

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA
DE LOS ASOCIADOS A APIMACIZO RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE LA
VEGA DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

PRESENTADO POR:

**ESNEIDER ENRIQUE IGON CERÓN
EFRAÍN SANTIAGO PARRA MOLANO**

Trabajo de grado para optar título de Administrador de empresas agropecuarias

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
POPAYÁN - CAUCA
2020**

**ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA
DE LOS ASOCIADOS A APIMACIZO RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE LA
VEGA DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

PRESENTADO POR:

**ESNEIDER ENRIQUE IGON CERÓN
EFRAÍN SANTIAGO PARRA MOLANO**

ASESOR:

**CARLOS ANDRÉS CABEZAS LOZANO
CONTADOR PUBLICO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
POPAYÁN - CAUCA
2020**

Tabla de contenidos

	Pág.
RESUMEN	6
Introducción	8
Capítulo I: Análisis de la situación actual de APIMACIZO	12
Capítulo II: Comparativo de índices de rentabilidad entre los asociados de APIMACIZO.	22
Capítulo III: Modelo de costos para los asociados de APIMACIZO	38
CONCLUSIONES	44
Recomendaciones	47
Referencias	48
Anexos	52

Listado de tablas

pág.

Tabla 1. Caza de reinas	24
Tabla 2. Inventario por colmenas	24
Tabla 3. Inventario por colmenas.....	25
Tabla 4. Rendimientos de produccion	26
Tabla 5. Ingresos promedio por año	28
Tabla 6. Precio de venta por kilo	30
Tabla 7. Costos de mantenimiento por colmena	31
Tabla 8. Costo para el montaje de las colmenas	32
Tabla 9. Costo de equipos	33
Tabla 10. Costos de empaque por colmena	35
Tabla 11. Costos de mano de obra directa	36
Tabla 12. Otros costos por mes.....	37
Tabla 13. Modelos de costos para los asociados.....	41

Listado de graficas

Pág.

grafica 1. Principal actividad economica.....	23
grafica 2. Precio	29
grafica 3. Factores determinantes	31
grafica 4. Forma de pago	37

Resumen

La actividad apícola se lleva en el municipio de la Vega Cauca de manera artesanal; con asociados de producción a baja escala que no llevan el control detallado de sus costos de producción debido a esto no tienen un dato exacto del grado de rentabilidad que esta actividad representa y como tal esto incide directamente en el retraso en el desarrollo de esta actividad económica. Es además importante resaltar que en el plan de desarrollo del Departamento del Cauca la actividad apícola tiene muy poca importancia y no se evidencia programas que potencialicen y fomenten el desarrollo de esta actividad. El estudio se enfoca en la elaboración de un análisis de costos de producción para la actividad apícola de algunos asociados de APIMACIZO con el fin de poder realizar un diagnóstico y poder mejorar la productividad y rentabilidad de esta actividad.

Mediante encuestas a los asociados se logró determinar la situación actual; para determinar sus fortalezas y debilidades, sus oportunidades y amenazas y así establecer estrategias que permitan maximizar la productividad de la actividad apícola en la región; se estableció un modelo de costos para cada asociado con el fin de facilitar y mejorar su proceso productivo.

Palabra clave: actividad apícola

Abstract

The beekeeping activity is carried out in the municipality of La Vega Cauca in a traditional way; with small-scale production associates who do not have detailed control of their production costs due to this they do not have an exact data of the degree of profitability that this activity represents and as such this directly affects the delay in the development of this economic activity. It is also important to note that in the development plan of the Department of Cauca, beekeeping has very little importance and there are no programs that enhance and promote the development of this activity. The study focuses on the development of an analysis of production costs for the beekeeping activity of some APIMACIZO associates in order to be able to carry out a diagnosis and to improve the productivity and profitability of this activity.

Through surveys to the associates it was possible to determine the current situation; to determine its strengths and weaknesses, its opportunities and threats and thus establish strategies that allow maximizing the productivity of beekeeping in the region; a cost model was established for each associate in order to facilitate and improve their production process.

Keywords: beekeeping activity

Introducción

La apicultura es una actividad productiva agropecuaria que se ha venido desarrollando a través de los años, de acuerdo con (Garnica, GUÍA AMBIENTAL APÍCOLA, 2006) esta actividad consiste en la explotación pecuaria de abejas, obteniendo de esta explotación productos como miel, polen, cera, jalea real, propóleos y venenos de abeja, y otros beneficios secundarios como la polinización cruzada, acciones que no solo beneficia a los productores si no también beneficia al medio ambiente.

La apicultura a nivel nacional y local ha sido una actividad desempeñada a menor escala en su mayoría por medio de pequeños productores en diferentes partes del país, esta actividad agrícola no ha contado con especial atención a lo largo de la historia, por lo que no se ha explotado al máximo todo su potencial. (FAO, 2010) Es necesario saber que “Colombia tiene una producción anual de 2.000 toneladas de miel, según información de la Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura” (AGRONEGOCIOS, 2015)

La apicultura se ha considerado solo como una actividad secundaria en la producción campesina, (CRUZ, Productos del Desarrollo Alternativo: Semillas para la paz, 2016) no obstante en la actualidad se puede establecer como una alternativa para el pequeño productor por cuanto su desarrollo no implica la inversión de un gran capital, requiere poco espacio y se puede realizar alternamente con otras actividades agropecuarias. Colombia cuenta con una gran variedad de zonas climáticas apropiadas para desarrollar la actividad apícola; esto sumado a la gran variedad de flora apícola, la rentabilidad de la

producción y los innumerables beneficios ecológicos de la actividad se convierte en una acertada alternativa de producción para los productores.

El Municipio de la Vega Cauca tiene un alto potencial productivo agrícola dado sus condiciones ambientales y geográficas, de esta se desprende la apicultura como una actividad alternativa, de allí que surge la iniciativa de adelantar un estudio que permitan la estructura un modelo de costos que este orientado hacia la optimización de los recursos y el fortalecimiento de la organización APIMACIZO, este estudio de la producción de miel en la asociación apícola es un trabajo que se proyecta para dar a los apicultores que cuentan con un número inferior a 10 colmenas, una alternativa de gestión de su recurso apícola para alcanzar una alta y rentable producción; para esto es necesario la implementación de los conocimientos de gestión apropiados que permitan mejorar el desarrollo de la actividad productiva en la asociación.

El estudio se guio por la pregunta orientadora ¿Cómo determinar el análisis de los costos entre los miembros de cada apicultor en el Municipio Vega departamento del Cauca para el año 2020?; enmarcada en la línea de investigación: Administración y comercialización, como un trabajo investigativo independiente.

El objetivo principal de la presente investigación es evaluar los costos de producción de la actividad apícola de los asociados a APIMACIZO residentes en el municipio de la Vega del Departamento del Cauca, para el segundo trimestre del año 2020. Fundamentado en los objetivos específicos que se constituyeron en los capítulos del presente documento: 1. Analizar la situación actual de la Asociación, identificando las

fortalezas y debilidades en el manejo del proceso productivo; 2. Establecer el comparativo de índices de rentabilidad entre los asociados de APIMACIZO; 3. Diseñar un modelo de costos de producción para los asociados de APIMACIZO.

Este proceso de investigación se justifica teniendo en cuenta que la apicultura es una actividad que produce importantes beneficios a la agricultura y al medio ambiente, por medio de la acción polinizadora de las abejas. Al mismo tiempo, constituye una importante actividad económica con un atractivo potencial de exportación, convirtiéndose en una alternativa de diversificación agropecuaria. En la actualidad, los índices relacionados con la producción de miel se obtienen mediante los registros que se llevan en un apiario (Garnica, GUIA AMBIENTAL APICOLA , 2006) . Por esta razón el punto de partida para una correcta evaluación de los costos de producción de la empresa APIMACIZO son los registros y encuestas que deben llevarse de manera ordenada y constante, es importante hacer un análisis con los datos, analizando cada uno de ellos de tal manera que correspondan a lo que sucedió en las situaciones observadas en el día a día.

Por lo anterior, se hace necesaria e importante una actividad investigativa reconociendo el valor profesional y ético que da la posibilidad de fortalecer o apoyar una empresa dedicada a la obtención de miel, mediante el diseño de una propuesta presentada a la Asociación para el análisis de los costos de producción, los registros y los análisis de los costos a través de las encuestas que constituyen una herramienta muy valiosa para evaluar varios aspectos de la explotación mielera, como lo son los cambios nutricionales, manejo de las abejas, sitios de producción, manejo de colmenas, aprovechamiento de los recursos

existentes de la zona, entre otros. Estas situaciones posibilitan incrementar los ingresos por ventas de miel y también motivar al empresario y operarios para mantener el equilibrio de la empresa.

Lo que se busca con el desarrollo de este proyecto es que la asociación pueda tener la información detallada de sus costos para realizar un análisis y tomar mejores decisiones, con el fin de maximizar la rentabilidad y mejorar la actividad productiva como tal, así mismo garantizar un orden y una sistematización en sus procesos y sus procedimientos y de esta manera proyectar el crecimiento al corto y largo plazo donde se pueda maximizar los rendimientos y utilidades para sus asociados, de esta manera la actividad apícola se volverá más atractiva y rentable a nivel regional y nacional.

