

TRABAJO DE CONCLUSIÓN DE CARRERA

VÍCTOR MANUEL MOLINA TORRES

JULIO CESAR ROSERO CASTILLO

**APICULTURA Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
PROVENIENTES DE ESTA ACTIVIDAD (MIEL, POLEN &
PROPOLEO)**

Plan de Trabajo de Conclusión de Carrera (TCC) presentado como requisito indispensable para la obtención del grado en Ingeniería en Comercio Exterior y Transporte Marítimo

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

GUAYAQUIL, NOVIEMBRE 2013

MOLINA, Victor., ROSERO Julio., Apicultura y comercialización de productos provenientes de esta actividad (miel.pole & propoleo). Guayaquil, 2014, 108p. Director (Trabajo de Conclusion de Carrera-TCC presentado a la Facultad de Negocios y del Mar de la Universidad Del Pacifico.)

Resumen: La Apicultura es una actividad no representativa en nuestro país, de la misma forma no es apoyada por entidades gubernamentales agropecuarias ni comerciales, pero que ofrece grandes beneficios a la humanidad y al medio ambiente, de la misma forma genera grandes ingresos con un trabajo, diferenciación y control realizado por nuestra compañía, con la ayuda de las organizaciones respectivas, de tal forma que la apicultura como tal, y la comercialización de los productos provenientes de esta actividad lleguen a ser generadores de ingresos importantes y beneficien a la economía del país.

PALABRAS CLAVE: Miel, abeja, comercialización, distribución, apicultura.

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA

Yo, Víctor Molina declaro ser el autor exclusivo del presente trabajo de conclusión de carrera.

Todos los efectos académicos ilegales que se desprendieren de la misma son de mi responsabilidad.

Por medio del presente documento cedo mis derechos de auto a la Universidad Del Pacifico para que pueda ser uso del texto completo de la tesis a título “apicultura y comercialización de productos provenientes de esta actividad” con fines académicos y/o de investigación.

Victor Molina

Guayaquil 28 de marzo 2014

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA

Yo, Julio Rosero declaro ser el autor exclusivo del presente trabajo de conclusión de carrera.

Todos los efectos académicos ilegales que se desprendieren de la misma son de mi responsabilidad.

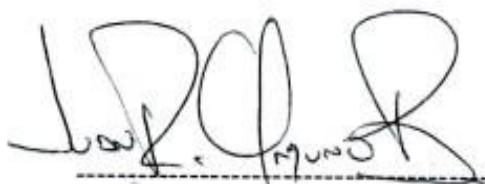
Por medio del presente documento cedo mis derechos de auto a la Universidad Del Pacifico para que pueda ser uso del texto completo de la tesis a título “apicultura y comercialización de productos provenientes de esta actividad” con fines académicos y/o de investigación.



Guayaquil 28 de marzo 2014

CERTIFICACIÓN

Yo, **Juan Unamuno** docente de la facultad del Mar de la Universidad Del Pacifico como Director de la presente tesis, certifico que el señor Víctor Molina egresado de esta institución, es autor exclusivo del presente trabajo, del mismo que es auténtico, original e inédito.



Handwritten signature of Juan Unamuno, with the name 'UNAMUNO' printed below it.

Guayaquil, 6 de marzo del 2014

DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD

Al presentar este Trabajo de Culminación de Carrera como uno de los requisitos previos para la obtención de grado de Ingeniero en Comercio Exterior y Transporte Marítimo e Ingeniero Comercial, de la Universidad Del Pacifico, autorizo a la biblioteca de la universidad para que haga de este trabajo de culminación de carrera un documento disponible para su lectura.

Estamos de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad según como dictamina la L.O.E.S art. 144.

Cuatro copias digitales, de esta tesis de grado quedan custodiadas de la Universidad del Pacifico, las mismas que podrán ser utilizadas para fines académicos y de investigación.

Para constancia de este compromiso, suscribe



**Cmdt. Mario Palacios Moreno
Decano**

Guayaquil, febrero 2014

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada principalmente a Dios, a nuestros familiares que son los pilares fundamentales en nuestra vida. Sin ellos, no lo hubiéramos logrado, ellos depositaron su eterna confianza en cada reto en que se nos presentaba sin dudar de nuestra inteligencia y capacidad. A mis maestros que influyeron en nuestra formación e influyendo con sus lecciones y experiencias.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos una vez más a Dios por habernos dejado llegar hasta esta etapa de la vida, a nuestros padres por todo ese apoyo incondicional, a nuestro tutor de tesis, Juan Unamuno, por habernos guiado en todo en el camino del proyecto. Agradecemos también a esta prestigiosa universidad la cual abrió nuestras puertas para prepararnos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	9
INDICE DE TABLAS.....	12
INDICE DE FIGURAS.....	13
CAPITULO 1 - INTRODUCCIÓN.....	14
• Base legal	20
Antecedentes.....	20
• Historia de la apicultura	22
• Reseña histórica de la apicultura en el Ecuador.....	26
Objetivos	30
• Objetivo general	30
• Objetivos específicos	30
Metodología Utilizada.....	31
CAPITULO 2 – BENEFICIO A LA AGRICULTURA.....	33
CAPITULO 3 – ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	37
3.1. Misión.....	38
1.2. Visión.....	38
3.3. F.O.D.A.	39

3.4. Organigrama	41
CAPITULO 4 – INVESTIGACIÓN DE MERCADO	44
4.1. Plan de muestreo	45
4.2. Resultados de las encuestas.....	47
4.3. Conclusiones.....	47
4.4. Entrevista con experto en el tema	48
PLAN DE MARKETING.....	48
Mercado meta.....	49
Matriz de crecimiento.....	52
Posicionamiento.....	54
Fuerzas de Porter	55
Marketing mix.....	57
Proyección a 5 años.....	58
CAPITULO 5 – PRODUCCIÓN.....	59
5.1. Buenas Practicas de Manufactura enfocadas en la Apicultura.....	65
5.2. Empaque y presentación final.....	77
DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA	79
CAPITULO 6 – ESTUDIO FINANCIERO.....	80
6.1. Inversión requerida	82
6.2. Financiamiento	83
6.3. Balance general.....	84
6.4. Estado de resultados	84

6.5. Flujo de caja proyectado.....	85
6.6. Análisis de ratios financieros	86
6.7. Análisis financiero	88
Conclusiones	90
Bibliografía	91
Anexos	93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Inversion Requerida	63
Tabla 2.	Balance General	65
Tabla 3.	Estado de Resultados	65
Tabla 4.	Flujo de Caja Proyectado	66
Tabla 5.	Liquidez	67
Tabla 6.	Endeudamiento	68
Tabla 7.	Productividad	68
Tabla 8.	Rentabilidad	68
Tabla 9.	Formula Du Pont.....	68
Tabla 10.	Rotacion de Inventario	68

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Organigrama de la empresa	34
Figura 2.	Matriz de crecimiento	46
Figura 3.	Etiqueta de producto(Miel de abeja)	58
Figura 4.	Etiqueta de producto(Polen).....	58
Figura 5.	Etiqueta de producto(Propóleo).....	59
Figura 6.	Plan de distribución.....	60
Figura 7.	Principales aises productores de miel	78
Figura 8.	Principales paises exportadores de miel	78
Figura 9.	Principales paises compradores de miel	79
Figura 10.	Partes de una colmena.....	82
Figura 11.	Ahumador apicola	83
Figura 12.	Centrifuga	83
Figura 13.	Batea de desoperculación.....	84
Figura 14.	Secadora de polen.....	85
Figura 15.	Máquina envasadora de liquidos	85
Figura 16.	Uniforme apicultor	86

CAPITULO 1
INTRODUCCIÓN

Actualmente, la salud se ha convertido en algo primordial para todas las personas. Gracias a esto han surgido nuevas opciones para una buena alimentación y cuidados del ser humano, provenientes de la misma naturaleza, económicas, atractivas y que brindan propiedades significativas para el bienestar y la salud del hombre.

Con esto se han abierto muchas posibilidades de negocio que no se veían anteriormente, enfocándose en todo lo natural y saludable. Aquí es donde entramos con nuestro proyecto apícola, que se basa en obtener y comercializar productos provenientes de las abejas, los cuales sirven como alimento y para elaborar medicinas (Herstat, Coldsore, Penicilline russe, etc.) que benefician la vida humana.

Uno de ellos es la miel, ya que ofrece una gran cantidad de beneficios. Es una sustancia dulce producida por las abejas a partir del néctar de las flores y otras secreciones extra florales, que recogen, transportan, transforman y combinan con sustancias específicas para luego ser almacenadas en panales.

Dentro de los beneficios que ofrece la miel podemos acotar que se la puede usar externamente debido a sus propiedades antimicrobianas y antisépticas. Así, la miel ayuda a cicatrizar y a prevenir infecciones en heridas o quemaduras superficiales. La miel también se emplea en la medicina tradicional. Es un excelente conservante natural. Sin embargo, no siempre es saludable debido a su contenido de azúcares simples, de asimilación rápida, la miel es altamente calórica, aproximadamente 325 calorías por cada 100 gramos, por lo que es útil como fuente de energía.

‘Además, la miel también brinda beneficios dentro del sector de la cosmetología, empleándola para elaborar cremas, mascarillas de limpieza facial, tónicos, y más, debido a sus cualidades como astringente y suavizante.’ (Repositorio)

También la tenemos dentro del campo de la gastronomía, ya que se usa principalmente en la cocina y la pastelería, como acompañante del pan o las tostadas y como aditivo de diversas bebidas tales como el té. Al ser rica en azúcares como la fructosa, la miel es higroscópica (absorbe humedad del aire), por lo que el añadir una pequeña cantidad a panes y pasteles hace que éstos endurezcan más lentamente. La miel virgen también contiene enzimas que ayudan a su digestión, así como diversas vitaminas y antioxidantes. “Por esto suele recomendarse el consumo de la miel a temperaturas no superiores a 60°C, pues a mayor temperatura empieza a perder propiedades beneficiosas al volatilizarse algunos de estos elementos. (Repositorio)

La miel nunca se echa a perder, es altamente perdurable y gracias a su alta concentración de azúcar, mata a las bacterias por lisis osmótica. Las levaduras aerotransportadas no pueden prosperar en la miel debido a la baja humedad que contiene.

El segundo producto importante proveniente de esta actividad para nosotros será el polen, el cual es una sustancia que las abejas recolectan de las flores, en las patas posteriores poseen una modificación llamada corbícula.

“El polen es el gameto masculino de las flores que el viento y los insectos se encargan de diseminar hasta colocarlo en el pistilo, parte femenina de la flor, y así provocar la polinización.” (González) Es una fuente ideal de energía, para el ser humano beneficia a la próstata, corrige procesos diarreicos, combate estreñimiento, detiene la caída del cabello y muchos más beneficios.

Principalmente actúa como estimulante y energizante de todo el cuerpo, quienes lo consumen experimentan casi instantáneamente una sensación de bienestar, gozo y ánimo por vivir. Actúa como rejuvenecedor, equilibra el sistema inmunológico (regula los glóbulos blancos encargados del sistema de defensa del cuerpo) y contiene elementos

revitalizadores y purificadores de la sangre (revitaliza y aumenta la cantidad de glóbulos rojos en la sangre) y es buen depurador del sistema digestivo. Además, posee altas propiedades antibióticas ayudando a combatir enfermedades contagiosas y a eliminar el exceso de elementos tóxicos y venenosos en el organismo. (Garcés)

Y como último producto en nuestro proyecto hemos escogido el propóleo, que es un tipo de resina que usan las abejas para tapar los agujeros de la colmena, para evitar la entrada de intrusos a la misma, este producto es un bactericida y desinfectante.

Cuando las abejas llegan infectadas de algún insecticida o cualquier sustancia dañina, al pasar por el propóleo se deshacen de todas las impurezas que puedan afectar a las demás abejas o a la colmena.

En caso de que algún intruso entre a la colmena, lo matan y lo propolizan, que es una forma parecida a la momificación con este producto, que evita todos los malos olores ya que ellas no lo podrán sacar del panal por su tamaño.

Científicamente se le ha demostrado 20 propiedades enfocadas a la medicina: es antibacteriano, antimicótico¹, antiolesterolemico, antiparasitario, antiinflamatorio, antioxidante, antitóxico, antialérgico, analgésico, anestésico, antituberculoso, antiviral, citostático², desodorante, epitelizante³, estimulante de la inmunogenésis, fitoinhibidor, hemostático⁴, hipotensor⁵ y termoestabilizador⁶. Fundamentalmente es un magnífico biorregulador, rehaciendo la capacidad de defensa, funcionamiento y adaptación del organismo. Los oligoelementos justifican muchas virtudes del propóleo, pues participando en procesos metabólicos, fermentativos y vitamínicos, contribuyen a la

¹Sustancia con la capacidad de evitar el crecimiento de algunos tipos de hongos.

² Fármaco que inhibe el desarrollo celular.

³ Sustancia con acción bactericida.

⁴ Fármaco capaz de detener hemorragias.

⁵ Sustancia estabilizadora de la presión sanguínea.

⁶ Compuesto de polímero latente sensible al calor y un sensibilizador de microondas.

curación de estados anémicos, previenen en la arteriosclerosis e incrementan la capacidad inmunológica del organismo.

Por su parte los flavonoides⁷, con más de 40 acciones farmacológicas, son la base de su versatilidad terapéutica. Sus cualidades antioxidantes, también reducen el efecto de los radicales libres, son responsables de la acción antiviral, al inhibir el desarrollo de virus patogénicos. Además de su amplio efecto antibacteriano, el propóleo estimula la reacción inmunológica del organismo, complementando ambas funciones sin producir alteraciones de la flora bacteriana, cosa que ocurre con los antibióticos de síntesis. Otra virtud del propóleo es su capacidad de distribuirse indistintamente a través de la sangre y la linfa, a todo el organismo.

Debido a todos estos beneficios que brindan los productos provenientes de la apicultura en los diferentes sectores, nosotros decidimos empezar con este proyecto enfocándonos en el *boom* de la salud, aportando beneficios hacia la sociedad.

Después nos interesamos más en el tema, ya que nos dimos cuenta de algo muy importante: en el Ecuador existen compañías productoras y comercializadoras de la miel y sus derivados, además de asociaciones y grupos que intentan fomentar esta actividad como se comentó anteriormente, pero el problema que existe es a nivel nacional; el hábito de consumo de la miel y sus derivados es bajo, aunque en estos últimos años se observa un cambio de tendencias relacionado con el incremento de la venta de productos naturales y sanos, beneficiosos para la salud y con esto una gran oportunidad a nuestro favor. A esto le sumamos que la comercialización y oferta de la miel al igual del resto de productos provenientes de esta actividad es muy baja para la demanda existente.

⁷ Término con que se identifican los metabolitos secundarios en las plantas.

Con estos motivos decidimos continuar este proyecto, gracias a la oportunidad que nos brinda este mercado, y a esto le añadimos que según las bases de las exportaciones del Ecuador, el de la miel no está bien explotado.

Como se comentó anteriormente deseamos aprovechar las tendencias actuales que se enfocan a los productos naturales, ricos en nutrientes y provechosos para la salud, de esta forma la sociedad no solo podrá comer sano sino también rico, en el caso de la miel con propiedades como: minerales, enzimas, proteínas, etc. Y esto impulsará a la diversificación de los productos a base de miel, que no solo se consuma la miel pura a base de eucalipto, sino también sus productos derivados o hechos a base de miel, con lo cual transformaremos la matriz de producción utilizando las capacidades y conocimientos de la población y dejar de generar recursos tan solo explotando los recursos naturales como detalla el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.

Esto conllevaría también a un aporte económico, gracias al incremento de la comercialización de estos productos, y de esta manera el Ecuador no solo se basaría en la extracción de productos tradicionales como arroz, cacao, banano, más bien tendría un producto adicional dentro de su producción.

Se necesita fomentar el consumo de miel a nivel nacional, que haya más apicultores que se dediquen a la elaboración de estos productos porque no se satisface la demanda interna; y no solo por la falta de mano de obra, sino también por el descuido de los ciudadanos por la tala de árboles, la cual reduce los posibles hogares donde se asientan las abejas al igual que sus alimentos, como ejemplo podemos acotar que “Ecuador tiene una de las tasas más altas de deforestación en Latinoamérica con una pérdida anual de entre 60.000 a 200.000 hectáreas de bosques”. (Andrade)

- **Base Legal**

Nuestra compañía está legalmente formada por dos socios accionistas. Sociedad anónima con permisos y registros necesarios para realizar las actividades respectivas, otorgando los beneficios de ley hacia sus empleados.

El capital de la compañía está conformado por las aportaciones de los socios anteriormente mencionados, monto de \$800 que está dividido en participaciones de cien dólares o múltiplos de 100.

Antecedentes

La apicultura es la ciencia y arte que estudia el cultivo y manejo de la abeja *melífera* del género *Apis*. También se consideran otras especies de himenópteros con potencial de polinización y de producción de miel. La especie *Apis melífera* es la más productiva y por esta razón es la más manejada en la apicultura a nivel mundial.

Melífera significa que tiene miel, reflejando el hecho que la planta genera el néctar, la abeja lo recolecta y produce miel. Las abejas utilizan el néctar de las flores como su fuente de carbohidratos y el polen como proteína, vitaminas, minerales y grasas.

Durante el proceso en el cual la abeja sale a recolectar alimentos y materiales para la colonia, que es llamado pecoreo, donde la abeja poliniza flores. Esta actividad aumenta la producción y mejoran la calidad de los vegetales, frutas, granos y semillas que se benefician de la polinización por insectos. La abeja melífera es de gran importancia para la agricultura y para el medio ambiente.

Esta actividad lleva asociada una gran responsabilidad con la naturaleza, ecosistemas y medio ambiente, solo aquel que respete y admire la naturaleza podrá llegar a ser un buen apicultor.

Para llegar a ser apicultor, no se necesitan grandes inversiones ni posesión de terrenos, pero sí se requiere un profundo conocimiento de la biología de las abejas, las técnicas de manejo de las colmenas modernas y las enfermedades más importantes que padecen.

Por ello se recomienda realizar un curso de iniciación a la apicultura, donde se enseñan las técnicas de manejo y de esta forma tener un primer contacto con la actividad apícola.

En el Ecuador hay algunos grupos alrededor del país que fomentan esta actividad, y gracias a esto se ha visto que la apicultura ha ido creciendo y dándose a conocer poco a poco como una actividad importante. Con los conocimientos básicos que se dictan en estas instituciones o agrupaciones, se puede empezar.

