



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y ACEPTACIÓN DE  
UN PRODUCTO DE MIEL DE ABEJA CON JALEA REAL**

**SUSTENTADO POR:**

**ALEXA MARINA OCHOA REYES  
CARLOS FERNANDO MIRANDA MARCÍA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN DIRECCION EMPRESARIAL**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZAN, HONDURAS, C.A.**

**ABRIL 2013**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL**

**JOSÉ LÉSTER LÓPEZ**

**VICERECTOR ACADÉMICO**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**JEFFREY LANSDALE**

**COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y ACEPTACIÓN DE  
UN PRODUCTO DE MIEL DE ABEJA CON JALEA REAL**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO  
MIRIAM DESIREE GARCIA FLORES**

**ASESOR TEMÁTICO  
GUILLERMO ALEJANDRO AGUILAR VILAFRANCA**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**GUILLERMO FIALLOS**

**DARWIN BUESO**

**REINA FIALLOS**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios que es el arquitecto de nuestras vidas y guía de nuestro destino, por darnos la oportunidad de estudiar una maestría y por permitirnos obtener una mejor formación profesional.

A nuestros padres y familiares por servirnos de apoyo en la culminación de nuestros estudios, por incentivarnos a seguir adelante, dándonos las fuerzas para superar los obstáculos y dificultades presentadas en el camino, motivo que nos ayuda a superarnos cada día más.

Y a los catedráticos por brindarnos sus conocimientos y experiencias, en el tiempo de estudio de nuestra maestría en Dirección Empresarial.

A todas las personas que conocimos durante este tiempo de estudio y nos permitieron aprender de ellos, trabajar en equipo, apoyarnos en los momentos difíciles y brindarnos su amistad.

Y a todas las personas que fueron parte de la culminación de esta meta.

Alexa Marina Ochoa Reyes

Carlos Fernando Miranda Marcia



FACULTAD DE POSTGRADO

**COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y ACEPTACIÓN DE UN PRODUCTO DE MIEL DE ABEJA CON  
JALEA REAL**

**AUTORES:**

Alexa Marina Ochoa Reyes

Carlos Fernando Miranda Marcía

**RESUMEN**

El presente estudio de comportamiento y aceptación de un producto de miel de abeja con jalea real para la Cooperativa Agropecuaria Apícola Pionera de Honduras Limitada (COAPIHL), tiene como propósito poder comercializar el producto con una mayor satisfacción de los consumidores y un menor grado de incertidumbre. Mediante un estudio de mercado se comprueba la potencialidad del mercado de miel de abeja en Tegucigalpa y la aceptación hacia el producto. El estudio de mercado establece que el 98% de la población consume miel de abeja y el factor de mayor influencia en el momento de su compra es la calidad, el 55% de la misma no tiene conocimiento de la jalea real, un 87% de los consumidores sujetos a degustación en el estudio estuvieron a gusto con todas las propiedades organolépticas del productos, destacándose el sabor y el 76.6% estaría dispuesto a comprar el producto a un precio de L.100.00 en un envase de 200ml. Ante estos resultados se determinan que los factores que influyen en la aceptación de los consumidores son la calidad, sabor, presentación, centro de compra y el precio. Finalmente se determina la propuesta de un plan de acción, para introducir este producto en el mercado de Tegucigalpa.

**Palabras clave:** Estudio de mercado, Comportamiento, Aceptación, Miel de abeja, Jalea real.



**GRADUATE SCHOOL**

**BEHAVIOR CONSUMER AND ACCEPTANCE OF HONEY AND ROYAL JELLY PRODUCT**

**AUTHORS:**

Alexa Marina Ochoa Reyes

Carlos Fernando Miranda Marcía

**ABSTRACT**

This study of behavior and acceptance of a product of honey with royal jelly for Bee Farming Cooperative Limited Pioneer Honduras (COAPIHL), intends to market the product with increased consumer satisfaction and lower uncertainty. By a market survey it can be proved the potential of the honey market in Tegucigalpa and acceptance towards the product. The market survey states that 98% of the population consumes honey and the most influential factor at the time of purchase is the quality, 55% of it has no knowledge of the royal jelly, 87% of the consumers that tasted the product in the study were comfortable with all the organoleptic properties of the product, highlighting the taste and 76.6% were willing to buy the product at a price of L.100.00 in a 200ml bottle. Given these results we determine the factors that influence consumer acceptance are quality, taste, presentation, shopping center and the price. Finally it is determined the proposed of an action plan to introduce this product in the market of Tegucigalpa.

**Keywords:** Market survey, behavior, acceptance, honey, royal jelly

# INDICE

## CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	3
1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.1.ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	4
1.3.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.3.PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	5
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.5. VARIABLES.....	6
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	6

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. LA APICULTURA.....	7
2.1.1. HISTORIA DE LA APICULTURA.....	8
2.2. MIEL DE ABEJA.....	16
2.2.1. DEFINICIÓN.....	16
2.2.2. RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN.....	16
2.2.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	16
2.2.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA.....	17
2.2.5. OTRAS DEFINICIONES Y DENOMINACIONES.....	18
2.3. JALEA REAL.....	19
2.3.1. DEFINICIÓN.....	19
2.3.2. PREPARACIÓN.....	19
2.3.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	20

2.3.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA .....	20
<b>2.4. APICULTURA A NIVEL MUNDIAL .....</b>	<b>22</b>
2.4.1. APICULTURA EN LA UNIÓN EUROPEA .....	23
2.4.2. APICULTURA EN ESTADOS UNIDOS.....	26
2.4.3. APICULTURA EN ASIA.....	28
2.4.4. APICULTURA LA LATINOAMÉRICA.....	32
<b>2.5. LA APICULTURA EN HONDURAS .....</b>	<b>33</b>
2.5.1. ORGANIZACIÓN DEL SECTOR APÍCOLA EN HONDURAS.....	39
<b>2.6. COOPERATIVA AGROPECUARIA APÍCOLA PIONERA DE HONDURAS LIMITADA (COAPIHL).....</b>	<b>40</b>
2.6.1. ANTECEDENTES .....	40
2.6.2. MISIÓN.....	42
2.6.3. VISIÓN .....	42
<b>2.7. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS, 1982 .....</b>	<b>44</b>
<b>2.8. REGLAMENTO TÉCNICO CENTRO AMERICANO .....</b>	<b>45</b>
2.8.1 ALIMENTOS PROCESADOS. PROCEDIMIENTO PARA OTORGAR EL REGISTRO SANITARIO Y LA INSCRIPCIÓN SANITARIA.....	45
2.8.2. ETIQUETADO NUTRICIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PREENVASADOS PARA CONSUMO HUMANO PARA LA POBLACIÓN APARTIR DE 3 AÑOS DE EDAD .....	50
<b>2.9. MEDIDAS REGULATORIAS SEGÚN SAG, A TRAVÉS DE SENASA .....</b>	<b>56</b>

### **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

3.1. ENFOQUE Y METODO.....	66
3.2. DISEÑO .....	67
3.2.1 ESQUEMA.....	67
3.2.2 POBLACION Y MUESTRA.....	68
3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	69
3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN .....	69

3.5. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y ACEPTACIÓN.....	70
-----------------------------------------------------------------------------------	----

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

4.1. RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE COMPORTAMIENTO Y ACEPTACIÓN .....	73
-----------------------------------------------------------------------------	----

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES.....	86
5.2.RECOMENDACIONES .....	87

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

6.1. PLAN DE ACCIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE UN PRODUCTO DEMIEL DE ABEJA CON JALEA REAL EN TEGUCIGALPA, DE ACUERDO AL COMPORTAMIENTO Y NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LOS CONSUMIDORES.....	88
6.2. INTRODUCCIÓN.....	88
6.3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DE MIEL DE ABEJA CON JALEA REAL .....	88
6.4. CONDICIONES DE LA COMPETENCIA .....	90
6.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO .....	90
6.6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	91
6.6.1. OBJETIVO GENERAL.....	91
6.6.2. ESTRATEGIA COMPETITIVA .....	91
6.6.3. ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO.....	92
6.6.4. ESTRATEGIA DE PRODUCTO .....	93
6.6.5. ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	94
6.6.6. ESTRATEGIA DE CANAL DE DISTRIBUCIÓN .....	95
6.6.7. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN .....	96
6.7. PRESUPUESTO .....	98
6.8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	100

**BIBLIOGRAFÍA** ..... 101

**ANEXOS**

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1. INTRODUCCIÓN**

Hoy en día los cambios ocurren constantemente en las ciencias, en los sistemas de producción, en los hábitos de consumo y tendencias del mercado. La sociedad actual cuenta con un número de productos alternativos entre los cuales los consumidores pueden elegir, por lo que es necesario que los nuevos productos que penetren el mercado tengan un carácter diferenciador. Siguiendo la tendencia del mercado orientado hacia el consumidor, las empresas deben conocer y satisfacer sus necesidades. En la actualidad los consumidores se preocupan más por el cuidado de su salud, buscando incluir productos naturales como parte de su dieta.