Este estudio es de tipo descriptivo; metodología que se empleó para determinar los objetivos del proyecto; y se encaminó en el siguiente procedimiento: 1. Recopilar la información pertinente, para identificar el estado actual de la apicultura en pequeños productores de la Vega Cauca; 2. Identificar las formas de gestión adecuadas para la producción de miel de abejas; 3. Construir un documento que contenga el análisis de costos de producción de miel de abejas para los pequeños productores; 3. Evaluación manejo de producción de pequeños productores; y 4. Divulgación.

El estudio es de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo. Puesto que este es un tema de investigación que carece de antecedentes teóricos, además mediante la explicación y la descripción se busca conocer las causas y el origen de determinados fenómenos, así como también plantear las principales características y rasgos que presenta el objeto de estudio. Se utilizó el método inductivo analítico y de síntesis. Identificando los elementos particulares del problema para llegar a aspectos generales, estableciendo relaciones causa – efecto y partiendo de lo simple a lo complejo.

Para alcanzar los objetivos del presente estudio se aplican varias técnicas de recolección de datos e información como fuente primaria se acudirá a la aplicación de una encuesta (Anexo 1) a los asociados y como fuentes secundarias es importante tener en cuenta la información de revistas, prensa y artículos relacionados con el tema. De igual manera se tiene en cuenta fuentes electrónicas como portales en las web y diferentes páginas en Internet.

Para la aplicación de la encuesta se toma como universo a los 132 asociados que conforman la asociación Apícola APIMACIZO Municipio de la Vega del Departamento del Cauca y la muestra se determina con la fórmula de Muestreo Aleatorio simple (Anexo 2) obteniendo como resultado 15 encuestas a aplicar.

La información obtenida mediante las fuentes de información será consolidada, sometida a técnicas matemáticas de tipo estadístico para su interpretación y análisis, la tabulación se realizará mediante el conteo de los resultados de los cuestionarios, los datos serán presentados en tablas distribuidas de acuerdo con frecuencias absolutas y relativas. Y así se establecerán los resultados y recomendaciones para posteriores investigaciones

Capítulo I: Análisis de la situación actual de APIMACIZO

De acuerdo con la información registrada en el Plan de Desarrollo departamental 2020-2023, “42 motivos para avanzar”; El sector primario en el Cauca se encuentra conformado por las actividades agrícolas, pecuarias, piscícolas, de silvicultura y minería, esto plantea que las principales fuentes de ingreso de los habitantes del departamento son de vocación agropecuaria, en el mismo documento se resalta que en 2016 la producción del sector primario del Cauca se concentró en un 82,0% en cuatro actividades: la producción café (30,0%), otros cultivos agrícolas (22,0%), la producción pecuaria (17,0%) y la extracción de minerales metálicos (13,0%)”, si bien no hay datos específicos que puedan dar soporte a la actividad apícola por cuanto no hay un desarrollo significativo, esta puede convertirse en una importante fuente de ingreso para las familias campesinas en los sectores donde se esté desarrollando esta actividad.

“La cadena productiva de las abejas y la apicultura en el Cauca registra alrededor de 3000 colmenas que producen cerca de 128 toneladas de miel al año lo cual significa el 6% de la producción nacional y nos ubica como el 6° puesto en producción en el país y se destacan otros productos que se obtienen a partir de este renglón productivo como el polen, propóleos, jalea real y cera ya que se cuenta con una gran diversidad de microclimas en el Cauca, lo cual permite la especialización de zonas y obtención de una gran variedad de productos. Esta actividad genera ingresos directos a unas 600 familias”. (SALAMANCA, 2006)

Sin embargo, esta actividad se caracteriza por la ausencia de organizaciones gremiales con suficiente representatividad para el sector apícola, las cuales puedan agrupar a los productores y generar acciones del orden local y territorial que permitan el fortalecimiento de esta actividad económica, esta situación es una condición permanente en la apicultura en Colombia. No obstante (Sánchez, 2013), plantea que “en ausencia de un liderazgo por parte de los productores, instituciones como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y la Federación Nacional de Cafeteros, llevaron a cabo durante las décadas de 1960 y 1970, programas y proyectos para el fomento de la actividad Apícola, como una alternativa de diversificación de cultivos y promoción de las exportaciones”, se cuenta entonces con un antecedente importante que requiere ser retomado para el fomento y fortalecimiento de esta actividad.

De otra parte en el documento presentado por (Granados, 2019) hace referencia a como esta actividad han desaparecido el 45% de las colmenas y no se cuenta con un estudio comparativo actual que pueda medir el impacto, en el mismo sentido menciona que “Las abejas requieren cuidado, no porque se estén extinguiendo, sino porque son un insecto de gran valor para los cultivos; y la mejor forma de protegerlas es brindándoles mayores y mejores condiciones”.

El Sector Apícola en Colombia de acuerdo con información tomada de AGRONEGOCIOS, se puede detallar el comportamiento en términos generales de la Actividad Apícola para Colombia. Destacando así los principales departamentos que se dedican a esta actividad, encabezando la lista el departamento de Antioquia. Para el

departamento del Cauca esta actividad se relaciona con un 5% de participación en espacios de participación como una acción de desarrollo económico alternativo (CRUZ, Productos del Desarrollo Alternativo: Semillas para, 2016)

En el mundo existen alrededor de 20.000 especies de abejas, pero solo 600 especies están identificadas en Colombia. Para el año 2018 disminuyó la producción de miel en 170 toneladas.

Actualmente, la poca participación del estado frente a las políticas e incentivos para al sector apícola es quizá uno de los factores más relevantes (Garnica, GUIA AMBIENTAL APICOLA , 2006), situación que mantiene al sector fuera de todas las posibilidades de competir frente a otros países que difieren por la implementación de políticas públicas de apoyo económico y técnico para este sector, acciones que podrían mejorar los niveles productivos repercutiendo en convertirse en los mayores productores de miel de abejas. En este orden de ideas, es importante maximizar y potenciar la actividad apícola en el Municipio de La Vega – Cauca, identificando amenazas y debilidades para tomar las medidas necesarias a tiempo y aprovechar al máximo las oportunidades y fortalezas, para lo cual es necesario identificar y realizar un análisis detallado de los costos de producción para los asociados de APIMACIZO.

La actividad apícola se lleva en el municipio de la Vega - Cauca de manera artesanal; con asociados de producción a baja escala que no llevan el control detallado de sus costos de producción, debido a esto no tienen un dato exacto del grado de rentabilidad que esta actividad representa y como tal esto incide directamente en el retraso en el desarrollo de esta actividad económica. Además, es importante resaltar que en el plan de

desarrollo del Departamento del Cauca la actividad apícola tiene muy poca importancia y no se evidencia programas que potencialicen y fomenten el desarrollo de esta actividad.

De acuerdo con la información de la Alcaldía Municipal de la Vega Cauca, es un Municipio de Colombia, situado en el suroeste del país, en el departamento del Cauca. Su término municipal limita al norte con La Sierra, al sur con San Sebastián y Almaguer, al este con Sotaró y al oeste con Sucre y Patía.

Representa las dos clases de climas que hay en el municipio, frío y cálido. El clima frío se representa con las dos espigas de trigo ya que es uno de los típicos productos de esta zona. En el clima cálido el café que ayuda a la economía de los campesinos de este sector.

El cóndor: unos años atrás, por las montañas del municipio de La Vega, existían dichas aves. Planta de la Normal Antigua. La cual representa un valor muy importante para la población Vegueña, ya que fue la primera Institución Educativa la cual tiene unos 51 años. Extensión total: 492 km² Altitud de la cabecera municipal 2.272 Temperatura media: 16° C Distancia de referencia: 104

APIMACIZO:

La asociación APIMACIZO del Municipio de la Vega del Departamento del Cauca inició hace aproximadamente 10 años, está conformada por 132 socios, por asociado se maneja alrededor de 10 colmenas. La producción anual de la asociación alcanza las 8 toneladas que se obtiene a partir de la comercialización de la miel y otros derivados de la producción apícola.

Análisis DOFA

De acuerdo con (Olivera, 2011)El análisis DOFA es una herramienta de gestión la cual permite y facilita el proceso de planeación estratégica, aporta información necesaria para el posterior desarrollo e implementación de acciones y si es del caso también la implementación de medidas correctivas en el desarrollo de proyectos orientando hacia unas acciones de mejora. El nombre DOFA, responde a los cuatro elementos que se evalúan en el desarrollo del análisis: las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

Una vez que se desarrolló el primer análisis, es procedente entonces realizar repetidos análisis de forma periódica teniendo como referencia la información inicial, es importante establecer el propósito de la evaluación y conocer si se está cumpliendo con los objetivos planteados en la formulación de la estratégica inicial, de otra parte es pertinente contra con los cambios de las condiciones externas e internas, las cuales son dinámicas y algunos factores cambian con el paso del tiempo, mientras que otros sufren modificaciones mínimas.