La apicultura es una actividad sana y relajante, pero también puede ser peligrosa y frustrante, las picaduras a las que se está sometidos pueden despertar la alergia al veneno, se conocen casos de apicultores muertos por picaduras de abejas, por ello es recomendable acudir a una consulta de alergia para determinar si es alérgico antes de comenzar esta actividad.

A la se la debe visualizar como una gran ciudad cuyos habitantes son las abejas, las cuales son capaces de regularse, alimentarse, almacenar reservas y defenderse.

El apicultor debe facilitar que esta ciudad se mantenga en pie, adaptando su volumen a las necesidades de expansión y reducción que requiere, reduciendo y agrandando las piqueras⁸ dependiendo la época para protegerlas y facilitarles su trabajo, alimentando si se

⁸ Abertura por donde ingresan las abejas a la colmena.

quedan con pocas reservas, poniendo sombra en verano y abrigándolas en invierno, procurando que haya agua en las cercanías en verano, esas acciones y muchas otras solo se aprenden con la experiencia.

- **Historia de la Apicultura**

La historia de la apicultura se puede dividir en dos épocas, lo acontecido previo a, y lo acontecido luego de, la invención del cuadro movable. El cuadro movable es un marco rectangular de madera que facilita a que las abejas hagan el panal dentro del margen inferior del mismo, ayuda a que los panales queden paralelos unos a los otros y también ayudan a que no se queden pegados entre sí. (Pesante)

Fue en África donde evolucionaron las abejas pertenecientes al género *Apis*. Hoy en día existen abejas melíferas en casi todas las partes del mundo.

Inicialmente el ser humano se limitaba a castrar las colonias según este las encontraba a su paso durante su vida nómada. Normalmente se encontraba la colonia en huecos de árboles, rocas u otra cavidad que sea funcional para las abejas. La castración radical envuelve cortar y extraer miel destruyendo la colmena sin darle oportunidad de reconstrucción y sobrevivencia.

La apicultura tiene su génesis cuando el ser humano se da cuenta de que puede cosechar la miel y la cera de la misma colonia. Al principio se hacía cortando el árbol arriba y debajo de donde está la colonia de abejas. Después se construyó una estructura para ubicar la colonia de abejas que la llamaron colmena. (Alvarenga, Ramirez and Santamaria) Las primeras colmenas fueron rectangulares en lo vertical, tratando de simular un tronco hueco. Poco a poco se fue modificando la colmena

moldeada para facilitar el manejo y cosecha de la miel. Se utilizaron varias formas para albergar a las abejas melíferas como en vasijas de barro, canastas de hierba tejida, entre otros.

El desarrollo del cuadro movable permite manejar cada componente de la colmena, ya que dentro del marco es donde están contruidos los panales. Esto facilita el trabajo ya que los panales están paralelos y separados uno del otro y se puede examinar cada cara del panal.

En el siglo XIII la caña de azúcar hace su entrada en Europa. Del siglo XVI en adelante empieza la decadencia de la apicultura en lo que es ventas de miel de abejas debido a la competencia con la caña de azúcar, azúcar de remolacha y por el jarabe de maíz. En esta época eran limitados los conocimientos apícolas, no se sabía que las abejas producían la cera, que la abeja grande era la reina y no el rey. (Castro)

En la apicultura después del cuadro movable existieron dos acontecimientos importantes en el avance de la apicultura:

- La invención de la cera estampada.
- La invención del extractor de fuerza centrífuga.

No todo lo que pasó en el siglo XVI fue negativo para la apicultura. Se inventó la imprenta y empezaron a aparecer adelantos significativos como el desarrollo de la colmena de hojas movibles creadas por el suizo François Huber, esta tenía unos marcos de madera 35-37mm de espesor y eran movibles, se añadían o se quitaban bastidores o marcos según fuese necesario. Esto permitió que se puedan separar los panales sin romperlos y examinarlos de una manera más fácil. En el siglo XIX Juan

Diezron descifra el mecanismo de la abeja melífera y concluye que de un huevo fecundo nace una hembra y los machos de un no fecundo, en otras palabras, descubrió la partenogénesis en la abeja melífera que ya había sido descrita por el suizo Charle Bonnet.

Lorenzo Lorrain Langstroth desarrolló la colmena de uso más extendido en el año 1851. Esta colmena ha pasado a ser la colmena estándar en todo el globo terráqueo. Es una colmena movilista que permite remover o añadir los cuadros para ser examinados intra y entre colmenas. (Castro)

Con la llegada de los cuadros removibles comienza la revolución de la industria apícola. El ebanista bávaro Juan Mehring invento un aparato para estampar la cera en 1857. La cera estampada es una hoja fina de cera de abejas que fue estampada a presión con la base de la celda obrera y esta aumenta las probabilidades de que las abejas construyan celdas de obrera, lo que apoya al alimento poblacional de la colonia y disminuye la producción de zánganos.

Franceso de Hruschka invento en 1985 el extractor o centrifuga tangencial que permite remover la miel del panal sin tener que estropearlo o prensarlo. Antes de esto los panales llenos de miel se cortaban y se exprimían para sacarle la miel. (Cooperativa)

En 1953 se inicia en Brasil el proceso de colonización del Nuevo Mundo por la abeja africanizada resultando el cruce de ecotipos. Esto fue un evento altamente significativo para la apicultura en el nuevo Mundo y fue la introducción a Suramérica, Norte América y el Caribe.

Otra de las aportaciones relevantes para la apicultura fue la de A. I. Root que inventó el rodillo impresor de cera facilitando la manufactura comercial de esta cera.

Charles Dadant inventó la colmena Jumbo que es un poco más grande que la *langstroth*. Algunos apicultores insistían en que la reina no tenía suficiente espacio para poner los huevos en una sola cámara de cría como la de Langstroth. Hoy en día se sigue discutiendo el tema, la colmena de langstroth es aclamada por más del 95% de los apicultores. (Cooperativa)

El apicultor francés George Layens, desarrolló la colmena horizontal, la cual tiene unos 10 a 20 cuadros en una sola cámara. Este diseño de colmena es más atractivo para la práctica de apicultura migratoria y también para persona con limitaciones físicas que se ven imposibilitados de levantar una cámara de cría o un alza llena de miel. (Alvarenga, Ramirez and Santamaria)

En 1865 Abbe Collin perfeccionó el excluidor de reinas permitiendo mantener a la reina fuera de las alzas de miel evitando el desarrollo de larvas.

La unión de todos estos inventos, descubrimientos y perfeccionamientos impulsaron la apicultura que conocemos hoy en día. Fueron y son muchas las personas que contribuyen a la apicultura día a día tratando de siempre mejorar la metodología y calidad, con ello el comercio internacional y nacional.

La apicultura es un arte especial, cuyo significado se eleva aun más en personas que les interesa comprometerse con la naturaleza, que entienden y viven lo bello y lo complejo de un sistema vivo.

- **Reseña Histórica de la Apicultura en el Ecuador**

De la Apicultura en el Ecuador, se conoce muy poco o casi nada. Lo que sí se sabe es que en el país antes de la colonización, no había abejas melíferas, familia ápidas con las características de las razas italianas, carniolas, pero sí muchas otras que sin pertenecer al grupo de las melíferas, eran aprovechadas por los nativos para extraer la miel. Se sospecha que las abejas melíferas de la raza italiana, fueron introducidas por los conquistadores españoles. Según el libro *La casa de las abejas*, del quiteño Jorge Espinoza, los Hermanos Cristianos de la Salle fueron los primeros apicultores, que producían la miel para el consumo interno de sus conventos. También se puede asegurar que, el entorno apícola ecuatoriano fue favorable ya que en la gran cantidad de colonias en estado silvestre con rasgos de la raza italiana existentes a lo largo del país que se han ido naturalizando con el paso del tiempo, adaptándose a diferentes nichos climáticos, fruto de los procesos naturales para crear enjambres. (José)

A partir de esta etapa de la historia apícola, hay una limitada aparición de pocos aficionados de la apicultura bajo condiciones muy precarias que han logrado capturar los enjambres y ponerlos en cajones rústicos reciclados, bajo diferentes medidas, con sistemas elementales del cuidado y de extracción de miel. Situación ésta que ha favorecido, en cadena, la fuga de más enjambres.

De forma clandestina poco a poco se ha venido introduciendo al país, reinas de raza italiana, desde los Estados Unidos y junto a ellas plagas y enfermedades de las abejas. Esto se constata por la fijación acentuada del color amarillo en ciertas abejas sometidas a explotaciones semi-tecnificadas. Sin embargo, es muy común encontrar abejas con las características de razas italianas con coloraciones más oscuras a

causa de los procesos de naturalización o de la vida silvestre, por la influencia del medio o por el cruce con razas de vida silvestre.

En todo caso, en el Ecuador, se cultivan razas mestizas o criollas con características predominantes de la raza italiana y que reúnen condiciones favorables dentro de las exigencias de una explotación técnicamente aceptable en relación a producción, resistencia a enfermedades, adaptación a climas y a la vegetación melífera y polinífera (Espinoza).

En el Ecuador, el desarrollo inexperto de la apicultura, obedece a la iniciativa privada que ha aplicado técnicas muy elementales, en el manejo de las colmenas. El Estado por medio del Ministerio de Agricultura, no ha contribuido en nada, salvo en un período muy corto de transferencia de algunos servicios por parte de Misión Andina, un organismo autónomo con fondos internacionales.

A partir de la realización de los Programas de Alianza para el Progreso de Estados Unidos, en el Ecuador se ve la presencia de algunos Organismos de ayuda técnica que incursionaron en la apicultura. Los Clubes 4F con sede en la ciudad de Quito, por ejemplo, desarrollaron programas de capacitación, asistencia técnica y divulgación de las técnicas apícolas. Es en esta etapa de la historia que se introduce la raza italiana desde Estados Unidos, se permite el restablecimiento de las características de las abejas melíferas con rasgos de la italiana a través de un proceso natural de mejoramiento genético, tanto de las abejas cuidadas por apicultores como de las de campo abierto o silvestres.

Otra etapa importante para el desarrollo apícola es la realización de un programa de capacitación por parte de la Misión Andina a través de becas en el Exterior, especialmente en Alemania. De este hecho, los becarios no han logrado un resultado importante, pocos se emplearon en la misma institución para cumplir con la

promoción y transferencia de técnicas al sector rural que luego pasaron al Ministerio de Agricultura una vez concluido el período para el cual fue creado el Organismo de Desarrollo. De este período quedaron muchas colmenas regadas en el territorio ecuatoriano, pero muy pocos apiarios técnicamente cuidados. La infraestructura heredada de la Misión Andina y de los Clubes 4F han ido desapareciendo poco a poco y se sabe que algunas estampadoras de rodillo, por ejemplo, están en manos de ex funcionarios inescrupulosos que las fueron apropiando por varios medios ilícitos.

Otro período importante de la apicultura ecuatoriana fue el desarrollo a partir de los años ochenta en la Provincia de Chimborazo, con un programa de la Diócesis en las comunidades indígenas con la presencia de un voluntario italiano y su influencia tecnológica, con la implementación de un taller completo para la producción de material y la organización de la comercialización de los productos apícolas.

Desde 1931 que se crea la Facultad de Agronomía en la Universidad Central del Ecuador, forma parte del pensum de estudios la asignatura de apicultura como parte de la formación profesional. Se sobreentiende que, hasta la presente fecha, es un período lo suficientemente adecuado para una contribución tecnológica a la apicultura ecuatoriana.

De las Facultades de Agronomía, de Veterinaria y Zootecnia existentes en el país se conoce que además del desarrollo de la cátedra de apicultura, para la formación profesional, hay varias investigaciones sobre diferentes tópicos apícolas; lástima que no se divulgan los resultados, constituyéndose así en meros requisitos legales para la graduación de los estudiantes.

De los colegios agropecuarios del país se conoce que, en el segundo año de especialización se dicta la asignatura de apicultura con una hora a la semana, que se

hacen trabajos monográficos y en contados casos de investigación. Pero igualmente no se divulgan los resultados.

En relación a la organización de los apicultores del país, se pueden encontrar dos tipos bien diferenciadas: las asociaciones promovidas y organizadas por iniciativa de los apicultores para responder a sus necesidades concretas de capacitación, comercialización, producción de material apícola y las asociaciones promovidas u organizadas por entidades no gubernamentales como CARE, Caritas, y otros proyectos internacionales en determinados sectores del país, cuyas características se analizarán más detenidamente.

No se sabe a ciencia cierta cuántos apicultores hay en el territorio ecuatoriano; cuál es la producción anual de miel, la producción promedio por colmena; cuántas colmenas tipo Lanstrong o rústicas hay en el país; cuáles son las provincias más explotadas y codiciadas; cuántos locales de venta de materiales apícolas y en donde están localizados; es decir, no hay un banco de datos que nos proporcione información específica. Lo que se puede asegurar es que hay un consumo apreciable de miel en el país, aseveración apalancada por la importación del producto de Argentina, Chile, China y la introducción clandestina de los países vecinos: Colombia y Perú. (Espinoza)

Justificación del tema

La situación actual de la apicultura en el Ecuador y el mercado de los productos extraídos de esta actividad no abastecen la demanda del mercado interno (Información proporcionada por las Asociaciones Apícolas Nacionales).

Por esta razón se desempeñó la investigación en cuanto a propiedades y procesos necesarios, de tal forma de continuar con la recolección de información para obtener datos sociales y económicos, como resultado del proyecto.

La idea de implementar el proceso para que los productos sean orgánicos dará una ventaja ante la competencia, generando beneficio ecológico y hacia la salud de los consumidores.

Por consiguiente, esta actividad nos ofrece una oportunidad de negocio y un espacio grande en el mercado interno para ingresar, obteniendo un beneficio económico y promoviendo esta actividad de tal forma que en el futuro sea representativa en nuestro país.

Objetivos

- **Objetivo General**

- ✓ Desarrollar la comercialización de productos apícolas de manera natural y sin contaminación, con el fin de generar ingresos importantes para crecer como empresa e impulsar esta actividad, de tal forma que sea una parte importante de las exportaciones en el futuro aportando con la balanza comercial de nuestro país, siempre llevándola responsablemente y respetando el medio ambiente.

- **Objetivo Específico**

- ✓ Investigar la situación actual en cuanto a la producción de productos provenientes de la apicultura en Ecuador, las variables, o factores que se encuentren relacionados a esta actividad.

- ✓ Definir nuestros productos de una forma clara y precisa, sus propiedades y la presentación para la comercialización.
- ✓ Definir el monto aproximado de inversión, de la misma manera los costes de producción, envase, envío y los demás gastos que incurran en el proyecto.
- ✓ Establecer procesos de producción, comercialización, y distribución de los productos.

Metodología Utilizada

Se inicio con la recopilación de información teórica, buscando conclusiones como resultado de los datos obtenidos sobre la actividad, antecedentes nacionales e internacionales del libro *La casa de las abejas*, y páginas de internet que detallan todo sobre la apicultura y su evolución.

Se realizó una investigación cuantitativa, generando datos estadísticos sobre el entorno y la industria, por falta de información sobre la actividad dentro del Ecuador, se obtuvo todo lo necesario de artículos internacionales de los países más cercanos a nuestra economía, de tal forma de tener datos lo más próximos posibles a nuestra realidad.

Las encuestas realizadas nos informaran sobre el mercado interno, principales consumidores y nos ayudaran a crear la mejor forma de comercializar nuestros productos.

Como parte de la investigación también se realizó un estudio de campo sobre algunas empresas del país, con el objetivo de adquirir información importante para obtener buenas conclusiones y llevar a cabo nuestro negocio apícola.

La entrevista realizada a un experto en el tema, junto a la información teórica recolectada de libros y publicaciones digitales, nos ayudará a complementar la poca información sobre la actividad de nuestros productos en el Ecuador, y así llenar vacíos, complementando los datos adquiridos y fijando conclusiones en cada una de las etapas de nuestro proyecto donde puedan ser necesarias.

CAPITULO 2
BENEFICIO A LA AGRICULTURA

Cuando se empezó a investigar sobre este proyecto, nos introdujimos en la actividad de muy buena forma, y gracias a las personas con las que se pudo contactar, se obtuvo excelente información y con esto muchas ganas de seguir indagando en cuanto a los beneficios que ofrecen las abejas y los costos que se necesitaría cubrir para poner en marcha este negocio.

El área física es muy importante para la apicultura, y al rentar un terreno de 60 hectáreas como el que conseguimos, tendría un costo entre \$60000 a \$80000, además tendríamos que hacer producir estas tierras y nuestro proyecto se volvería doble, mucho más complejo, y necesitaríamos un monto de inversión sumamente mayor, de tal forma que gracias a los beneficios que otorgamos con nuestra actividad, en cuanto a la aceleración de la polinización llevada a cabo por nuestras abejas, cancelamos el arriendo del terreno. A esto le adjuntamos que el terreno es de la propiedad de un familiar que conoce de esta actividad, pero por motivos de falta de conocimiento del medio, nunca la implemento en sus tierras.

Para exponer de mejor forma este punto, se redactará los casos de algunos países:

- Como primer caso, se encontró que en México, pocos años atrás, los productores de manzanas se quejaban de la caída de estos frutos por motivos de los fuertes vientos en ciertas épocas del año. Pero no todos se quejaban, ya que en los sembríos de manzanas donde habían apiarios, nunca se cayeron, ya que la polinización favorece al amarre del fruto, la flor se cae si no es polinizada, y la intervención de las abejas mejora en un 60% o 70% por ciento este proceso de la naturaleza. (Manrique)

- En Europa, la polinización como actividad agrícola provee a los apicultores más del 165% de sus ingresos, dado el rol fundamental que ésta juega como estrategia productiva a largo plazo, en la cual se considera tan importante como la fertilización, la irrigación y el control de plagas. Por ello, el valor de la producción apícola de la Comunidad Económica Europea, de US\$ 200.000.000, se traduce en un incremento de la producción agrícola de US\$ 10.000.000.000, lo cual indica que por cada dólar que produce un apicultor, a través de la polinización entomófila⁹, los agricultores incrementan su producción en 50 dólares. (Manrique)
- En Chile, país que tiene elevados ingresos por concepto de exportación de frutas, las empresas productoras y semilleras exigen a los agricultores que polinicen sus cultivos para obtener productos de alta calidad. La polinización con abejas en este país es de tal importancia que en el kiwi, cuando las heladas afectan las plantas macho en la producción de polen, éste se importa congelado de los Estados Unidos y se coloca en la piquera de las colmenas para que las abejas se impregnen de polen y fecunden las flores en sus actividades cotidianas de pecoreo¹⁰. (Manrique)
- En países como Argentina y Rusia, la producción de semillas de cultivos anuales, en la mayoría de los casos, se trabaja mancomunadamente con abejas para asegurar la polinización, donde resalta el girasol, el cual, a pesar de ser autopolinizable¹¹ en un 80%, con el uso de abejas aumenta a 95%. (Manrique)

⁹ Proceso de transferencia de polen a las plantas por medio de insectos.

