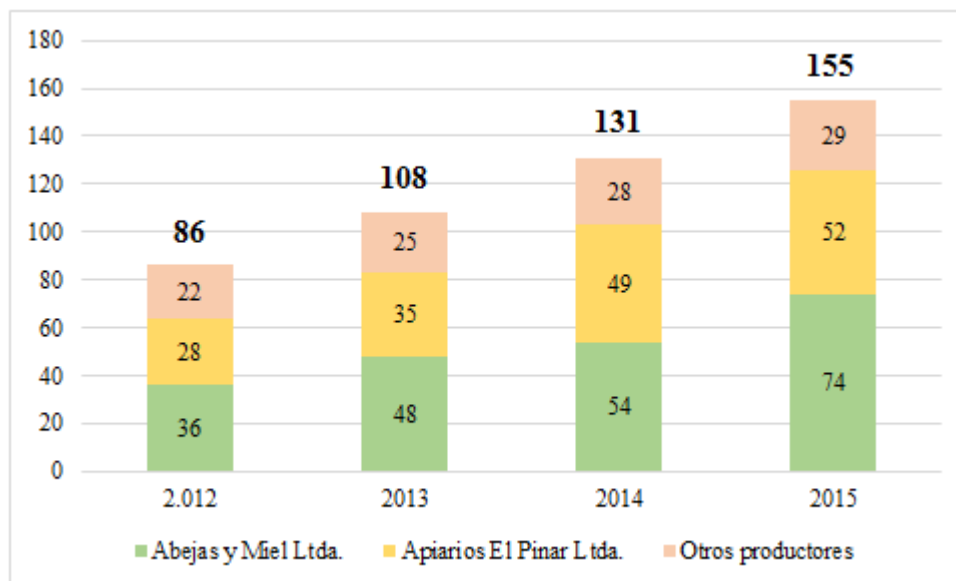
En 1981 llegaron a Bolívar las primeras abejas africanizadas, estas abejas eran considerablemente más defensivas y los apicultores desconocían como afrontar esa característica.

La flora apícola del departamento de Bolívar es abundante y variada, se destacan dos regiones biogeográficas, los Montes de María, las Sabanas y las zonas costeras de Manglares.

La demanda para el año 2012, en el Departamento de Bolívar fue de 86 toneladas; de las cuales 64 toneladas fueron demandadas por las empresas Apiarios el Pinar y Abejas y Miel Ltda. y las 22 toneladas restantes fueron demandadas por otras empresas. Cabe anotar, que aunque hay varias expresiones de demanda por el producto de diferentes países de América y Europa, los apicultores del Departamento de Bolívar no han podido responder efectivamente debido a las formas artesanales de producción recolección y tratamiento de la miel, donde uno de los problemas de la apicultura en Bolívar es la poca productividad, aproximadamente 90 toneladas por año, pese al gran potencial que hay en la zona de Los Montes de María y en otras regiones del Departamento.

En términos generales, las principales acopiadoras de miel de Bolívar estiman una demanda potencial de aproximadamente 155 toneladas aunque manifiestan en estar en capacidad de comprar mucho más.

**Gráfica 7.** Demanda de miel abejas en el Departamento de Bolívar (toneladas)



**Fuente:** Apiarios El Pinar Ltda., 2016. Diseño: elaborado por los autores.

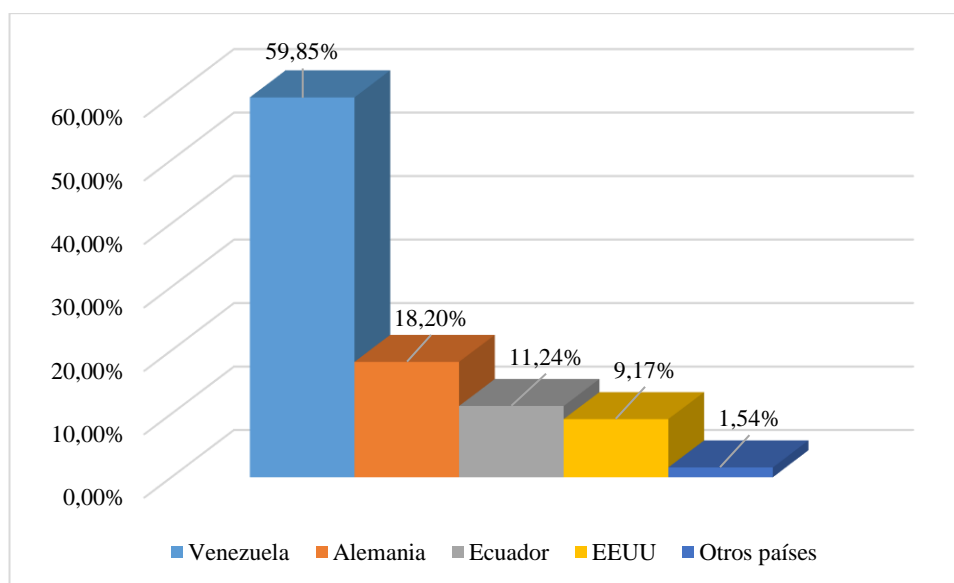
## 2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE MIEL ABEJA EN COLOMBIA

Actualmente en Colombia se han identificado a unos 3000 apicultores, ubicados geográficamente en los Departamentos en Sucre, Antioquia, Cauca Huila, Cundinamarca; y La Sierra Nevada de Santa Marta, donde se estima que existen alrededor de 125.000 colmenas, aunque vale la pena anotar que en el Ministerio del Medio Ambiente solo aparecen registradas unas 60.000. Esta disyuntiva en los registros estadísticos dificulta el manejo de datos cien por ciento fiables en torno a la producción.

Colombia tiene una producción de miel de abejas que ha permanecido entre 3.500 a 4.000 en el periodo 2012 - 2015, en promedio, se exporta aproximadamente 30 toneladas de

miel de abejas al año, principalmente a Venezuela (59,85%), Alemania (18,20%), Ecuador (11,24%) y Estados Unidos (9,17%).

**Gráfica 8.** Exportaciones colombianas de miel de abejas (2012 – 2015)



**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016.

## 2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE MIEL EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

La región Caribe de Colombia tiene gran potencial para la producción de miel, específicamente aquellas zonas que aún albergan ecosistemas de bosque natural y donde las condiciones climáticas de luz, temperatura y humedad favorecen la floración de la vegetación.

El Departamento de Bolívar por sus características geográficas y ambientales de sus subregiones, permiten tener un gran potencial para la producción apícola. De hecho, Bolívar en el año 2010 se registró 1998 colmenas con una producción total de 65,5 toneladas; actualmente cuenta aproximadamente con unas 2.850 colmenas, las cuales producen unas 97,9 toneladas en el año, con rendimientos por colmena que oscilan entre los 45 Kilogramos y en la región de los Montes de María de hasta 50 Kilogramos por colmena. Según la Cooperativa Multiactiva de Apicultores Orgánicos Montes de María “COOAPOMIEL”, se presupuesta que para finales del 2.016 estarán disponibles 3.200 unidades para una producción teórica de 150 toneladas/año, además para el 2021, aumentar a 40.000 el número de colmenas africanizadas con una producción estimada de 2.000 toneladas

**Tabla 6.** Producción de miel de abeja en el Departamento de Bolívar (2010 – 2016)

<b>Año</b>	<b># de colmenas</b>	<b>Kg/Colmena</b>	<b>Producción (en toneladas)</b>
<b>2010</b>	1998	45	65,5
<b>2011</b>	2020	45	71,2
<b>2012</b>	2040	45	75,6
<b>2013</b>	2250	45	82,9
<b>2014</b>	2500	45	89,9
<b>2015</b>	2850	45	97,9
<b>2016*</b>	3200	45	150

**Fuente:** COOAPOMIEL, 2015. [\*Proyecciones]

**2.5.1 Magnitud de la necesidad.** Además de la presente demanda insatisfecha, la producción de miel proveniente del Departamento de Bolívar es muy apetecida en el mercado nacional por su viscosidad, color, y suavidad que no se consigue igual en otra

región, esta característica es natural debido a que las abejas de la región se alimentan principalmente de la flor de la campanilla y del árbol de matarratón. De hecho muy abundantes en el municipio de Arjona. Por consiguiente, el incremento en la producción apícola resulta necesario porque contribuye a satisfacer la demanda, además de contribuir al fortalecimiento del sector y de generar empleo.

## **2.6 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

Como principales encontramos a todos los apicultores del departamento de Bolívar; pero quienes podrían tener una mayor influencia en el mercado son aquellos que tienen mayor cantidad de colmenas (entre 200 y 400) y por consiguiente pueden producir mayor cantidad de miel, entre los cuales encontramos: la Cooperativa Multiactiva de Apicultores Orgánicos Montes de María “COOAPOMIEL”, Abejas y Miel Ltda., Apiarios El Pinar, Apiario Dulce Panal E.U. y Biovital Ltda.

## **2.7 ANÁLISIS COMPETITIVO DE PRECIOS**

Teniendo en cuenta que el mercado presenta una demanda insatisfecha, que a su vez origina que el precio no sea un factor primordial para la competencia del producto frente a los demás productores, permitiendo así que el producto sea comercializado a precio de mercado sin necesidad de competir con precios, sino más bien con calidad.



**Tabla 7.** Precios históricos de miel natural al por mayor (toneladas)

<b>Año</b>	<b>Precios nacionales (US\$)</b>
2006	\$5.000
2007	\$5.500
2008	\$5.958
2009	\$6.454
2010	\$6.992
2011	\$7.125
2012	\$7.230
2013	\$7.650
2014	\$7.850
2015	\$8.054
2016	\$8.230

**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016.

Para la proyección del precio se tuvo en cuenta un incremento del 6,77% anual, es decir el IPC del año 2015 como referencia.

**Tabla 8.** Proyección de la demanda de miel natural

<b>Año</b>	<b>Precios nacionales (US\$)</b>	<b>Crecimiento</b>
2006	\$5.000	-
2007	\$5.500	9,09%
2008	\$5.958	7,68%
2009	\$6.454	7,69%
2010	\$6.992	7,69%
2011	\$7.125	1,87%
2012	\$7.230	1,45%
2013	\$7.650	5,49%
2014	\$7.850	2,55%
2015	\$8.054	2,53%
2016	\$8.230	2,14%
2017	\$8.787	6,77%
2018	\$9.382	6,77%
2019	\$10.017	6,77%
2020	\$10.695	6,77%
2021	\$11.419	6,77%

**Fuente:** elaborado por los investigadores, 2016.

## 2.8 MAGNITUD DE LA NECESIDAD

Además de la presente demanda insatisfecha, la producción de miel en el Departamento de Bolívar es muy apetecida en el mercado nacional por el color, la claridad y suavidad. Esta característica es natural debido a que las abejas de la región se alimentan principalmente de la flor de la campanilla y del matarratón, el incremento en la producción apícola resulta necesario porque contribuye a satisfacer la demanda, además de contribuir al fortalecimiento del sector y de generar empleo en el municipio.