Debilidades

- Bajo nivel de exportación para los productos apícolas
- La falta de asistencia técnica y acompañamiento a los productores.
- Poca coordinación entre pequeños productores.
- Bajo nivel en la capacidad productiva para cubrir la demanda.
- El inadecuado y poco manejo de sus costos de producción.
- Pocos acuerdos sanitarios que faciliten la apertura de nuevos mercados en diferentes países.

Oportunidades

- Incremento del consumo mundial de productos apícolas.
- Aumento en las tendencias de consumo de productos naturales, sanos, preservación del ambiente, y orgánicos.
- La apicultura ofrece una alternativa de cuidado de la biodiversidad.
- Creación de nuevos empleos
- Consumo en nuevos mercados. Medio Oriente, Sudeste Asiático.

Fortalezas

- Posicionamiento en el mercado mundial.
- Desarrollo de un sistema de transferencia de tecnología en todo el territorio.
- Implementación de tecnologías para la producción de miel sin el uso de antibióticos.
- Alternativas de diferenciación de la miel.
- Sistema de trazabilidad.
- Competitividad
- Extensión geográfica productiva.
- Potencial de exportación de una amplia y diversificada gama de productos y servicios de la cadena.

Amenazas

- Producción altamente dependiente del mercado externo.
- Barreras zoosanitarias.
- Escalonamientos arancelarios que dificultan fraccionamiento.
- Alta variabilidad en los precios.
- Cambios climáticos
- Falta de apoyo institucional.

Estrategias

Estrategia FO

- Diseñar un plan de mercadeo estratégico para aumentar el consumo local y nacional.
- Buscar el ingreso a mercados internacionales.
- Consolidar y fortalecer el mercado local con los productos ya existentes.

Estrategia DO

- Aumentar la capacitación y el acompañamiento de los trabajadores.
- Realizar e implementar un modelo de costos para los apicultores de APIMACIZO.
- Mejorar la capacidad productiva de los asociados.
- Ampliar la inversión y los créditos agropecuarios para los asociados de APIMACIZO.

Estrategia FA

- Identificar zonas seguras para la actividad apícola.
- Manejar reinas más adaptables a los cambios climáticos y factores externos.
- Desarrollar y fortalece la actividad apícola dentro de la región.

Estrategia DA

- Mejorar los procesos de producción, incrementando estándares de calidad.
- Emplear materiales biológicos más resistentes.
- Gestionar mayor apoyo gubernamental y aumentar la importancia a la actividad apícola en El Plan De Desarrollo del Cauca y en los demás planes de inversión desarrollados por el Departamento.
- Realizar un análisis de sus costos de producción para el mejor aprovechamiento de sus recursos.

Capítulo II: Comparativo de índices de rentabilidad entre los asociados de APIMACIZO.

La apicultura: Etimológicamente la palabra Apicultura proviene del latín Apis (abeja) y Cultura (cultivo), es decir, la ciencia que se dedica al cultivo de las abejas o a la crianza de ellas, ya que se trata de animales. (AGRINOVA, 2010)

La organización de las Abejas, un enjambre puede contener un número variado de individuos, partiendo desde cinco hasta treinta mil, pero estrictamente hablando, se trata de una sola entidad, a pesar que las partes pueden separarse del conjunto y regresar a él, todos y cada uno de los miembros de una colonia de abejas dependen de los otros y no pueden existir por separado. (SAG, 2005)

Las encuestas realizadas a los asociados de APIMACIZO se tabularon por ítem y se presenta un análisis por cada uno de la siguiente manera: En esta investigación se utiliza el muestreo aleatorio simple como un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetivo y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misma probabilidad de ser seleccionado, por lo tanto, los asociados de las siguientes veredas fueron las seleccionadas para la aplicación de la encuesta.

1. Vereda campo alegre corregimiento el palmar
2. Vereda las mercedes Corregimiento de Altamira
3. Vereda san Vicente Corregimiento Albania
4. Vereda los remedios Cabecera municipal
5. Vereda el prado Corregimiento de Altamira
6. Corregimiento de Altamira
7. Vereda la Vetulia Cabecera municipal

8. Corregimiento la Albania 1
9. Corregimiento de San miguel
10. Corregimiento la Albania 2
11. Vereda de Potrerillo Corregimiento de Santa Rita
12. Vereda la Guayana corregimiento de los Uvos
13. Corregimiento de Santa Juana
14. Corregimiento de Santa Rita
15. Corregimiento de los Uvos

Grafica 1. Principal actividad económica



Se observa de acuerdo a la interpretación de la anterior grafica que el 93% de los encuestados se dedican a otra actividad agrícola a parte de la actividad apícola situación que permite cuestionar sobre la rentabilidad que representa esta actividad para los asociados de APIMACIZO.

El promedio de edad de los asociados encuestados esta entre los 45 años; rango de edad que permite observar una gran oportunidad de emprendimiento y de adaptación a los cambios por parte de sus asociados.

Los resultados de las encuestas también permiten establecer que en promedio la extensión que dedican los campesinos a la actividad apícola esta en 408 metros cuadrados; actividad que acompañan también con la siembra de café, árboles frutales, cítricos y plátano; también hay asociados que trabajan con extensiones de bosque.

Tabla 1. Raza de reinas

RAZA DE REINAS	
CRIOLLAS	0
IMPORTADAS	51.500

Los asociados se dedican a la producción de raza de reinas africanas (importadas) en su totalidad y casi no se hace uso de las criollas, cuyo kilogramo esta alrededor de \$51.500. El principal valor de esta actividad permanece en su importante aporte al mantenimiento de los ecosistemas y la biodiversidad mediante la polinización entomófila realizada por el toldo apícola.

Tabla 2. Inventario de colmenas

INVENTARIO DE COLMENAS																	
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SUMA	PARTICIPACIÓN
ENTRE 1 Y 3	1															1	6%
ENTRE 4 Y 6						1				1		1	1			4	27%
ENTRE 7 Y 10		1		1	1		1	1			1			1		7	46%
MAS DE 10			1						1						1	3	20%

De acuerdo a la tabla comparativa del inventario de colmenas por asociado se puede observar que el 46% tiene entre 7 y 10 colmenas un importante dato que permite evidenciar una amplia oportunidad rentable para los asociados en cuanto a producción de miel y productos derivados de la miel. Este sector es una cadena productiva que requiere una importante atención e inversión por parte de las entidades gubernamentales que le permitan desarrollarse, potencializarse y consolidarse en los mercados nacionales y externos. La apicultura se considera una actividad importante que aporta al desarrollo sostenible porque su impacto sobre el medio ambiente es representativamente bajo.

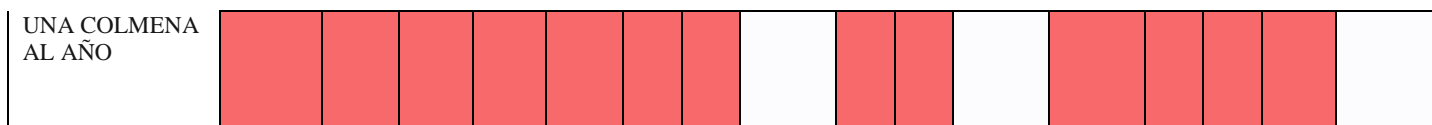
Tabla 3. Inventario de colmenas

INVENTARIO DE COLMENAS																	
ASOCIADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	PROMEDIO	
COLMENAS EN DESARROLLO	1	7	3	2	3	4	8	3	0	5	3	5	4	8	3	4	
COLMENAS EN PRODUCCIÓN	2	3	8	8	7	2	2	7	1	6	1	7	1	2	2	8	5
VIDA ÚTIL EN UNA COLMENA DE LA REINA (AÑOS)	4	1	2	3	2	1	3	1	2	2	1	2.	5	1	3	2	2
VIDA ÚTIL EN UNA COLMENA DE LA CAJONERÍA (AÑOS)	4	4	2	4	4	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	2	4

Se consolidó la información recolectada en las encuestas y se estudió el promedio para realizar el respectivo análisis, por consiguiente, los datos muestran que en promedio los asociados manejan 4 colmenas en desarrollo; 5 colmenas en producción; la reina tiene una vida útil de 2 años y la vida útil de una colmena de la cajonería esta alrededor de 4 años.