¹⁰ Proceso de recolección llevado a cabo por las abejas.

¹¹ Polinización producida en una misma flor.

- En los Estados Unidos de Norteamérica los apicultores reciben una remuneración adicional a lo que producen, además vale acotar que en este país hay cerca de 3.2 millones de colmenas y se alquilan más de 2.035.000 (Manrique).

CAPITULO 3
ESTUDIO ORGANIZACIONAL

3.1 Misión

Comercializar productos apícolas orgánicos¹², comprometiéndonos con el medio ambiente y el desarrollo socioeconómico de nuestros miembros, ofreciendo excelente calidad y pureza a nuestros clientes, promoviendo la cultura de consumo de productos naturales, dando a conocer los múltiples beneficios alimenticios y medicinales que aportan hacia el bienestar de la sociedad, basados en nuestro conocimiento y la utilización de las herramientas adecuadas para satisfacer las necesidades y exigencias del mercado, siendo así un ejemplo para empresas y la sociedad.

3.2 Visión

Consolidar nuestra empresa a nivel nacional entregando productos orgánicos de calidad, satisfaciendo así las necesidades de nuestros clientes, buscando la excelencia y el liderazgo en la comercialización y extracción de productos apícolas, siendo siempre responsables e impulsando el manejo y uso racional de los recursos naturales.

¹² Productos apícolas sin uso de sustancias sintéticas, como pesticidas y fertilizantes.

3.3 F.O.D.A.

3.3.1 Análisis interno

- Fortalezas
 - Las magníficas propiedades que ofrecen nuestros productos a las personas.
 - Experiencia con buenos proveedores de insumos y herramientas apícolas.
 - Únicos apicultores con un nivel de contaminación menor a los demás para que nuestros productos puedan denominarse orgánicos.
 - Productos de fácil obtención.
 - La miel no es un producto perecedero, así que no tiene fecha de caducidad.
 - Ahorro en alquiler de tierra al saber expresar los beneficios otorgados hacia el agricultor dueño de las tierras donde llevaremos a cabo nuestra actividad.

- Debilidades
 - Dificultad en darnos a conocer y llegar a los consumidores.
 - Los productos se obtienen por temporada, en invierno no se cosecha por motivo de las lluvias principalmente.
 - Falta de confianza por ser una empresa nueva.
 - Problemas sanitarios de las colmenas de fácil diseminación.

3.3.2 Análisis externo

- Oportunidades
 - Es una actividad poco explotada en nuestro país. (Ver anexo 1)
 - Cambio de hábitos hacia el consumo de productos sanos y naturales. (Ver anexo 1)
 - Apoyo actual del Estado de manera económica a las empresas agrícolas.
 - Poca competencia en el mercado.
 - Las empresas apíferas actualmente no abastecen la demanda del país.

- Amenazas
 - Variaciones de clima pueden afectar a producción. (Ver anexo 2)
 - Falta de información. (Ver anexo 2)
 - Es un negocio fácil de acceder.
 - Posibles problemas existentes en cuanto a los créditos que otorga el gobierno a las empresas privadas.
 - Entrada de competencia ilegal de países fronterizos.
 - Competencia existente con nombre reconocido. (Schullo S.A.)
 - Falta de confianza hacia la producción nacional. (Ver anexo 2)
 - Cada vez existen más exigencias referentes a la calidad comercial.

3.3.3 Conclusión F.O.D.A.

- Aprovechar el cambio de hábitos de consumo hacia productos naturales enfocando nuestra publicidad para darnos a conocer.

- Beneficiarnos de la ayuda que ofrece el estado hacia las empresas nuevas y la agricultura.
- Certificar la calidad de nuestros productos.
- Explotar lo artesanal y lo medicinal mediante una buena publicidad.
- Prevenir y combatir los cambios de clima y plagas que puedan perjudicar a la colmena y su producción, gracias a la experiencia y ayuda de nuestros proveedores de herramientas y asesoría.

3.4 Organigrama



Fig. 1.- Organigrama de la empresa
Fuente: Elaboración Propia

Gerencia General

Se encarga de coordinar todas las actividades del resto de departamentos de la empresa. Al comienzo del proyecto la gerencia se hará cargo del departamento de marketing y ventas con ayuda del departamento de administración y finanzas. Este departamento es el encargado de autorizar todos los movimientos y pagos de la empresa, tanto a proveedores como a empleados.

Administración y Finanzas

Se contratará a un asistente financiero o contable que ayude con la ejecución de toda el área financiera de la empresa, de generar los presupuestos, balances, manejo de cuantías de la empresa, además de ayudar a la gerencia general y receptor todos los documentos.

Producción y Cosecha

Son los que realizan toda la parte operativa de la empresa, hasta la distribución del producto terminado. En esta área contaremos con 3 personas encargadas de realizar el trabajo.

Marketing y Ventas

En este departamento, como comentamos anteriormente, lo realizará la gerencia general con asistencia del departamento de administración al comienzo del proyecto por el corto número de personal con el que contaremos.

Envasado y Empacado

Este departamento es una subdivisión del departamento de producción, trabajo el cual se realizará por los mismos empleados del departamento superior, ya que la cosecha es por temporadas y rápida de realizar, no habrá problema algún en no contar con gente extra para este departamento.

CAPITULO 4
INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Para el desarrollo de nuestra investigación de mercado tendremos como objetivos los siguientes puntos:

- Adquirir información de los clientes y el mercado.
- Elaborar las respectivas preguntas, siendo estas comprensibles para nuestros encuestados.
- Mostrar los resultados de forma clara.
- Establecer estrategias en base a la información obtenida en el estudio de mercado.

4.1 Plan de muestreo

4.1.1 Definición de la Población

La población que se tomará en consideración para nuestro estudio de mercado es la del Cantón Guayaquil, provincia del Guayas, aunque conozcamos que actualmente como Guayaquil se toma en cuenta algunas cercanías, como la vía Sanborondón, la vía Daule, y también acotando que nuestra oferta se extenderá hacia ciudades importantes de alto comercio en el país como Quito y lugares aledaños a estos.

Para nuestra investigación nos basaremos en los datos del INEC (Instituto de Estadística y Censos) publicados en el 2010, donde se especifica que en el Cantón Guayaquil habitan 2.350.915 personas, donde 1.158.221 son hombres y 1.192.694 son mujeres.

4.1.2 Definición de la Muestra

Por el motivo de falta de información actualizada en cuanto a datos estadísticos publicados, optaremos por obtener el tamaño de la muestra usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{t^2 \times p (1 - p)}{m^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra¹³

t = nivel de fiabilidad de 95% (valor estándar de 1.96)

p = prevalencia esperada 50% (valor estándar de 0.5)

m = margen de error de 5% (valor estándar de 0.05)

Dado que no existe información previa, los valores de fiabilidad y el margen de error son estándares, y en el caso de la prevalencia esperada sería el 50%, ya que es prudente distribuir las posibilidades de éxito y fracaso de igual manera.

Al remplazar los datos respectivos en la fórmula mostrada anteriormente el resultado de la muestra es 384.16, de tal forma que realizaremos las encuestas a 400 personas para facilitar la interpretación de los resultados.

¹³ Subconjunto de casos o individuos de una población.

4.2 Resultados de las Encuestas

Nuestra investigación de mercado nos ayudó a concluir lo siguiente:

- Al 91% de los encuestados les gusta la miel que es nuestro principal producto.
- El 28% de los encuestados han probado polen.
- El 38% de los encuestados saben lo que es propóleo.
- La mayoría lo consume más de 4 veces al mes.
- La mayor parte de los encuestados los consumen por sus propiedades curativas.
- El 50% lo consumen puros, no en derivados.
- El 46% lo prefieren encontrar en supermercados.

4.3 Conclusiones

Además, a estos porcentajes le añadimos que la decisión de compra de las personas también se ve influida por variables como la edad y el sexo, por el uso de cada persona, su grupo social y sus actividades, la cual es una de las mayores influencias en estos momentos a nuestro parecer.

Como por ejemplo que una gran mayoría de los compradores fijos de miel son los núcleos de los hogares como las madres de familia y de la misma forma personas que les gusta mantener su cuerpo en forma.

Gracias a estos resultados nosotros formularemos nuestras estrategias con la finalidad de que nuestro proyecto tenga la aceptación necesaria al poco tiempo de iniciarlo.

4.4 Entrevista con experto en el tema

Gracias a nuestra investigación a fondo en este proyecto pudimos contactar a varios referentes de los pocos dedicados de buena manera a esta actividad, pero el Ingeniero Luis Grijalva nos pareció la persona indicada y más preparada en este tema, no tan solo en la producción y recolección, sino también en cuanto al mercado ecuatoriano, y toda la cadena de valor de estos productos, ya que él es uno de los dirigentes y asesor de la ASOPRAC, que es la Asociación de Productos Apícolas de Cotacachi, la cual es una de las principales fomentadoras de esta actividad, llevando a cabo cursos , y proveyendo a todo el que desee ser apicultor, de asesoría e implementos para empezar de buena forma.

Esta entrevista se realizó por las innumerables incógnitas sobre la apicultura, el proceso de producción y comercialización de los productos. (Ver anexo 10)

PLAN DE MARKETING

Una vez concluida la investigación de mercado, hemos confirmado que existe una falta de oferta en el mercado ecuatoriano de los productos que nosotros comercializaremos, de la misma forma un nicho de mercado dispuesto a adquirir nuestros productos en la ciudad de Guayaquil como primer paso.

Es una de las partes más importantes en el desarrollo de este proyecto, el establecimiento de estrategias comerciales por las cuales los productos se regirán, además de las maniobras de difusión de tal manera que podamos formar y emplear las estrategias a largo plazo que ayudarán al incremento del consumo de nuestros productos además de posicionarnos como empresa en la mente de nuestros consumidores.

Por medio de este plan, identificaremos nuestro mercado y daremos a conocer los distintos canales por los cuales nosotros como empresa haremos conocer nuestros productos, y posicionarlos en el mercado.

Mercado meta

Nuestros productos, debido a sus atributos medicinales y características nutricionales son consumidos directamente, o en otros subproductos como caramelos, medicinas, postres, cremas ente otros. En este caso particular nos enfocaremos específicamente en nuestros productos como tales y no en subproductos que estén de alguna manera relacionados con ellos.

Por eso será necesario determinar el mercado al cual queremos llegar, enfocándonos en que uno de los principales objetivos es que las personas conozcan los beneficios y atributos de nuestra producción y como consecuencia de ello sean consumidos de manera masiva a lo largo del año. En nuestro caso, al tener productos con los cuales se debe reaccionar de manera diferente, nos enfocaremos de forma separada. A la miel y el polen los guiaremos por el camino de los distribuidores como supermercados, gasolineras, tiendas de abarrotes, y locales naturistas; y en cuanto al propóleo, lo comercializaremos

directamente con los laboratorios y empresas que usan esta sustancia desinfectante en su producción.

A continuación segmentaremos el mercado con el fin de encontrar nuestro mercado meta:

Segmentación de mercado

Esto nos permitirá determinar los grupos de compradores, por medio de una clasificación basada en diferentes variables.

Como primer paso analizaremos la demanda, que principalmente va dirigida al sector de clase media, media-alta y alta. Esta decisión se tomó en base a la investigación de mercado anteriormente realizada, la cual adicionalmente contó con una entrevista con un experto en el tema y encuestas en la ciudad más grande del Ecuador en cuanto a comercio y flujo de personas.

Nuestro producto no es considerado como de primera necesidad, así que su adquisición dependerá del nivel económico de los posibles consumidores y sus preferencias al momento de comprar.

Es un producto natural con un alto valor energético que está dirigido a la familia en general. Es un producto multitarget debido a sus diferentes beneficios y aportes a la salud de las personas.

Tendremos diferentes presentaciones dependiendo del producto, en cuanto a la miel y el polen usaremos envases de vidrio de 250 y 500 gramos, lo que los hace ideales para el consumo en hogares. Por esta razón nos enfocaremos en las amas de casa principalmente, ya que velan por los integrantes de la familia, su bienestar, salud. Además de esto las amas de casa manejan el presupuesto de la familia, por lo que siempre buscan precios módicos y asequibles. Y en cuanto al

propóleo va dirigido de diferente manera ya que los posibles compradores serán laboratorios específicamente.

Los múltiples beneficios y usos de nuestro producto representan una ventaja competitiva frente al resto de productos que existen en el mercado (azúcar, edulcorantes, etc.), que podrían ser considerados sustitutos en el caso de la miel, en el caso del polen podemos nombrar a los cereales de granola como un posible sustituto aunque todas sus propiedades no sean similares y en cuanto al propóleo no existen sustitutos.

En la actualidad la tendencia de las personas es buscar un estilo de vida sana, que implica alimentarse de forma saludable y natural. Este hecho es otra ventaja competitiva ya que dos de nuestros productos se encuentran dentro de este grupo de alimentos funcionales.

También segmentaremos el mercado de acuerdo a los siguientes tópicos, y gracias al análisis de ambos tipos de segmentación tendremos una visión más amplia de los puntos importantes.

a) Geográfico

- a. Guayaquil y Quito.

b) Nivel socio económico

- a. medio – medio alto – alto

c) Demográfico

- a. Las personas a las que van orientados los productos son las que realizan las compras dentro de la familia por lo general son una de las personas que conforman el núcleo familiar de preferencia madres.
- b. Sexo masculino y femenino.
- c. Producto apto para todas las edades.

d) Psicológico

- a. Salud
- b. Placer de degustar

e) Conductuales

- a. Satisfacción de necesidad
- b. Calidad del producto
- c. Bueno para la salud

Matriz de crecimiento

Utilizaremos esta herramienta de análisis con la finalidad de ayudar a clasificar las unidades estratégicas de negocio, y sus principales productos de acuerdo a la participación de mercado en relación con sus competidores y la tasa de crecimiento del mercado.

El eje vertical de la matriz define el crecimiento en el mercado y el horizontal la cuota del mercado.

Para mayor comprensión de la matriz detallaré cada uno de los cuadrantes, que representan distintas categorías de unidades de negocios o productos.

1. **Estrella.**- Gran crecimiento y gran participación del mercado.
2. **Incógnita.**- Gran crecimiento y poca participación de mercado.
3. **Vaca.**- Bajo crecimiento y alta participación de mercado.
4. **Perro.**- No hay crecimiento, y existe baja participación de mercado.

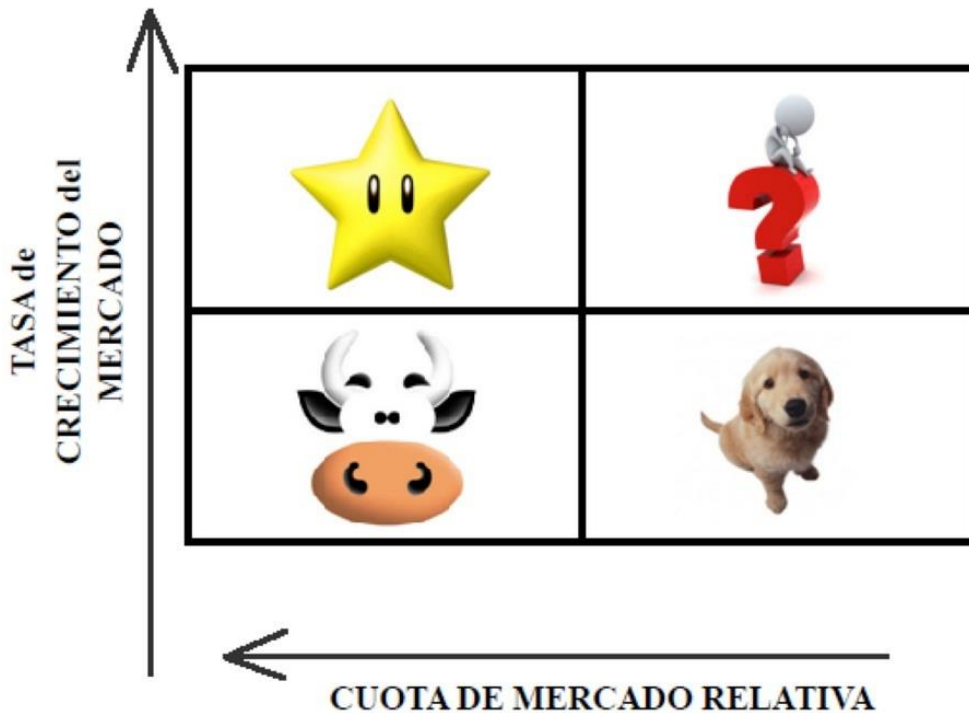


Fig. 2.- Matriz de Crecimiento
Fuente: emprendepymes.es

Nuestros productos se encuentran en el cuadrante de incógnita ya que somos una empresa nueva que trabaja en un mercado de alto crecimiento. No contamos con un segmento en el mercado pero esperamos que en un futuro nuestros productos se muevan al cuadrante donde se encuentra la vaca o la estrella, ya que serán bien elaborados, con alta calidad y nos posicionaremos en la mente de los consumidores.

Posicionamiento

El posicionamiento es un principio fundamental que muestra su esencia y filosofía, ya que lo que se hace con el producto no es el fin, sino el medio por el cual se accede y trabaja con la mente del consumidor. Se posiciona un producto en la mente del consumidor, de tal manera que, lo que ocurre en el mercado es consecuencia de lo que ocurre en la subjetividad de cada individuo en el proceso de conocimiento, consideración y uso de la oferta. De ahí que el posicionamiento hoy se encuentra estrechamente vinculado al concepto rector de propuesta de valor, que considera el diseño integral de la oferta, a fin de hacer la demanda sostenible en horizontes de tiempo más amplios.