## 2.9 ANÁLISIS COMPETITIVO DE PRECIOS

El mercado de miel de abeja presenta una demanda insatisfecha, lo que origina que el precio no sea un primordial para la competencia del producto frente a los demás productores, permitiendo así que el producto llegue a ser comercializado a precio de mercado sin necesidad de competir con precios, sino con calidad.

**Tabla 9.** Precios históricos de miel natural al por mayor (toneladas)

<b>Año</b>	<b>Precios nacionales</b>
2009	\$8.500
2010	\$9.600
2011	\$10.400
2012	\$11.350
2013	\$12.700
2014	\$13.400
2015	\$14.500
2016	\$15.000

**Fuente:** Cooperativa Multiactiva de Apicultores Orgánicos Montes de María.

Para la proyección del precio se tuvo en cuenta un incremento del 10% anual.

**Tabla 10.** Proyección de la demanda

<b>Año</b>	<b>Precios nacionales</b>
2017	\$16.500
2018	\$18.150
2019	\$19.965
2020	\$21.962
2021	\$24.158
2022	\$26.573
2023	\$29.231
2024	\$32.154

**Fuente:** Cooperativa Multiactiva de Apicultores Orgánicos Montes de María.

### **3 CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA DE LA EMPRESA MEDIANTE EL DISEÑO DE ESTUDIOS TÉCNICOS, OPERATIVOS, DE CAPACIDAD Y LOGÍSTICA**

#### **3.1 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA**

El proyecto se llevará a cabo dentro de los límites del Departamento de Bolívar, específicamente en la zona norte del municipio de Arjona, limitando con el municipio de Turbaco, mientras que la oficina principal para la atención al cliente estará ubicada en el casco urbano de Arjona.

##### **3.1.1 Macro localización.**

**3.1.1.1 Aspectos generales del departamento de Bolívar.** Límites: el departamento de Bolívar limita al norte con el mar Caribe y el departamento del Atlántico, al nororiente con el Departamento de Magdalena, al oriente con los Departamentos de Cesar y Santander, al sur con el Departamento de Antioquia y al occidente con los Departamentos de Sucre y Córdoba.

Es el departamento más alargado del país, y menos concéntrico, con su capital (Cartagena de Indias) ubicada en su extremo norte, en donde se encuentra la sede del Gobierno Departamental y de casi todas las sedes y seccionales de las entidades del gobierno nacional y de representación del cuerpo diplomático, civil, militar y religioso.

La mayor parte de la superficie bolivarenses corresponde a las tierras bajas de las serranías de San Jacinto y Santa Rosa, en el norte. En el centro del departamento se encuentra la depresión Momposina, una zona inundable correspondiente al bajo río Magdalena, que bordea el departamento de sur a norte; entre sus afluentes se destacan el Cauca y el San Jorge. Hacia el sur del departamento se ubica la Serranía de San Lucas, que se prolonga desde Antioquia y forma la separación de aguas entre los ríos Magdalena y Cauca

También es de resaltar que en el mar Caribe, el departamento de Bolívar posee un territorio insular perteneciente al Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, conformado por las islas de Tierra Bomba, Corales del Rosario, Barú, San Bernardo y Fuerte. Mientras las primeras islas están situadas frente a las costas del departamento, las islas de San Bernardo se localizan enfrente de las costas del departamento de Sucre y la isla Fuerte enfrente de las costas del departamento de Córdoba, específicamente frente a la población de San Bernardo del Viento,

El eje fluvial del departamento de Bolívar es el río Magdalena, que pasa por su costado oriental y le sirve de límite con los departamentos de Santander, Cesar y Magdalena, hasta el Canal del Dique. Los principales afluentes del Magdalena son los ríos San Jorge y Cauca, cuyas desembocaduras se encuentran en el centro de Bolívar; otras corrientes que llegan al Magdalena son los ríos Boque, Cimitarra, Santo Domingo y Tigüí.

El clima, predominantemente caluroso, es seco al norte y húmedo al sur, con precipitaciones que pueden llegar hasta los 2000 mm anuales. En las partes más altas de la serranía de San Lucas se disfruta de clima templado.

**3.1.2 Micro localización.** La oficina para la atención al público está ubicada en una finca en el municipio de Arjona (Bolívar), más específicamente en la troncal de occidente, por ser un área de fácil acceso comercial y de vehículos de carga, además, permite una buena visibilidad y publicidad de la empresa.

**3.1.3 Factores utilizados para la toma de decisión en la ubicación de del proyecto.** Para la ubicación de la oficina y el centro productivo en el Departamento de Bolívar se tuvieron los siguientes aspectos:

- Características ambientales aptas para la apicultura.
- Facilidades de acceso y comunicación.
- Cercanía con el mercado objetivo.
- Disponibilidad de servicios domiciliarios.
- Tarifas servicios públicos.
- Costo transporte de insumo – producto.
- Disponibilidad de mano de obra.
- Disponibilidad de materia prima.
- Espacios disponibles para expansión.
- Costos de arrendamiento.

- Posibilidad de hacer un buen manejo de desechos.

### **3.2 ESTRUCTURA DE LA CADENA**

Del manejo de las abejas se pueden obtener diversidad de productos destinados al consumo humano, de tipo alimenticio (jalea real, miel) y medicinal (propóleos). También existen agricultores encargados de la cría de abejas (larvas) para la producción y distribución de polen entre sus cultivos.

La cadena se encuentra compuesta por cinco eslabones. El primero lo constituyen los proveedores de insumos para la construcción de colmenas, azúcar para el mantenimiento y desarrollo de las colonias de abejas, tierras de localización de colmenas, y equipos de procesamiento. El segundo eslabón lo componen los productores o apicultores, quienes se encargan de cosechar colmenas de abejas de tipo *Apis mellifera*, silvestres o mezcla de ambas. El tercero lo componen los acopiadores o comercializadores entre las diferentes industrias. El cuarto eslabón lo constituyen aquellos encargados de la transformación del producto obtenido de las colmenas (industria farmacéutica, cosmética o de alimentos). El último eslabón lo componen los diferentes canales de comercialización, desde tiendas de barrio, hasta supermercados y tiendas naturistas.

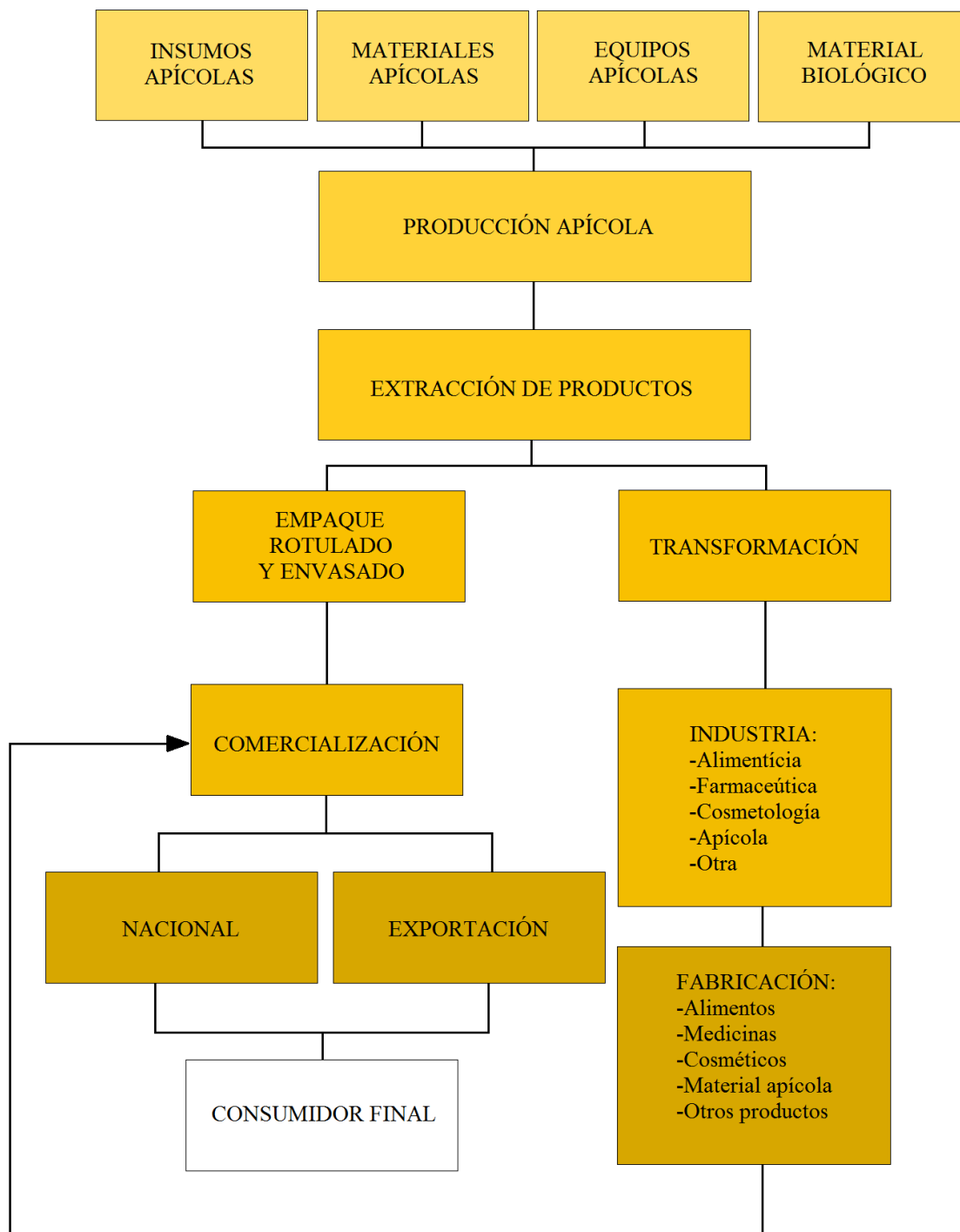
**Gráfica 9.** Abeja tipo *Apis mellifera* (portadora de miel)



**Fuente:** Mace, H. (1983). Manual completo de apicultura. México: Compañía Editorial Continental, S.A.



**Gráfica 10.** Estructura de la cadena



**Fuente:** Silva, D. (2005). Guía ambiental apícola, 2005. Bogotá. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

### **3.3 PROCESO PRODUCTIVO DE LA MIEL DE ABEJAS**

El proceso reproductivo de las abejas mieleras, comienza por la abeja reina, quien es la encargada de poner los huevos, los cuales, después de fecundar en aproximadamente tres días pasan a ser alimentados por las nodrizas, esperando que alcancen su tamaño normal en cinco días para que comiencen su proceso productivo de recolección de néctar y polen para la posterior transformación de la miel, mediante la combinación de sustancias propias que generan un proceso bioquímico, para posteriormente almacenar y dejar madurar en las colmenas.