Tabla 4. Rendimientos de producción

RENDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN																
ASOCIADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	PROM
TIEMPO QUE TARDA EN PRODUCIR MIEL (MESES)	10	10	8	8	9	9	10	9	3	10	13	9	9	10	9	9
Kg. De miel que produce una colmena al año	35	47	45	120	350	29	33	27	30	37	21	38	29	33	45	61
Kg. De cera que produce una colmena al año	200	200	400	450	700	0	0	250	1	0	350	250	0	0	400	213
GRAMOS DE POLEN QUE PRODUCE UNA COLMENA AL AÑO	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	40	20	0	0	0	7
GRAMOS DE JALEA QUE PRODUCE UNA COLMENA AL AÑO	0	0	0	0	0	0	0	6.000	0	0	7.000	5.000	0	0	0	1.200
GRAMOS DE PROPÓLEO QUE PRODUCE UNA COLMENA AL AÑO	0	0	0	0	0	0	0	450	3	0	400	0	0	0	0	57
NUMERO DE VECES QUE PRODUCE MIEL UNA COLMENA AL AÑO	1	2	2	1	1	2	0	2	4	0	2	1	2	0	2	1
NUMERO DE VECES QUE PRODUCE CERA UNA COLMENA AL AÑO	1	140	2	0	150	0	0	150	1	0	140	1	0	0	2	39
NUMERO DE VECES QUE PRODUCE POLEN UNA COLMENA AL AÑO	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	50	20	0	0	0	8
NUMERO DE VECES QUE PRODUCE JALEA UNA COLMENA AL AÑO	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	70	1	0	0	0	9
NUMERO DE VECES QUE PRODUCE PROPÓLEOS	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	35	0	0	0	0	4



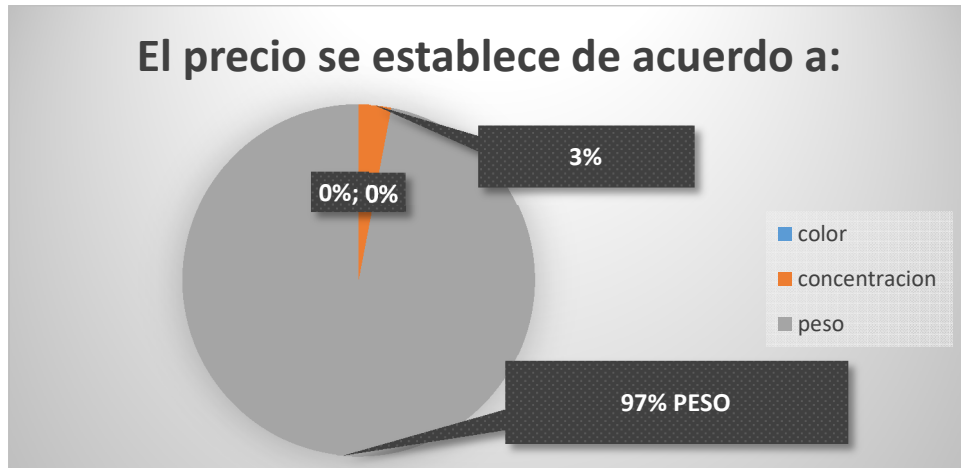
El tiempo promedio de acuerdo a los encuestados una colmena se demora en producir miel esta alrededor de 9 meses. El cuadro establece un comparativo de los rendimientos de producción que los asociados tienen de acuerdo a su derivado de la miel. En el cual se observa que la mayoría se dedica solamente a la producción de miel.

Tabla 5. Ingresos promedio por año

INGRESOS PROMEDIO POR AÑO	
MIEL	590.000
JALEA REAL	5.000
CERA	107.000
POLEN	8.500
PROPÓLEO	45.400

La tabla anterior indica los ingresos en promedio de los asociados de APIMACIZO para los productos derivados de la miel; lo que muestra una oportunidad de mejora para los asociados para a incrementar y maximizar la actividad productiva para aumentar los ingresos y rendimientos de la misma.

Grafica 2. Precio



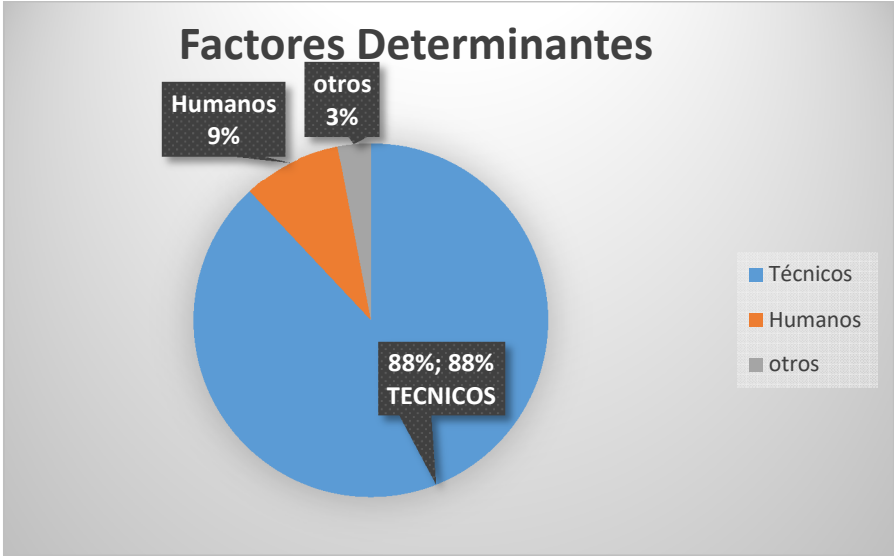
La mayoría de los asociados coinciden en que el principal punto para determinar el precio de los productos apícolas es el peso por encima de la concentración y el color. Factores que determinan la calidad del producto y le dan valor agregado en su proceso de comercialización. Esta proporciona una alternativa más para la comercialización, pues por medio de la industrialización de los productos primarios se obtienen diversos productos finales, entre los que están los ayudantes en el tratamiento de algunas enfermedades respiratorias, suplementos alimenticios, golosinas, cosméticos, entre otros, que se orientan a satisfacer la demanda de los consumidores internos y, con los canales adecuados, la de los externos. El valor agregado incrementaría las utilidades y se dinamizaría toda la cadena productiva y comercial.

Tabla 6. Precio de venta por kilo

PRECIO DE VENTA POR KILO	
MIEL	11.500
CERA	17.500
POLEN	40.000
JALEA REAL	19.000
PROPÓLEO	11.000

La tabla nos muestra el promedio del precio de venta al público de los productos derivados de la actividad apícola para los asociados de APIMACIZO, los principales obstáculos que se permiten observar en este proceso es que la actividad apícola tiene ausencia de asistencia técnica, también que existen productos no originales que han sido alterados y crean en el consumidor desconfianza en este tipo de productos. La producción de miel orgánica incrementa la calidad y aceptación de los productos apícolas y, como tal sus respectivos precios en el mercado; estos productos son los más cotizados en los países europeos. Esta oportunidad permite incrementar la rentabilidad y alcanzar una mayor competitividad en los mercados.

Grafica. Factores determinantes



Los asociados consideran como principal factor importante para tener un alto rendimiento en la producción a la asistencia técnica; ellos manifiestan que su actividad apícola carece de asistencia técnica agropecuaria, acompañamiento técnico y apoyo gubernamental que permita maximizar la economía y aumentar la rentabilidad de este sector y como tal mejore la calidad de vida de quienes se dedican a esta actividad.

Tabla 7. Costos de mantenimiento por colmena.

COSTOS DE MANTENIMIENTO POR COLMENA	
COSTO DE REINAS POR TENER QUE RENOVARLA, POR AÑO	9.000
COSTO DE LAMINAS DE CERA ESTAMPADA POR AÑO	136.000

COSTOS DE DESINFECTANTES POR AÑO	20.500
TIENE ASISTENCIA TÉCNICA	NO
COSTO DE ASISTENCIA TÉCNICA POR AÑO	16.000
AZÚCAR PARA JARABE N° DE KILOS POR MES	0

El estado de resultados del proceso productivo y su correspondiente análisis es una herramienta que facilita la objetiva y oportuna toma de decisiones con respecto a las actividades agropecuarias, donde la producción está adherida a factores de diversa índole. El ingreso de los apicultores de las comunidades está determinado principalmente por el valor obtenido de la venta de miel en menor proporción, en esta variable se consideró el valor obtenido por la venta de otros productos de la colmena.

La tabla indica los costos de mantenimiento por colmena que necesita cubrir cada asociado para asegurar el correcto funcionamiento de la misma.

Tabla 8. Costo para el montaje de las colmenas

COSTO PARA EL MONTAJE DE LAS COLMENAS	
PIQUERAS	27.500
CÁMARAS DE CRIAS	30.000
CÁMARA DE MIEL	25.000
CUADROS O MARCOS	16.000
LAMINAS DE CERA ESTAMPADA	84.000

La tabla de costo por montaje de colmenas permite un acercamiento a las necesidades de producción en las que tienen que incurrir los asociados para producir los derivados de la miel. El proceso de aprovisionamiento para la obtención de materiales apícolas y materias primas e insumos necesarios para la producción de miel de abejas, se enfoca en la función logística a través de la cual el asociado se provee de todo el material preciso para su adecuado funcionamiento.

El suministro de insumos y materias primas tiene lugar a partir de la necesidad de un servicio u objeto que debe ser buscado fuera de la empresa. Permite facilitar un flujo constante de suministros, materiales y servicios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la entidad, conservar unas normas de calidad adecuadas, mantener las inversiones en existencias y disminuir las pérdidas de estos a un nivel lo más bajo posible, adquirir los bienes y servicios precisos al precio más bajo y por último y el más importante para esta investigación es obtener los objetivos del aprovisionamiento intentando que los costos administrativos resulten lo más bajos posibles.