Desde la antigüedad la miel de abeja ha sido parte de la dieta del ser humano y ha logrado manipular el arte y el manejo de las abejas para cosechar miel y otros productos de la colmena, entre ellos se destaca la miel, que es una sustancia natural de carácter dulce, rica en azúcares que son fácilmente asimilados por el organismo del ser humano y que cuenta con un valor nutricional, otro de los productos de la colmena es la jalea real, sustancia de origen endógeno que posee aminoácidos esenciales en la formación de proteínas.

En la actualidad la apicultura representa un rubro de gran valor económico a nivel mundial, muchos países latinoamericanos como Argentina y México se destacan en esta industria, siendo uno de los principales exportadores a nivel mundial de la miel de abeja. Honduras en busca de nuevas oportunidades económicas en este rubro, trata de fortalecer su industria apícola, mediante la organización del sector.

La Cooperativa Agropecuaria Apícola Pionera de Honduras Limitada (COAPIHL), destaca en la industria apícola hondureña, en la actualidad posee una gama de productos a base de miel, el último producto que proponen lanzar al mercado es miel de abeja con jalea real. El valor agregado de vitaminas y aminoácidos que le aporta la

jalea real a la miel de abeja, le permite ser un producto de aporte al contenido nutricional en la dieta de las personas.

El objetivo del presente estudio es evaluar el comportamiento de los consumidores y aceptación de un producto de miel de abeja con jalea real, mediante un estudio de mercado en Tegucigalpa, para que COAPIHL lo comercialice con una mayor satisfacción de sus consumidores y un menor grado de incertidumbre.

En el capítulo I se describe el planteamiento de la investigación, en donde se explica brevemente y con claridad la situación actual de la apicultura en Honduras y de COAPHIL, el origen del problema, objetivo del estudio y la justificación por la cual se realiza.

En el capítulo II se presenta el marco teórico que consiste en una reseña bibliográfica de las fuentes informativas relacionadas con la apicultura mundial y local, miel de abeja, jalea real y los reglamentos por los que debe regirse COAPHIL al momento de lanzar el producto al mercado.

El capítulo III trata sobre la metodología que explica las técnicas procedimientos y tecnologías por la cual se llevó acabo el estudio de mercado de comportamiento y aceptación de los consumidores en Tegucigalpa.

El capítulo IV presenta los resultados y análisis del estudio que describe e ilustra la información obtenida y relacionada con los objetivos y variables del estudio de comportamiento y aceptación del producto, mediante el uso de tablas y gráficos para determinar las tendencias de comportamiento y aceptación.

En el capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones haciéndose una presentación deductiva del análisis del problema investigado, que dio origen al estudio y a la realización de la investigación, en la cual se brindan conclusiones y recomendaciones para buscar una solución al problema planteado.

El capítulo VI trata la aplicabilidad, consiste en el producto final del estudio de investigación, planeándose estrategias para mercadear el producto, presentándose un cronograma de ejecución de la propuesta en un periodo de cuanto meses.

El presente aporte significa una pauta para el lanzamiento del producto de miel de abeja con jalea real, para COAPIHL en Tegucigalpa.

## 1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Honduras es un país de carácter agrícola y forestal en busca de nuevas oportunidades de desarrollo en todos los sectores, siendo uno de ellos la apicultura como modo de diversificación en el sector del agro, mostrando un gran potencial de crecimiento nacional y extranjero.

La miel de abeja es una fuente de ingresos de centenares de productores en el sector agrícola, destinado al autoconsumo, producción nacional y en algunos casos a la exportación. El sector apícola de Honduras ha experimentado un desarrollo gradual en los últimos cinco años, en los aspectos de producción, productividad, calidad y número de apicultores, la producción de miel ha incrementado desde el 2003 al 2009. (UE, 2010)

La ventaja que ofrece la producción de miel de abeja, es que se puede realizar en cualquier zona del país, pero los lugares a donde se produce en mayor escala son los departamentos de El Paraíso, Copán, Ocotepeque, Choluteca, Valle y Comayagua y se está extendiendo a zonas de Olancho y Colón.

Se presenta una balanza deficitaria de miel en el país, dado el promedio en kilogramos de importación de 2007 al 2011 fue de 177,143.3 kg y las exportaciones, fueron de 2, 106.8 kg. (Secretaría de Integración Económica Centroamericana, 2012)

En la actualidad los productores apícolas independientes buscan organizarse para poder comercializar y competir con sus productos para alcanzar nuevos mercados. Debido a esta necesidad surge la Cooperativa Agropecuaria Apícola Pionera de

Honduras Limitada (COAPIHL), la cual le brinda apoyo, asistencia y capacitación técnica y comercial a los apicultores hondureños, siendo una organización de carácter cooperativista, no cuenta con un fuerte capital económico para comercializar sus nuevos productos, realizar estudios de mercado, ni cuenta con los medios de logística necesarios para la distribución y publicidad de los mismos.

A través de este estudio se pretende brindar a COAPIHL, mediante un estudio de mercadeo, herramientas para que comercialice de una mejor manera sus nuevos productos en el mercado nacional, aportando beneficios a sus socios, productores apícolas y todo personal involucrado en el sector de la apicultura nacional.

### 1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la situación macroeconómica del país se ha observado que no se presentan aspectos favorables para el desarrollo de la mayoría de las empresas hondureñas. Con lo visto anteriormente las empresas hondureñas poseen recursos económicos limitados para optimizar la productividad, capacitar a su personal en áreas administrativas, técnicas, comerciales y de mercadeo.

COAPIHL es una empresa hondureña que posee estas limitantes, en especial en área de mercadeo, ya que no cuenta con ningún tipo de asesoría calificada para distribuir y promover de manera eficaz sus productos.

#### 1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Falta de conocimiento del comportamiento de los consumidores y del nivel de aceptación de un producto de miel de abeja con jalea real que COAPIHL lanzará al mercado de Tegucigalpa, por lo que es necesario realizar un estudio de mercado que le permita comercializar el producto en la capital con un menor grado de incertidumbre y de riesgos.

### 1.3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cómo contribuirá un estudio de mercado para establecer parámetros de comportamiento y aceptación del producto de miel de abeja con jalea real?
2. ¿Cuál será el comportamiento y el nivel aceptación de la población capitalina para un producto de miel de abeja con jalea real?
3. ¿Cuál es el plan de acción más adecuado para que COAPIHL optimice la comercialización de su producto de miel de abeja con jalea real?

### 1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

#### 1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el comportamiento de los consumidores y aceptación de un producto de miel de abeja con jalea real, mediante un estudio de mercado en Tegucigalpa, para que COAPIHL comercialice el producto con un menor grado de incertidumbre.

#### 1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un estudio de mercado para determinar el comportamiento de los consumidores y el nivel de aceptación del producto.
2. Identificar los factores de comportamiento de los consumidores y la aceptación del producto de miel de abeja con jalea real, para disminuir la incertidumbre en la comercialización en la ciudad de Tegucigalpa.
3. Proponer un plan de acción viable y factible para COAPIHL, que permita comercializar su producto de miel de abeja con jalea real, de acuerdo al comportamiento y aceptación del producto.

## 1.5. VARIABLES



**Figura 1. Variables de estudio**

## 1.6. JUSTIFICACIÓN

En el país la apicultura hondureña está formada por pequeños productores, que tienen colmenas como un negocio secundario. Los productores han coordinado acciones organizándose en asociaciones o cooperativas para extraer miel, comprar equipos, comercializar y compartir nuevas ideas. La industria de la apicultura en Honduras está conformada por varias cooperativas, siendo una de ellas COAPIHL, la cual cuenta con una adecuada organización, con un buen apoyo técnico y ciento veinte socios en el país, pero presenta limitantes en los procesos de mercadeo de sus nuevos productos, como lo es la miel de abeja con jalea real, porque no cuenta con la asesoría calificada para realizar estudios de mercado que le permitan recaudar la información necesaria para prevenir los riesgos de este producto, promover la toma de decisiones en condiciones de menor incertidumbre y determinar la estrategia más adecuada de comercialización, que permitirá aumentar el nivel de aceptación del producto, participación y posicionamiento de la miel de abeja con jalea real de COAPIHL en el mercado de Tegucigalpa.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. LA APICULTURA

La apicultura es la ciencia y arte que estudia el cultivo y manejo de la abeja melífera del género *Apis*. No obstante, también se consideran otras especies de himenópteros con potencial de polinización y de producción de miel. La especie *Apis mellifera* y sus subespecies o ecotipos de interés especial por ser la más productiva y como consecuencia de esto, la más manejada en la apicultura a nivel mundial.