Para poder posicionar nuestros productos debemos de conocer la apreciación de los consumidores para luego poder crear la identidad de la marca que se quiere posicionar y finalmente promocionarla de manera que el consumidor se forme una imagen del producto de la marca.

Nuestro posicionamiento se establecerá con un producto de precio medio, realizado bajo un riguroso control de calidad. Existen pocas marcas de miel y derivados que se venden en Guayaquil por lo que las consideramos competencia directa debido a que estarían en el mismo mercado. Así que usando nuestras estrategias planteadas, debemos de posicionar fuertemente nuestro producto.

Fuerzas de Porter

Poder de negociación de los compradores o clientes

Es un tema importante, ya que de los consumidores finales depende si adquieren nuestro producto o no, si les gusta, lo seguirán comprando, o cambiaran de proveedor o marca. Debemos usar estrategias hacia nuestros clientes, las cuales nos mantengan dentro de su mente, ofreciéndoles productos de excelente calidad y a buen precio para así evitar cualquier anomalía en nuestra contra, ya que el consumidor por naturaleza es cambiante, y esto puede ser un golpe fuerte al entrar en el mercado.

Poder de negociación de los proveedores o vendedores

El poder de negociación de los proveedores es muy bajo y de poca importancia en nuestro caso, ya que somos los productores y recolectores de nuestros productos. En cuanto a lo que son envases, hay una cantidad numerosa de empresas en el país, las cuales son muy competitivas en cuanto a precio y calidad.

Amenaza de nuevos competidores

El ingreso de nuevos competidores al mercado sería un problema serio. La apicultura es una actividad prácticamente sin importancia y existe poca información al respecto, pero es muy fácil el ingreso, ya que no se necesita una fuerte inversión y es estacional. Muchos apicultores pequeños tienen sus colmenas en tierras ajenas, donde no pagan arriendo gracias al servicio de polinización que ofrecemos hacia los agricultores.

También pueden representar una amenaza los canales de distribución, ya que los principales en nuestra lista son grandes cadenas de supermercados bien conocidas en nuestro país como Mi Comisariato y Supermaxi, las cuales nos pueden condicionar para poder ingresar nuestros productos en sus estantes y también reducir nuestro margen de utilidad.

Amenaza de productos sustitutos

Los principales sustitutos en el caso de la miel serían las mieles artificiales como los jarabes de maple y las jaleas de frutas, pero aun así no serán una gran amenaza, ya que estos productos solo compensan el sabor, y dejan de lado los beneficios medicinales y nutritivos. En el caso del polen podemos decir que son amenazas actuales los cereales de dieta y granola, pero de la misma forma no compensan los beneficios medicinales que contiene. Y por el lado del propóleo existen algunos antibióticos y desinfectantes pero una vez más a nuestro favor no alcanzan las propiedades que contienen al ser algo 100% natural así que no los consideramos como sustitutos.

Rivalidad entre competidores

No existen gran número de competidores conocidos en el mercado, por lo que la rivalidad es baja. Hay muchos apicultores artesanos que salen a vender sus productos a las calles, pero no se considera una rivalidad muy directa a excepción de los siguientes:

- Schullo
- Ecuamiel
- La Abejita

En la comercialización de estos productos no hay mucha diferenciación, así que el consumidor basa su elección de acuerdo al precio y la presentación.

Marketing mix

Producto

- Producto tangible y duradero
- Bueno para la salud.
- Satisface las necesidades del consumidor ofreciendo calidad de primera.
- Creación de una marca que represente la calidad de nuestro producto.

Precio

- Nuestro precio estará debajo de los de la competencia.
- No será demasiado bajo para evitar la interpretación de que es de baja calidad.
- El precio será fijado después del análisis de todos los estudios realizados.

Plaza

- Localización de los puntos de venta donde los consumidores pertenezcan a la clases: media/media-alta/alta
- Supermercados, locales naturistas y tiendas de abarrotes.
- El servicio de distribución y entrega se realizará de manera estricta de acuerdo a los pedidos de nuestros clientes.

Promoción

- Invertiremos en una campaña publicitaria con una agencia.
- Se invertirá en publicidad en internet y en los lugares donde los productos estarán a la venta.
- Lograremos posicionamiento en la mente del consumidor por medio de la publicidad, nuestro precio y nuestra presentación.
- Nos enfocaremos en transmitirle a los clientes de que tenemos ventajas en comparación a la competencia.

Proyección a 5 años

Desde el momento en que empezamos a investigar sobre este tema para nuestro proyecto de culminación de carrera, pensamos que era una actividad con gran futuro y que gracias a la ayuda de las asociaciones existentes, la comercialización nacional irá creciendo con rapidez, de tal forma que en cierta manera apoyaremos con nuestro granito de arena, e ir dándole mayor importancia a esta actividad. De esta forma la miel y los productos apícolas irán tomando posición entre los productos relevantes en el Ecuador y así empezaremos a exportarlos, ya que la actividad será tomada en cuenta por el Gobierno y se recibirán los incentivos deseados para su evolución.

Según los estudios financieros realizados podemos mostrar la proyección a 5 años, demostrando que es un negocio muy rentable y ofreciendo un precio competitivo un poco más bajo a la competencia dando un producto de excelente calidad y hasta 100% natural a diferencia de las otras compañías productoras. El cuadro lo pueden ver en el capítulo 6. B (flujo de efectivo proyectado).

CAPITULO 5
PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

En esta parte de nuestro proyecto detallaremos como se lleva a cabo la cosecha y producción de nuestros productos para tenerlos listos a la venta.

En una planta de producción apícola todo debe realizarse con un estricto control sanitario para asegurar la calidad del producto. Debe permitir la reducción de costos de producción y la mejora de la calidad de los productos.

Además acotaremos que el combustible que usaremos en nuestros ahumadores¹⁴ para nuestra producción disminuirá la contaminación al máximo y se llama apidou lavandin¹⁵.

- **Miel**

Una vez inspeccionadas nuestras colmenas y viendo los panales llenos de miel y operculados, procedemos con la cosecha tan esperada.

La protección personal ante todo (traje, guantes, etc.), y las herramientas necesarias como:

El ahumador indispensable, una palanca, una pinza, uno o dos cepillos, un balde, varias cajas donde poner los marcos llenos de miel.

Antes de iniciar el trabajo, se echa 3 bocanadas de humo por la piquera a todas las colmenas, luego se retira la tapa. También es necesario un caballete vacío para poner las cajas. Después se pondrá la tapa boca arriba encima del caballete, se desmonta el primer cajón desde arriba con panales y abejas esto se hace con ayuda de la palanca, se introduce por las esquinas, se debe

¹⁴ Herramienta apícola que emana humo para aturdir a las abejas.

¹⁵ Combustible orgánico que reduce la contaminación en la apicultura.

cerciorar que no estén pegados los panales de abajo con los de arriba, luego se coloca esa caja sobre la tapa de donde se la sacó la misma con sus marcos, quedara lleno de pedazos de panal con miel que los llamamos rebabas. Con un par de ahumaditas se aleja las abejas y con la palanca se quita las rebabas y se pone el balde, se procede de la misma forma con el otro piso. Suponiendo que la colmena sea de cuatro pisos, los dos se desmontan limpiando las rebabas al igual que el anterior, no es necesario que se quite esta alza, sino que se empiece a sacar los marcos que están llenos de miel con ayuda de las pinzas, se apreta bien y se extrae el marco, después se sacuden las abejas, con el cepillo, se barren todas las abejas del panal y se coloca un cajón vacío y bien cerrado, así sucesivamente con todos los panales. Se debe cuidar que los panales no tengan crías, caso contrario se los deja en la colmena, es mejor tener otros panales vacíos para remplazar los que salieron con miel, acto seguido se toma la siguiente alza que se desmonta y se coloca en el lugar donde estaba inicialmente, se realiza el mismo trabajo, se sacuden las abejas, se limpian los panales de abejas con el cepillo y luego el cajón y así sucesivamente (Espinoza).

Luego se llevan todos los panales hasta la mesa que se usaran para quitar los opérculos con ayuda del trinche desoperculador o un cuchillo que cumpla el mismo fin. Cuando ya esté totalmente desoperculado, se introducen al extractor de miel o centrifuga. Como se adquirió una centrifuga es radial no se le debe dar la vuelta a los marcos, ya que la miel sale simultáneamente de los 2 lados, pero se usa una velocidad 4 veces mayor a diferencia de las otras centrifugas.

Una vez extraída la miel de los panales, es necesario que se usen dos coladoras o cernideras, de manera que se las coloca a la salida de desfogue de la centrifuga o extractor de miel sobre un balde y se abre la llave de manera que la miel cae sobre el balde, y a la vez quedan retenidos en la coladora los opérculos, pedazos de cera e impurezas, todo queda en la coladora pero normalmente se suele tapar, y ahí es donde se necesita la otra cernidera mientras se limpia la usada anteriormente (Espinoza).

Cuando la miel ya esté limpia y pura, se empieza con el embazado en los recipientes de vidrio adquiridos con tapa de plástico y su etiquetado respectivamente.

- **Polen**

Para que el apicultor pueda cosechar el polen que traen las abejas a la colmena, se requiere colocar una trampa frente a la piquera, de tal forma que el polen recolectado de las flores del campo para alimentar a ciertas larvas se acumule en la dicha trampa.

La trampa de polen posee una rejilla para que pasen las abejas dejando caer las pequeñas pelotas de polen que traen en las patas traseras, en una bandeja. El tiempo que el apicultor debe dejar esta trampa en cada colmena es de 24 a 48 horas, no más, para no debilitar la colmena por falta de polen, y luego se retira para su secado. El polen aún húmedo se enmohece o se fermenta a temperatura ambiente, su secado al aire y a la sombra lo hace perder agua si el clima es seco y se la añade si es húmedo, y el secado al sol es una buena

práctica, pero se arriesga a perder las propiedades terapéuticas principales a causa del calor junto a los rayos ultravioletas.

Por todas estas razones, nosotros llevaremos a cabo el secado de forma artificial, mediante secadores de aire caliente a 40 grados centígrados por 24 horas. Para evitar deteriorar las proteínas es necesario que el secado no exceda de esta temperatura, ya que a mayor temperatura la superficie externa del gránulo de polen se reseca, impidiendo la salida del agua que está en el interior, facilitando su fermentación posterior y además confiriéndole mal sabor, olor y consistencia. Un buen secado (máximo 4% de agua), permite conservar el polen por largos períodos de tiempo (más de 12 meses), también se puede conservar en la nevera bien tapado (Espinoza).

Luego se las debe guardar en recipientes herméticamente cerrados y en lugares frescos y secos, porque el polen es altamente higroscópico, puede absorber nuevamente la humedad del ambiente.

El apicultor puede cosechar polen dos a tres veces por semana; no se recomienda realizarla en forma permanente, porque los granos de polen son el alimento de las abejas y, si no disponen la cantidad necesaria, se irán debilitando y podría acarrear problemas de enfermedades a las colmenas.

Una vez recolectado el polen se procede al embazarlo en los recipientes respectivos y su etiquetado.

- **Propóleo**

Existen dos formas de recolectar el propóleo:

1. Raspando las partes de la colmena donde las abejas la depositan, como las cabeceras de los marcos, las tapas, contratapas, etc. Este método de recolección tiene un inconveniente con las impurezas que se recolectan al mismo tiempo junto con el propóleo.
2. Colocando en la parte superior de las colmenas, en el lugar de la entretapa, unas rejillas recolectoras, de las que existen varios modelos, pero básicamente son mallas plásticas que aumentan la ventilación de la colmena y que en determinados momentos son obturadas por las abejas con propóleo.

En nuestro proyecto usaremos la segunda opción, ya que es la más adecuada, y produce menos contaminación.

Al momento de la cosecha solo se remueven las trampas de propóleo, se las introduce en un frigorífico para que se vuelva quebradizo y se facilite su desprendimiento de la malla, de tal forma que no se desperdicie.

Una vez recogida esta sustancia pegajosa que recolectamos de la colmena más la que extraemos de las mallas introducidas en el refrigerador, las juntamos y las introducimos en envases plásticos con su respectiva etiqueta para su venta a granel.

5.1 Buenas Prácticas de Manufactura enfocadas a la apicultura

Por mandato del Ministerio de Salud Pública a través de la Dirección Nacional de Vigilancia y Control Sanitario, todas las empresas procesadoras de alimentos deben ser certificadas, para poder proceder con los permisos consiguientes como el registro sanitario y de funcionamiento.

Biomiel, como empresa productora y comercializadora de productos provenientes de la Apicultura entra en esta categoría al tener como parte del proceso, la manipulación de alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.
- Se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento.

Nuestro principal objetivo con respecto a este tema es establecer las especificaciones técnicas necesarias para implementar los procesos de buenas prácticas de manufactura enfocados en la apicultura, a lo largo de la cadena de producción, orientadas a seguir la inocuidad de los productos apícolas, la protección del medio ambiente, la salud y bienestar de las personas que intervienen directamente en el proceso productivo, comunidades que viven a los alrededores y consumidores.

A continuación detallaremos puntos a seguir para que BIOMIEL S.A. obtenga el certificado para que nos puedan otorgar todos los permisos necesarios para el funcionamiento, entre los cuales encontraremos, registros, ubicación de residuos, equipos, unidades productivas etc. , iluminación, higiene, mantenimiento, etc.

Los apicultores deben mantener los siguientes registros de la actividad productiva en general para demostrar que todas sus actividades cumplen con las Buenas Prácticas de manufactura en cuanto a la actividad apícola, facilitando al

mismo productor y a la Autoridad Nacional Competente, rastrear en cualquier momento el historial del producto desde el colmenar hasta su distribución:

1.- Registros de manejo:

- a. Registro de limpieza y desinfección de equipos, herramientas y material apícola
- b. Registro de mantenimiento de equipos, herramientas y utensilios apícolas
- c. Registro de revisión de las colmenas
- d. Registro de visitas técnicas

2.- Registro de existencias:

- a. Registro de existencias de productos apícolas
- b. Registro de existencias de productos veterinarios
- c. Registro de existencias de insumos para alimentación artificial de colmenas

3.- Registros de producción:

- a. Registro de cosecha de cada producto apícola
- b. Registro de extracción de productos apícolas

4.- Registros relacionados con aspectos sanitarios:

- a. Registro de control de plagas
- b. Registro de aplicación de medicamentos veterinarios.
- c. Registro de manejo de residuos biodegradables y no biodegradables

5.- Registros relacionados con aspectos laborales:

- a. Registro de capacitaciones
- b. Registro de accidentes laborales

En cuanto a las medidas de control y las precauciones que se tomaran existen puntos tratables, los cuales detallaremos a continuación:

Contaminación por personal

El personal es parte elemental en nuestro proyecto, ya que se encontraran de manera directa con la naturaleza con los equipos y las herramientas para desarrollar esta actividad.

En la recolección, proceso, y envasado de cada uno de nuestros productos, el personal es primordial.

Realizaremos capacitaciones para cada uno de los procesos en cuanto a higiene, fases en la cadena de producción y manipulación de los productos.

Se realizaran controles de salud al ingreso y contratación de los empleados, además de llevar un control periódico de tal forma de evitar que aquellas personas con heridas o enfermedades contagiosas estén en contacto tanto con los alimentos como con el resto del personal.

Biomiel S.A. facilitara las herramientas y equipos de protección para todos los trabajadores de la compañía envueltos en la producción de los productos.

Gracias a esto esperamos una respuesta del personal al momento de realizar cada etapa del trabajo como consecuencia de haber comprendido la razón de los cuidados para garantizar la calidad de los productos.

En las capacitaciones se detallaran los siguientes puntos:

- El personal no debe ser un foco de contaminación durante los procesos de producción.
- Instrucciones a seguir durante producción.
- Se debe usar la vestimenta y equipos de protección adecuados.
- No se debe comer ni fumar en áreas de manipulación de alimentos.
- Medidas a tomar en caso de visitantes a la empresa. (proveedores, clientes, etc.)
- Medidas a tomar en caso de heridas.

Contaminación por error de manipulación

Durante las diversas operaciones a realizar en nuestro proyecto apícola desde la recolección y obtención de los Miel, Polen y Propóleo hasta el producto terminado, incluyendo el almacenamiento y el transporte, nos enfocaremos en dar a los empleados las instrucciones claras y precisas de las tareas a realizar para combatir los errores.

En las capacitaciones se detallaran los siguientes puntos:

- Se deben tener cuidados en las etapas de manipulación y obtención de materias primas ya que es imposible obtener un producto de buena calidad si partimos de materia prima de mala calidad.
- Se deben evitar en todo momento los daños a los productos que pueden ser perjudiciales para la salud.
- Se deben controlar los distintos elementos que ingresan a la línea para que no sean fuente de contaminación. Por ejemplo, controlar que estén libres de parásitos, que no se encuentren en mal estado, etc.
- Se debe prevenir la contaminación cruzada durante la elaboración, evitando el contacto o cruce de materiales en diferentes estados de procesamiento.
- Se debe capacitar al personal sobre las tareas a realizar, supervisarlos, y brindarle la ayuda necesaria para corregir las fallas.
- Se deben evitar las demoras durante las distintas etapas, ya que el producto semielaborado puede contaminarse durante estos períodos.
- Se deben también controlar los vehículos de transporte, las operaciones de carga y descarga, los recintos y condiciones de almacenamiento, evitando que se transformen estas etapas de manipulación en focos de contaminación.

Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación

Es de gran importancia mantener instalaciones que faciliten procesos, prevengan la contaminación y sean fáciles de limpiar.

Biomiel creara un plan de limpieza especificando los productos a usar, la periodicidad con la que se realizaran estos trabajos y como se supervisara que los pasos sean los correctos.

Si es necesario se modificaran las instalaciones para facilitar la limpieza como:

- Despejar áreas expuestas a una posible contaminación cruzada donde se realizan procesos de producción.
- Se mantendrán limpias las vías de acceso para evitar el ingreso de la suciedad al establecimiento.
- No se usaran materiales como madera que dificultan la limpieza.
- Todos los materiales de limpieza se mantendrán apartados de los materiales de producción.
- Se limpiaran los utensilios y las instalaciones cada vez que sea necesario.

Contaminación por materiales en contacto con la producción

Se llevara un control del mantenimiento de los equipos y herramientas usadas en esta actividad, de tal forma de cambiar o remplazar los materiales que están en contacto con los productos evitando la contaminación.

También se controlara el uso de materiales de empaque adecuados para garantizar su uso adecuado.