Tabla 9. Costo de equipos

COSTO DE EQUIPOS	
GUANTES	30.000
AHUMADOR	95.000
CENTRIFUGA O EXTRACTOR DE MIEL	990.000
CARETA	23.500
ESPÁTULA	31.000
PINZA O TENAZA LEVANTA CUADROS	39.000
CEPILLO	28.000

CUCHILLO DESOPERCUADOR	18.500
RECIPIENTE PARA DESOPERCUAR	78.000
TANQUE DE ALMACENAJE	130.000
TABLERO DE ESCAPE DE ABEJAS	80.000
ALIMENTADORES	10.000
HERRAMIENTAS	20.000
REPUESTOS	35.000
BALANZA	90.000
VEHICULOS (ALQUILER)	71.000

Esta es la relación del análisis de costos para la producción y elaboración de miel y sus derivados; es importante rescatar en este ítem que los vehículos utilizados para el transporte siempre se realizan por medio de tercerización es decir, alquiler, se encontró que la estructura de los costos de producción de la miel se compone mayoritariamente por el costo variable (67.1%) cuyos principales rubros son la erogación para el pago de mano de obra y compra de insumos alimenticios, mientras que en el caso de los costos fijos (32.9%) el principal valor lo constituyó la depreciación en infraestructura (23.3%).

Esta composición del costo total tiene relevancia en la administración de la producción apícola nacional, pues las variaciones en los precios hacia la baja afectan en forma más sensible a los apicultores cuyo costo fijo medio es menor. Por su parte, la principal causa que puede provocar la variación en el nivel de la rentabilidad de las explotaciones apícolas la representa el nivel del ingreso por la venta de miel, el cual determina el precio que se le paga al productor que depende del mercado donde realice la transacción.

Finalmente, se encontró que la rentabilidad por colmena asciende a 158 pesos y a 305.3 pesos por cada mil pesos invertidos en activos fijos, en tanto que la relación beneficio–costo indica una rentabilidad de 38 centavos por cada peso invertido; esta actividad es rentable porque lo invertido supera la recuperación que se obtendría en pagarés de renta fija.

Tabla 10. Costos de empaque por colmena

COSTOS DE EMPAQUE POR COLMENA	UNIDADES	PRECIO
BOTELLAS PARA ENVASAR LA MIEL	200	100.000
ETIQUETAS PARA LA MIEL	200	20.000
TAPAS PARA LA BOTELLA	200	60.000
CANECAS PARA ENVASAR LA MIEL	8	80.000

La inversión en infraestructura en campo, que comprende las piletas o bases sobre las cuales se colocan soportes que sostienen las rieles, tubos o maderos con función de tarima, los cubos o cajas para cámara de cría y alzas que se acomodan sobre la citada tarima; tapas, pisos y cuadros, cuyo valor total, a medida que la capacidad productiva del apicultor incrementa, va perdiendo importancia con respecto a la inversión que se realiza en equipo de trabajo y seguridad.

Con relación a la influencia que ejercen las variables rendimiento, precio de la miel, costo del azúcar, salario por jornada y valor de la depreciación de infraestructura sobre la

rentabilidad, se encontró con base en los parámetros estimados de la regresión lineal múltiple, que la variable rendimiento explica una variación positiva de 36.26 pesos en la rentabilidad al cambiar en una unidad (kg/colmena). Esta variable resultó la de mayor influencia sobre la rentabilidad.

Tabla 11. Costos de mano de obra directa

COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA	PRECIO	JORNALES
INSTALACIÓN DE COLMENAS N° DE JORNALES	60.000	4
REVISIÓN GENERAL DE COLMENA EN DE JORNALES	20.000	1
EXTRACCIÓN DE MIEL N DE JORNALES	20.000	1
ELABORACIÓN DE MIEL	40.000	1
GASTOS DE ENSANCHE RAMADA N JORNALES	40.000	3

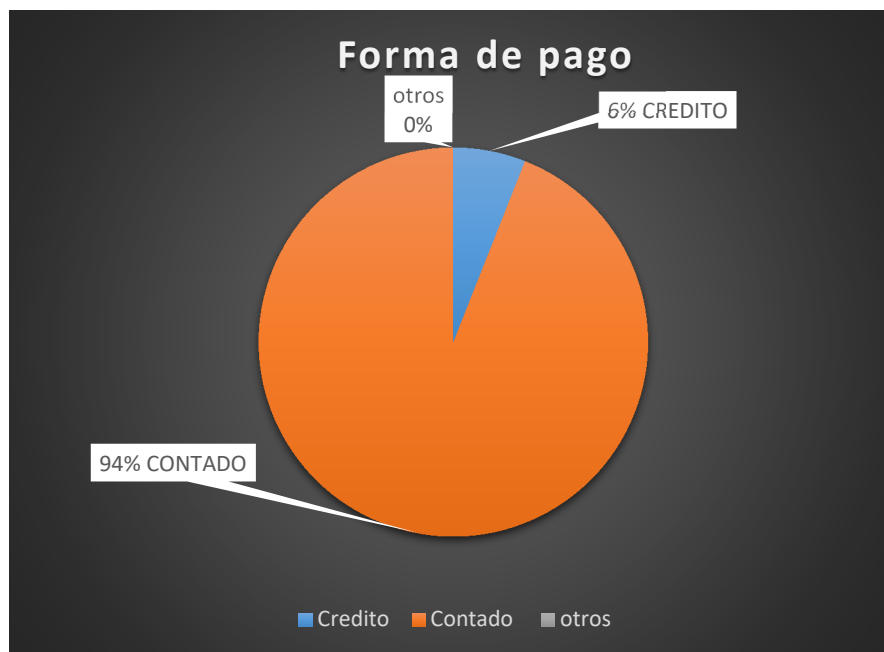
El objetivo del presente estudio fue determinar y analizar la magnitud y estructura de los componentes relacionados con la rentabilidad del proceso de producción apícola. Se encontró que la estructura porcentual de los costos de producción de la miel se compone mayoritariamente por el costo variable, cuyos principales rubros fueron el valor del azúcar y el desembolso por mano de obra. Por su parte, el costo fijo lo constituyó principalmente la depreciación en infraestructura. La ganancia fue positiva en los estratos considerados; el rendimiento y el precio de la miel, determinantes del ingreso, fueron los principales elementos de la variación en la rentabilidad que se obtiene en el proceso de producción apícola.

Tabla 12. Otros costos por mes

OTROS COSTOS POR MES	
COMBUSTIBLE	30.000
UTILES DE ASEO	12.000
UTILES DE OFICINA Y PAPELERÍA	20.000
TRANSPORTE	35.000
VARIOS	20.000

Esta es la relación de los costos adicionales que tienen que ver en el desarrollo de la actividad apícola en la cual muestra que el promedio que se gasta por mes en combustible, aseo, útiles de oficina transporte y otros imprevistos.

Grafica 5. Forma de pago



Capítulo III: Modelo de costos para los asociados de APIMACIZO.

Este proyecto apícola es una iniciativa de desarrollo alternativo que tiene como objetivo ofrecer opciones lícitas de empleo e ingresos a las familias apicultoras, las cuales están comprometidas e involucradas en la realización de actividades de recuperación y conservación de áreas protegidas, ecosistemas estratégicos y en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales para así contrarrestar los severos efectos sociales y ambientales ocasionados por la instalación y mantenimiento de cultivos de uso ilícito. (BURBANO, 2008)

De acuerdo a esto surge el proyecto productivo de apicultura que busca brindar diferentes opciones económicas, dando estabilidad a las familias productoras mediante la compra de sus productos, por lo tanto con seguridad el desarrollo de este proyecto tendrán la oportunidad de realizar una actividad económica rentable, estable y con grandes posibilidades de progreso, además como incentivo recibirán la formación integral a través de capacitaciones técnicas orientadas a la producción apícola, al cuidado del medio ambiente y la búsqueda del valor agregado a sus productos.

Además, se favorece el desarrollo municipal y regional generando empleo y oportunidades basados en el fortalecimiento, coordinación interinstitucional y promoción productiva que permitan reunir de manera integral los componentes ambientales, sociales, productivos y culturales del medio.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las encuestas realizadas se puede determinar que el 94% de los asociados realiza una adquisición de insumos y materias primas de Contado y solo un 6% realiza la compra de otra manera; se plasma que es a través de trueques o ferias agropecuarias; situación que indica que los campesinos no cuentan con líneas de crédito que permitan financiar sus actividades productivas.

Materiales necesarios para que el apicultor pueda desarrollar su actividad.

Principalmente la colmena es el elemento principal, en virtud de que es la nueva casa donde confinará la colonia de abejas, que puede provenir de un enjambre natural, de una colonia o colmena rústica, o de un núcleo o paquete de abejas que se compra a otros apicultores.