**3.3.1 Descripción del proceso de recolección y extracción de la miel.** De acuerdo a una entrevista realizada a Francisco Saldaña, Técnico apicultor de Copoamiel en el municipio de El Carmen de Bolívar, el proceso de recolección de la miel implica la instalación de un toldo para proceder con la desoperculación, previa preparación del ahumador y posterior aplicación de humo a cada colmena para poder proceder a destapar la colmena y seleccionar los marcos con miel operculados con cera. La desoperculación es procedimiento mediante el cual se remueve los opérculos de las celdas del panal para extraer la miel y que al menos tenían dos tercios de las celdas selladas por las abejas (lo cual es una señal de que la miel está "madura" para su recolección). Hay panales que tienen una apariencia oscura debido a que contienen propóleos, lo cual da un sabor más fuerte a la miel, por lo que solo se cosechan los panales más claros.

En segundo lugar, se recorta el panal retirando las secciones que no contenían solo miel como las celdas de polen, las celdas con huevos o aquellas en las que no se vea miel. Por consiguiente se deben cortar los opérculos y colocar los panales por la parte cortada en una rejilla situada sobre un recipiente. Una vez que parecía que no caía más miel al recipiente, se caldeaba la habitación con estufas hasta los 21 o 22 grados, y a las tres horas se daba la vuelta a los panales de forma que éstos soltasen toda la miel.

Posteriormente, cuando los panales se trasladan a un cesto situado sobre una tina donde el apicultor los aprieta fuertemente con las manos con el fin de extraer el resto de la miel y luego los deja gotear hasta el día siguiente. Una vez recogida toda la miel en los recipientes se utiliza una rejilla para colar el producto, de forma que se eliminasen todas las impurezas posibles. Finalmente se procede a recoger la miel en botes a la espera del momento de su consumo.

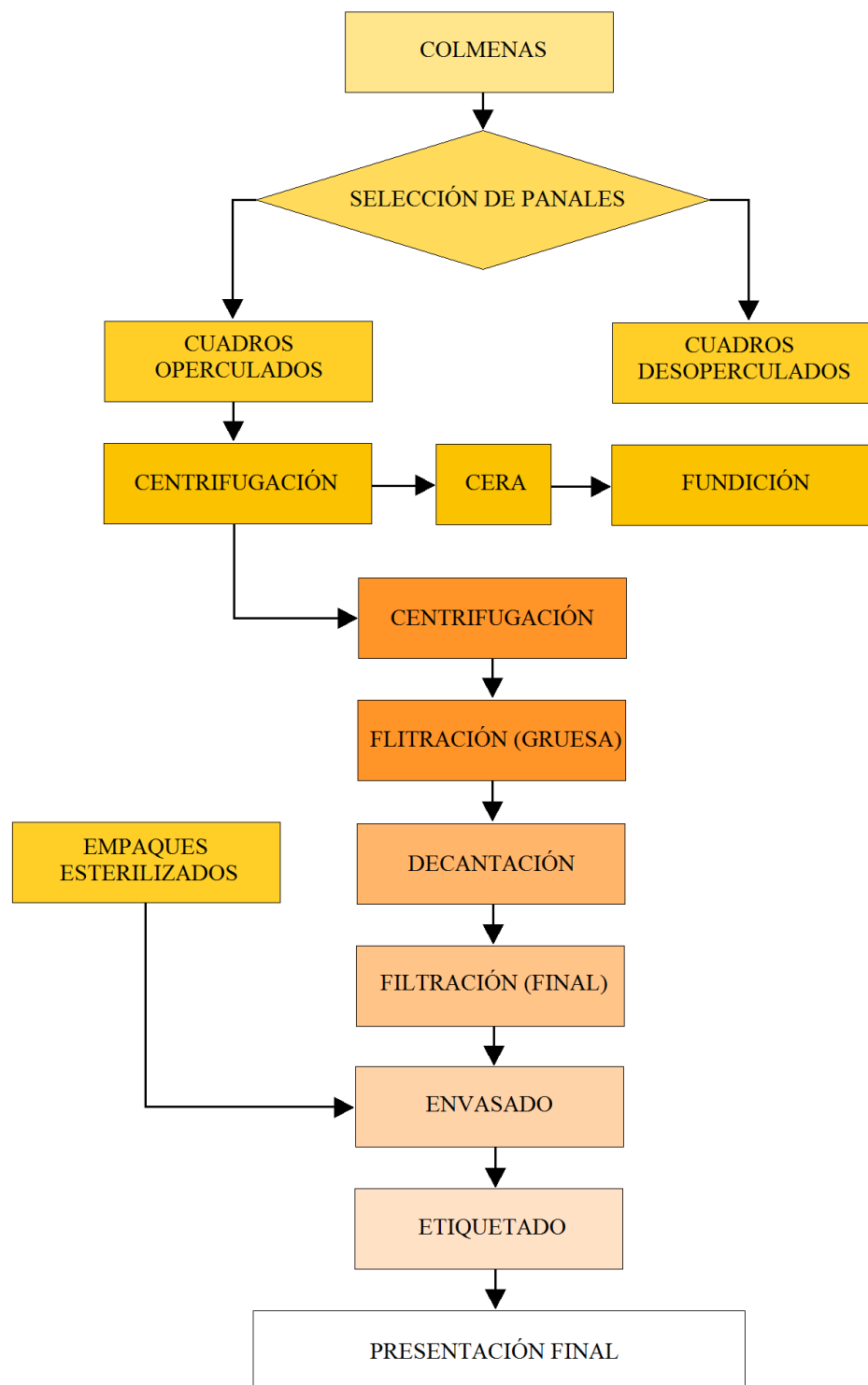
La apariencia algo nublada de la miel es producto del polen que contiene esta sustancia. Con este método de extracción el contenido del polen en la miel es mayor, ya que al exprimir los panales no solo se filtra la miel junto al polen disuelto en ella, sino que la parte que está sólida también pasa a disolverse en la miel. El problema del contenido de polen en la miel no es solo la apariencia sino que este producto también hace que el sabor sea más fuerte, por lo que hay que intentar recortar aquellos trozos de panal que contengan polen antes de ser exprimidos.

**Tabla 11.** Síntesis del proceso de extracción de la miel de abeja

1	Se seleccionan los cuadros operculados.
2	En el área de procesamiento se reciben los cuadros con la miel, para luego entrar al proceso de extracción.
3	Desoperculación; en esta sección se procede a eliminar los opérculos de cera contenidos en los cuadros, para facilitar posteriormente su centrifugación.
4	Centrifugación se realiza de tal manera que facilite la operación de corte de los marcos operculados. La miel extraída se deja en un recipiente sin tapa para que salga la humedad que contiene.
5	Una vez terminada la extracción, los estanques y extractores son lavados con agua caliente. La miel es colada en frío lo que exige más tiempo, aunque resulte mejor colarla tibia y todavía mucho mejor caliente pero a una temperatura no mayor a 50° C porque en tales condiciones sufre transformaciones que la desvalorizan.
6	En el proceso de filtrado y decantado se busca que las burbujas e impurezas suban a la superficie, buscando la eliminación de la capa superior, para que la miel quede limpia y lista para ser envasada. El Proceso toma entre 6 y 7 días, una vez filtrada se procede con el envasado.

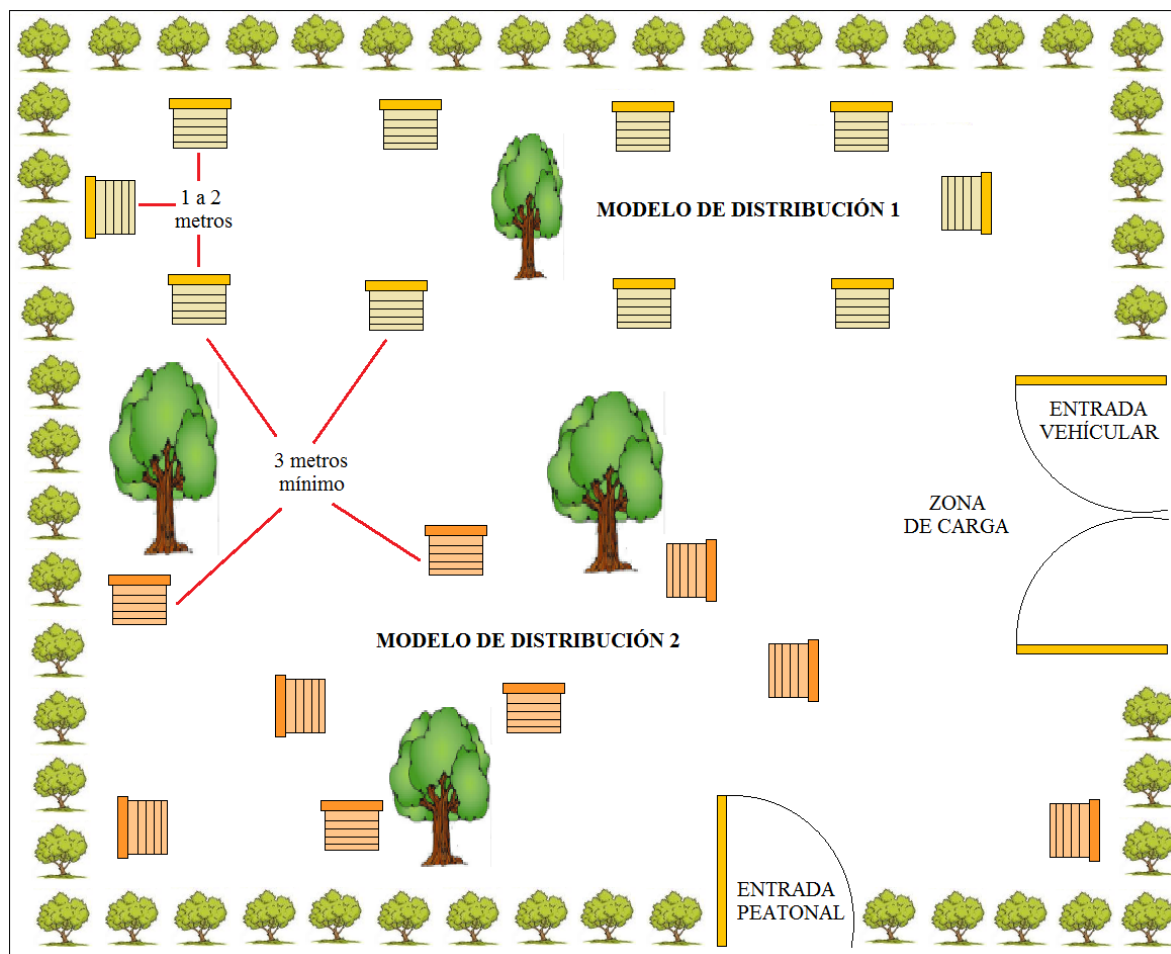
**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Gráfica 11.** Diagrama proceso de extracción de la miel de abeja