La palabra melífera significa que lleva o que tiene miel, reflejando el hecho que la planta genera el néctar, y la abeja lo recolecta y procesa en miel. Este insecto social utiliza el néctar de las flores como su fuente de carbohidratos y el polen como su fuente de proteína, vitaminas, minerales y grasas. (Pesante D. 2011)

Durante el pecoreo, proceso mediante el cual la abeja sale al campo para llevar a cabo la recolección de los recursos alimentarios y materiales necesarios para la colonia, la abeja visita y poliniza flores. La apicultura no interesa solamente al apicultor por sus importantes productos, sino también porque indirectamente le presta es servicio indirecto a los agricultores, siempre que se cultivan plantas, para obtener de ellas simientes, ó bien frutos, y dichas plantas son melíferas, las abejas al pecorear de flor en flor, contribuyen en gran parte a mejorar el producto de la cosecha, así el cultivador que tiene colmenas en su huerta, verá aumentar la cantidad media de frutos, que obtiene cada año, porque, merced de las abejas, esos frutos habrán cuajado en mayor número. (Layens & Bonner, 2008)

El manejo exitoso de la colmena se basa en que el apicultor cree conciencia de que los recursos florales están disponibles sólo durante ciertas épocas del año, siendo durante estas épocas que las abejas abarrotan sus panales con miel y polen, estableciendo reservas a ser utilizadas durante épocas en las que los recursos alimenticios son limitantes. El ser humano se ha percatado de este instinto tan marcado que tiene la abeja melífera de recolectar y almacenar miel, y lo utiliza a su favor proveyéndole

espacio adicional, lo que aumenta el área destinada al almacenamiento de miel y lo combina con un manejo de la colonia de abejas efectivo, de forma que ésta aumente su población y comportamiento de almacenaje de miel. Manejando los diferentes elementos físicos de la colmena, así como varios componentes genéticos, comportamientos y la sincronía del desarrollo de la población de la colonia con los eventos florales, el apicultor logra aumentar las posibilidades de hacer cosechas de miel que sean lucrativas o que le permitan proveer servicios de polinización que sean de provecho para el agricultor y para el ecosistema. (Pesante D. 2011)

#### 2.1.1. HISTORIA DE LA APICULTURA

Los egipcios fueron una de las civilizaciones de la antigüedad que con mayor detalle nos legaron sus técnicas apícolas. En sus bajorrelieves describen con detalle tanto el tipo de colmena utilizada como la forma de extracción de la miel y los métodos de almacenamiento y conservación de esta. Aproximadamente 900 remedios o fórmulas medicinales que usaban habitualmente, contenían miel y que al combinarlas trataban heridas y enfermedades del intestino.

Otro de los pueblos que dedicaron más cuidados y estudios sobre la abeja fueron los Griegos, entre sus vestigios arqueológicos se han encontrado restos de vasijas de cerámica que fueron usadas como habitáculos para las colonias de abejas, siendo prácticamente iguales a las utilizadas hoy en día por algunos apicultores griegos. En la Grecia antigua, Aristóteles afirmaba que la miel podría aplicarse como un ungüento para las heridas y el dolor de ojos. Dioscórides alrededor del año 50 d.C. recomendaba a la miel para el tratamiento de quemaduras del sol, manchas en la cara y distintos tipos de úlceras. (Ulloa, Mondragón, Rodríguez, Reséndiz, & Ulloa, 2010)

Los romanos también trabajaron las abejas y a los productos de la colmena, como se refleja en muchas obras de Columela, Plinio el Viejo, Varrón, entre otros. Mostraban una profunda admiración por las abejas y su mundo, cierto un grado de conocimiento sobre enfermedades, manejo e incluso leyes sobre apicultura que son el reflejo del nivel de ese momento.

De la importancia concedida a estos temas también se encuentran muestras en otras civilizaciones con un nivel cultural elevado, como los árabes y Mayas.

Existen en Altamira, España frescos rupestres Mesolíticos de aproximadamente 7,000 años antes de Cristo, testigo gráfico de las hazañas llevadas a cabo por gente que cosechaba colonias silvestres, antes y durante esa época. También se sabe que la primera referencia escrita para la miel es una tablilla Sumeriana, fechada entre los años 2100-2000 a.C.; dicha tablilla también menciona el uso de la miel como droga y como un unguento. Por ello se afirma que la miel ha sido usada con propósitos médicos y nutricionales. Se estima que la miel es la medicina más antigua conocida y que en muchas razas fue prescrita por médicos para una variedad de enfermedades.(Ulloa, Mondragón, Rodríguez, Reséndiz, & Ulloa, 2010)

Inicialmente el ser humano se limitaba a castrar las colonias según éste las encontraba a su paso durante su vida nómada. La colonia típicamente se aloja en huecos de árboles, rocas u otra cavidad que ésta encuentre atractiva y funcional. La castrazón envuelve cortar en forma radical, los panales con miel, polen, y cría. Usualmente la colonia perece como resultado de un evento tan drástico.

La apicultura como tal tiene su génesis cuando el ser humano se percata de que puede cosechar la miel y la cera con regularidad, de la misma colonia, si se deja el nido de cría lo más intacto posible y con suficientes abastos de miel para que las abejas puedan sobrevivir las épocas adversas del ciclo anual. En vez de visitar colonias silvestres, se empezó a llevar consigo la colonia, la cual ubicaba en las inmediaciones de su aposento. Esto se hacía cortando el árbol arriba y debajo de donde estaba ubicada la colonia de abejas, y se llevaba consigo este pedazo. El paso siguiente fue construir una estructura física para ubicar la colonia de abejas, que llamamos colmena, y que en sus comienzos históricos semeja el albergue natural de las abejas. (Pesante D. 2011)

Las primeras colmenas trataban de simular un tronco hueco de árbol. La colmena fue siendo modificada poco a poco, moldeada por el afán de facilitar el trabajo de manejo y de cosecha de la miel de abejas por parte del apicultor. Para los años 5,000 antes de

Cristo ya se utilizaban vasijas de barro para albergar abejas melíferas.

Para los años 2,000 y 3,000 antes de Cristo se utilizaban canastas cónicas hechas de hierbas tejidas, las cuales todavía las manufacturan en forma artesanal, ya que son muy atractivas estéticamente; sin embargo, se prohíbe colocar colonias de abejas en ella. Estas colmenas primitivas no permiten que se examinen los panales para detectar la presencia de enfermedades o parásitos y no permiten que se manejen los panales por lo que su rendimiento es poco atractivo.

Los métodos de cosecha de miel sufrieron muy pocos cambios significativos por mucho tiempo. La mortandad de abejas y de colonias era alta, esto como resultado del método de cosecha tan arcaico y drástico. El método más común que se utilizaba para desplazar las abejas de los panales, era la quema de azufre, el cual se colocaba dentro de la vasija de barro o debajo de la canasta de paja. Una vez muertas las abejas, se procedía a realizar un corte radical de los panales, se recogía y extraía la miel, se derretía la cera y se le daban las abejas muertas, larvas y pupas a las aves de corral. De aquí que el promover la enjambrazón y la captura de enjambres como método de establecer nuevas colonias era de tanta importancia durante esta época.

Durante este tiempo se conocía muy poco de la biología y del comportamiento de la abeja melífera pues no se podían observar las mismas por estar inaccesibles dentro de la maraña de panales. Las colmenas tendían a ser pequeñas debido a las limitaciones en materiales de construcción y a que al apicultor le convenía que la colonia enjambrara frecuentemente. Los enjambres eran prácticamente la única fuente de nuevas colonias. (Pesante, 2011)

Podemos identificar tres acontecimientos históricos que llegan a ser de gran trascendencia en el avance de la apicultura. Se considera el más importante la invención del cuadro movable ya que éste permite dar paso a todos los demás.