Los empleados deberán garantizar el buen almacenamiento de los envases , su inspección previa al uso y no usarla para fines inadecuados.

Se verificara que los utensilios de limpieza que entran en contacto con el producto.

Se deben almacenar correctamente los materiales de envase, evitando su contaminación.

Se inspeccionaran los envases antes de sus uso.

Realizaremos el envasado en condiciones que no permitan la contaminación del alimento.

Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos

Es de gran importancia el manejo de aguas y desechos dentro de una compañía de producción para evitar la contaminación de los productos.

Nuestras instalaciones se adecuarán para tener un gran suministro de agua y un sistema adecuado de evacuación de efluentes.

Se realizará un plan de análisis periódicos para garantizar la potabilidad del agua.

También se llevará un control del empleado, donde deberá cumplir con las indicaciones correspondientes al manejo de agua y efluentes.

Por último se realizarán capacitaciones hacia los empleados de tal forma que sigan los siguientes pasos:

Utilizar áreas de obtención de productos donde no se puedan contaminar.

Controlar el abastecimiento suficiente de agua potable en las zonas de recolección.

Todas las operaciones de limpieza deben llevarse a cabo con agua.

Evitar el acceso de plagas al lugar de almacenamiento de desechos.

Retirar los desechos en el establecimiento para evitar su acumulación.

Evitar el contacto de los desechos con los productos apícolas.

Marco adecuado de producción

Es necesario que la Miel el Polen y el Propóleo se produzcan de forma adecuada, desde su recolección hasta la distribución.

BIOMIEL implementará un programa de control de plagas y sus colaboradores serán responsables de conservar y mantener de forma adecuada las instalaciones donde se realiza el trabajo.

Las vías de acceso y lugares de almacenamiento de la materia prima se realizarán por lugares específicos y adecuados, de tal forma que también se evite el ingreso de animales domésticos e insectos en zonas de elaboración.

Las instalaciones deben presentar facilidades para realizar limpieza y sectorizar la producción para separar las operaciones que puedan causar contaminación cruzada.

Además deben tener la iluminación y ventilación adecuada para llevar a cabo las operaciones, y de la misma forma facilitar las inspecciones necesarias realizadas por entidades de regulación y certificación.

Ubicación de la unidad productiva apícola, infraestructura, instalaciones, equipos y servicios

Ubicación de la unidad productiva apícola, infraestructura, instalaciones, equipos y servicios

La unidad productiva apícola comprende todo lugar o establecimiento destinado a la generación de productos apícolas, en los que se incluye: colmenares o apiarios, instalaciones, salas o locales de extracción y las zonas circundantes que estén bajo el control de la misma.

Ubicación e instalación del apiario

La ubicación e instalación del colmenar debe generar condiciones ideales para el desarrollo de las colmenas, evitar la contaminación de los productos derivados apícolas, e impedir el daño a las abejas.

Para la ubicación e instalación de un colmenar o apiario se debe considerar:

- a) Que exista disponibilidad de flora con diferentes tiempos de floración en sus alrededores.
- b) Debe estar ubicado en zonas que no representen riesgo de contaminación para las colmenas y productos provenientes de la explotación apícola.
- c) Se debe ubicar los colmenares en zonas que ofrezcan seguridad a la comunidad, evitando conflictos con otros apicultores y vecinos.
- d) Los accesos al lugar deben ser adecuados y con espacio suficiente para el tránsito peatonal y vehicular.
- e) Se deben ubicar las colmenas en lugares cercanos a fuentes naturales de agua, lejos de cualquier vertedero de aguas residuales y libres de residuos tóxicos.
- f) Colocar las colmenas en lugares que dispongan de un balance entre sol, sombra y ventilación, evitando lugares húmedos.

- g) Las colmenas deben estar sobre una base resistente, denominada también caballete, se recomienda que sean individuales.

Medidas de protección de los colmenares

Existen medidas que se deben tomar en las instalaciones apícolas para evitar contratiempos, como limitar los accesos para prevenir el ingreso de personas no autorizadas y animales, colocar señales preventivas, y proteger los colmenares de los vientos fríos y fuertes con barreras naturales o artificiales.

Establecimientos, instalaciones y salas de extracción para productos provenientes de la explotación apícola

El local debe estar habilitado por la Autoridad Sanitaria Competente y cumplir con las condiciones indicadas en la legislación vigente, en cuanto a la construcción, diseños, materiales, accesos, etc.

Las instalaciones deben ser de construcción sólida y sanitariamente adecuadas, contar con disponibilidad permanente de agua potable, y deben estar diseñados para poder limpiar y desinfectar adecuadamente, según el programa de limpieza y desinfección (POES), que aplique sustancias de uso en la industria alimentaria aprobadas por la legislación vigente.

Las ventanas, puertas o comunicaciones con el exterior deben estar provistas de mallas o rejillas de fácil limpieza y que eviten la entrada de insectos, roedores, aves y animales domésticos.

Las instalaciones, máquinas, y utensilios que tomen contacto con los productos apícolas deben ser de acero inoxidable u otro material permitido en la industria alimenticia.

Iluminación y ventilación

Todas las áreas que forman parte de la unidad productiva apícola deben estar provistas de una adecuada iluminación ya sea con luz natural, con luz artificial o con mezcla de ambas. Las luminarias deben contener protecciones y estar diseñadas de tal manera que no alteren tanto la inocuidad, como las características propias de los productos apícolas.

Las áreas de ventilación natural deben estar provistas de mallas que eviten la entrada de insectos, roedores, aves y animales domésticos. Además

de ser la adecuada para mantener las condiciones óptimas de temperatura y humedad.

Instalaciones para descarga y almacenamiento de material apícola

El área de descarga y almacenamiento de material apícola proveniente del campo debe estar separado del área de descarga de alzas con miel, además de contar con sistemas de descarga que faciliten el trabajo y permitan una selección correcta entre el material sobrante.

Estas áreas deben contar con espacios amplios, ventilados y sombreados, para mantener en óptimas condiciones el material apícola.

Instalaciones para el almacenamiento de productos provenientes de la explotación apícola

Las condiciones de almacenamiento son un punto crítico en la cadena apícola, por lo que se debe mantener locales e instalaciones con temperaturas preferentemente no mayores a los 20°C y con una humedad ambiental relativa menor al 60%.

Las instalaciones deben permitir una limpieza y desinfección eficiente, además de contar con un programa para el control de plagas.

Los recipientes que contengan productos apícolas, deberán almacenarse en locales o lugares cerrados, secos y frescos que impidan la entrada de agua, animales y que no se expongan a los rayos solares, para evitar el deterioro en la calidad de estos.

Todo producto que se derrame deberá limpiarse inmediatamente y no se podrá reingresar a los recipientes.

Equipos y servicios

Los equipos utilizados para la extracción de productos apícolas deben ser elaborados de materiales que faciliten su limpieza, desinfección y mantenimiento para evitar contaminación y proliferación de microorganismos.

Los establecimientos designados para el área de extracción y almacenamiento de productos apícolas deben contar con los servicios básicos para su buen funcionamiento (energía, agua, manejo de efluentes).

Medidas higiénicas y bioseguridad en la unidad productiva apícola

Medidas higiénicas de la unidad productiva apícola

El Procedimiento Operativo Estándar de Sanitización, (POES) debe contener los procedimientos necesarios de limpieza y desinfección que el personal de campo y el personal de la planta o sala de extracción, llevarán a cabo diariamente y de manera permanente. Asimismo, los procedimientos deben asegurar que los equipos, utensilios e instalaciones se encuentren debidamente limpios y libres de agentes contaminantes.

Todas las personas responsables de la higiene y desinfección deben tener una adecuada capacitación y contar con instrucciones escritas para sus labores relacionadas con las Buenas Prácticas de Producción de forma permanente que impidan la contaminación de los productos de la colmena.

Todo producto químico utilizado en la higiene y desinfección debe estar registrado y aprobado para su uso en la industria de alimentos por la Autoridad Nacional Competente.

Higiene del personal en el manejo de colmenas

Mientras se lleve a cabo el manejo de las colmenas, el personal debe evitar el ingreso de personas ajenas a los colmenares o apiarios. Si ingresa una persona ajena, debe cumplir con las mismas medidas de higiene establecidas para los trabajadores. También se debe evitar conductas que puedan contaminar las colmenas o áreas circundantes, como: ingerir alimentos, mascar chicle, fumar, orinar, defecar, escupir o estornudar.

El personal debe usar los uniformes y equipos de protección correspondientes además se dispondrá de uniformes limpios extras para cualquier imprevisto.

Cuando el personal maneje panales, debe mantener las manos y guantes limpios, además de evitar el contacto directo de heridas con utensilios, en su caso, cubrirlas con vendas impermeables para que no sean fuente de contaminación.

Higiene de materiales, equipos y herramientas en el manejo de colmenas

El material para alzas, cuadros y material apícola, no debe haber sido tratado con agroquímicos o con productos derivados de los hidrocarburos u otros elementos contaminantes, y las pinturas a utilizar no deben contener plomo.

El área destinada para el almacenamiento y conservación de materiales apícolas como: bases, tapas, entretapas, alzas, cuadros, panales, y otros, debe disponer de un POE para el control de plagas y roedores.

Los equipos, herramientas e implementos que entren en contacto con la miel, productos apícolas y/o con las abejas, deben ser lavados, desinfectados y registrados de acuerdo al POES establecido por el apicultor.

Los recipientes que se utilicen y reutilicen en el colmenar o apiario (ejemplo: alimentadores, bebederos), deben ser de uso exclusivo para apicultura, estar limpios, desinfectados, en buen estado y aptos para una nueva utilización.

Y en el caso de que se detecte una colonia con cría enferma después de la revisión de cada colmena, se deben desinfectar todas las herramientas que hayan entrado en contacto con las colmenas, para evitar la diseminación de enfermedades.

Higiene del personal en la sala o local de extracción

El personal que labora en la sala o local de extracción se debe lavar las manos con agua y jabón antibacterial, secarse con toallas desechables de papel: antes, durante y después del trabajo y en cualquier momento cuando estén sucias o contaminadas.

Debe tener un buen comportamiento higiénico como: uso de uniformes y equipos de protección limpios y en buen estado, uñas recortadas, sin barniz, no portar joyas, relojes, etc., tener el cabello recogido con protectores de cabeza, no utilizar lociones o perfumes.

No se debe consumir ningún producto apícola durante el proceso de extracción o manipulación. Y en el caso de heridas o llagas en la piel no se debe tener contacto con ningún producto apícola, se debe informar a su supervisor o inmediato superior.

En la sala de extracción debe usarse el cubre bocas en todo momento y se debe capacitar al personal sobre la manipulación higiénica del producto y su higiene personal, de tal manera que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los productos apícolas.

Control de plagas y depredadores

Para evitar que plagas y depredadores afecten en algún grado el desarrollo normal de las colmenas, es necesario:

- a) Contar con un POE para el control de plagas en colmenares.
- b) Se mantendrá un registro para el control de plagas en el apiario.
- c) Colocar barreras físicas.
- d) Reducir las piqueras.
- e) Colocar las colmenas sobre bases protectoras.
- f) Aplicar controles biológicos.
- g) Aplicar controles físicos.

Manejo de envases y residuos

Se debe eliminar con las debidas condiciones de seguridad todos los medicamentos veterinarios caducados, los instrumentos, residuos y los envases vacíos, de manera que no perjudiquen la salud de las personas, los animales y el medio ambiente, por medio de la creación de un POE que garantice la adecuada eliminación de envases vacíos, comenas muertas y residuos.

Los desechos orgánicos deben someterse a algún tipo de tratamiento biodegradable, y los desechos inorgánicos o no biodegradables deben ser acopiados, clasificados y reciclados. La maquinaria o implementos en desuso (baterías usadas, centrífugas, entre otros) y desechos de aceite, derivados del petróleo, deben acopiarse en un lugar separado de los colmenares y de las áreas de procesamiento.

La disposición final de estos residuos debe realizarse en lugares permitidos por la Autoridad Nacional Competente.

Manejo ambiental

Los impactos en el ambiente generados por la producción apícola, se relacionan, principalmente con el manejo y disposición de los desechos generados, siendo este, uno de los principales temas considerados en las Buenas Prácticas Apícolas; sin embargo, la producción apícola tiene una

especial relación con la conservación del ambiente, sobre todo en lo que respecta a la biodiversidad de la flora apícola que se relaciona directamente con la producción de miel y productos de la colmena.

5.1 Empaque y Presentación Final

Al culminar el proceso de recolección y producción, se empieza con su empaquetamiento para proceder con su venta y distribución. Este proceso se lleva de manera simple en cada uno de nuestros productos, ya que al ser naturales no les agregaremos ningún tipo de químico y se vierten dentro sus envases respectivos. En cuanto a la miel por medio de una maquina envasadora, y en cuanto al polen y el propóleo de manera manual.

A continuación mostraremos las respectivas presentaciones escogidas para la comercialización de nuestros productos:

a) Miel

a. 250 Gr.

b. 500 Gr.



Fig. 3.- Etiqueta de Producto (Miel de Abejas)

Fuente: Elaboración Propia

b) Polen

a. 250 Gr.

b. 500 Gr.



Fig. 4.- Etiqueta de Producto (Polen)

Fuente: Elaboración Propia

c) Propóleo

a. 1 Kg.



Fig. 5.- Etiqueta de Producto (Propoleo)

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de los recipientes de miel y polen se usaran envases de 250 y 500 gramos con las etiquetas antes mostradas, y en el caso del propóleo se usara solo un tipo de presentación de 1 kilogramo.

DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA

En esta parte del proyecto podemos decir que será algo simple al inicio. Contaremos con un camión pequeño a diesel que está valorado aproximadamente en 26.000 dólares, el cual fue obsequiado por la familia de uno de los socios, con este vehículo distribuiremos por cosecha, o por pedido dependiendo del cliente. Además podemos contar con los vehículos personales, los cuales usaremos a favor de la compañía cuando sea necesario, especificando obviamente que será de esta forma al inicio del proyecto, lo cual irá evolucionando de igual forma que la empresa, número de clientes e ingresos.

- Plan de distribución

El Plan de distribución se realizará según se muestra en el siguiente gráfico:

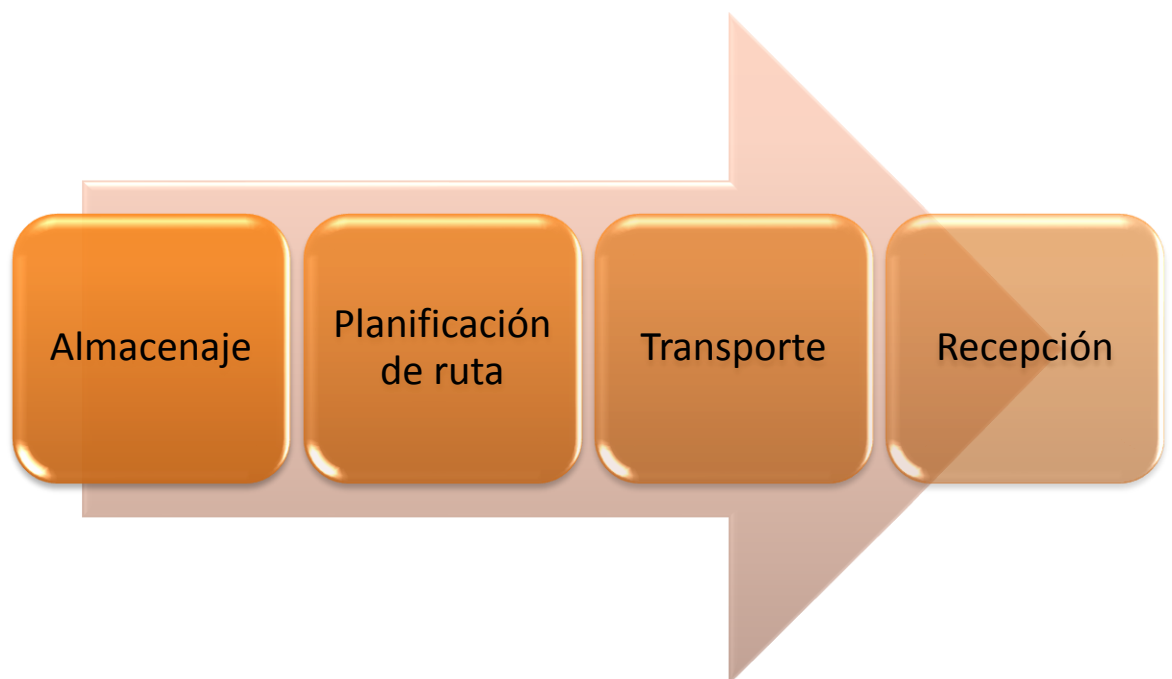


Fig. 6.- Plan de distribución
Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO 6
ESTUDIO FINANCIERO

Una vez definida la idea de negocio, y realizado el estudio de mercado, proseguimos con el estudio financiero.

En esta parte del proyecto analizaremos las variables económicas y financieras de nuestro proyecto para examinar si es posible o no seguir con la creación de nuestra empresa y su puesta en marcha.

En la zona de Chongón, donde tendremos asentadas nuestras colmenas existe una gran cantidad de recursos que permiten llevar a cabo una producción apícola a gran escala, ya que es una finca donde su producción se basa en cítricos, y esto nos permitirá producir por colmena entre “60 y 80 Kg de miel, entre 5 y 7Kg de polen, y entre 0.5 y 0.7Kg de propóleo”. (Navarrete)

Para este estudio tomaremos las cantidades mínimas esperadas que serán 60Kg, 5Kg, y 0.5Kg respectivamente, gracias a la información mencionada obtenida, de tal forma que la unidad productiva técnica tomada para nuestro estudio es una colmena.

A nuestro parecer después de todos los estudios realizados anteriormente, este proyecto es una buena fuente de ingresos con una grande y segura probabilidad de crecimiento.