**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Gráfica 12.** Esquema de organización del apiario



**Fuente:** Angulo Carrera, A. (1993). Apicultura orgánica. México: Universidad de Colima.

### 3.3.2 Duración del proceso productivo

**Tabla 12.** Duración del proceso productivo

<b>Actividad</b>	<b>Personal requerido</b>	<b>Duración (horas)</b>	<b>Observaciones</b>
Cosecha	3	2	Se realiza selección y retiro de los cuadros.
Traslado de los cuadros de las colmenas a las salas de extracción y viceversa	3	2	
Centrifugación	3	1	
Filtración y decantación de la miel	2	3	Este es el mismo tiempo y personas, son los mismos de los siguientes pasos
Almacenamiento	2	3	
Control de calidad	1	3	

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

### 3.4 ESTANDARES TÉCNICOS DE LA PRODUCCIÓN

El proceso de producción se iniciará con la instalación de cuatrocientos (400) colmenas distribuidas en diez (10) apiarios, los cuales tendrán cuarenta (40) colmenas cada uno respectivamente.

Teniendo en cuenta los estándares productivos del departamento, y que se hará trashumancia de las colmenas, se tomara como referencia un promedio de cincuenta (50)

Kilogramos/colmena, lo que para el primer año generaría una producción de veinte mil (20.000) Kilogramos.

En los posteriores se planea una ampliación correspondiente a un apiario, con lo cual se generaría un incremento en la producción de dos mil (2.000) Kilogramos de miel de abejas por año.

La producción se realizará en dos cosechas durante el año, la primera entre los meses marzo y abril, la segunda entre los meses noviembre y diciembre.

**Tabla 13.** Estándares de producción por producto

<b>Producto</b>	<b>Estándar</b>	<b>Producción</b>
Miel de abejas por colmena (Kg.)	35 – 40	5
Polen por colmena (Kg.)	4 – 5	2
Propóleos por colmena (Kg.)	2 – 6	1
Jalea real por colmena (Grs.)	20	5
Cera (Kgs.)	1 – 2	2
Núcleos por colmena (Unidad)	1 – 3	1

**Fuente:** Angulo Carrera, A. (1993). Apicultura orgánica. México: Universidad de Colima.

### **3.5 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PRODUCCIÓN**

**3.5.1 Alimentación.** Para la producción de miel de abejas se alimentarán a las abejas durante cinco (5) meses en el año (mayo, junio, julio, agosto, septiembre), utilizando para ello un jarabe de azúcar y agua de 50% y 50% (1 Kilogramo. de azúcar por 1 litro de agua);



se alimentarán dos (2) veces al mes y se consumirán dos (2) Kilogramo de azúcar por colmena, el resto del año se alimentará de la flora en el ambiente.

**Tabla 14.** Consumo de azúcar

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>
Consumo por colmena	2 Kg.
Consumo por colmena anual	10 Kg.
Consumo por apiario	400 Kg.
Consumo total	4000 Kg.

**Fuente:** Angulo Carrera, A. (1993). Apicultura orgánica. México: Universidad de Colima.

Además del azúcar se pueden utilizar otras alternativas para la alimentación entre los cuales se distinguen jarabes con polen, la miel de caña, extractos de algunas frutas entre otros; pero se tomaran costos y cantidades basados en el azúcar por ser este insumo el más utilizado.

**3.5.2 Trashumancia.** La trashumancia es el proceso mediante el cual son trasladadas las colmenas a otro sitio, durante el año se realizará dos (2) veces en el año, dependiendo de la cantidad de flora en el ambiente, las colmenas se trasladaran del municipio de Arjona al municipio de los Montes de María y viceversa.

Con la trashumancia se pretende incrementar la producción, con lo que se puede obtener una producción de cincuenta (50) kg por colmena.

Durante cada proceso se realizarán diez (10) viajes con cuarenta (40) colmenas (1 apiario), debido a la cercanía de los apiario.

**3.5.3 Arriendo de tierras.** Se arrendarán  $\frac{1}{4}$  de hectáreas de tierra por cada apiario, específicamente en los Montes de María, por lo que se hace necesario el arriendo de diez (10) terrenos en la zona en donde se ubicaran los apiarios, el costo promedio del arriendo es de \$600.000 al año.

**3.5.4 Empaque.** Para la comercialización de la miel de abejas al por mayor se utilizarán tambores con capacidad de almacenamiento de 27.5 Kilogramo. Para una producción de 20.000 Kilogramo de miel de abejas son necesarios 727 empaques, los cuales tienen un costo de \$8.500 c/u.

### 3.6 RECURSOS FÍSICOS NECESARIOS

**Tabla 15.** Maquinaria y equipo para la producción

<b>Cantidad</b>	<b>Maquinaria, equipo y herramientas</b>
400	Colmenas
400	Núcleos
1	Tanque de desoperculación
2	Tanque de decantación
1	Centrífuga
4	Ahumador
2	Cuchillo de desopercular
2	Filtro o grueso y filtro fino
3	Palanca
2	Pinza alza cuadros
2	Cepillo
4	Porta núcleos
4	Excluidor de reinas
4	Uniformes
200	Trampas de polen
1	Sala de extracción (toldillo)

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 16.** Muebles y enseres

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Escritorio	1
Sillas de oficina	4
Archivador	1

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 17.** Equipo de oficina

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Computador Lenovo 500 GB	1
Teléfono	1
útiles de oficina	1

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

## **4 ASPECTOS ORGANIZACIONALES, JURÍDICOS Y LEGALES QUE PERMITAN EVALUAR LOS CONDICIONANTES NORMATIVOS PARA LA CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD ORGANIZATIVA, JURÍDICA Y LEGAL DEL PROYECTO**

### **4.1 DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS ORGANIZACIONALES**

La empresa se pretende constituir bajo la figura de sociedad de responsabilidad limitada, puesto que este tipo de sociedad es la más ajustada a las características en la actividad de la empresa.

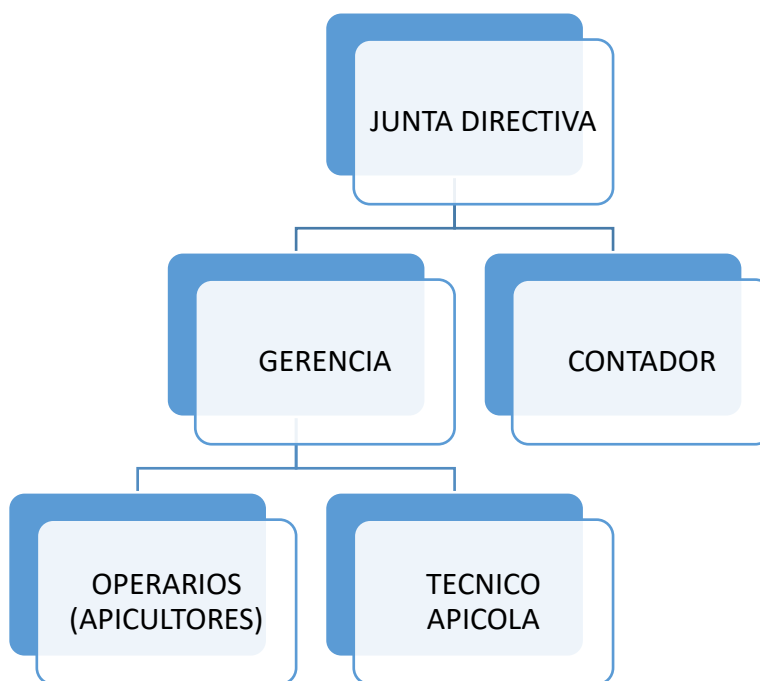
**4.1.1 Estructura organizacional.** La sociedad se conformará por los niveles directivo, administrativo y operativo de acuerdo a su actividad y función dentro de la empresa; los cuales se describen a continuación:

**4.1.1.1 Nivel directivo.** Estará conformado por la junta directiva o dueños de la empresa; son los encargados de la toma de decisiones en la empresa, entre sus funciones también se encuentra el establecer las políticas necesarias propias del quehacer operacional; como son la repartición de utilidades, inversión en la empresa, compra de equipos, entre otros.

**4.1.1.2 Nivel administrativo.** El nivel administrativo la conforma el gerente de la empresa, el cual es el representante de la empresa en el medio, el cual se encarga de la toma de decisiones para un eficiente funcionamiento de la empresa.

**4.1.1.3 Nivel operativo.** El nivel operativo estará conformado por los operarios de la empresa, encargados de la parte productiva de la empresa, este nivel estará compuesto por 4 personas, de las cuales una estará vinculada a la empresa de manera fija, y otros 3 serán contratados de manera temporal dependiendo de las necesidades laborales de la empresa.

**Gráfica 13.** Organigrama de la empresa



**Fuente:** Investigadores del proyecto

**4.1.2 Personal requerido.** Para su funcionamiento la empresa requiere vincular a 8 empleados, los cuales ejercerán sus funciones en los diferentes departamentos de la empresa, como se evidencia en la siguiente tabla.

**Tabla 18.** Personal requerido

Numero	Cargo	Remuneración	Tipo de contrato
1	Gerente	1.379.000	Termino fijo
1	Contador	800.000 (por asesoría)	Por honorario
1	Técnico Zootecnista	400.000 (por asesoría)	Por honorario
1	Operario asistente	689.454	Termino fijo
4	Operarios obreros	30.000	Por Jornales

**Fuente:** elaborado por los investigadores

**4.1.3 Características laborales de los puestos de trabajo.** Las características laborales de los puestos de trabajo, comprende los requerimientos y las funciones pertinentes a cada cargo específico.