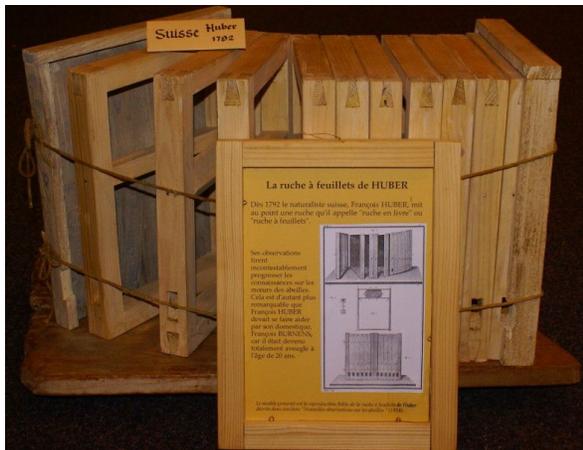
Estos son:

1. La invención del cuadro móvil.
2. La invención de la cera estampada.

### 3. La invención del extractor de fuerza centrífuga.

En el siglo XVI se inventa la imprenta y empiezan a aparecer tratados relevantes a la apicultura, lo que promueve un adelanto significativo. Fue el suizo Francois Huber quien desarrolla la colmena de hojas movibles, ésta tenía unos marcos o bastidores movibles, hechos de madera de unos 35-37 mm de espesor.

Enmarcado por la madera, las abejas construían el panal. Se añadían o quitaban marcos o bastidores según fuese necesario. Esto permitió que se pudiese, por primera vez, separar los panales, sin romperlos, y poder así examinar y manejar el nido de cría de la colonia. Es de esperar que fuese Huber quien hiciera las observaciones sobre biología y manejo más avanzadas de la época. En el siglo XIX el cura Juan Dzierón de Lowkowitz estudia y descifra el mecanismo hereditario de la abeja melífera. Concluye, que de un huevo fecundo nace una hembra y de uno no fecundo los machos, o sea descubre la partenogénesis en la abeja *melífera*, ésta había sido descrita en el 1762 por el suizo Charles Bonnet.



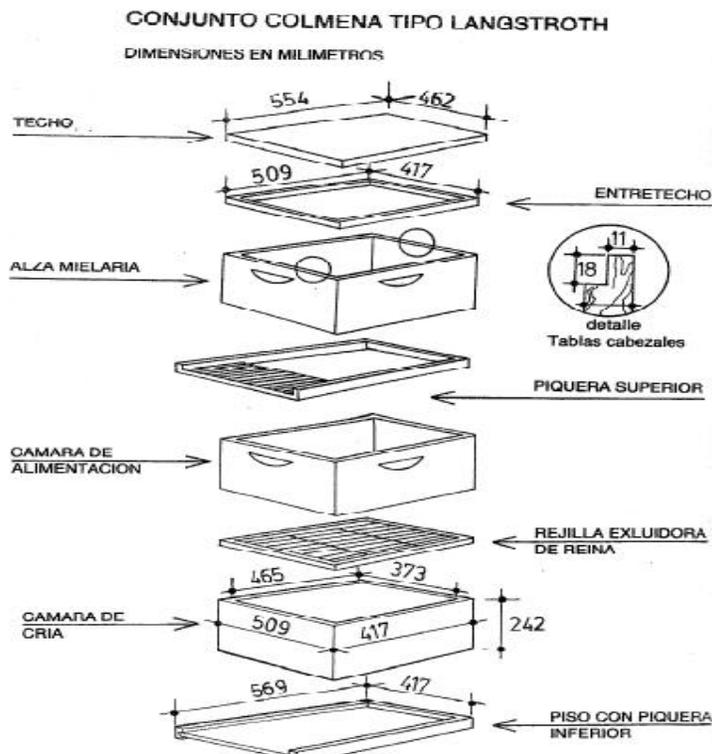
**Figura 2. Colmena de hojas movibles de Francois Huber**

Fuente: Historia de la apicultura.

Hasta este momento cada apicultor hacía sus colmenas como podía, con lo que tenía disponible, nada era uniforme o estándar y mucho menos intercambiable. En el 1851 el reverendo Lorenzo Lorrain Langstroth desarrolló, en Norte América, la colmena de uso más extendido. La colmena Langstroth ha pasado a ser la colmena estándar en todo el

globo terráqueo. Los cuadros de esta colmena se pueden remover o añadir, ser examinados y más importante aún, intercambiados intra y entre colmenas. La colmena movilista permite:

1. Examinar cada uno de los cuadros de cada colmena, dando una idea clara de lo que está ocurriendo en esa colonia y por lo tanto permite identificar cuáles son sus necesidades.
2. Siendo construido todo el material a las mismas especificaciones, los cuadros de una colmena pueden ser utilizados en otra(s) unidad(es), según sea requerido.



**Figura 3. La colmena Langstroth**

Fuente: Historia de la apicultura

Si una colonia tiene pocos abastos de alimento, se le puede pasar un cuadro con miel o polen de otra colmena corrigiendo la condición en ese mismo instante. Con la colmena fijista el apicultor tenía que dejar que la colonia echara adelante por sí misma, pues era muy poco si alguno el manejo que ésta permitía. No se puede dejar pasar algo muy importante, un atractivo de este proceso primitivo es que sólo las colonias más fuertes y

saludables sobrevivían el ciclo anual, lo que promovía una genética apta y saludable. El cuadro movable e intercambiable también permite pasar cuadros con cría operculada (pupas) a colonias más débiles y fortalecerlas inmediatamente. Este procedimiento se recomienda en la producción de miel comercial para tratar de equiparar las poblaciones de las colonias de un apiario de producción de forma que las colonias entren al flujo de néctar lo más fuertes y parejas en población posible. (Pesante D. 2011)

El intercambiar cuadros de una colmena a otra puede ser un arma de doble filo. Es crítico que antes de intercambiar algún panel se asegure de que la colonia esté en perfecto estado de salud. Con suma facilidad se pueden pasar enfermedades y parásitos de colmena en colmena o de un lugar a otro.

El que los cuadros sean removibles e intercambiables revoluciona la industria apícola. La idea del cuadro movable se venía persiguiendo por mucho tiempo, pues era atractiva, pero nadie pudo materializarla y ponerla en práctica. El cuadro tenía que cumplir con cuatro requisitos importantes a la vez:

1. Que la distancia entre los panales fuera lo que toleran las abejas. Si es mayor de esto, lo rellenan con panel, si menos, lo rellenan con propóleos. Esta distancia es lo que equivale al espacio ocupado por dos abejas, o sea, permite el tránsito libre de abejas tanto en una cara del panel como en la cara contigua.
2. Que la distancia entre el listón superior y el techo fuese esta misma.
3. Que entre la parte inferior de los panales y el piso de la colmena fuera de un centímetro o algo más.
4. Un método de suspender el cuadro sin que las abejas lo pegaran con propóleos.

Un atractivo significativo de la colmena móvil de Langstroth es que es de un tamaño manejable y no muy pesado, a diferencia de otros diseños más grandes como el Jumbo. Algunos apicultores reclaman que la cámara de cría Langstroth es muy pequeña para acomodar la postura de una reina prolífica. Esto se puede solucionar fácilmente añadiendo una segunda cámara de cría. Otro atractivo del diseño Langstroth es que el sistema es modular y telescópico verticalmente o sea que se pueden añadir cámaras de cría o cámaras de miel, según los requisitos de expansión poblacional y de

almacenamiento de miel de cada colonia para el ambiente en que ésta es manejada. (Pesante D. 2011)

En el 1857, el ebanista bávaro Juan Mehring, inventó un aparato para estampar cera. La cera estampada es una hoja fina, de cera de abejas, y está estampada con la impresión del tamaño y forma que tiene la base de la celda de obrera. El uso correcto de la hoja de cera estampada asegura que el panal sea construido; derecho, en el medio del cuadro y disminuye las probabilidades de que las abejas construyan panal con celdas de zánganos.

La hoja de cera estampada aumenta las probabilidades de que las abejas construyan celdas de obrera, lo que apoya el aumento poblacional de la colonia y disminuye la producción de zánganos.



**Figura 4. Estampador de cera**

Fuente: Historia de la apicultura

En el 1865, Francesco de Hruschka, inventa el extractor o centrífuga tangencial. Este artefacto permite remover la miel del panal, sin tener que romperlo o prensarlo. Usualmente el panal lleno de miel se cortaba y exprimía para sacarle la miel. Hoy en día se remueven los sellos u opérculos de las celdas con una raspa o con un cuchillo caliente o mediante un desoperculador mecánico, y se colocan en el extractor, el cual mediante fuerza centrífuga, remueve la miel de cada celda del panal. Una vez extraída la miel del panal, el cuadro se devuelve a la colmena y las abejas sólo tienen que arreglarlo y re-llenarlo con miel. El extractor tangencial extrae la miel a una cara del

panal a la vez, se gira el panal 180° y se extrae la miel de la otra cara.