Existen diferentes tipos de colmenas, las cuales difieren principalmente en sus medidas de ancho, largo y alto las más utilizadas actualmente son las langstroth y la Jumbo (AGRONEGOCIOS, 2015). Una colmena consta de un piso, alzas, cuadros y techo. Otros elementos necesarios para la práctica de la apicultura son:

- Ahumador
- Pinza o palanca para manejo de cuadros
- Cepillo para desabejar
- Traje de apicultura
- Elementos para la extracción de la miel
- Elementos para la fundición de la cera
- Rejilla excluidora de reinas

- Cera estampada
- Piquera
- Trampa caza polen
- Trampa para propóleo

El análisis de costo es simplemente, el proceso de identificación de los recursos necesarios para llevar a cabo la labor o proyecto del voluntario. El análisis de costos determina la calidad y cantidad de recursos necesarios. Entre otros factores, analiza el costo del proyecto en términos de dinero.

Cuando una empresa próspera y genera beneficios siempre se tiende a pensar que eso se consiguió gracias al trabajo duro y a la constancia, pero hay un pequeño detalle que se suele olvidar y ese es que todo emprendedor, antes de lanzarse a la piscina, hace un estudio exhaustivo para ver si su producto o servicio es factible y si este le puede reportar todos los beneficios esperados. Para ello existe una herramienta infalible que requiere tiempo y dedicación para crearla y luego estudiarla con calma a fin de deliberar si finalmente es viable esa idea de negocio. Se trata de los análisis de costos. Todos esos cálculos, gráficos y análisis del mercado son herramientas que todo el mundo necesita para confirmar si el servicio o producto que se pretende ofrecer realmente es rentable. (Oliveras, 2016)

Un análisis de costos es uno de los cuatro tipos de evaluación económica (los otros tres son el análisis de costo-beneficio, el análisis de costo-efectividad y el análisis de costo-

utilidad). Efectuar un análisis de costos, como su nombre lo indica, se enfoca en los costos de implementar un programa sin tener en cuenta el resultado final. Un análisis de costos es el primer paso importante antes de realizar otros tipos de evaluación económica para determinar la conveniencia o viabilidad de un proyecto potencial. (Oliveras, 2016)

Tabla 13. Modelo de costos para los asociados

Basado en los resultados obtenidos y por la experiencia en la investigación de campo, se puede afirmar que la actividad apícola presenta tres principales oportunidades de desarrollo para mejorar su rentabilidad, relacionadas a continuación:

1. *Producción de miel orgánica.* Con ésta se incrementa la calidad y aceptación de los productos apícolas y, como tal sus respectivos precios en el mercado; estos productos son los más cotizados en los países europeos. Esta oportunidad permite incrementar la rentabilidad y alcanzar una mayor competitividad en los mercados.

2. *Agregar valor a los productos de la colmena.* Esta proporciona una alternativa más para la comercialización, pues por medio de la industrialización de los productos primarios se obtienen diversos productos finales, entre los que están los ayudantes en el tratamiento de algunas enfermedades respiratorias, suplementos alimenticios, golosinas, cosméticos, entre otros, que se orientan a satisfacer la demanda de los consumidores internos y, con los canales adecuados, la de los externos. El valor agregado incrementaría las utilidades y se dinamizaría toda la cadena productiva y comercial.

Integración adecuada a los canales de comercialización. Con ésta se favorecería relación directa con los principales compradores de otros eslabones de la cadena productiva o comercial (agroindustriales, comercializadores y distribuidores) y de esta manera permitiría conseguir mejores precios e ingresos al eliminar la participación de los agentes comerciales innecesarios.

En este orden de ideas la apicultura puede considerarse como una oportunidad de negocios siempre y cuando se garantice la rentabilidad buscando alternativas que permitan incrementar los ingresos por medio del aumento de la productividad actual y definiendo mejores estrategias de comercialización. Finalmente, a pesar de todos los acontecimientos que se presentan en la actividad apícola, esta es aún rentable, ha mantenido su importancia social y económica y, con relación al exterior, es aún competitiva.

En el Anexo 5 se presenta el modelo de costos, este permite establecer unos aspectos importantes que se relacionan a continuación: en este análisis se establece una rentabilidad alrededor del 20.1%; porcentaje que se convierte en un factor determinante para establecer que la actividad apícola dentro de los asociados de APIMACIZO representa baja rentabilidad; a pesar de que esta tasa es positiva y arroja una ganancia de la inversión realizada en colmenas y su producción durante dos años consecutivos, teniendo en cuenta que el margen de ganancia superior al 25 % es considerado bueno y rentable para el negocio, para este caso se evidencia que los apicultores casi en la totalidad de asociados se dedican a otras actividades agrícolas para complementar sus ingresos y poder sostener su economía.

Es importante tener en cuenta el punto de equilibrio que se establece en 897 kilogramos de miel procesada; cantidad que representa un estado de balance donde se recupera lo invertido en costos fijos y variables; y a partir de ahí se empieza a obtener la rentabilidad operacional.

Para realizar el análisis de costos se tuvo en cuenta que las colmenas ya están instaladas y que cada asociado ya cuenta con los equipos necesarios para la instalación y funcionamiento de cada colmena, es por esta razón que estos valores no se encuentran incluidos en los costos fijos del presente análisis de costos.

En este orden de ideas, es importante precisar como resultado de este estudio que los asociados unifiquen gastos en herramientas y equipos para que de esta manera se pueda bajar los costos fijos y como consecuencia aumentar la rentabilidad en la actividad apícola, en el proceso desarrollado se puede identificar un obstáculo, que está representado en la distancias que hay entre los apiarios de los asociados, por consiguiente es también importante establecer acciones para agrupar los apiarios en sectores con los asociados más cercanos y poder bajar costos de transporte de insumos y demás acciones requeridas en el proceso.

El margen de contribución para esta actividad operacional es de 1.981 que se calcula a partir de la siguiente fórmula $(\text{Ingresos de ventas} - \text{Costos variables}) / \text{Ingresos de ventas}$. Esta fórmula calcula el margen de contribución para todas las unidades vendidas, esto representa el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, exceso que debe cubrir los costos fijos y la utilidad o ganancia.

Para esto es necesario que cada colmena maximice su capacidad productiva y que se dediquen a extraer todos los derivados de la miel para su producción y comercialización a una escala mayor, contactando y fidelizando clientes para garantizar la venta y dedicar todos sus esfuerzos solo a la producción, de esta manera los asociados puedan ir dedicándose solo y exclusivamente a esta actividad agropecuaria que tiene un buen mercado si se organiza la producción, no obstante es un proceso largo de implementar, de trabajo arduo y en equipo para que los productores encuentren estabilidad y seguridad en la actividad apícola como fuente segura de ingresos para sus hogares

Finalmente es necesario anotar que “Los mayores productores son China, Estados Unidos, Unión Europea, Argentina, Turquía y se ha visto un aumento constante en la demanda de productos derivados de la miel” (ANZOLA, 2006) países a los que Colombia fácilmente podría superar dado la capacidad de producción que se encuentra en el país y que ha sido desperdiciada por tanto tiempo, con esto podemos concluir que se hace necesario entonces fortalecer en el territorio esta actividad y que optimizando los costos de producción e incentivando a los apicultores se podría fomentar una línea de producción agrícola de mucho beneficio para la región.

CONCLUSIONES

- Se observa de acuerdo al presente estudio que el 93% de los encuestados se dedican a otra actividad agrícola, a parte de la actividad apícola situación que permite cuestionar sobre la rentabilidad que representa esta actividad para los asociados de APIMACIZO.
- En este orden de ideas se observa que el sistema de producción de las abejas es el sistema natural altamente organizado y que demuestra una excelente metodología para el trabajo en equipo que permite el logro de objetivos y resultados grupal.
- En la revisión del plan de desarrollo del Departamento del Cauca no tiene priorizada la cadena productiva apícola o establecida una línea estratégica en el componente de desarrollo Económico e Infraestructura, situación que afecta el fortalecimiento de los apicultores e incide directamente en el desarrollo económico de la región
- La actividad apícola permite el uso más racional de la mano de obra familiar dentro de la finca, ya que abre una oportunidad de trabajo, con lo que se puede incrementar ingreso económico de la familia, sin necesidad de que sus miembros tengan que buscar empleo fuera de la finca y lo pueden combinar con otras actividades.

- Se requiere que la actividad apícola mejore su proceso productivo a través de la implementación de estándares de calidad, que permita garantizar el producto a sus clientes y consumidores.
- Se observa un alto costo de producción en la producción de la miel y en sus derivados debido a que la transformación la realizan individualmente cada asociado y para esto requiere tener toda la maquinaria y los elementos necesarios.
- El sector apícola necesita mayor apoyo por parte de las entidades gubernamentales y locales para fortalecer el gran potencial que tiene la actividad mielera; teniendo en cuenta que solo se produce el 20% de lo que se consume.
- La apicultura brinda la posibilidad el aprovechamiento racional de los recursos naturales en beneficio de la productividad de las áreas rurales. Con esta actividad se logra que muchas plantas, consideradas malezas improductivas que crecen en los terrenos incultos, sean provechosas mediante el aporte de su néctar para convertirlo en miel.
- La producción apícola requiere una logística especial para poder implementar esta actividad; donde es obligatorio disponer de la finca o el espacio rural donde permitan instalar las colmenas.