❖ **Gerente:** Debe tener conocimientos en el área administrativa, capacidad de liderazgo, gestión y servicio; será integrante de la junta de socios y cuyas funciones serán entre otros:

- Ejercer la representación legal y gerencial de la empresa.
- Velar por el cumplimiento de las normas legales estatutarias.

- Selección de personal.
  - Presentará un presupuesto anual de la organización.
  - Ordenar pagos de gasto, girar cheques y firmar los demás comprobantes.
  - Planear, organizar, dirigir y controlar las labores y funciones de cada área.
  - Elaborar los estados financieros y presupuestos para la empresa.
  - Diseñar propuestas de mercadeo y publicidad.
  - Resolver problemas y quejas de empleados, clientes y proveedores.
  - Controlar costos, inventarios, calidad, producción y los desperdicios.
  - Vigilar y controlar la materia prima y demás insumos.
  - Vigilar la eficiencia del proceso productivo.
  - Realizar, evaluar y ejecutar políticas y estrategias de ventas en la empresa.
- ❖ **Contador:** titulado, eficiente y audaz, trabajador de tiempo parcial o por honorarios, debe preparar, registrar, ajustar y firmar los diferentes documentos contables y tributarios exigidos por los clientes en los tiempos estipulados por la empresa.
- ❖ **Técnico Zootecnista:** titulado, con conocimiento en apicultura encargado de asesoramiento en la parte productiva de la empresa, trabajador de tiempo parcial o por honorarios, además de ayudar para el buen funcionamiento de los apiario e informar y hacer correctivos en caso de contingencias. Entre sus funciones están:

- Velar porque la producción de la empresa sea llevada de acuerdo a las normas técnicas e higiénicas establecidas.
- Revisar los procesos de producción.
- Generar el presupuesto gastos de producción
- Controlar el estado sanitario y de salud de los animales.

El técnico apicultor estará vinculado a la empresa de manera temporal, ya que es necesaria su asesoría en época de alimentación y de recolección de la miel de abejas, se establecieron un total de 48 asesorías en el año.

❖ **Operario Asistente:** bachiller, con conocimiento y experiencia mínima de un año en la actividad; es el operario encargado de la asistencia para el técnico zootecnista, tiene un contrato fijo. Entre las funciones debe.

- Colaborar con el gerente y el asistente técnico en todo lo que tenga que ver con aspectos de manejo de la parte productiva.
- Llevar registros individuales de las colmenas
- Ayudar al asistente técnico en control sanitario,
- Cuidar el aspecto y cantidades de materiales, equipos, semovientes y todo lo de valor de la empresa.
- Revisar y anotar los aspectos importantes de los sucesos ocurridos.



- ❖ **Operarios Obreros:** son los encargados de ayudar en los procesos de alimentación y recolección de la miel de abejas, se les contratará dependiendo de las necesidades de la empresa, el contrato será temporal, es necesaria la utilización de 480 jornales.

**4.1.4 Criterios de remuneración.** En este aspecto, se tendrán en cuenta factores como capacidad de pago de la empresa, costo de vida, factores socioeconómicos y con base en esto, se elaborará la escala salarial que la empresa estará dispuesta a ofrecer a sus trabajadores en cada cargo específico como se muestra a continuación:

**Tabla 19.** Gastos de Personal

Cargo	Salario mensual	Salario anual	Auxilio de transporte	Auxilio de transporte (año)	Aporte parafiscal (38,02%)	Total anual
<b>Gerente</b>	\$1.379.000	\$16.548.000	\$77.700	\$932.400	\$6.291.550	\$23.771.950
<b>Auxiliar operativo</b>	\$689.500	\$8.274.000	\$77.700	\$932.400	\$3.145.775	\$12.352.175
<b>Técnico apícola</b>	\$400.000	\$4.800.000				\$4.800.000
<b>Contador</b>	\$800.000	\$3.200.000				\$3.200.000
<b>Total</b>						<b>\$44.124.124</b>

**Fuente:** investigadores del proyecto

\*El contador y el Técnico apícola se les pagará por orden de prestación de servicio

**Tabla 20.** Proyección de nomina

<b>Cargo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
<b>Gerente</b>	\$23.771.950	\$26.149.145	\$27.979.585	\$29.938.156	\$32.033.827	\$34.276.195
<b>Auxiliar operativo</b>	\$12.352.175	\$13.587.393	\$14.538.510	\$15.556.206	\$16.645.140	\$17.810.300
<b>Técnico apícola</b>	\$4.800.000	\$5.280.000	\$5.649.600	\$6.045.072	\$6.468.227	\$6.921.003
<b>Contador</b>	\$3.200.000	\$3.520.000	\$3.766.400	\$4.030.048	\$4.312.151	\$4.614.002
<b>Total</b>	<b>\$44.124.125</b>	<b>\$48.536.538</b>	<b>\$51.934.095</b>	<b>\$55.569.482</b>	<b>\$59.459.346</b>	<b>\$63.621.500</b>

**Fuente:** Investigadores del proyecto

Para la proyección de la nómina se prevé un reajuste anual del 10% en los próximos 5 años, de acuerdo a lo concertado en el último periodo entre el gobierno y las centrales obreras. Además de ello, de acuerdo a la tabla, el gerente y el auxiliar apícola son trabajadores de tiempo completo, el contador realizará 4 asesorías en el año con un valor de \$800.000 c/u el técnico apícola realizará 48 asesorías en el año por valor de \$300.000 c/u.

Por otra parte, son necesarios 480 jornales en el primer año para el mantenimiento, producción y alimentación de las abejas, con un valor de \$30.000 c/u. por lo que se requiere de la mano de obra operativa, el cual va aumentando paulatinamente en los próximos años así:

**Tabla 21.** Gastos de mano de obra operativa

<b>Mano de obra operativa</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Numero de jornales</b>	480	576	672	768	864
<b>Valor jornal</b>	\$30.000	\$31.670	\$33.471	\$35.426	\$37.544
<b>Total mano de obra</b>	<b>\$14.400.000</b>	<b>\$18.241.920</b>	<b>\$22.492.512</b>	<b>\$27.207.168</b>	<b>\$32.438.016</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**4.1.5 Estrategia organizacional.** Obedece a la plataforma estratégica de la organización donde se contempla:

**Misión:** la misión es su propósito general, una descripción de su ser y hacer (Ferrel y Hirt, 2010). Para la empresa se propone como misión:

*Somos una empresa privada, dedicada a la producción y comercialización de productos apícolas 100% natural, principalmente miel de abejas, creada para contribuir en las personas una nutrición equilibrada, nos proyectamos al mercado a través de una organización responsable que cuenta con personal idóneo y comprometido con satisfacer a nuestros clientes, además de contribuir al crecimiento de la industria apícola por medio de la instalación de nuevos apiarios.*

**Visión:** la visión provee el marco de referencia de lo que la empresa quiere y espera ser en el futuro, conforme a ello se propone como visión:

*Para el año 2020 proyecta consolidarse como una empresa líder en el mercado de la comercialización de miel de abejas en la región Caribe, brindando a nuestros clientes un producto de la mayor calidad, contando con el mejor equipo humano, excelentes instalaciones físicas y generando una rentabilidad sostenida con responsabilidad social para nuestros clientes y el entorno.*

**Objetivos empresariales:** son las metas y estrategias planteadas por la empresa para reforzar, a largo plazo, la posición de la organización en un mercado específico. En Miel Ltda. se sugiere como objetivos los siguientes:

**Objetivo general:** *Producir y comercializar productos apícolas, principalmente miel de abejas, en el departamento de Bolívar, utilizando el método de la trashumancia de las abejas para tener mayor productividad, y generar mayores ingresos.*

**Objetivos específicos:**

- *Generar una producción teniendo en cuenta los estándares de calidad y sanidad e higiene.*
- *Comercializar miel de abejas de alta calidad en el mercado local y nacional.*
- *Elevar el nivel de vida de los asociados por medio de las utilidades.*
- *Crear beneficios a la comunidad por medio de la generación de empleos directos e indirectos.*
- *Generar beneficio en ambiente, por medio de la acción polinizadora de las abejas sobre plantas y cultivos.*
- *Ayudar a generar una cultura de alimentación más saludable por medio de productos naturales como la miel de abejas.*
- *Realizar aportes al sector por medio de información más detallada sobre la actividad apícola.*

- *Contribuir al crecimiento de la industria apícola por medio de la instalación de nuevos apiarios.*

**4.1.6 Implantación de la empresa.** Se contempla el inicio de operaciones en un periodo de dos (2) meses, el cual comienza con la etapa de constitución donde se hacen las inversiones y los ajustes pertinentes para la implementación del proyecto. Posteriormente, en la etapa de Organización se tendrá en cuenta lo relacionado con la promoción, publicidad y mercadeo para luego iniciar en la etapa de Implementación con base en la opinión de los potenciales consumidores, la consolidación del proyecto.

Dichas etapas se sintetizan en un cronograma como lo muestra la siguiente gráfica:

**Gráfica 14.** Cronograma de Implantación de la empresa



**Fuente:** Investigadores del proyecto

## 4.2 ASPECTOS JURÍDICOS Y LEGALES

Con respecto a la normativa de la actividad apícola se puede observar un marco legal y jurídico muy amplio; el cual constituye la apicultura como una actividad o empresa de tipo agrícola según lo enuncia el Decreto 2020 de 1971, donde menciona que se entiende que la producción agrícola o ganadera, comprende todas las actividades necesarias para la obtención de los productos y subproductos resultantes de la explotación de la misma. De igual forma, el Decreto 1799 de 1971 en el artículo 1°, clasifica como empresas agropecuarias aquellas que tienen como actividad principal la comercialización de productos agropecuarios con destino al consumo nacional o internacional (Cadena productiva de las abejas y la apicultura en Colombia).

Así las cosas. La creación de un apiario en el municipio de Arjona es factible en lo organizativo, lo jurídico y legal porque en su constitución considera o tiene en cuenta toda la reglamentación exigida para el propósito de este proyecto de investigación, donde además de lo anterior se contempla la siguiente normativa de acuerdo en ámbitos específicos a saber:

#### **4.2.1 Normatividad sanitaria**

##### **Decreto 3075 de 1997**

##### **Título III: Vigilancia y control**

**Art. 41 Obligatoriedad del registro sanitario.** Todo alimento que se expendá directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados, deberá obtener registro sanitario expedido conforme a lo establecido en el presente decreto. Se exceptúan del cumplimiento de este a los alimentos siguientes.

a) “los alimentos naturales que no sean sometidos a ningún proceso de transformación, tales como granos, frutas, hortalizas, verduras frescas, miel de abejas y otros productos Apícolas”

Aunque para la miel de abejas y los otros productos Apícolas no es obligatorio y los otros productos Apícolas no es de obligatoriedad la obtención del registro sanitario, si se exige el cumplimiento de otros requisitos del decreto 3075/97 para su manejo y comercialización como alimento.