Los extractores tangenciales vienen de dos, tres y cuatro cuadros, algunos de ellos con canastas reversibles, para no sacar el panal de la canasta.



**Figura 5. Extractor tangencial**

Fuente: Historia de la apicultura

Antes del siglo XVI las abejas del género *Apis* estaban circunscritas al Viejo Mundo. Fue en África donde evolucionan las abejas pertenecientes al género *Apis*. Esto está evidenciado por el alto número de razas de abejas melíferas que ha sido encontrado en ese continente. Hoy en día existen abejas melíferas en casi todas partes del mundo; sin embargo, esto no fue así hasta hace relativamente un corto tiempo atrás. Hace más de 10,000 años que se manejan las abejas melíferas en el globo terráqueo; sin embargo, hace sólo unos 400 años que la abeja melífera llegó al Nuevo Mundo, traída por los colonizadores españoles.

En 1953 se inicia un evento altamente significativo para la apicultura sobre todo del nuevo Mundo, desde Brasil, el proceso de colonización del Nuevo Mundo por la abeja africanizada, resultando del cruce de los ecotipos *Apis melliferaligustica* o abeja europea y *Apis melliferascutellata* o abeja africana. La abeja resultante de este cruce está más adaptada que la abeja europea a los ambientes tropicales del Nuevo Mundo, llegando a desplazar a la abeja europea, concluyendo así un capítulo sumamente importante en la apicultura del Nuevo Mundo e iniciando otro tan a más significativo, expandiéndose la abeja africanizada de Sur América, seguida de la diseminación por todo Centro, Norte América y el Caribe. (Pesante D. 2011)

## 2.2. MIEL DE ABEJA

### 2.2.1. DEFINICIÓN

Se entiende por miel de abeja la sustancia dulce natural producida por abejas obreras *Apis mellifera* (orden himenópteros, familia *apidae*) a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de plantas, que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, y almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje. (CODEX, 2005)

### 2.2.2. RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN

Las abejas, por medio de un tubo largo y perforado formado por el maxilar y el labio, tomar el néctar de las flores y lo pasan a través del esófago al saco de la miel. El néctar que está formado principalmente por sacarosa, se mezcla en la secreción salival que tiene la enzima invertasa, y en el caso de la miel se hidroliza a azúcar invertido. A la llegada a la colmena, la abeja devuelve el contenido del saco y lo deposita en una celda del panal previamente preparada. La mejor miel es la procedente de flores como el trébol y el brezo, obtenidas de colmenas cuyas abejas jamás han enjambrado, y separada por drenaje o por centrifugación. Ésta se utiliza hoy en gran escala. La miel se obtiene a veces por expresión, pero existe la posibilidad de que se contamine de cera. (Trease & William, 1994)

### 2.2.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

La miel recién obtenida es un líquido, suporoso, de color amarillo pálido o pardorrojizo. En la conservación tiende a cristalizarse y se vuelve opaca y granular.

La miel recién extraída es un líquido viscoso, siendo la viscosidad un parámetro técnico de gran importancia en su procesamiento, ya que reduce el flujo de ésta durante la extracción, bombeo, reposo, filtrado, mezclado y embotellado. Es un producto de carácter higroscópico que absorbe agua del medio ambiente, lo que representa una ventaja en productos terminados, pero a su vez esto podría ser una desventaja en el

almacenamiento. A mayor humedad relativa, mayor será la absorción de agua del ambiente de la miel. La densidad de la miel es mayor que la del agua, a menor contenido de agua mayor la densidad de la miel. La tensión superficial varía con el origen de la miel, probablemente debido a su carácter coloidal. La alta viscosidad y la baja tensión superficial son las responsables de las características espumosas de la miel.

El sabor también depende de las fuentes nectaríferas. Por eso la miel de diferentes regiones y de diferentes períodos de la afluencia de néctar, tiene variaciones de sabor y color. Generalmente la miel más oscura tiene un sabor más fuerte.

La cristalización, que es el resultado de la formación de cristales monohidratos de glucosa, que varían en tamaño y forma dependiendo de la calidad de la miel, es otro aspecto a considerar en el mercadeo, no para propósitos de precio, pero sí como un índice de calidad. La mayoría de las mieles se cristalizan a temperaturas ambientes (la cristalización no ocurre con temperaturas superiores a 25°C y menores de 5°C), tornando más clara la miel debido a la presencia de los cristales de glucosa, de color blanco.

#### 2.2.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Consiste principalmente en azúcar invertido y agua. Contiene pequeñas cantidades de sacarosa, dextrina, ácido fórmico, esencia, cera y granos de polen. El examen microscópico del polen aporte una valiosa evidencia del origen. Los adulterantes más frecuentes son azúcares invertidos artificiales, sacarosa y glucosa líquida comercial. Deben tener en cuenta las pruebas de pureza de la miel purificada del Código Farmacéutico Británico. Las pruebas límites para los cloruros y el sulfato son importantes, pues el almidón y la sacarosa pueden hidrolizarse para dar glucosa líquida comercial y azúcar invertido artificial respectivamente. El azúcar invertido artificial contiene furfural, que da un color rojo con resorcina en ácido clorhídrico, pero este color puede formarse en la miel auténtica, por calentamiento prolongado o por un prolongado tiempo de conservación. (Trease & William, 1994)

La composición de una muestra de miel va a depender de dos factores principales, el primero es de la composición del néctar o néctares que depende de la especie o conglomerado de especies de plantas que producen el néctar y el segundo de factores externos, ajenos a la especie apibotánica o factores secundarios son tipo y química del suelo, clima, manejo apícola y manejo de la miel una vez cosechada por el apicultor. Es sumamente difícil hablar de una muestra promedio o de una composición promedio de miel ya que las variaciones encontradas a través del globo terráqueo son bien amplias., debido a las especies apibotánicas, tipos de suelos, subsuelos, áreas geográficas y climas.

#### 2.2.5. OTRAS DEFINICIONES Y DENOMINACIONES

Según su origen

1. Miel de flores o miel de néctar: es la miel que procede principalmente de los néctares de las flores.
2. Miel de mielada: es la miel que procede principalmente de secreciones de las partes vivas de las plantas o de excreciones que los insectos succionadores de plantas dejan sobre partes vivas de plantas. Su color varía de pardo muy claro o verdoso a pardo oscuro.

Según el método de elaboración

1. La Miel centrifugada: es la miel obtenida mediante la centrifugación de los panales desoperculados, sin larvas.
2. La Miel prensada es la miel obtenida mediante la compresión de los panales, sin larvas, con o sin la aplicación de calor moderado.
3. La Miel escurrida es la miel obtenida mediante el drenaje de los panales desoperculados sin larvas.

Según su presentación

4. Miel en estado líquido o cristalizado o una mezcla de ambas.
5. Miel en panal almacenada por las abejas en panales recién construidos, sin larvas, y vendida en panales enteros cerrados o secciones de tales panales.
6. Miel con uno o más trozos de panal de miel.

7. Miel cristalizada o granulada, la cual ha experimentado un proceso natural de solidificación como consecuencia de la cristalización de la glucosa.
8. Miel cremosa o montada es la miel que tiene una estructura cristalina fina que puede haber sido sometida a un proceso físico que le confiera esa estructura y que la haga fácil de untar. (CODEX, 2005)

## 2.3. JALEA REAL

### 2.3.1. DEFINICIÓN

La jalea real es de origen endógeno porque la producen exclusivamente las abejas, a diferencia de los otros productos apícolas que son el resultado de la transformación de sustancias de la flor y del agua. La jalea es el alimento de las larvas obreras y zánganos hasta su tercer día, de las larvas reinas hasta el quinto día y de la reina adulta durante toda su vida.

La diferencia en la administración de tan extraordinario alimento hace que tengan un ciclo evolutivo, es decir desarrollo físico, una capacidad genética y una longevidad claramente diferenciada. La abeja reina tiene una vida de aproximadamente 5 años, mientras que las obreras tienen una esperanza de vida de tan sólo 30 a 45 días.