- Se encontró que la estructura porcentual de los costos de producción de la miel se compone mayoritariamente por el costo variable, cuyos principales rubros fueron el valor del azúcar y el desembolso por mano de obra. Por su parte, el costo fijo lo constituyó principalmente la depreciación en infraestructura.
- El estudio se llevó a cabo en el Municipio de La Vega, Departamento del Cauca, delimitado por el estudio específico de los aspectos de mercado, técnico, administrativo y financieros de las pequeñas empresas conformadas por los asociados pertenecientes a la Asociación APIMACIZO.
- Para el análisis de costos de producción de la asociación Apícola APIMACIZO Municipio de la Vega Cauca se planteó la investigación desde el enfoque cuantitativo, para determinar a partir del histórico de producción un estudio y análisis de los costos de producción que permitan determinar la rentabilidad en el corto y mediano plazo de la producción apícola.
- Cabe resaltar que los datos recolectados y la información consignada en los resultados promedio, no se deben generalizar debido a la diversidad de climas y floraciones que existen en los corregimientos y veredas donde se aplicaron las encuestas.

RECOMENDACIONES

- Es importante realizar capacitación permanente a los asociados sobre producción, comercialización financiamiento y buenas prácticas de manufactura para que sus productos sean altamente competitivos en mercados nacionales e internacionales.
- Se recomienda desarrollar la actividad apícola como una oportunidad de mejora para la calidad de vida de sus asociados y la economía de la actividad económica en general del municipio de la Vega del Departamento del Cauca.
- Es importante concientizar a los asociados que fortalezcan la asociación mediante la realización de actividades en conjunto que disminuyan los costos generales de producción y que por lo tanto se vean reflejados en el precio final.
- Se recomienda a la asociación realizar contactos con entidades gubernamentales en los entes territoriales para financiar proyectos productivos que permitan aumentar la rentabilidad y sostenibilidad de sus asociados.
- Se recomienda implementar el modelo de costos diseñado en este estudio; con el fin de mejorar los rendimientos y la productividad de esta actividad, y así determinar el precio final para el cliente para evitar de pérdida en la actividad económica.

- Se recomienda realizar un estudio de mercado para las Asociación para ampliar las oportunidades de mercado a nivel local, nacional e internacional.
- Es pertinente realizar campañas de sensibilización que motiven a los consumidores a adquirir productos derivados de la actividad apícola.

Referencias

AGRINOVA. (2010). *INFOAGRO.COM*. Obtenido de INFOAGRO.COM:

https://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura.htm#:~:text=Si%20analizamos%20etimol%C3%B3gicamente%20Apicultura%20observamos,que%20se%20trata%20de%20animales.

AGRONEGOCIOS. (julio de 9 de 2015). *COLOMBIA TIENE UN PRODUCCIÓN ANUAL DE 2.000*

TONELADAS DE MIEL DE ABEJAS SEGÚN INFORMACIÓN DE LA CPAA. Obtenido de COLOMBIA TIENE UN PRODUCCIÓN ANUAL DE 2.000 TONELADAS DE MIEL DE ABEJAS SEGÚN INFORMACIÓN DE LA CPAA: <https://www.agronegocios.co/agricultura/mas-del-40-de-los-alimentos-son-polinizados-por-las-abejas-2620953>

ANZOLA, T. M. (2006). *DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD APICOLA Y DE LA CRIANZA DE ABEJAS EN*

COLOMBIA. Obtenido de DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD APICOLA Y DE LA CRIANZA DE ABEJAS EN COLOMBIA:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Apicola/Normatividad/Diagnostico%20Apicola%20abril%202011.pdf>

BURBANO, A. M. (2008). *"APIMACIZO"- APIARIO EL MACIZO - LA VEGA CAUCA COLOMBIA*.

Obtenido de "APIMACIZO"- APIARIO EL MACIZO - LA VEGA CAUCA COLOMBIA:

<http://apimacizo.blogspot.com/2008/09/apimacizo-empresa-de-productos-apcolas.html>

cauca, g. d. (2020). *plan de desarrollo departamental*. Obtenido de

<https://www.cauca.gov.co/NuestraGestion/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20Desarrollo%20Cauca%202020-2023%2042%20motivos%20para%20avanzar.pdf>

CRUZ, T. O. (2016). *Productos del Desarrollo Alternativo: Semillas para*. Obtenido de Productos del Desarrollo Alternativo: Semillas para:

https://www.unodc.org/documents/colombia/2016/Agosto/Informe_Alimentec_2016.pdf

CRUZ, T. O. (2016). *Productos del Desarrollo Alternativo: Semillas para la paz*. Obtenido de Participación de las organizaciones de Desarrollo Alternativo en la feria alimentec 2016:

https://www.unodc.org/documents/colombia/2016/Agosto/Informe_Alimentec_2016.pdf

FAO. (2010). *La apicultura ayuda a crear sistemas de vida sostenibles*. Obtenido de La apicultura ayuda a crear sistemas de vida sostenibles: <http://www.fao.org/3/y5110s/y5110s02.htm>

Garnica, D. S. (2006). *GUIA AMBIENTAL APICOLA* . Obtenido de GUIA AMBIENTAL APICOLA :

http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/32938/GUIA_AMBIENTAL_APICOLA_Bogota_-Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Granados, D. (2019). *PAÍS, SOMOS LA INDUSTRIA APÍCOLA MÁS ANTIGUA DEL*. Obtenido de PAÍS, SOMOS LA INDUSTRIA APÍCOLA MÁS ANTIGUA DEL: <https://www.casaapicola.com/>

Olivera, A. P. (2011). *EL ANALISIS DAFO Y LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS* . *Contribuciones a la Economía*. Obtenido de <https://www.eumed.net/ce/2011a/domh.htm>

Oliveras, E. F. (2016). *¿Como hacer un analisis de costes en la empresa?* Obtenido de ¿Como hacer un analisis de costes en la empresa?: <https://blog.grupo-pya.com/como-hacer-un-analisis-de-costes-en-la-empresa/>

SAG. (2005). *MANUAL TECNICO DE APICULTURA*. Obtenido de MANUAL TECNICO DE APICULTURA: mielmalaga.com/data/manual_apicultura.hon.pdf

SALAMANCA, K. X. (2006). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA COMERCIALIZADOR DE PRODUCTOS APICOLAS*. Obtenido de ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA COMERCIALIZADOR DE PRODUCTOS APICOLAS:
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1874&context=administracion_de_empresas

Sánchez, O. C. (2013). APORTES PARA EL ANÁLISIS DEL SECTOR. *APORTES PARA EL ANÁLISIS DEL SECTOR*.

SANDRA TERESA BAQUERO TIBAVIZCO, C. M. (2015). *PROYECTO PRODUCTIVO DE APICULTURA PARA LA POBLACION VICTIMA DEL CONFLICTO ARMADO EN EL MUNICIPIO DE TIBACUY CUNDINAMARCA*. Obtenido de PROYECTO PRODUCTIVO DE APICULTURA PARA LA POBLACION VICTIMA DEL CONFLICTO ARMADO EN EL MUNICIPIO DE TIBACUY CUNDINAMARCA:
<https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/4643/3/TEGPRO%20BAQUERO%20TIBAVIZCO%20SANDRA%20TERESA%202015.pdf>

Anexo 1
Encuesta
ENCUESTA



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Objetivo: Evaluar los costos de producción en la asociación apícola APIMACIZO municipio de la vega Cauca para el año 2020.

CUESTIONARIO

El estudio tiene fines académicos y administrativos, favor responder con toda sinceridad. El cuestionario consta de varias preguntas de selección múltiple con única respuesta.

Nota: Favor diligenciar este formulario en la forma más exacta y completa, a la mayor brevedad posible.

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: _____

Sexo: _____

Edad: _____

Municipio y/o localidad: _____

Expansión del apiario (M2): _____

Tipos de cultivo: _____

Cada cuanto florecen los cultivos: _____

La apicultura es su principal actividad económica: SI___ NO___

DATOS ESPECÍFICOS

RAZA DE REINAS

__ Criollas

Importadas __

Valor \$ _____

Valor _____

INVENTARIO

1. Numero de colmenas totales del apiario:
Entre 1 y 3 ____
Entre 4 y 6 ____
Entre 7 y 19 ____
Más de 10 ____
2. Cuantas Colmenas en desarrollo: _____
3. Cuantas Colmenas en producción: _____
4. Vida útil en la colmena de la reina (AÑOS): _____
5. Vida útil en la colmena de la cajonería (AÑOS): _____

RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

1. Tiempo que demora una colmena recién instalada en producir miel (MESES): _____
2. Kilogramos de miel que produce una colmena al año (KG): _____
3. Kilogramos de cera que produce una colmena al año (KG): _____
4. Gramos de polen que produce una colmena al año (GMS): _____
5. Gramos de jalea que produce una colmena al año (GMS): _____
6. Gramos de propóleo que produce una colmena al año (GMS): _____
7. Número de veces que produce miel una colmena al año: _____
8. Número de veces que produce cera una colmena al año: _____
9. Número de veces que produce polen una colmena al año: _____
10. Número de veces que produce jalea real una colmena al año: _____
11. Número de veces que produce propóleos una colmena al año: _____

INGRESOS POR AÑO

1. Miel: \$ _____
2. Jalea Real \$ _____
3. Cera \$ _____
4. Propóleos \$ _____

VENTAS DE MIEL

El precio se establece de acuerdo a:

1. Color: ____
2. Concentración: ____
3. Peso: ____
4. Otros: _____

PRECIO DE VENTA POR KILO

1. Miel; \$ _____
2. Cera \$ _____
3. Polen: \$ _____
4. Jalea real: \$ _____
5. Propóleos: \$ _____

FACTORES DETERMINANTES

¿Qué factores importantes considera usted para tener un alto rendimiento en la producción?