#### **4.2.2 Normatividad civil**

**Ley 57 de 1887 Código Civil Colombiano y demás disposiciones reglamentarias.**

**Libro II: De los bienes y de su dominio posesión uso y goce.**

**Título IV: De la ocupación**

**Art. 695:** los animales bravos pertenecen al dueño de las jaulas, pajareras, conejeras, colmenas, estanques o corrales en que estuviesen encerrados, pero luego, que recobran su libertad natural, puede cualquier persona apoderarse de ellos, y al serlos suyos, con tal que actualmente no vaya el dueño en seguimiento de ellos, teniéndolos a la vista, y que por lo demás no se contravenga el artículo 688.

**Art. 696:** las abejas que huyen de la colmena y posan en árbol que no sea del dueño de estas, vuelven a su libertad natural y cualquiera puede apoderarse de ella y de los panales fabricados por ellas, con tal de que no lo hagan sin permiso del dueño en tierras ajenas, cercadas o cultivadas, o contra la prohibición del mismo, en las otras; pero el dueño de la colmena no podrá prohibirse que persiga a las abejas fugitivas en tierras que no estén cerradas ni cultivadas.



### **4.2.3 Normatividad agropecuaria**

#### **Resolución 383 de 1971 Ministerio de Agricultura**

Por el cual se caracterizan los productos agropecuarios para efectos de clasificación de empresas comercializadoras de estos. El inciso 11, literal D, N° 141, clasifica la miel de abejas como producto agropecuario.

#### **Decreto 2373 de 1974**

Señala que los patronos cuya actividad económica sea la agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, avicultura o apicultura deberán pagar el subsidio familiar por intermedio de la caja de crédito agrario.

#### **Resolución 473 de 1976 Ministerio de Agricultura**

Artículo 21, establece los requisitos sanitarios para la importación al país de las abejas y sus productos, como mecanismo de protección de la producción agropecuaria.

#### **Decreto 1080 de 1977**

Creación de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Fomento de la Apicultura. Así mismo considero que la producción agropecuaria es pilar fundamental para nuestra economía y que las abejas mediante la polinización himenofila contribuyan a incrementar sensiblemente las cosechas de los cultivos; que las abejas mediante su producción, han mejorado sensiblemente la economía de las zonas campesinas del país.

**Resolución 665 de 1977 Ministerio de Agricultura**

Exige a toda persona natural o jurídica que se dedique total o parcialmente a la explotación apícola y a la importación de reinas, abejas, productos o subproductos de origen apícola, deberán registrarse en el ICA como tales. Además señala esta misma resolución que la vigilancia de las disposiciones sanitarias en Apicultura estará a cargo del ICA.

**Decreto 3189 de 1979**

Cataloga a la apicultura como parte del sector primario de la economía junto con la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca, entre otros.

**Ley 20 de 1979**

Señala que para efectos fiscales se entiende por negocio de ganadería, la actividad económica que tiene por objeto la cría, levante o desarrollo, la ceba de ganado bovino, caprino, bovino y porcinos las especies menores. Es bien sabido que la apicultura es catalogada como una de las especies menores junto con la cunicultura.

**Acuerdo 23 y 25 de Noviembre 12 de 1979**

La junta directiva del ICA acuerda las tarifas para el servicio de inspección y cuarentena, las tarifas para la expedición de guías o licencias de movilización, haciendo extensivas a las abejas.

**Decreto 2333 de 1982**

Reglamentario de la Ley 9 de 1979, estableció en el artículo 84 que el registro que actualmente expide el Ministerio de Agricultura a los apiarios, en cuya jurisdicción se encuentren ubicados, reemplazara la Licencia Sanitaria de Funcionamiento que deben tener conforme a este decreto.

**Resolución 663 de 1991**

La cual establece los requisitos que deben cumplir los apicultores para obtener el registro para sus apiarios y se dictan otras medidas de sanidad apícola.

**Resolución 758 de 1992**

Dispone que las resoluciones por las cuales se otorga registro a los apiarios, llevaran las firmas del Secretario General y el Director General de Producción.

**4.2.4 Normatividad técnica****NTC 1273 Instituto Colombiano de normas Técnicas ICONTEC**

La cual se aplica a todas las mieles producidas por abejas obreras y regula todos los tipos de formas de presentación que se ofrecen para el consumo directo. De igual forma se aplica a la miel envasada en envases no destinados a la venta al por menor (al granel) y destinada al reenvasado en envases para la venta al por menor.

### **NTC 1466 Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC**

La cual da definiciones, requisitos, toma de muestras, aceptación o rechazo y ensayos para la cera de abejas, como insumo o materia prima en la elaboración de cosméticos en la industria cosmetológica.

### **Resolución 1057 de 2010**

Establece el reglamento técnico sobre requisitos sanitarios que debe cumplir la Miel de Abejas para consumo humano, con el fin de proteger la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan conducir al error, confusión o engaño a los consumidores.

### **Resolución 282 de 2012**

Por la cual se reconoce la organización de la cadena productiva de las abejas y la apicultura.

## **4.2.5 Normatividad tributaria**

### **Decreto 624 de 1989**

**Estatuto tributario. Artículo 424:** Bienes excluidos del impuesto (IVA). Los siguientes bienes se hallan excluidos del impuesto y por consiguiente su venta o importación no causa el impuesto a las ventas. Para tal efecto se utiliza la nomenclatura arancelaria andina vigente.

#### **Posición Arancelaria**

04.06

#### **Denominación de la Mercancía**

Miel natural.

## **5 VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO MEDIANTE EL DISEÑO Y ANÁLISIS DE ESTUDIOS FINANCIEROS A PARTIR DE VARIABLES VPN, TIR, FLUJO DE CAJA Y ESTADOS FINANCIEROS**

El presente estudio muestra la viabilidad económico-financiera para el montaje de un apiario en el municipio de Arjona, Bolívar.

Las tablas a continuación muestran las inversiones en activos necesarias para el montaje de la empresa, inicialmente se debe realizar un plan de inversión para poder llevar un control del monto a invertir, su direccionamiento, manejo y distribución del capital, de tal forma que se mantenga un plan de financiación para mantener solidez económica y excelentes resultados.

El plan de financiación del proyecto se basa en el diligenciamiento de un crédito, a una tasa de interés del 1% anual, los que deberán ser cancelados en cinco (5) años. Los estados financieros se proyectaron a cinco años con el fin de determinar la sostenibilidad de la empresa en el período de tiempo estudiado.

A continuación se detallan cada una de las inversiones que deberán hacerse para la puesta en marcha del proyecto, las cuales son tenidas en cuenta a la hora de realizar cada una de las proyecciones financieras que constituyen el estudio económico-financiero.

## 5.1 GASTOS PRE-OPERATIVOS

**Tabla 22.** Gastos pre-operativos

Descripción	Valor
Gastos notariales	\$3.060.800
Inscripción Cámara de Comercio	\$3.139.200
<b>Total</b>	<b>\$6.200.000</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

## 5.2 INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO

**Tabla 23.** Inversión en maquinaria, equipo y herramientas

Cantidad	Maquinaria, equipo y herramientas	Precio unitario	Total
400	Colmenas	\$210.000	\$84.000.000
400	Núcleos	\$65.000	\$26.000.000
1	Tanque de desoperculación	\$2.300.000	\$2.300.000
2	Tanque de decantación	\$45.000	\$90.000
1	Centrífuga	\$3.100.000	\$3.100.000
4	Ahumador	\$85.000	\$340.000
2	Cuchillo de desopercular	\$65.000	\$130.000
2	Filtro grueso y filtro fino	\$55.000	\$110.000
3	Palanca	\$30.000	\$90.000
2	Pinza alza cuadros	\$21.000	\$42.000
2	Cepillo	\$20.000	\$40.000
4	Porta núcleos	\$20.000	\$80.000
4	Excluidor de reinas	\$25.000	\$100.000
4	Uniformes	\$300.000	\$1.200.000
200	Trampas de polen	\$60.750	\$12.150.000
1	Sala de extracción (toldillo)	\$153.000	\$153.000
	<b>Total</b>	<b>\$6.554.750</b>	<b>\$129.925.000</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 24.** Muebles y enseres

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Escritorio	1	\$200.000	\$200.000
Sillas de oficina	4	\$75.000	\$300.000
Archivador	1	\$200.000	\$200.000
<b>Total</b>		<b>\$475.000</b>	<b>\$700.000</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 25.** Equipo de oficina

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Computador Lenovo 500GB	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Teléfono	1	\$200.000	\$200.000
Útiles de oficina	1	\$200.000	\$200.000
<b>Total</b>			<b>\$1.400.000</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 26.** Total inversión fija

Rubro	Inversión
Inversión en maquinaria, equipo y herramientas	\$129.925.000
Muebles y enseres	\$700.000
Equipo de oficina	\$1.400.000
<b>Total</b>	<b>\$132.025.000</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 27.** Cálculo depreciación

Concepto	Vida útil	Valor del bien	Total depreciación
Maquinaria	10	\$129.925.000	\$12.992.500
Muebles y Enseres	10	\$700.000	\$70.000
Equipos de cómputo y comunicaciones	5	\$1.400.000	\$280.000
<b>Total depreciación</b>			<b>\$13.342.500</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

### 5.3 PROYECCIONES DE PRECIOS, VENTAS E INGRESOS

**Tabla 28.** Inversión en colmenas

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total apiarios	10	12	14	16	18
Total colmenas	400	480	560	640	720
Total de colmenas/polen	200	240	280	320	360

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 29.** Proyección de precios

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Miel de abejas x Kg.	\$15.000	\$16.500	\$18.150	\$19.965	\$21.962
Polen x Kg.	\$45.000	\$49.500	\$54.450	\$59.895	\$65.885
Propóleos x Kg.	\$90.000	\$99.000	\$108.900	\$119.790	\$131.769
Jalea real x Kg.	\$10.000	\$11.000	\$12.100	\$13.310	\$14.641
Cera x Kg.	\$28.000	\$30.800	\$33.880	\$37.268	\$40.995

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 30.** Proyección de ventas

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Miel de abejas x Kg.	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000
Polen x Kg.	800	960	1.120	1.280	1.440
Propóleos x Kg.	400	480	560	640	720
Jalea real x Kg.	2.000	2.400	2.800	3.200	3.660
Cera x Kg.	800	960	1.120	1.280	1.440

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 31.** Proyección de ingresos

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Miel de abejas x Kg.	300.000.000	396.000.000	508.200.000	638.880.000	790.614.000
Polen x Kg.	36.000.000	47.520.000	60.984.000	76.665.600	94.873.680
Propóleos x Kg.	36.000.000	47.520.000	60.984.000	76.665.600	94.873.680
Jalea real x Kg.	20.000.000	26.400.000	33.880.000	42.592.000	53.586.060
Cera x Kg.	22.400.000	29.568.000	37.945.600	47.703.040	59.032.512
<b>Total ventas anuales</b>	<b>414.400.000</b>	<b>547.008.000</b>	<b>701.993.600</b>	<b>882.506.240</b>	<b>1.092.979.932</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.