### 2.3.2. PREPARACIÓN

La jalea real es un producto segregado por las glándulas hipo faríngeas (que se presentan en forma de rosarios situados simétricamente a la derecha y a la izquierda en la cabeza de las obreras) y por las glándulas mandibulares de las abejas nodrizas (obreras de 5 a 14 días de edad), cuando disponen de polen, agua y miel. La alimentación es uno de los factores más influyentes sobre la actividad de las glándulas, que mezclada con secreciones estomacales sirve de alimento a todas las larvas durante los primeros tres días de vida, siendo el polen la fuente más importante para la biosíntesis de estos ácidos orgánicos. Otra influencia decisiva sobre el desarrollo del funcionamiento de estas glándulas es la edad de la abeja. (Soucheiron, 1989)

### 2.3.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

La jalea real es un producto que se presenta como una emulsión semifluida, de color blancuzco o blanco amarillento, de sabor ácido ligeramente picante, absolutamente no dulce, de olor fenólico y con reacción claramente ácida (pH 3,5-4,5). (Soucheiron, 1989)

### 2.3.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Diversos estudios bioquímicos, aplicando numerosas técnicas de identificación, han revelado la composición de la jalea real.

Los principales elementos encontrados hasta el momento son los siguientes:

Agua: 65,3 %

Residuo seco: 34,7 %

Proteínas 48,2 %

**Tabla 1. Aminoácidos contenidos en la jalea real**

Aminoácidos	Porcentaje
Alanina	1,6 %
Valina	3,0 %
Glicina	1,6 %
Isoleucina	3,0 %
Leucina	3,9 %
Prolina	2,0 %
Treonina	2,9 %
Serina	3,7 %
Metionina	0,5 %
Fenilalanina	2,8 %
Ácido Aspártico	8,3 %
Ácido glutámico	4,9 %
Tirosina	2,9 %

Aminoácidos	Porcentaje
Lisina	3,3 %
Argenina	3,4 %
Triptofano	Presente

Fuente: (Soucheiron, 1989)

**Tabla 2. Vitaminas en una muestra de 100 g de la jalea real**

Vitaminas	Porcentaje
A	1,10 %
D	0,20 %
E	5,00 %
B1	2,06 %
B2	2,77 %
B6	11,99 %
B12	0,15 %
Ácido Pantoténico	52,80 %
Ácido Ascórbico	2,00 %
Ácido Fólico	0,40 %

Fuente: (Soucheiron, 1989)

Entre estos componentes, en la jalea real encontraron sustancias minerales y oligoelementos, entre los cuales: potasio, hierro, cobre, silicio y magnesio.

Las vitaminas y oligoelementos tienen una función protectora de los procesos metabólicos, cuyo correcto funcionamiento es uno de los requisitos más importantes para la conservación de la salud. Un porcentaje pequeño de la sustancia seca huye aún a una búsqueda analítica, ya que contiene sustancias extremadamente lábiles; éstas contribuyen de forma definitiva, junto con los componentes conocidos, a la acción

sinérgica de las propiedades de la jalea real. Esto se ha comprobado en los últimos resultados de las investigaciones realizadas en la Universidad de Tamagawa (Japón) sobre las aplicaciones terapéuticas de los productos de la abeja, en especial la jalea, promoviendo la extensión de su aplicación en el campo sanitario, cuyos efectos llegan a países centroeuropeos, donde ya se está estudiando seriamente la aplicación de este producto.

## 2.4. APICULTURA A NIVEL MUNDIAL

### Exportaciones Mundiales

Según la fuente estadística, Base de Datos de Comercio de Mercancías de las Naciones Unidas (COMTRADE), las exportaciones mundiales del producto con código arancelario 0409 Miel Natural en el año 2009 fueron de 1,493,972 millones de dólares estadounidenses, lo que representó un crecimiento porcentual respecto a la cifra del año 2008 del 18% en el período 2006-2010 la tasa de crecimiento anual ha registrado una cifra del 16%. La tendencia observada ha sido, por lo tanto, creciente.

Los países con mayor tasa de crecimiento y cantidades significativas exportadas en el período 2006-2010, fueron Malasia 121%, Serbia 87%, Polonia 58% y Bélgica 48%. Por el lado contrario, Arabia Saudita -53% y República Checa -18%, experimentaron las mayores tasas de decrecimiento. Los principales exportadores mundiales son China 12.2% de las exportaciones mundiales, Argentina 11.6% y Alemania 7.4%.

### Importaciones Mundiales

Las importaciones mundiales del producto Miel Natural en el año 2010 fueron de 1,499,148 millones de dólares estadounidenses, lo que representó un crecimiento porcentual respecto a la cifra del año 2009 del 19% en el período 2006-2010 la tasa de crecimiento anual ha registrado una cifra del 17%. La tendencia que se observa, por tanto, ha sido de continuo crecimiento.

Los países con mayor tasa de crecimiento y cantidades significativas importadas en el período 2006-2010 fueron Rusia 145%, Indonesia 108 % y China 53%. No se reportaron datos significativos de decrecimiento en dicho período.

Los principales importadores mundiales son Estados Unidos de América 20,3% de las importaciones mundiales, Alemania 19.3% y Reino Unido 6.9%.

#### 2.4.1. APICULTURA EN LA UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea (UE) es uno de los mayores consumidores de miel con un 20% del consumo global. El sector apícola en Europa es considerable en cuanto a tamaño, pero no demasiado competitivo en cuanto a precio, muchos países mantienen un sustancial sector apícola y un nivel alto de colmenas, pero su autosuficiencia es apenas del 60%, mucha de la miel consumida en el mercado debe ser importada. (Albizú, 2012).

El consumo total de miel en la UE se mantuvo estable en el periodo 2005-2009. Al mismo tiempo, el aumento de precios hizo que los comerciantes de la UE se mostraran reacios a comprar nuevos suministros antes de liberar existencias. En este sentido, la evolución de los distintos países de la Unión es diferente. Se pueden distinguir dos tipos de mercados: uno grande, saturado y con un alto consumo per cápita en la Europa Occidental y otro pequeño pero en crecimiento en la Oriental.

Los mayores mercados de la UE son Alemania, Francia, Reino Unido, seguidos por España, Italia, Rumanía, Grecia y Polonia. En la mayoría de ellos los mercados se encuentran saturados mientras que otros, como Polonia, muestran un desarrollo muy positivo.

En términos de consumo per cápita, los mercados líderes son Grecia, Suecia, Austria, Chipre, Rumanía, Alemania, Eslovaquia, Hungría y España. Muchos de estos países cuentan con unas tasas relativamente altas de producción autosuficiente. Entre los países con menor consumo per cápita se encuentran Italia, Holanda e Irlanda. (Albizú, 2012)

Alemania, España, Hungría, Rumanía, Francia, Grecia, Polonia, Italia y Bulgaria producen grandes cantidades de miel. Gran parte de la producción consiste en miel polifloral. La más común entre las monoflorales es la de acacia, la cual se produce en gran medida en países del Este como Hungría, Bulgaria y Rumanía. Otras variedades, se producen en los países del mediterráneo occidental como España miel de floración de naranja y en Francia miel de lavanda. (Albizú, 2012)

La producción de la UE no es suficiente para satisfacer toda su demanda interna, por tal motivo, la UE se convierte en uno de los mayores importadores a nivel mundial. La lista de países que cuentan con permiso para exportar a la UE es limitada.

Los mayores proveedores de la Unión Europea son: China con un 20% del total de importaciones de la UE, Argentina en un 13%, México 7.4%, Chile 3.7%, Brasil 3.3%, Uruguay 2.8%, Cuba 1.5% e India con un 1.4%.

Según la fuente estadística de Europa (Eurostat), las exportaciones de la Unión Europea en 2010 fueron de 206,453,780 millones de euros exportaciones intracomunitarias y 72,105,160 millones de euros exportaciones extracomunitarias, cifras superiores a las de 2009, por lo que la tendencia es creciente en el sector.

Según la Eurostat, las importaciones de la Unión Europea en 2010 fue de 212,755,150 millones de euros importaciones intracomunitarias y 320,506,170 millones de euros importaciones extracomunitarias, cifras superiores a las de 2009 y a las de los años anteriores, por lo que la tendencia es de continuo crecimiento en el sector.

A pesar de la ralentización del crecimiento en 2009, las importaciones de miel en la Unión Europea y la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) reportaron una tasa de crecimiento medio anual (TCMA) del 16.37% durante el período 2006-2010, muy similar al desenvolvimiento mundial 17%, gracias al empuje del crecimiento del 10% registrado en 2010 comparado a 2009.