1. TÉCNICOS:
2. HUMANOS;
3. OTRO:

COSTOS DE MANTENIMIENTO POR COLMENAS

1. Costo de reina por tener que renovarla, por año \$ _____
2. Costo de láminas de cera estampada por año \$ _____
3. Costo de desinfectantes por año \$ _____
4. Tiene asistencia técnica: SI ___ NO ___
5. Costo de asistencia técnica por año: \$ _____
6. Azúcar para jarabe nro. de kilos/mes > _____ Valor: \$ _____

COSTO PARA EL MONTAJE DE COLMENAS

1. Piqueras: \$ _____
2. Cámara de crías: \$ _____

3. Cámara de miel: \$ _____
4. Cuadros o marcos: \$ _____
5. Láminas de cera estampada: \$ _____

COSTO DE EQUIPO

1. Guantes: \$ _____
2. Ahumador: \$ _____
3. Centrifuga o extractor de miel: \$ _____
4. Careta: \$ _____
5. Espátula: \$ _____
6. Pinza o tenaza levanta cuadros: \$ _____
7. Cepillo: \$ _____
8. Cuchillo desopeculador: \$ _____
9. Tanque de almacenamiento: \$ _____
10. Tableros de escape de abejas: \$ _____
11. Alimentadores: \$ _____
12. Herramientas: \$ _____
13. Repuestos: \$ _____
14. Balanza: \$ _____
15. Vehículos: \$ _____
16. Otros: _____

COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA

1. Instalaciones de colmena. No Jornales _____ Valor \$ _____
2. Revisión general de la colmena. No Jornales _____ Valor \$ _____
3. Extracción de miel. No Jornales _____ Valor \$ _____
4. Elaboración de miel. No Jornales _____ Valor \$ _____
5. Gastos de ensanche ramada. No Jornales _____ Valor \$ _____

COSTOS PARA EMPAQUE DE COLMENA

1. Botellas para envasar la miel. No _____ unidades Valor \$ _____
2. Etiqueta para la miel: No _____ unidades Valor \$ _____
3. Tapas para botella: No _____ unidades Valor \$ _____
4. Canecas para envasar la miel: No _____ unidades Valor \$ _____
5. Otros: _____

OTROS COSTOS POR MES

1. Combustible: \$ _____
2. Útiles de aseo: \$ _____
3. Útiles de oficina y papelería. \$ _____
4. Transporte: \$ _____
5. Varios: \$ _____

CUAL ES SU FORMA DE PAGO

A. Crédito: ____

B. Contado: ____

C. Otra: ____

Cual: _____

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Anexo 2: Calculo Muestral de una población finita

$N = \frac{NZ^2pq}{(N-1)e^2 + Z^2pq}$
CONDICIONES:
Nivel de confianza: 95%
Error muestral permitido: e= 5%
Probabilidad de éxito: p= 0,5
Probabilidad de fracaso: q= 0,5
Puntuación estándar para Z=95%= 1,96
N: 120
$n = \frac{120(1,96)^2(0,5*0,5)}{(120-1)(5\%)^2 + (1,96)^2(0,5*0,5)}$

Anexo 4 PRESUPUESTO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE DE FINANCIACIÓN		
					PROPIA	UNIVERSIDAD	EXTERNA
SERVICIOS EXTERNOS							
Aplicación de encuestas	1	17	5000	85000	X		
SUBTOTAL				85000			
SOFTWARE							
Computador	1	1	1000000	1000000		X	
Impresora	1	1	350000	350000	X		
SUBTOTAL				1350000			
PAPELERÍA							
Resma de papel	1	3	7000	21000	X		
Archivadores	1	5	5000	25000			X
SUBTOTAL				46000			
TRANSPORTE							
Desplazamiento a las veredas	1	17	2000	34000	X		
SUBTOTAL				34000			
TALENTO HUMANO							
Honorarios	1	30	500000	1500000	X		
				1500000			
TOTAL				3015000			

Anexo 5 Modelo de costos

EVALUACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN																
Análisis de los costos de producción de la actividad apícola de los asociados a APIMACIZO residentes en el Municipio de la Vega Departamento del Cauca																
			Unidad de medida de la miel: 1 kilogramo					Colmenas activas: 10								
Fases	Actividades	Unidad	Año 1						Año 2							
			Precio unitario	Cantidad Total	Cantidad para Corte	Precio	Cantidad para Corte	Precio	Precio unitario	Cantidad total	Cantidad para Corte	Precio	Cantidad para Corte	Precio		
COSTOS VARIABLES																
Costos para el montaje de las colmenas	Cámara de miel	Unidad	\$ 25.000	20	10	\$ 250.000	10	\$ 250.000	\$ 25.000	20	10	\$ 250.000	10	\$ 250.000	0	\$ -
	Cuadros o marcos	Unidad	\$ 16.000	20	10	\$ 160.000	10	\$ 160.000	\$ 16.000	20	10	\$ 160.000	10	\$ 160.000	0	\$ -
	Láminas de cera estampada	Unidad	\$ 84.000	20	10	\$ 840.000	10	\$ 840.000	\$ 84.000	20	10	\$ 840.000	10	\$ 840.000	0	\$ -
Costos de mantenimiento por colmena	Costo de reinas por tener que renovarlas, por año	Unidad	\$ 9.000	20	10	\$ 90.000	0	\$ -	\$ 9.000	20	20	\$ 180.000	0	\$ -	0	\$ -
	Costos asistencia técnica	Unidad	\$ 70.000	10	10	\$ 700.000			\$ 70.000	10	10	\$ 700.000				
	Costos de desinfectantes por año	Unidad	\$ 20.500	20	10	\$ 205.000	10	\$ 205.000	\$ 20.500	20	10	\$ 205.000	10	\$ 205.000	0	\$ -
Costos de producción	Mano de obra	Jornal	\$ 25.000	20	10	\$ 250.000	10	\$ 250.000	\$ 30.000	20	10	\$ 300.000	10	\$ 300.000		
						\$ 2.495.000		\$ 1.705.000								
									\$ 2.635.000							
												\$ 1.755.000			\$ -	

SUBTOTAL COSTOS DE POR AÑO			\$ 4.200.000,0						\$ 4.390.000,0							
TOTAL COSTOS VARIABLES/ 2 AÑOS			\$ 8.590.000,0													
COSTOS VARIABLES / INSUMOS																
Costos de empaque	Unidad	\$ 600	10	1	\$ 500	1	\$ 500,0	\$ 60	1	1	\$ 6,0	1	\$ 6,0	0	\$ -	
Costos de embalaje	Unidad	\$ 300	600	3	\$ 90,0	3	\$ 90,000,0	\$ 30	6	3	\$ 90,0	6	\$ 90,0			
Envasado y etiquetado	Atado de 5 libras	\$ 500	600	3	\$ 150,0	3	\$ 150,000,0	\$ 50	6	3	\$ 15,0	6	\$ 15,0	0	\$ -	
							\$ 240.500	\$ 240,500			\$ 24,600	\$ 24,600		\$ -		
SUBTOTAL COSTOS VARIABLE POR AÑO			\$ 481.000,0					\$ 49,200,00								
TOTAL COSTOS VARIABLES - INSUMOS / 2 AÑOS			\$ 973.000,0													
COSTOS VARIABLES - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS																
Equipos																
ESPÁTULA	Unidad	\$ 3.100	20	1	\$ 31,00	1	\$ 31,000	\$ 3,1	1	1	\$ 31,00					
PINZA TENAZA LEVANTA CUADROS	Unidad	\$ 3.900	20	1	\$ 39,00	1	\$ 39,000	\$ 3,9	1	1	\$ 39,00					
CEPILLO	Unidad	\$ 2.800	20	1	\$ 28,00	1	\$ 28,000	\$ 2,8	1	1	\$ 28,00					
CARETA	Unidad	\$ 4.800	20	1	\$ 48,00	1	\$ 48,000	\$ 4,8	1	1	\$ 48,00					
					\$ 146.000,00		\$ 98.000,00				\$ 14,600,00	\$ -	\$ -			
TOTAL EQUIPOS POR AÑO			\$ 244.000,0					\$ 14,600,00								