## 5.4 PRESUPUESTO COSTOS DE PRODUCCIÓN

**Tabla 32.** Mano de obra operativa

Mano de obra operativa	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Total</b>	<b>\$14.400.000</b>	<b>\$18.241.920</b>	<b>\$22.492.512</b>	<b>\$27.207.168</b>	<b>\$32.438.016</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 33.** Materia prima

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alimentación	8.000.000	9.200.000	10.580.000	12.167.000	13.992.050
Empaque	6.034.100	6.939.215	7.980.097	9.177.112	10.553.679
<b>Total</b>	<b>14.034.100</b>	<b>16.139.215</b>	<b>18.560.097</b>	<b>21.344.112</b>	<b>24.545.729</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 34.** Otros costos de producción

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Trashumancia	\$10.000.000	\$11.500.000	\$13.225.000	\$15.208.750	\$17.490.063
Arriendo de tierras	\$6.000.000	\$6.900.000	\$7.935.000	\$9.125.250	\$10.494.038
Transporte	\$12.000.000	\$13.800.000	\$15.870.000	\$18.250.500	\$20.988.075
<b>Total</b>	<b>\$28.000.000</b>	<b>\$32.200.000</b>	<b>\$37.030.000</b>	<b>\$42.584.500</b>	<b>\$48.972.175</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

## 5.5 PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

**Tabla 35.** Gastos de personal

<b>Cargo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
Gerente	\$23.771.950	\$26.149.145	\$27.979.585	\$29.938.156	\$32.033.827	\$34.276.195
Auxiliar operativo	\$12.352.175	\$13.587.393	\$14.538.510	\$15.556.206	\$16.645.140	\$17.810.300
Técnico apícola	\$4.800.000	\$5.280.000	\$5.649.600	\$6.045.072	\$6.468.227	\$6.921.003
Contador	\$3.200.000	\$3.520.000	\$3.766.400	\$4.030.048	\$4.312.151	\$4.614.002
<b>Total</b>	<b>\$44.124.125</b>	<b>\$48.536.538</b>	<b>\$51.934.095</b>	<b>\$55.569.482</b>	<b>\$59.459.346</b>	<b>\$63.621.500</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 36.** Gastos de ventas

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Tarjetas de presentación	\$120.000	\$138.000	\$158.700	\$182.505	\$209.881
Flyers media carta	\$540.000	\$621.000	\$714.150	\$821.273	\$944.463
Brochure de productos	\$2.000.000	\$2.300.000	\$2.645.000	\$3.041.750	\$3.498.013
Telefonía e internet	\$960.000	\$1.104.000	\$1.269.600	\$1.460.040	\$1.679.046
<b>Total</b>	<b>\$3.620.000</b>	<b>\$4.163.000</b>	<b>\$4.787.450</b>	<b>\$5.505.568</b>	<b>\$6.331.403</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 37.** Otros gastos de administración

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Arriendo local oficina / Bodega	\$1.500.000	\$1.725.000	\$1.983.750	\$2.281.313	\$2.623.509
Agua	\$500.000	\$575.000	\$661.250	\$760.438	\$874.503
Energía eléctrica	\$500.000	\$575.000	\$661.250	\$760.438	\$874.503
Papelería	\$150.000	\$172.500	\$198.375	\$228.131	\$262.351
Aseo	\$240.000	\$276.000	\$317.400	\$365.010	\$419.762
Caja menor	\$300.000	\$345.000	\$396.750	\$456.263	\$524.702
<b>Total</b>	<b>\$3.190.000</b>	<b>\$3.323.500</b>	<b>\$3.822.025</b>	<b>\$4.395.329</b>	<b>\$5.054.628</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

**Tabla 38.** Capital de trabajo

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Nómina	\$44.124.125
Costo de Mano de obra operativa	\$14.400.000
Materia prima	\$14.034.100
<b>Total Capital de Trabajo</b>	<b>\$72.558.225</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

## 5.6 INVERSIÓN INICIAL

**Tabla 39.** Plan de inversión

<b>Rubros</b>	<b>2017</b>
Maquinaria y Equipo	\$129.925.000
Muebles y enseres	\$700.000
Equipos de Computación y Comunicación	\$1.400.000
<b>Subtotal activos intangibles</b>	<b>\$132.027.016</b>
Pre operativos	\$6.200.000
<b>Subtotal Inversión fija + Diferidas</b>	<b>\$138.227.016</b>
Capital de trabajo	\$72.558.225
<b>Total inversión</b>	<b>\$210.785.241</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

El valor inicial del proyecto es de \$210.785.241, de los cuales los socios aportan el 50% (\$105.392.621) y adquieren una financiación con Bancoldex del 50% (préstamos a las Pymes) a un interés del 0.80% mensual, 9.67% efectivo anual, sobre capital, pagaderos en 5 cuotas iguales, durante los cinco (5) años de vida del proyecto.

## Gráfica 15. Amortización de la deuda

**BANCOLDEX**

Última actualización: Viernes 28 de Octubre de 2016  
Sábado 29 de Octubre de 2016, hora colombiana: 11:12 p.m.

Google™ Búsqueda persona

Microempresas Pymes Grandes empresas Comercio exterior Consultoría y formación Intermediarios financieros Banca Electrónica

### Simulador de crédito

Bienvenido al simulador de crédito de Bancóldex, los resultados que se obtengan de esta simulación son únicamente de orientación y no constituyen oferta alguna, ni limitan la autonomía de contratación entre el Intermediario Financiero y la empresa beneficiaria de crédito, que en cada caso pueda modificar las condiciones aquí indicadas.

Los campos marcados con un asterisco (\*) son obligatorios.

\*Tamaño de empresa: Pequeña empresa  
\*Destino del crédito: Creación, capitalización y adquisición de empresas  
\*Intermediario financiero: Banco  
\*Actividad empresarial: Mercado Nacional  
\*Plazo (meses): 60  
Periodo de gracia (meses): 6  
\*Moneda: Peso  
\*Monto del crédito: 135392621  
\*Modalidad: Capitalización Mipymes  
\*Margen adicional a la tasa de redescuento: 1  
\*Periodicidad de capital (amortización): Anual  
\*Periodicidad de intereses: Anual

Simular

A continuación se muestra la tabla de amortización para el crédito simulado, a una tasa de interés del 9,67 % e.a.

Estos datos fueron calculados de acuerdo al tamaño de empresa ( Pequeña empresa ), la necesidad del crédito ( Creación, capitalización y adquisición de empresas ), el intermediario financiero ( Banco ), el plazo ( 60 meses ), la moneda ( Peso ), el monto del crédito ( \$ 105392621 ), la modalidad ( Capitalización Mipymes ), la periodicidad del capital ( Anual ), la periodicidad de los intereses ( Anual ) y el periodo de gracia ( 6 meses ).

Cuotas	Abono a capital	Valor intereses	Valor cuota	Saldo (capital)
0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 105.392.621,00
1	\$ 21.078.524,20	\$ 10.191.466,45	\$ 31.269.990,65	\$ 84.314.096,80
2	\$ 21.078.524,20	\$ 8.153.173,16	\$ 29.231.697,36	\$ 63.235.572,60
3	\$ 21.078.524,20	\$ 6.114.879,87	\$ 27.193.404,07	\$ 42.157.048,40
4	\$ 21.078.524,20	\$ 4.076.586,58	\$ 25.155.110,78	\$ 21.078.524,20
5	\$ 21.078.524,20	\$ 2.038.293,29	\$ 23.116.817,49	\$ 0,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 105.392.621,00</b>	<b>\$ 30.574.399,35</b>	<b>\$ 135.967.020,35</b>	

Nueva simulación

Volver arriba

©2013. BANCOLDEX S.A.  
Oficina principal: Calle 28 No. 13 A 15, pisos 37 al 42 C.P. 110311- Horario de atención: lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.  
Commutador (57-1) 496 3000 Fax: (57-1) 286 2451 / (57-1) 286 0237 - Localización y horarios de atención  
Línea gratuita nacional - Multicontacto Bancóldex: Bogotá: (57-1) 742 0281, resto del país: 01 8000 18 0710  
contactenos@bancoldex.com - Notificaciones judiciales: jose.garzon@bancoldex.com  
Nit: 800149923-6  
Aviso Legal - Directorio de funcionarios principales  
Utilice Internet Explorer 6 - Mozilla Firefox 2 o versiones superiores  
Todos los derechos reservados. All rights reserved. 1024x768 de Resolución. Powered by: AXESNET S.A.S



**Fuente:** cálculos efectuados por los investigadores con ayuda del simulador de crédito de Bancoldex

En toda administración de una empresa, es importante y necesaria la información financiera ya que es la base para una buena decisión, para que la decisión que se tome sea suficiente y oportuna para los socios con el fin de analizarla, comprenderla e interpretar sus diferentes significados.

A continuación se expone el estado de resultados proyectado de la empresa, el cual proporcionará la información de la situación financiera del negocio, con el fin de apoyar la toma de decisiones a realizar en función del progreso de la compañía.

En la Tabla 40, se puede observar que las utilidades generadas durante el primer año son de \$223.611.476 pesos, mientras que para el último año ascienden a \$678.952.203 pesos gracias a las ventas proyectadas y los bajos costos de operación de la empresa.

Por otra parte, también se puede detallar que el margen neto aproximado es del 58,9% sobre las ventas (utilidades/ventas totales), lo cual indica que el negocio es bastante lucrativo, ya que es una cifra muy interesante en un proyecto para este tipo.