**Tabla 3. Importaciones de la UE por países (en miles de dólares) durante el período 2008-2010, agrupados por zonas**

Principales Exportadores	2008	2009	2010	Participación Relativa
<b>Principales Proveedores IntraUE (Europeos)</b>				
Intra-EU	410.701	402.298	449.142	53.01%
Alemania	105.793	94.359	91.979	10.86%
España	51.059	52.891	70.171	8.28%
Hungría	84.383	57.474	57.738	6.81%
Bélgica	29.149	38.153	48.931	5.78%
Principales Exportadores	2008	2009	2010	Participación Relativa
Rumania	23.845	41.260	41.163	4.86%
<b>Principales Proveedores de Latinoamérica y el Caribe</b>				
América Latina y el Caribe	270.744	257.265	246.677	29.11%
Argentina	131.047	112.147	97.597	11.52%
México	71.317	69.776	67.355	7.95%
Chile	29.487	28.942	28.802	3.40%
Brasil	8.403	21.558	22.504	2.66%
Uruguay	24.486	16.571	19.544	2.31%

Las TCMA's individuales de los principales importadores europeos: Alemania 16%, Reino Unido 11%, Francia 17%, Italia 22% y Bélgica 29%, también han mostrado un crecimiento considerable cuya alta posición mundial como importadores demuestra que las oportunidades para el exportador latinoamericano siguen latentes. Dentro de esa oportunidad, cabe tener en cuenta a los mercados de Europa Oriental, donde las TCMA se presentan como las más altas de toda Europa: Rumanía 84%, Letonia 65%, Lituania 53%, Bulgaria 46% y Polonia 39%. (Albizú, 2012)

#### 2.4.2. APICULTURA EN ESTADOS UNIDOS

De acuerdo al Departamento de agricultura de Estados Unidos (USDA), se estima que el consumo de miel en EE.UU. es de 181 millones de kilogramos por año, convirtiendo a EE.UU. en uno de los principales consumidores de miel a nivel mundial. Considerando que la producción actual es aproximadamente 63 millones de kilogramos, existe un déficit equivalente a 118 millones de kilogramos que debe ser importado.

Entre 2009 y 2010 la producción de miel en EE.UU. disminuyó significativamente debido al Síndrome del Colapso de las Colonias (i.e. muerte abrupta de abejas obreras). Mientras los apicultores norteamericanos están recuperándose, EE.UU. sigue presentando una demanda creciente por miel importada. Esto ha resultado en importaciones de miel de calidad inferior a las importaciones que se hacían antes del Síndrome del Colapso de las Colonias. Gran cantidad de miel China de baja calidad comenzó a ingresar a EE.UU. y por ello se decretó un impuesto anti-dumping en las mieles chinas. La respuesta inmediata de China fue una reducción masiva de la miel exportada a EE.UU, seguido por un enorme aumento en importaciones desde pequeños países del sudeste asiático. Países como Malasia, Indonesia, Vietnam, Tailandia, y Filipinas estaban de pronto exportando porcentajes de miel mil por ciento superiores a lo que podían producir. La miel china estaba siendo enviada a través de otros países y siendo etiquetada como miel exportada desde esos países, proceso conocido como "transshipping". (Dirección de Promoción de Exportaciones ProChile, 2012)

La demanda de miel en EE.UU. sigue superando a la oferta, y los 3 temas que más afectan al productor de EE.UU. son:

1. Condiciones climáticas extremas hacen que la producción normal sea difícil debido a la menor producción de cultivos que normalmente atraen a las abejas,
2. Preocupación con respecto a una gran cantidad de miel que está siendo importada por EE.UU. proveniente de Argentina, India y Vietnam provocando que los precios sigan bajando,

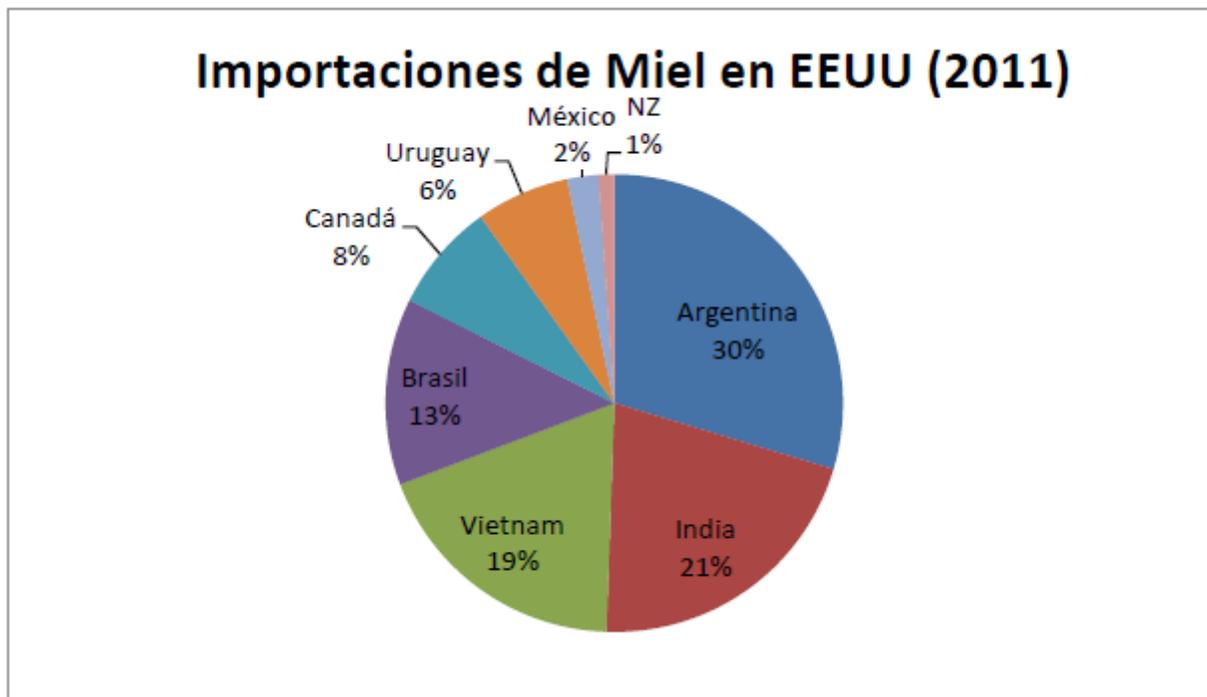
3. China sigue utilizando países terciarios para entrar en el mercado de EE.UU. y así evitar el arancel que debe pagar.

El precio de venta promedio por libra en Estados Unidos aumentó un 46% en los últimos seis años, alcanzando una cifra record en el 2011. En Agosto de 2012 el precio promedio era de \$5,59 dólares, en comparación con Agosto 2006 cuando el precio era \$3,83 dólares. (Dirección de Promoción de Exportaciones ProChile, 2012)

La mayor cantidad de empresas distribuidoras de encuentran al interior del país, principalmente en los estados de Michigan, Iowa, North Dakota y Chicago. Los principales estados productores son California, Florida, North Dakota, South Dakota y Montana.

En general, California es el estado que más importa miel, seguido de Iowa, Oregon y Texas.

Argentina es el principal origen de miel importada, con un 30% de participación en el mercado. Este país, junto con Vietnam e India, satisfacen cerca de dos tercios de la demanda estadounidense del producto 70%. (Dirección de Promoción de Exportaciones ProChile, 2012)



**Figura 6. Gráfico de importaciones de miel en Estados Unidos del 2011**

Fuente: Market Research (2012)

#### 2.4.3. APICULTURA EN ASIA

Japón es el cuarto importador de miel a nivel mundial. La producción doméstica alcanza las 2,500 toneladas promedio por año mientras que las importaciones anuales oscilan alrededor de las 40,000 toneladas. La tendencia presente y futura es hacia un incremento en las importaciones debido a la reducción de la capacidad doméstica y el elevado costo de producción local. La jalea real es en su mayoría importada – con una producción nacional de tan sólo 3 toneladas – y en el caso de los propóleos no existen cifras específicas pero se estima que el mercado lo concentran importaciones brasileñas. (Secretaría de Economía de México, 2009)

Durante los años 90's Japón registró una cifra record en términos de demanda e importaciones (70,000 toneladas) ocasionado por el uso de la miel para bebidas no alcohólicas, principalmente la moda de bebidas derivadas de la mezcla de limón con miel. A finales de esa década la demanda disminuyó a 30,000 toneladas debido al fin

de la burbuja económica y el término de la moda de bebidas con miel. Sin embargo, a partir del 2002 la demanda se ha incrementado debido a la difusión de informes médicos que señalan los beneficios de la miel para la salud.