6.1 Inversión Requerida

	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
TERRENO(60 Hectáreas)	0	0	\$ -----
MONTO EMERGENCIA			\$ 8,723.00
EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA			
colmenas estándar 1 piso, 5 marcos de cría, 4 marcos con cera estampada y un alimentador	200	\$ 170.00	\$ 34,000.00
cajón alza para producción de miel	400	\$ 12.50	\$ 5,000.00
marcos o bastidores de madera	4000	\$ 1.25	\$ 5,000.00
cera estampada	4000	\$ 1.25	\$ 5,000.00
trampas de propóleo	200	\$ 7.00	\$ 1,400.00
trampas de Polen	200	\$ 7.00	\$ 1,400.00
mallas excluidoras de reina	200	\$ 15.00	\$ 3,000.00
overol, veo y guantes	10	\$ 70.00	\$ 700.00
Ahumadores	4	\$ 35.00	\$ 140.00
trinchas desoperculadores	4	\$ 28.00	\$ 112.00
batea de desoperculación	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Centrifuga o Extractor radial	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
incrustador de cera	1	\$ 35.00	\$ 35.00
Caballetes	200	\$ 20.00	\$ 4,000.00
balde de plástico	400	\$ 7.00	\$ 2,800.00
Secadora de Polen	1	\$ 700.00	\$ 700.00
Maquina Envasadora	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Refrigerador	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Canecas	50	\$ 15.00	\$ 750.00
EQUIPO DE OFICINA			
Escritorios de Oficina	3	\$ 400.00	\$ 1,200.00
Sillas de Oficina	3	\$ 100.00	\$ 300.00
Archivadores	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Basureros Plásticos	3	\$ 30.00	\$ 90.00
Split	2	\$ 500.00	\$ 1,000.00
EQUIPO DE COMPUTO			
Computadoras	2	\$ 1500	\$ 3,000.00
Impresora	1	\$ 100	\$ 100.00
Copiadora Impresora escáner 3X1	1	\$ 400	\$ 400.00
TOTAL DE INVERSION			\$ 90,000.00

Tabla 1.- Inversión requerida
Fuente: Elaboración Propia

Este cuadro de inversión nos permite demostrar cómo se utilizará el dinero necesario para la puesta en marcha de la compañía, añadiéndole los gastos pre-operativos en cuanto a constitución y permisos, además de un monto que tendremos en la cuenta de caja-bancos, el cual se usará para el desarrollo diario de las labores de la compañía y salarios de los trabajadores.

Todos los rubros de este cuadro son importantes porque a falta de uno se complicaría la labor de la compañía, tanto en el área administrativa como en la operativa.

6.2 Financiamiento

El préstamo de inversión será otorgado por el Banco del Pacifico, el cual nos ofreció muchas facilidades en cuanto a la aprobación del mismo, ya que no contamos con terreno propio, y este tema en otras financieras es un impedimento.

El plazo ofrecido por parte de ellos será de 5 años con una tasa de interés del 9.76% anual. Donde el monto total es \$90.000 y el interés total sería \$24.070,92.

- El monto de capital anual por pagar es \$18.000
- El monto de interés anual por pagar es \$4.814,18

De tal forma que el monto total anual por pagar durante los 5 años que dura el préstamo son de \$22.814,18.

6.3 Balance General

ACTIVOS			PASIVOS		
Activos Corrientes		\$ 49,174.41	Pasivo Corriente		\$ 36,275.90
Banco	\$18,945.96		Cuentas por Pagar	\$ 1,968.14	
Cuentas por Cobrar	\$14,398.75		Reparto 15% trabajadores x pagar	\$ 4,989.98	
Imp. retenido a clientes 1%	\$ 913.39		impuesto a la renta por pagar	\$ 6,503.60	
Inventarios	\$14,916.31		pres. bancario porción corriente	\$ 22,814.18	
Activos Fijos		\$100,931.17	Pasivos no corriente		\$ 93,256.74
Colmenas y materiales	\$63,337.00		Pago préstamo accionistas	\$ 2,000.00	
maquinaria y Equipos	\$11,600.00		Préstamo por pagar	\$ 91,256.74	
Vehículo	\$26,000.00		TOTAL PASIVOS		\$129,532.64
muebles y enseres	\$ 2,840.00				
Equipos de Computación	\$ 3,500.00		PATRIMONIO		
(-) Depreciación	\$(6,345.83)		Capital Social	\$ 800.00	
Activos Diferidos		\$ 2,000.00	reserva legal 10%	\$ 2,827.65	
Gastos de Constitución	\$ 2,000.00		Utilidad de ejercicio	\$ 16,117.62	
			reserva estatutaria	\$ 2,827.65	
			TOTAL PATRIMONIO		\$ 22,572.93
TOTAL ACTIVO		\$152,105.57	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$152,105.57

Tabla 2.- Balance general
Fuente: Elaboración Propia

De nuestro balance podemos obtener una valiosa información sobre el negocio, como el estado de nuestras deudas, nuestra disponibilidad de dinero, etc.

6.4 Estado de Resultados

Ventas		\$91,338.75
Costo de Fabricación	\$ 37,180.53	
Inventario Final	\$(14,916.31)	
TOTAL COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS		\$22,264.22
Utilidad Bruta		\$69,074.53
Gastos de ventas publicidad	\$ 2,150.00	
gastos administrativos	\$ 20,498.00	
Gastos operativos(asesor)	\$ 2,000.00	
Depreciación	\$ 6,345.83	\$30,993.83

Utilidad Operacional		\$38,080.70
Gastos Financieros	\$ 4,814.18	
		\$ 4,814.18
utilidad antes de reparto a trabajadores		\$ 33,266.51
reparto a Trabajadores		\$ 4,989.98
utilidad antes de impuestos		\$ 28,276.54
Imp. A la renta por pagar		\$ 6,503.60
reserva legal		\$ 2,827.65
Reserva estatutaria		\$ 2,827.65
UTILIDAD para accionistas		\$16,117.62

Tabla 3.- Estado de resultados

Fuente: Elaboración Propia

El estado de resultados de nuestra compañía nos demuestra de manera ordenada y detallada el resultado del ejercicio durante un periodo determinado, abarca una etapa donde se identifican perfectamente los costos y gastos que dan origen al ingreso de la misma. Por este motivo podemos decir que es dinámico y debe aplicarse al principio de cada periodo para que sea útil y confiable para nuestra toma de decisiones.

6.5 Flujo de Caja Proyectado

	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS					
VENTAS	\$76,940.00	\$137,997.38	\$165,596.85	\$198,716.22	\$238,459.46
EGRESOS					
Costo de Fabricación	\$37,180.53	\$ 34,499.34	\$ 41,399.21	\$ 49,679.06	\$ 59,614.87
Costo de Prod y Vent.	\$22,264.22	\$ 33,753.53	\$ 40,616.11	\$ 48,856.79	\$ 58,751.49
UTILIDAD BRUTA	\$54,675.78	\$104,243.85	\$124,980.74	\$149,859.43	\$179,707.97

OTROS INGRESOS						
Cuentas por Cobrar		\$14,398.75	\$ 17,278.50	\$ 20,734.20	\$ 24,881.04	\$ 29,857.25
Préstamo Bancario	\$90,000.00					
EGRESOS						
G. Operacionales y vent.		\$ 2,150.00	\$ 2,580.00	\$ 3,096.00	\$ 3,715.20	\$ 4,458.24
Cuentas por Pagar		\$ 1,968.14	\$ 2,361.76	\$ 2,834.12	\$ 3,400.94	\$ 4,081.13
G. Administrativos		\$20,426.00	\$ 24,597.60	\$ 29,517.12	\$ 35,420.54	\$ 42,504.65
Gastos de Asesoría		\$ 2,000.00	\$ 2,400.00	\$ 2,880.00	\$ 3,456.00	\$ 4,147.20
Pago de P. Bancario		\$22,814.18	\$ 22,814.18	\$ 22,814.18	\$ 22,814.18	\$ 22,814.18
SUPERAVIT	\$90,000.00	\$21,612.35	\$ 69,130.56	\$ 87,407.64	\$109,334.54	\$135,640.94
S.AVIT ACUMULADO	\$90,000.00	\$111,612.35	\$180,742.91	\$268,150.55	\$377,485.09	\$513,126.03

Tabla 4.- Flujo de caja proyectado

Fuente: Elaboración Propia

Gracias a esta tabla podemos ver las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado de tiempo, que en este caso es de 5 años.

A primera vista se aprecia un aumento progresivo de las ventas, el cual podemos considerar como normal.

Podemos observar un salto del 65% en el primer año, pero esto se debe a nuestra forma de producción y comercialización, ya que el primer año solo se ofrece el 50% de la producción de tal forma que el siguiente año en la época sin producción se comercializa el restante.

6.6 Análisis de Ratios Financieros

Liquidez

Razón Circulante	1.3556
Prueba Acida	0.9444
Prueba de Liquidez	0.5223

Tabla 5.- Liquidez, ratios financieros

Fuente: Elaboración Propia

Endeudamiento

Coef Endeudamiento	5.74
Apalancamiento	1.17

Tabla 6.- Endeudamiento, ratios financieros

Fuente: Elaboración Propia

Productividad

Rotación CxC	6.34
Rotación CxP	11.31
Rotación Activos	0.60

Tabla 7.- Productividad, ratios financieros

Fuente: Elaboración Propia

Rentabilidad

Margen Bruto / Vtas	75.62%
Margen Neto / Vtas (ROS)	18%
Mg Neto / Activos (ROA)	32.78%
Mg Neto / Patrim (ROE)	71.4%

Tabla 7.- Rentabilidad, ratios financieros

Fuente: Elaboración Propia

Formula DuPont

ROS	18%
Rotac Activos	0.60
Apalancamiento	1.17
ROE	12.4%

Tabla 8.- Formula dupont, ratios financieros

Fuente: Elaboración Propia

Rotación de Inventario

Rotación de Inventario	241.19
------------------------	--------

Tabla 9.- Rotación de inventario, ratios financieros

Fuente: Elaboración Propia

6.7 Análisis Financiero

Debido a la naturaleza de la empresa, el primer año de labores la producción y comercialización de los productos de la empresa no son regulares aún y esto se ve reflejado de una manera muy notoria en los balances y ratios financieros. Como ya se ha explicado anteriormente debido a lo particular de la elaboración de nuestros productos, el primer año no comenzamos a vender desde el primer mes de constituida la compañía. Los productos comenzarán a ser comercializados desde el tercer mes de constituida la empresa. El producto estrella que es la miel orgánica se comercializará a partir del sexto mes de producción.

El primer elemento a considerar son las ventas, que en el primer año suman \$91.338,75, estas ventas si tienen la capacidad de cubrir los costos y los gastos del año de la empresa. Si realizamos una comparación entre el año 2015 y el año 2016, podemos observar un incremento significativo del 70% de ventas debido a que en el 2016 se vende ya la producción completa, incluyendo el inventario residual del año anterior. Como se puede observar en el estado de resultados mostrado anteriormente, las ventas de la compañía aumentan anualmente 20%, monto el cual lo conforma el crecimiento de la empresa sumado a la inflación real de nuestro país.

Referente a los gastos estos están divididos en administrativos, de ventas, operacionales y financieros. La naturaleza con la que se comportan cada uno de estos gastos es similar, excepto por los gastos administrativos y financieros debido a que estos no se encuentran directamente influenciados por el giro del negocio ni por el mercado.

Los gastos financieros están estrictamente compuestos por los intereses pagados año a año por concepto del préstamo realizado. Los gastos relacionados con la operación y las ventas se comportan de manera similar ya que estos gastos están directamente relacionados con las mismas. Debido a que los gastos de ventas incluyen el transporte de productos la diferencia entre el gasto 2015 y 2016 es igual que el de las ventas un 70%.

Un punto muy importante de las finanzas de nuestra empresa es el endeudamiento. Para comenzar la compañía se solicita un préstamo de \$90.000, los cuales son necesarios para la compra de maquinaria, Insumos, elementos, y también para el inicio de la actividad. El préstamo está financiado a 5 años a una tasa fija de 9,76% dando pagos anuales de capital más interés de \$22,814.14.

Es muy importante recalcar esto debido a que por el préstamo la empresa se encuentra con un alto nivel de apalancamiento, como podemos ver en el documento financiero de Excel, que muestran los índices a lo largo de 5 años de proyección.

Podemos observar una compañía que no ofrece mucha rotación de inventario y esto normalmente está ligado con la falta de liquidez, aquí yace la importancia de las estrategias de marketing que exploten los puntos fuertes de cada producto tales como sus beneficios a la salud y sobre todo el hecho de que son orgánicos.

Después de un análisis de cada balance financiero se puede llegar a la conclusión de que la empresa puede considerarse exitosa, esto se debe a su buen plan de marketing que explota sus ventajas comparativas, su bien planificado sistema de inventario que fomenta la eficiencia y la máxima utilización de productos y aunque no sea lo más recomendable el hecho de tener una deuda, si esta es bien manejada e invertida , como se muestran en los balances, no es un impedimento para lograr una empresa financieramente sana.

Conclusiones

El éxito de una empresa se mide a través del tiempo, ya que es un reflejo de un trabajo de planificación, seguimiento y evaluación, pero en una economía tan cambiante como la de nuestro país, las compañías están interesadas en obtener los mayores beneficios financieros en la menor cantidad de tiempo posible para asegurar el retorno de la inversión y su permanencia en el mercado, lo cual sucederá en nuestra compañía según los estudios realizados.

Después de la investigación y elaboración exhaustiva de este proyecto se pudo descubrir que ciertos factores importantes para el éxito de nuestra compañía radican en la diferenciación del producto en comparación con la competencia y el precio.

Gracias al estudio financiero llevado a cabo, nos podemos dar cuenta que la miel es nuestro principal generador, llegando al 90% del total de los ingresos anuales.

Los gastos de producción para el polen y el propóleo son mínimos, ya que se realizan en las faenas semanales coordinadas para verificar el proceso de elaboración de la miel por parte de las abejas.

Podemos asegurar la estabilidad de la compañía por los datos recopilados de las asociaciones apícolas, con los cuales notificamos la falta de oferta que existe en el mercado donde vamos a funcionar inicialmente e ir evolucionando hasta poder satisfacer la demanda de otros países donde exista una posibilidad interesante para el ingreso de nuestros productos.

Bibliografía

A, Juan Ma C. TALLER-Caja-Captura-Enjambres-ABEJAS. 02 de diciembre de 2012. 28 de enero de 2013 <<http://es.scribd.com/doc/166798645/TALLER-Caja-Captura-Enjambres-ABEJAS>>.

Alta, Polg Ind Cruz. Sierras Andaluzas. 12 de abril de 2010. 25 de agosto de 2013 <<http://www.sierrasandaluzas.es/proceso-productivo/extraccion/>>.

Alvarenga, Ramirez y Santamaria. Ernesto, Alvarenga; Luis, Ramirez; Rene, Santamaria. 10 de noviembre de 2010. 28 de enero de 2013 <<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/622/1/10136459.pdf>>.

Andrade, Antonio. La Hora. 6 de octubre de 2011. 25 de enero de 2013 <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101215665/-1/Alta_tasa_de_deforestaci%C3%B3n_en_Ecuador.html#.UpVP0tKnoUs>.

B., Alberto. BREI. 12 de abril de 2003. 25 de agosto de 2013 <http://www.brei.cl/site/index.php?option=com_content&view=article&id=136&Itemid=245>.

Biologica, Agricultura. biologico. 8 de abril de 2013. 12 de mayo de 2013 <<http://bierzobiologico.blogspot.com/2013/04/iniciacion-la-apicultura.html>>.

Castro, Eugenio. <http://doc/166798645/TALLER-caja-captura-enjambres-ABEJAS%3E>. 02 de diciembre de 2012. 28 de enero de 2013 <<http://es.enjambres.com/doc/166798645/TALLER-Caja-Captura-Enjambres-ABEJAS>>.

COOPERATIVA, REINA KILAMA SOCIEDAD. corona apicultores. 20 de noviembre de 2012. 27 de enero de 2013 <http://coronaapicultores.blogspot.com/2012_11_20_archive.html>.

Espinoza, Jorge. La casa de las abejas. Quito: Abya-Yala., 1997.

Garcés, Laura. Biomanantial. 03 de octubre de 2009. 20 de febrero de 2013 <<http://www.biomanantial.com/polen-fuente-energia-gozo-salud-a-845-es.html>>.

González. Gonzalez, Antonio. 16 de octubre de 2013. 20 de octubre de 2013 <<http://cosmosnoetos.blogspot.com/2013/10/la-faena-de-abla.html>>.

Industrial. avanc-tec. 1 de mayo de 2007. 25 de agosto de 2013 <<http://www.industrialautomsystem.net/llenadoras.htm>>.

Insumos, Herramientas e. agro apicultura. 10 de septiembre de 2010. 20 de julio de 2013 <<http://www.apicola.cl/tienda/ahumador-tipo-americano-imp/>>.

Jaramillo, José. euoinnova formacion. 10 de febrero de 2013. 24 de marzo de 2013 <<http://redsocialeducativa.euoinnova.es/pg/blog/read/678538/experiencias-apcolas-en-el-ecuador>>.

Manrique, Antonio. «La Polinización entomófila y su importancia para la agricultura.» FONAIAP Divulga (1995): 47.

Organica, Argentina Miel. Monte Nativo. 10 de febrero de 2009. 25 de agosto de 2013
<<http://www.mielorganicaargentina.com/equipamientoplanta.php>>.

Pesante. <http://academic.uprm.edu/dpesante/4016/01-historia.PDF>. 05 de enero de 2007. 10 de
abril de 2012 <<http://academic.uprm.edu/dpesante/4016/01-historia.PDF>>.

Polman. Hans Polman. 01 de febrero de 2007.
<<http://centroschilenos.blogia.com/temas/ecosistema.php>>.

Repositorio. Repositorio de la Escuela Tecnica Superiol del Litoral. 24 de septiembre de 2009. 23 de
abril de 2013 <<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/7544>>.

s, alberto. masmoto.net. 30 de mayo de 2008. 25 de agosto de 2013
<<http://antiguo.masmoto.net/blog/2008/05/30/motogp-pilotos-apicultores/>>.

ANEXOS

Anexo 1. Detalles - Posibles problemas (F.O.D.A.)

- **Variación del clima.-** En estos últimos años, debido a las fuertes lluvias, el país ha sufrido perjuicios a lo largo del territorio ecuatoriano. El sector de la apicultura fue uno de ellos ya que la lluvia complicó la floración de las plantas seleccionadas para la producción del dulce. Y en algunos casos dependiendo al sector, se redujo la producción apícola debido a la prolongación del invierno.

- **Falta de información.-** Debido a que en nuestro país la producción de miel es muy baja, no existe información oficial sobre el consumo de ella ni sus derivados, así que los datos estadísticos más actualizados que obtendremos serán de años anteriores al 2004, ya que la producción de miel y sus derivados son insignificantes comparados con productos como el banano, cacao, etc.