**Tabla 40.** Estado de resultados

	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos operacionales					
Ventas	\$414.400.000	\$547.008.000	\$701.993.600	\$882.506.240	\$1.092.979.932
<b>Total ingresos operacionales</b>	<b>\$414.400.000</b>	<b>\$547.008.000</b>	<b>\$701.993.600</b>	<b>\$882.506.240</b>	<b>\$1.092.979.932</b>
<b>Utilidad bruta en ventas</b>	<b>\$414.400.000</b>	<b>\$547.008.000</b>	<b>\$701.993.600</b>	<b>\$882.506.240</b>	<b>\$1.092.979.932</b>
Gastos operacionales					
Gastos pre-operativos	\$6.200.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos de servicios	\$3.190.000	\$3.323.500	\$3.822.025	\$4.395.329	\$5.054.328
Gastos de nomina	\$44.124.125	\$48.536.538	\$51.934.095	\$55.569.482	\$59.459.346
Depreciación	\$13.342.500	\$13.342.500	\$13.342.500	\$13.342.500	\$13.342.500
Intereses del crédito	\$12.647.115	\$10.117.692	\$8.811.720	\$5.874.480	\$2.937.240
Promoción y publicidad	\$3.620.000	\$4.163.000	\$4.787.450	\$5.505.568	\$6.331.403
<b>Total ingresos operacionales</b>	<b>\$83.123.740</b>	<b>\$79.483.230</b>	<b>\$82.697.790</b>	<b>\$84.687.359</b>	<b>\$87.124.817</b>
<b>Utilidad operacional antes de impuestos</b>	<b>\$331.276.260</b>	<b>\$467.524.770</b>	<b>\$619.295.810</b>	<b>\$797.818.881</b>	<b>\$1.005.855.115</b>
Impuesto de rentas	\$82.819.065	\$116.881.193	\$154.823.953	\$199.454.720	\$251.463.779
Resultado del ejercicio después de impuestos	\$248.457.195	\$350.643.578	\$464.471.858	\$598.364.161	\$754.391.336
Reserva legal (10%)	\$24.845.720	\$35.064.358	\$46.447.186	\$59.836.416	\$75.439.134
<b>Utilidad neta del ejercicio</b>	<b>\$223.611.476</b>	<b>\$315.579.220</b>	<b>\$418.024.672</b>	<b>\$538.527.745</b>	<b>\$678.952.203</b>

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

En un negocio de la envergadura del que se propone, es necesario analizar el flujo de caja del proyecto, ya que sirve para medir su rentabilidad, incorporando el coste de la financiación bancaria o el coste de oportunidad de acometer una inversión. En la siguiente tabla se muestra el flujo de efectivo proyectado, de acuerdo a estudios de mercado realizados. En ella se pueden observar los recursos requeridos para el montaje del apiario en el municipio de Arjona y los generados por la misma.

**Tabla 41.** Flujo de caja

Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Venta de contado		\$414.400.000	\$547.008.000	\$701.993.600	\$882.506.240	\$1.092.979.932
Crédito financiero		\$105.392.623	0	0	0	0
Aporte de socios		\$105.392.623	0	0	0	0
<b>Total ingresos</b>		<b>625.185.245</b>	<b>547.008.000</b>	<b>701.993.600</b>	<b>882.506.240</b>	<b>1.092.979.932</b>
<b>Egresos</b>						
Gastos pre-operativos		\$6.200.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Maquinaria y equipo		\$129.925.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Muebles y enseres		\$700.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Equipos de computo		\$1.400.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos de servicios		\$3.190.000	\$3.323.500	\$3.822.025	\$4.395.329	\$5.054.328
Gastos de nomina		\$44.124.125	\$48.536.538	\$51.934.095	\$55.569.482	\$59.459.346
Promoción y publicidad		\$3.620.000	\$4.163.000	\$4.787.450	\$5.505.568	\$6.331.403
Costo de ventas		-	-	-	-	-
Pago de impuestos		\$0	\$82.819.065	\$116.881.193	\$154.823.953	\$199.454.720
Cuota de crédito		\$33.725.639	\$31.196.216	\$29.890.245	\$26.953.005	\$24.015.765
<b>Total egresos</b>		<b>\$222.884.764</b>	<b>\$170.038.319</b>	<b>\$207.315.008</b>	<b>\$247.247.337</b>	<b>\$294.315.562</b>
Saldo anterior			\$189.042.000	\$253.681.780	\$319.875.267	\$390.412.272
<b>Total flujo de caja</b>	<b>-210.785.241</b>	<b>\$402.300.481</b>	<b>\$376.969.681</b>	<b>\$494.678.592</b>	<b>\$635.258.904</b>	<b>\$798.664.370</b>

VPN= \$1.623.949.361      TIR = 195%      Tasa = 12%

**Fuente:** elaborado por los investigadores.

Con los resultados obtenidos del presente flujo de caja, se puede concluir que el proyecto para el montaje de un apiario en el municipio de Arjona - Bolívar es viable, ya que el VPN obtenido es positivo y en términos generales es una muy buena cifra, representada en \$1.623.949.361.

## CONCLUSIONES

Para determinar la viabilidad del proyecto fue necesario la realización de un Estudio de Mercado, el cual da cuenta del conocimiento que se tiene a cerca de los productos y servicios a ofrecer y a la vez se identifica la demanda potencial, la segmentación del mercado y sistema de distribución. De igual forma, se cuantificó la demanda y la oferta con base en los requerimientos del segmento del mercado, se llevó a cabo la estructuración de la empresa, y se establecieron las necesidades de maquinarias, equipos y mano de obra a través del estudio técnico.

El Estudio Legal y Administrativo, contribuyó a identificar las normas, leyes, resoluciones y Decretos por las cuales se rigen las empresas de sociedad limitada, igualmente se establecen los requerimientos en documentación que son necesarios legalizar para la puesta en marcha del proyecto.

El estudio Económico y Financiero, permitió determinar la necesidad de diligenciar un crédito, a una tasa de interés del 1% anual, los que deberán ser cancelados en cinco (5) años. Los estados financieros se proyectaron a cinco años con el fin de determinar la sostenibilidad de la empresa en el período de tiempo estudiado. Así mismo, el estudio mostró la rentabilidad del proyecto desde el primer año de vida del mismo, y se determinó un Valor Presente Neto, el cual arrojó como resultado un VPN mayor a cero, lo que indica que al llevar todos los flujos de caja correspondiente a cada año futuro del proyecto al presente, se tiene una rentabilidad positiva sobre la inversión. La Tasa Interna de Retorno



(TIR) resultó positiva (195%), pudiéndose así determinar que el proyecto es viable y con una rentabilidad que le permite sostenerse en el mercado, durante el tiempo de estudio (5 años).

## BIBLIOGRAFÍA

ARISTIZABAL, N. (2014). Evaluación financiera.

AJENJO, A. (2000). Dirección y Gestión de Proyectos. Alfaomega. México.

ÁLVAREZ ROMÁN, J. A. (1984). Los Consumidores y los mercados. México: Editorial Jus.

CHIAVENATO, I. (2007). Administración de Recurso Humanos. McGraw Hill. México.

BACA URBINA, G. (1987). Evaluación de Proyectos. McGraw Hill. México. p. 262

BERENSON, M.L. & LEVINE, D.M. (1991). Estadística para administración y economía. Editorial Mc Graw Hill. México.

CASTAÑEDA MARTÍNEZ, L. (2005). “Implementación: el arte de convertir los planes de negocios en resultados rentables”. México, Ediciones Poder, p. 106

CÓDIGO DE COMERCIO COLOMBIANO. (2013). Legis.

FERNÁNDEZ ESPINOZA, S. (2011). Los proyectos de inversión. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

FINCH, B. (2002). Cómo desarrollar un Plan De Negocios. Barcelona. Gedisa, p. 174

FORMICHELLA M. (2004). “El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local” Monografía realizada en el marco para el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires - Argentina.

GUZMAN CUEVAS J. y CÁCERES CARRASCO, F. R. (2008). “El papel de los emprendedores en la economía”. ICE No. 841.

HURTADO DE BARRERA, J. (2008). Metodología de la investigación, una comprensión holística. Caracas, Ediciones Quirón – Sypal.

KOTLER, P. (1994). Dirección de la Mercadotecnia. Análisis, Planeación, Implementación y Control. Editorial Prentice Hall. 7ª edición. México.

LEHMANN, D. (1993). Investigación de Mercados. México: Editorial: Compañía Editorial Continental S. A.

MASLOW, A. (1991). Motivación y personalidad. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

MÉNDEZ, ÁLVAREZ, C. E. (2000). Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables, administrativas. 3a ed. Bogotá. Mc Graw Hill, p.134-138.

MEZA OROZCO, J. (2013). Evaluación financiera de proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones.

MODIGLIANI Y MILLER. (1958). Costo de capital: Síntesis de la teoría.

ORTEGA, M. Formulación y Evaluación de Proyectos Libro de Trabajo. Edyan Editores y Autores Nacionales.

PALACIO, SALAZAR, I. (2010). Guía práctica para la identificación, formulación y evaluación de proyectos, Bogotá, Colombia, Editorial Universidad del Rosario.

PÉREZ SOTO, J. M. (1994). Business plan: más allá del presupuesto. Barcelona. Gestión y Planificación Integral, p. 138

SAPAG CHAIN, N. (1993). Criterios de evaluación de proyectos: como medir la rentabilidad de las inversiones. Madrid: McGraw-Hill, p. 144

SIEGEL, E. S. et. al. (1994). El Plan Empresarial: La Guía de Ernst & Young. Madrid: Díaz de Santos, p. 171

STUTELY, R. (2000). Plan de negocios: la estrategia inteligente. México, Prentice - Hall Hispanoamericana, p. 304

VARELA, R. (2001). Innovación empresarial. Arte y ciencia de la creación de empresas. 2º Edición. Pearson Educación de Colombia Ltda. Bogotá D.C, 75, 93, 96, 98, 118 – 120.

ZORRILLA A. SANTIAGO, X. TORRES, M. CERVO, AMADO L. ALCINO BERVIAN, P. (1983). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A. 2 da edición.

# ANEXOS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UN APIARIO EN EL  
MUNICIPIO DE ARJONA, BOLÍVAR.**

**HOJA DE VIDA DE LOS INVESTIGADORES**

**NOMBRE:** Andrea Colombia González Salgado

**DOCUMENTO DE IDENTIDAD:** 1.044.924.180

**CÓDIGO:** 0441020019

**DIRECCIÓN:** Cra 55 # 27-34 Barrio Zaragocilla, Cartagena de indias.

**TELÉFONO:** 3014965209

**E-MAIL:** andreacolombia0204@hotmail.com

**NOMBRE:** Rodolfo Enrique Echenique Vásquez

**DOCUMENTO DE IDENTIDAD:** 1.044.920.055

**CÓDIGO:** 0441020027

**DIRECCIÓN:** Barrio Soplaviento, Calle El Carmen #51-32; Arjona-bolívar

**TELÉFONO:** 300 3461363

**E-MAIL:** rodolfoechenique@hotmail.com