Cabe recalcar que “la miel como producto representa apenas el 0.10% de la producción del Ecuador” (María Chávez), por lo tanto no existe datos estadísticos que muestre la variación de esta, al contrario que con las producciones de banano o cacao.

- **La falta de confianza hacia la producción nacional.-** La forma de pensar de los ecuatorianos sobre la producción nacional afecta a la misma, ya que ellos la relacionan con productos de baja calidad. Consideramos que este problema nos afectaría si el proyecto se aplicara y tendríamos que demostrar con nuestros productos lo contrario a lo que la mayoría de ecuatorianos piensa y así destacarnos como líderes en este mercado.

Anexo 2. Detalles – Oportunidades (F.O.D.A.)

- **Falta de explotación de este mercado.-** En la actualidad existe producción de miel a lo largo de los territorios apropiados para que se lleve a cabo, pero en realidad no se está ocupando completamente estos sectores según los especialistas en este campo, sin embargo la situación del Ecuador favorece a la implementación de colmenas, ya que el tener un clima tropical para esta actividad es una gran ventaja, y mayor aun en el sector donde nos ubicaremos.

- **La poca competencia en el mercado.-** En la actualidad aún existen pocas empresas que se encargan en la comercialización de miel, polen y propóleo.
 - ASOPROAC(Asociación de Productos Apícolas de Cotacachi).- Es una asociación la cual produce y vende productos provenientes de la apicultura, además de promover esta actividad dando capacitaciones y proveyendo de suplementos y utensilios necesarios en la apicultura.
 - SCHULO.- Comercializa variedades, además de galletas, granolas, pan integral de trigo, entre los productos de miel se destaca la miel como producto y galletas hechas a base de miel
 - LA CASA DE LAS ABEJAS.- Es una empresa apicultora en la provincia de Pichincha que también se dedica a la comercialización de implementos y equipos para esta actividad.
 - APIMIEL.- Compañía apícola que produce miel de abejas y la distribuye en las ciudades más importantes del Ecuador a través de cadenas grandes de supermercados.

- **El Boom naturista.-** Actualmente, nos damos cuenta que los seres humanos buscan retornar a las fuentes de los productos naturales y sus derivados, ya que la salud se ha convertido en una parte primordial en el día a día de muchas personas. Gracias a esto nuestro proyecto tiene un gran impulso, ya que todos nuestros productos son 100% naturales y beneficiosos para la salud del hombre.

Anexo 3. Comercio Mundial de Miel

Principales países productores de miel

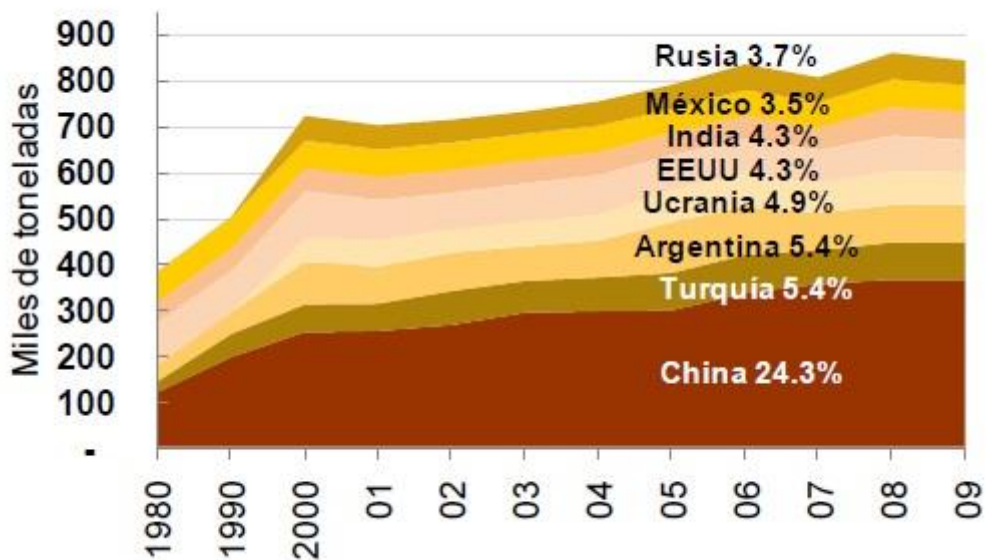


Fig. 7.- Principales países productores de miel.
Fuente: emprendimientosapicolasdelosur.blogspot.com

Principales países exportadores de miel



Fig. 8.- Principales países exportadores de miel
Fuente: Érica Vanina, La miel y su comercialización a Estados Unidos

Principales países compradores de miel

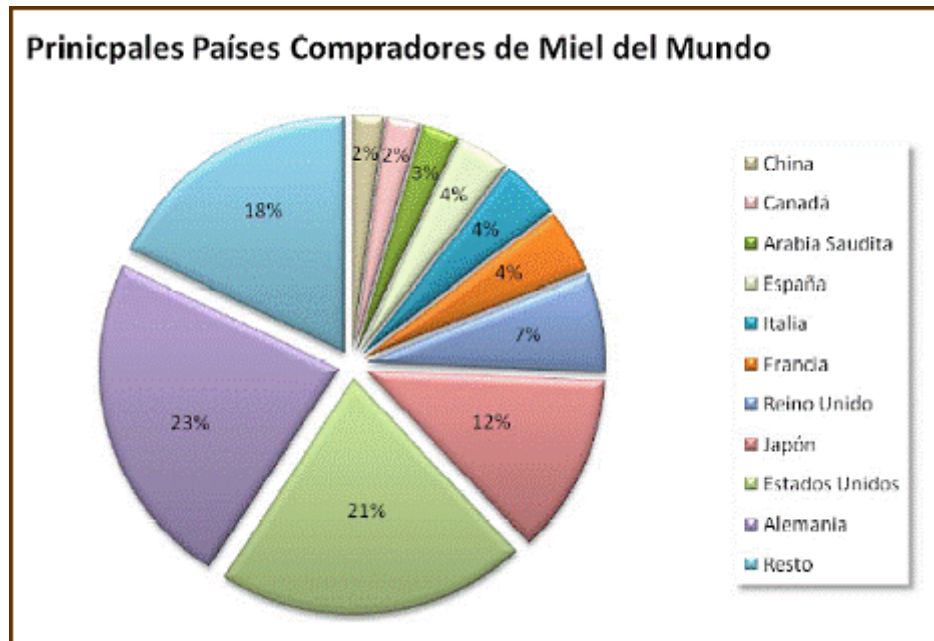


Fig. 9.- Principales países compradores de miel

Fuente: Érica Vanina, La miel y su comercialización a Estados Unidos

Anexo 4. Síndrome de despoblamiento de las abejas

Hay apicultores que han pasado de tener 22 colmenas a solo 2 en un invierno, así que es evidente que algo está pasando, pero desgraciadamente aún no conocemos el motivo ni sabemos cómo evitarlo.

De vez en cuando alguna publicación dice ¡Lo encontramos, tenemos la solución!, pero tres meses después se retractan y reconocen que no era así

Hay algunas indicaciones estadística que muestran que podría ser una combinación del *nosema ceranae*, un parásito unicelular, originario de *apis cerana* que en 2004 se detectó en España y afecta a las abejas melíferas *apis melífera*. Es causante de la enfermedad denominada nosemosis que ataca las abejas adultas.

Podría ser eso, pero no sabemos nada con certeza, así que todavía nos queda un largo camino por recorrer en este sentido. (Polman)

Anexo 5. Combustible para ahumador “APIDOU LAVANDIN”

Es un producto granulado de combustión lenta, 100% natural, garantizado sin polvo, el cual disminuye la contaminación natural al mínimo, creando un humo agradable para las abejas y para el apicultor.

Anexo 6. Partes de una Colmena

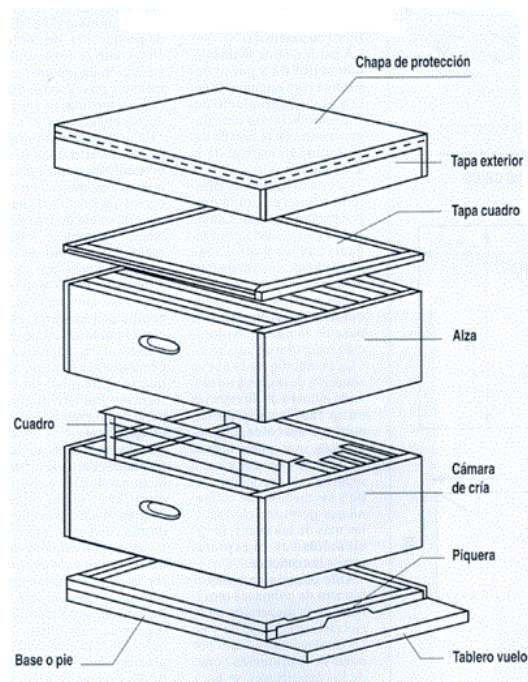


Fig. 10.- Partes de una colmena
Fuente: (Biologica)

Chapa de protección.- Objeto que se coloca sobre la tapa superior, normalmente de aluminio para desviar los rayos solares para mantener la colmena fresca.

Tapa Cuadro.- Separa la tapa de los cuadros de producción.

Cámara de cría.- Lugar donde se encuentra la abeja reina y se mantienen las larvas.

Piquera.- Orificios de entrada y salida de la colmena.

Tablero vuelo.- Base que sobresale por la piquera donde las abejas se colocan antes de entrar por la piquera.

Alza.- Lugar escogido por las abejas para la acumulación de miel.

Cuadro.- Marco donde se colocan las laminas de cera donde las abejas vierten la miel.

Base o pie.- parte baja de la colmena donde se coloca soportes.

Anexo 7. Equipos de cosecha

Ahumador

El ahumador ayuda al apicultor para desorientar a las abejas de tal forma que disminuyan su agresividad, ya que somos un intruso al momento de la cosecha, y las abejas como cualquier criatura salvaje se intentarán defender.



Fig. 11.- Ahumador apícola
Fuente: (Insumos)

Centrífuga

La centrífuga facilita el trabajo del apicultor en cuanto a la cosecha de miel, se colocan los marcos dentro de ella y la miel se vierte de manera pura sin contaminación.



Fig. 12.- Centrífuga apícola
Fuente: (Alta)

Batea de Desoperculación

La bates es la máquina que separa la cera de opérculo de la miel, la cual lo puede hacer por calentamiento dado que es alimentada con vapor de agua mediante un sistema de caldera integrado y en frío con las rejillas de escurrimiento en el fondo de la batea.



Fig. 13.- Mesa desoperculadora
Fuente: (Organica)

Secadora de Polen

La secadora facilita al apicultor el proceso desde que se lleva a cabo la recolecta del polen hasta su envase final, de tal forma que preserva su calidad y propiedades, además de eliminar la contaminación de aerobios aislando el producto del medio ambiente.



Fig. 14.- Secador de polen
Fuente: (B.)

Maquina Envasadora de líquidos (Miel)

Es una maquina semiautomática para el envasado de la miel en nuestro caso, con medidas exactas y aportando con la eficiencia de nuestra producción.



Fig. 15.- Maquina envasadora de líquidos
Fuente: (Industrial)

Uniforme Apicultor



Fig. 16.- Uniforme Apicultor
Fuente: (S.)

Anexo 8. Diseño de la Encuesta

PREGUNTAS

1. ¿Le gusta la miel de abeja?

- SI
- NO

2. ¿Ha probado el polen de abeja?

- SI
- NO

3. ¿Sabe que es propóleo?

- SI
- NO

SI LAS 3 RESPUESTAS ANTERIORES SON NEGATIVAS, TERMINO LA ENCUESTA.

GRACIAS.

4. Sexo

- Masculino
- Femenino

5. Edad

- Menor a 18 años

- 19-25 años
- 26-35 años
- 35 en adelante

6. ¿Con que frecuencia consume productos que provienen de las abejas?

- Una vez al mes
- De 2 a 4 veces al mes
- Más de 4 veces por mes

7. ¿Por que consume estos productos?

- Por nutrición
- Por su sabor
- Por sus propiedades curativas

8. ¿Como los consume?

- Puros (naturales)
- En medicinas
- Postres

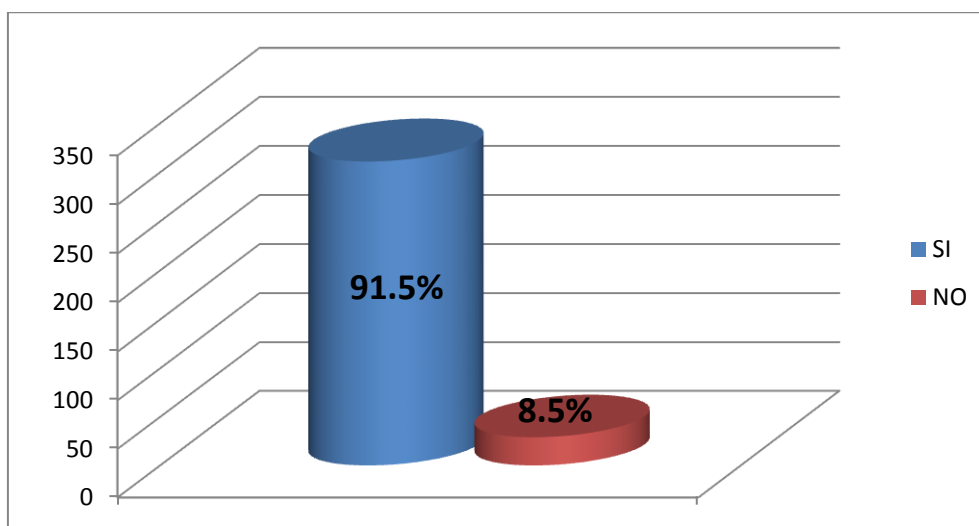
9. ¿En qué lugares le gustaría encontrar estos productos?

- Supermercados
- Centros naturistas
- Centros comerciales
- Tiendas de abarrotos

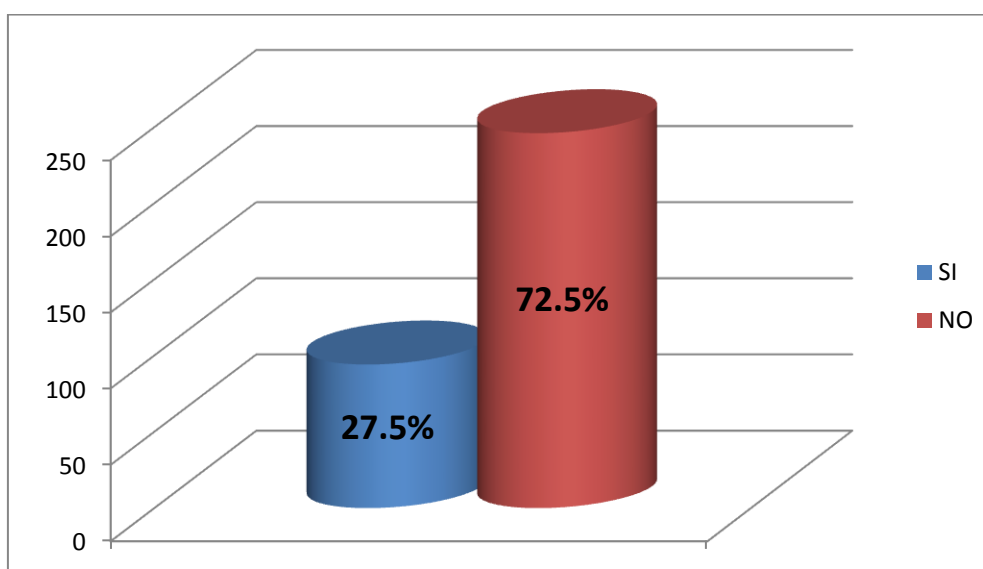
- Farmacias
- Gasolineras

Anexo 9. Interpretación Gráfica de los resultados de las encuestas

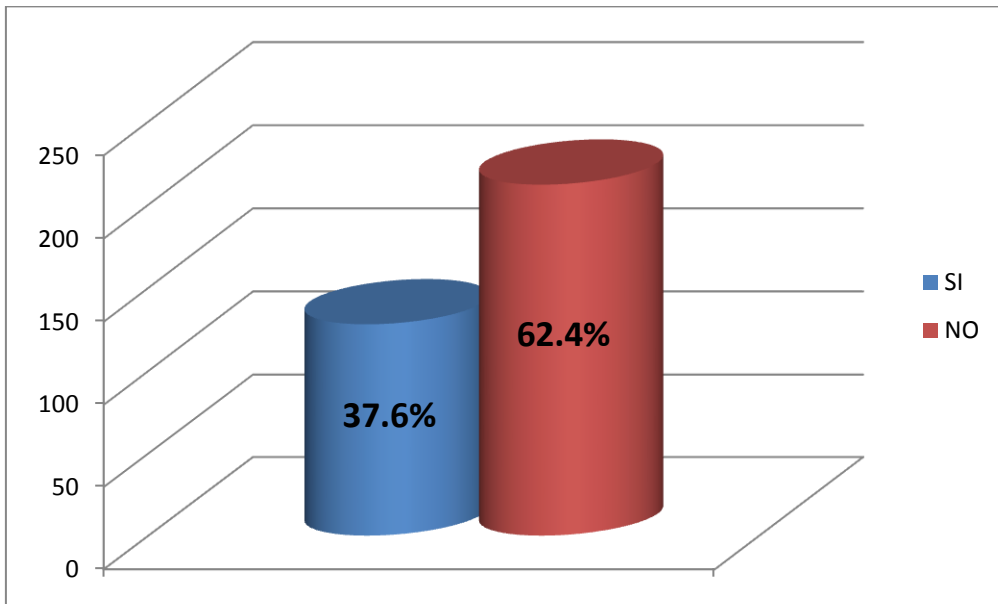
Resultado “Le gusta la miel de abeja”



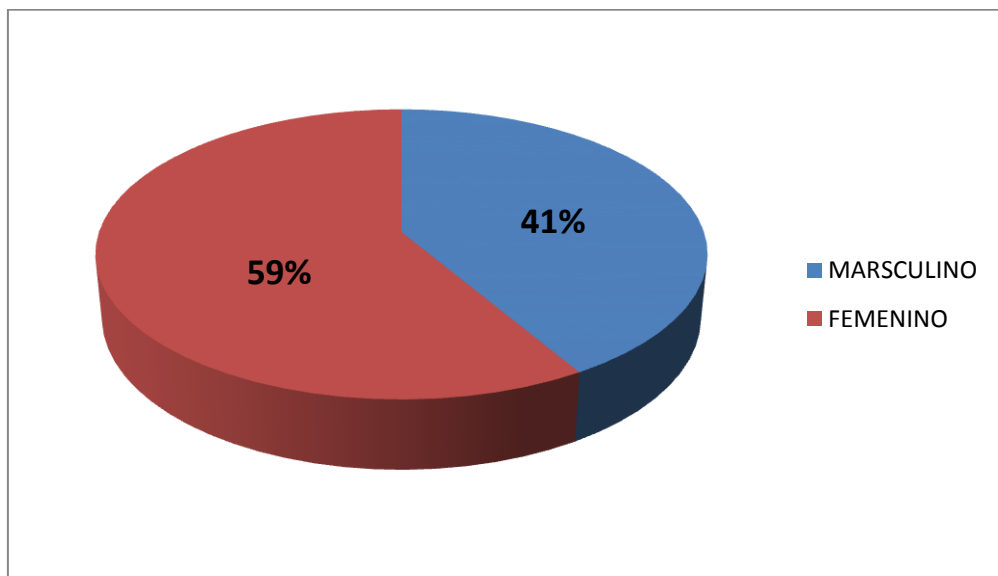
Resultado “Ha probado Propóleo de las abejas”



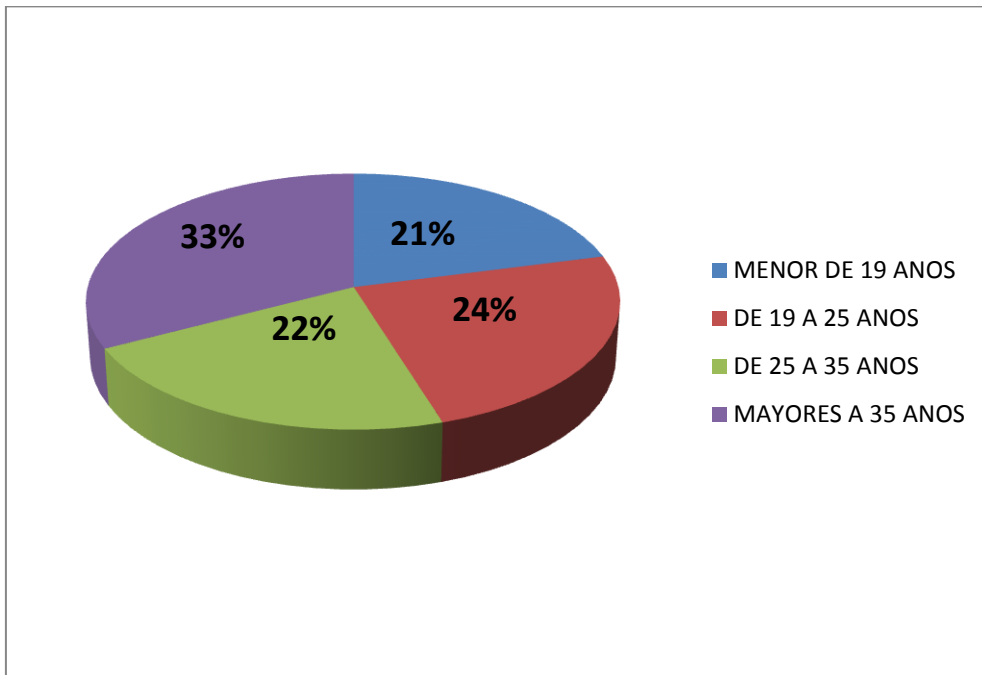
Resultado "Sabe que es el Propoleo"



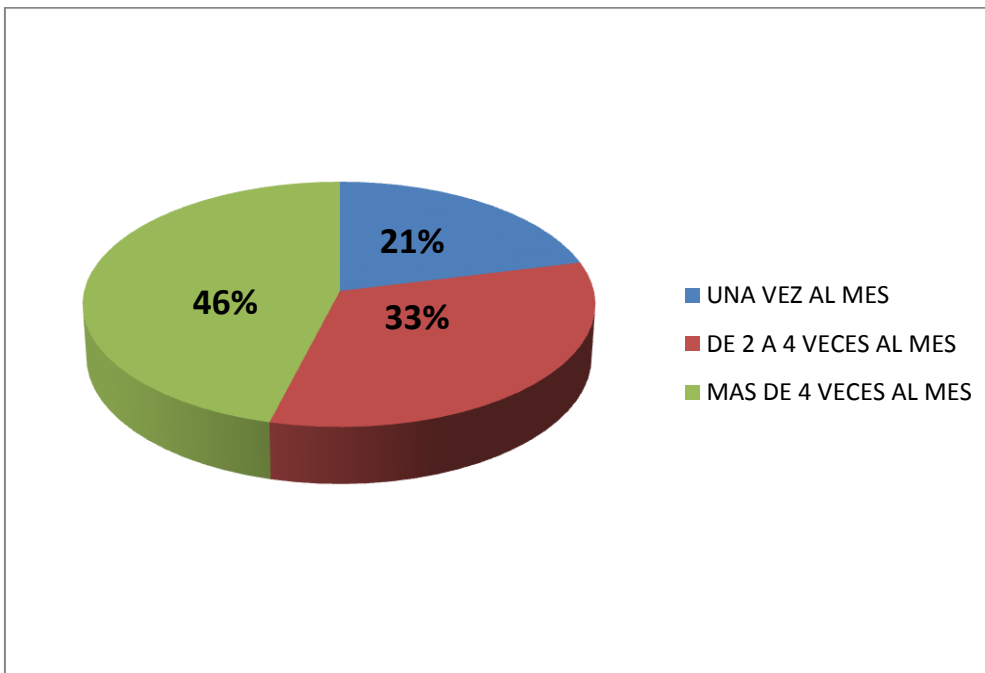
Resultado "Sexo"



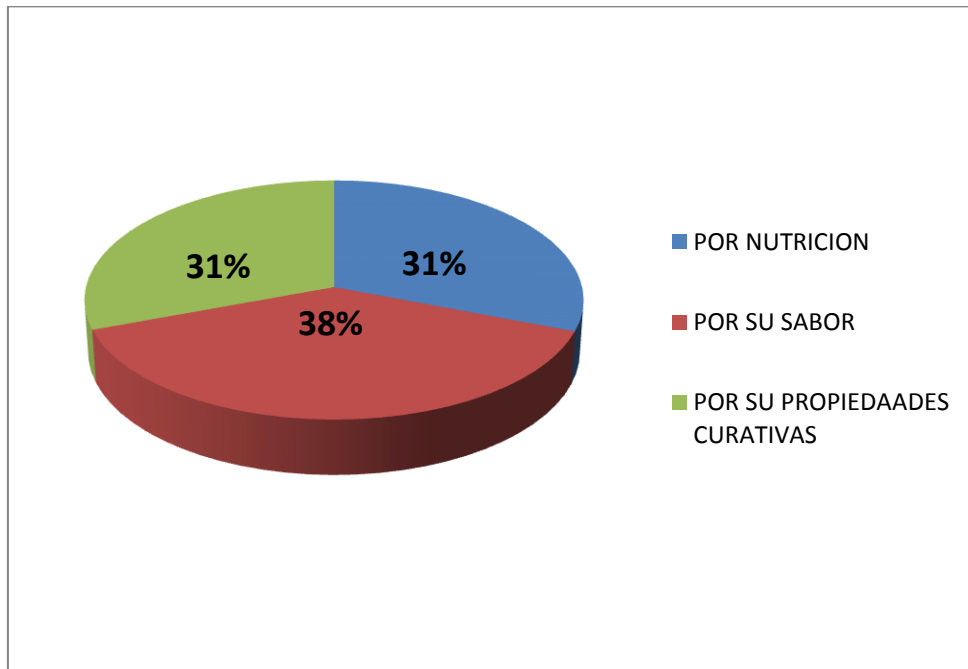
Resultado "Edad"



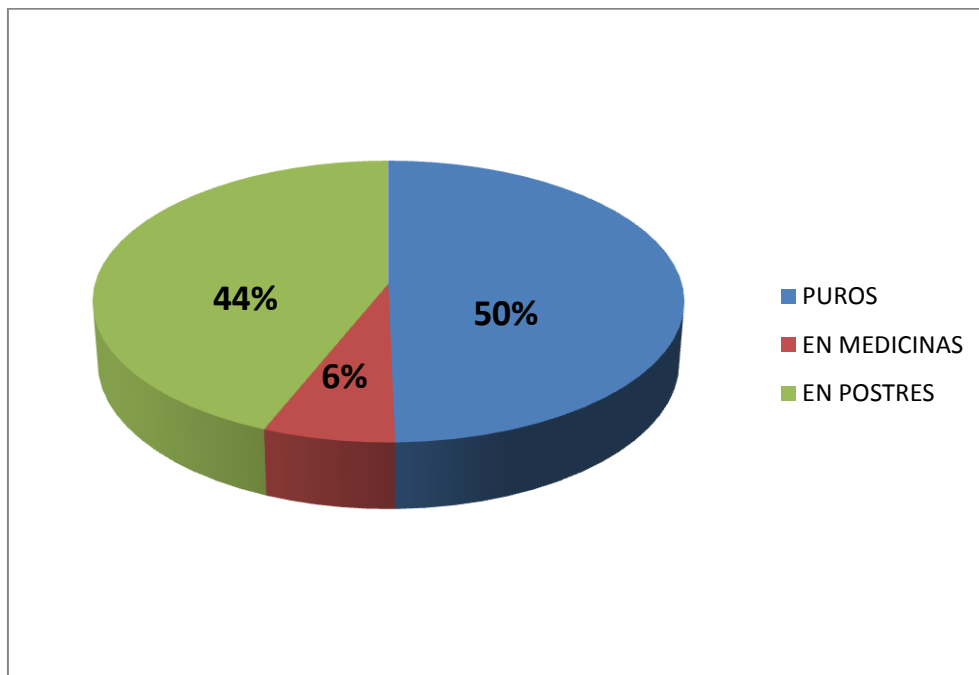
Resultado "Con que frecuencia consume productos que provienen de las abejas"



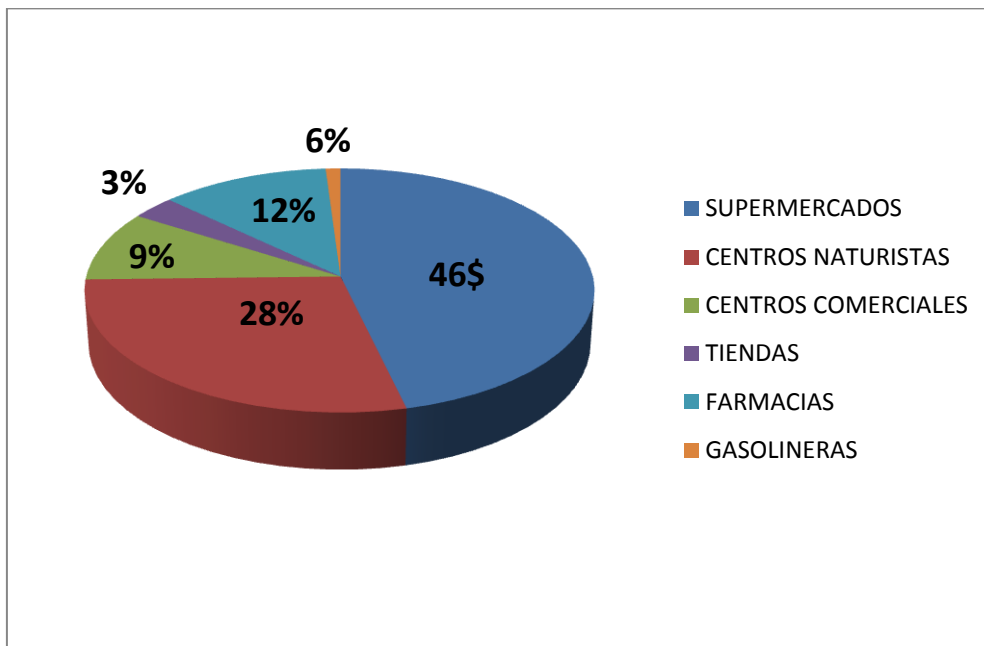
Resultado “Por que consume estos productos”



Resultado “Como los consume”



Resultado “En qué lugares le gustaría encontrar estos productos”



Anexo 10. Diseño de la Encuesta

1. ¿Cuánto tiempo tiene de la apicultura?

30 años

2. ¿Que lo motivo a trabajar en la apicultura?

Me gusta la naturaleza y me impresiona mucho el nivel de organización y perseverancia en el trabajo que realizan estas pequeñas criaturas.

3. ¿Recibió capacitaciones en apicultura alguna vez?

Sí. Muchas a nivel nacional e internacional.

4. ¿Qué tiempo tiene de pertenecer a la asociación de apicultores?

Legalmente no pertenezco a la asociación. Yo la forme y la fortalecí, pero no soy socio porque no puedo ser juez y parte, soy el técnico asesor de la asociación.

5. ¿Qué beneficios percibe al pertenecer en una asociación?

Las personas que se asocian tienen muchos beneficios como:

- Bajar costos de producción
- Organizar la comercialización
- Facilidades en las capacitaciones
- Y más.

6. ¿Cómo trabaja la asociación de apicultores con sus miembros?

La asociación brinda servicios de capacitación, asistencia técnica, y se comercializa la producción de miel, polen, propóleo, jalea real, veneno, etc.

7. ¿La asociación de apicultores a la que pertenece recibe algún incentivo por parte del Gobierno?

No

8. ¿Conoce cuantas asociaciones de apicultores existen en el país?

Existen algunas asociaciones en las siguientes provincias:

- Pichincha
- Manabí
- Tungurahua
- Azogues
- Cuenca
- Loja

9. ¿Qué maquinaria se requiere para ser apicultor?

En primer lugar depende del producto que el apicultor desee obtener pero básicamente los equipos más necesarios son los siguientes:

- a. Extractor de miel
- b. Centrifuga de marcos
- c. Secador de aire para polen

- d. Cerificador a vapor
- e. Incrustador de cera

10. ¿Cuántas colmenas se requieren para formar un apiario?

Por lo menos se recomienda tener como mínimo una cantidad de 20 a 25 colmenas para formar un apiario.

11. ¿Qué cantidad de miel produce una colmena?

Anualmente una colmena produce de 60 a 90 litros de miel.

12. ¿Qué cantidad de polen se recolecta de una colmena?

Anualmente se recolecta alrededor de 5 kilogramos de polen por colmena.

13. ¿Qué cantidad de propóleo se recolecta de una colmena?

Aproximadamente se recolecta 500 gramos de propóleo por colmena al año.

14. ¿Cómo se realiza el Proceso de recolección de polen sin incomodar a nuestras colmenas?

Debido a que el polen es el alimento que las abejas llevan a la colmena para usarlo de alimento para las crías de cierta edad, no se lo puede realizar de manera seguida, así que la recolección esta práctica de 2 a 3 veces a la semana, y así no debilitar nuestras colmenas. Las trampas de polen no recolectan el 100% del polen

llevado a la colmena por parte de las abejas, pero debemos otorgarles tiempo sin las trampas, ya que mucho de este alimento lo reservan para las épocas de lluvia como el invierno en nuestro país.

15. ¿Cuál es el Proceso de recolección de propóleo? (¿cada qué tiempo lo recolecta?)

Lo podemos obtener raspando los marcos y uniones en la colmena o de manera más fácil con ayuda de unas mayas recolectoras de propóleo. Y su recolección es variable, cada apicultor gracias al control que lleva de sus colmenas estima el tiempo en que sus trampas están listas para su extracción, y en caso de hacerlo de la otra forma, deben tener más control, ya que esta sustancia los ayuda a protegerse de impurezas y visitantes no deseados.

16. Con respecto a la miel, conocemos que es estacional, ¿les afecta esto?, ¿toman precauciones?

Básicamente lo que hacemos es aprovechar la temporada de producción al año al máximo sin descuidar el apiario en ningún momento.

17. ¿Cuáles son sus precios de venta y cantidades?

a. Miel

Baldes de 20 litros al granel a \$130

Cajas de 24 frascos de 680 gramos a \$96

Cajas de 24 frascos de 320 gramos a \$72

b. Polen

Polen fresco congelado por kilo a \$20

Polen seco en baldes de 13 kilogramos a \$234

c. Propóleo

\$50 por Kilo. (Precio oficial)

18. ¿Cuánto reciben de utilidad aproximadamente en estos productos?

100%

19. ¿Cuáles son los costos iniciales para convertirse en apicultor? ¿Qué equipo se necesita comprar?

Además de la maquinaria, se debe invertir en los equipos de protección y recolección como los siguientes:

- Colmena
- Alza de producción
- Espátulas
- Barriles y envases de almacenamiento de miel
- Botas
- Velo
- Overol
- Guantes
- Marcos
- Uniforme apicultor (velo, overol, y guantes.)

- Palancas
- Trinchas desoperculador
- Cepillos
- ahumador

20. ¿Cuáles son sus recomendaciones en cuanto al lugar para desarrollar esta actividad de buena forma?

Que el lugar sea rico en flora.

21. ¿Cuál es el mantenimiento que necesitan las colmenas y cada qué tiempo?

Normalmente los apiarios reciben una visita de un técnico en apicultura cada dos meses, y entre los mantenimientos más comunes podemos nombrar a la limpieza de las colmenas en caso de mal tiempo, protección de las mismas en caso de lluvias, la protección de la colmenas ante animales o insectos de los alrededores y por último en caso de faltar alimento por factores externos, se les debe proveer de alimento para su supervivencia.

22. ¿Qué sectores del país producen miel?

En todo el país podemos criar abejas gracias a nuestras tierras tan fértiles.

23. ¿Qué consejo les diría a los apicultores?

Solamente les diría que cooperen de mayor forma con esta disciplina, así difundir y dar a conocer de los beneficios de estos productos de tal forma que el consumo siga creciendo, como lo ha estado haciendo en los últimos años. El negocio de la apicultura es muy pequeño, y normalmente no tiene la atención ni el interés del gobierno, pero si lo hacemos más relativo esto puede cambiar de tal forma de empezar a recibir impulsos económicos, al igual que las demás ramas de la agricultura.