A su vez, la industria farmacéutica y cosmética incluyeron a la miel como materia prima y crearon una línea de productos derivados de la misma. La entrada de grandes empresas en este sector Suntory y Kobayashi Pharmaceutical; con jalea real y propóleos, impulsó el interés de un mayor número de firmas y tiendas departamentales en el producto, lo cual se ha visto fortalecido por la apertura de tiendas especializadas en miel. La venta a través de Internet, mercados orgánicos y de especialidad ha favorecido la comercialización, aunque su relevancia en términos de volumen es aún marginal. De acuerdo con un estudio publicado por Japan External Trade Organization JETRO en 2005, el 70% de las ventas lo componen la llamada “miel de mesa”. El uso del producto en confitería, pastelería, bebidas y otros alimentos procesados también se ha incrementado durante los últimos años. La oferta actual de productos elaborados con miel en los menús de cadenas de cafeterías como Starbucks o Tully’s, así como en otras cadenas locales es un claro indicador de la demanda y potencial de uso del producto.

En general, el consumidor japonés prefiere la miel de color claro y sabor suave proveniente de plantas como la flor de loto, astragalus, acacia, nueces y trébol. Existe presencia de la miel concentrada o mantequilla estilo europeo pero el volumen de ventas no es representativo. La miel cristalizada no es la preferida por el consumidor japonés por lo que es conveniente evitar su cristalización al determinar cuestiones logísticas. De acuerdo a una encuesta dada a conocer en FOODEX 2009, los 10 sabores y olores favoritos de los japoneses son: café, naranja, chocolate, toronja, té verde o matcha, limón, vainilla, fresa, manzana y crema.

Tanto la calidad del producto como la presentación tienen el mismo nivel de valor para el consumidor japonés, quién tiene gustos sofisticados y está acostumbrado a revisar

las etiquetas del producto, valor nutricional y origen del producto y en consecuencia está dispuesto a pagar más por el mismo. De acuerdo a la Asociación Japonesa de Alimentos Saludables y Nutrición, el “síndrome del metabolismo” (cuidado de la salud mediante el monitoreo de la alimentación y el contenido de los productos) ha generado un crecimiento exponencial del valor de mercado de los productos saludables en la última década y las estimaciones señalan que dicha tendencia se mantendrá de manera constante.

De acuerdo con el Servicio de Aduanas en Japón el valor total de las importaciones de miel en 2008 alcanzó las 41,683 toneladas con valor de \$ 85 MDD, un incremento del 15% en términos de volumen con respecto al año anterior y del 30% arriba en valor precio pagado por tonelada. (Secretaría de Economía de México, 2009)

**Tabla 4. Composición de las importaciones de miel de Japón de acuerdo con el país de origen (volumen)**

País	Volumen Toneladas	Participación de mercado (%)	Cambio % Nov. 2007-08
China	32,522	85.20%	9.40%
País	Volumen Toneladas	Participación de mercado (%)	Cambio % Nov. 2007-08
Argentina	2,095	5.50%	68.20%
Canadá	1,110	2.90%	257.50%
Myanmar	652	1.70%	87.90%
Hungría	415	1.10%	107.30%
Nueva Zelanda	368	1%	69.90%
México	284	0.70%	129.80%
Estados Unidos	132	0.30%	-14.20%
España	105	0.30%	447.70%
Francia	82	0.20%	-25.10%

Fuente: JETRO, Ministerio de Finanzas de Japón

**Tabla 5. Composición de las importaciones de miel de acuerdo con el país de origen (valor)**

País	Valor Miles de dólares	Participación de mercado (%)	Cambio % Nov. 2007-2008
China	55,702	73%	18.80%
Argentina	5,772	7.60%	141.40%
Nueva Zelanda	3,618	4.70%	20.80%
Canadá	3,340	2.90%	330.80%
Hungría	1,974	2.60%	103%
México	930	1.20%	151%
Francia	918	1.20%	-20%
Myanmar	852	1.10%	171.20%
Estados Unidos	567	0.70%	-9.70%
España	527	0.70%	353%

Fuente: JETRO, Ministerio de Finanzas de Japón

Aún cuando China cubre la mayoría del mercado japonés de miel en términos del volumen, el precio pagado por la misma es inferior en comparación con la miel, importada de otros países como Nueva Zelanda, Argentina o Canadá. Es importante destacar el crecimiento porcentual por encima de la media de más de 300% de Canadá y España con respecto al año anterior. Nueva Zelanda y Canadá han explotado y se han posicionado en el mercado nipón de la miel en panal, la cual es altamente apreciada. La miel china es importada a Japón a un precio bajo y en su mayoría se filtra y refina para poder ser vendida como producto final. Dicho producto es percibido por el consumidor como de baja calidad y ha perdido demanda en los últimos años tras detectarse varios casos de incumplimiento de normas sanitarias demandadas por el gobierno japonés.

Asimismo, la miel de China ha enfrentado una situación similar en el mercado estadounidense. Tanto en Japón como en Estados Unidos, las importaciones de este producto se someten a rigurosas inspecciones, lo que denota la relevancia de la calidad del producto y del envase. En este sentido la credibilidad calidad y cumplimiento de las

normas del país de origen del producto es indispensable para posicionarse exitosamente en Japón.

#### 2.4.4. APICULTURA LA LATINOAMÉRICA

Las exportaciones de países latinoamericanos de miel representan el 26.15% de las exportaciones mundiales. Su Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA) durante el período 2006-2010 presenta un 9.96%, crecimiento positivo pero inferior a la media mundial de 15.82%.

Dentro de los exportadores latinoamericanos con valores de exportación significativos (valor de exportación superior a 5 millones de dólares americanos USD) y durante el quinquenio en análisis descrito, la TCMA mostró un promedio positivo del 17%, aunque el principal exportador de dicha zona, Argentina, mostró sólo un 2.98% de crecimiento. (Albizú, 2012)

Dicho país es, además, el segundo exportador mundial, detrás de China y seguido por Alemania, México y España.

**Tabla 6. Estadísticas de los principales países exportadores de miel de Latinoamérica y el Caribe.**

Exportaciones	2008	2009	2010	TCMA 2006-2010	Participación Relativa
Mundo	1,294.90	1,249.89	1,493.97	15.82%	
América Latina y el Caribe	382,903	372,149	390,662	9.96%	26.15%
Argentina	181,311	160,291	173,426	2.98%	11.61%
México	83,789	81,239	84,743	15.04%	5.67%
Brasil	43,571	65,791	55,021	23.87%	3.68%
Chile	29,778	29,083	29,066	24.60%	1.95%
Uruguay	25,117	16,622	23,522	7.83%	1.57%
Cuba	11,771	9,211	12,296	18.51%	0.82%

Exportaciones	2008	2009	2010	TCMA 2006-2010	Participación Relativa
Guatemala	2,942	5,273	6,189	26.62%	0.41%
El Salvador	2,941	3,323	5,438	23.87%	0.36%

Según la fuente estadística COMTRADE, el total de las importaciones de miel por parte de los países latinoamericanos en 2010 fue de 4,304 millones de dólares estadounidenses, lo que representó el 0.3% de las importaciones mundiales, esto es, una participación relativa poco significativa. Los datos de crecimiento entre 2006 y 2010 reportaron crecimientos en México 54%, Nicaragua 28% y Argentina 27%. Por el contrario, Guatemala -8% y República Dominicana -7% reportaron datos de decrecimiento en este período.

Los principales países importadores latinoamericanos en 2010 fueron Argentina 0.1% de las importaciones mundiales, seguido de Bahamas y México con una cuota ínfima de participación.

## 2.5. LA APICULTURA EN HONDURAS

En Honduras los pueblos nativos explotaron las abejas *trigonas* y *meliponas*, de la cual obtenían miel y como subproducto la cera negra. La introducción de la abeja europea con aguijón se dio a partir de la colonia, teniendo la ventaja de ser más productiva que las anteriores, obteniendo sus productos con técnicas primarias y rústicas, aplicados en la mayoría de los casos por productores campesinos de escasa o nula escolaridad. (UE, 2010)

Para 1985 había en Honduras 1,200 apicultores y 120,000 colmenas y el país era un exportador de miel, de acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística (INE) ese año se exportaron 831,144 Kg. de ese producto y se importaron 269 Kg. Entre los años de 1988 a 1992 no hubo exportaciones registradas y el número de productores descendió en ese mismo período de 1,200 a 50 a causa de la llegada de la abeja africanizada a Honduras, seguido por la llegada de la terrible plaga de varroa en

1998 y los daños causados en todo el país del Huracán Mitch, a pesar que los apicultores hondureños ya habían conocido el manejo adecuado de esta nueva raza, la situación se miraba agudizada. (BID-FOMIN-ADEVAS, 2010)

Sin embargo, a través del trabajo concertado de diferentes instituciones públicas y privadas y el liderazgo de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) mediante el comité nacional de la Cadena Apícola, se ha logrado resultados positivos en el aumento de la producción, número de colmenas, cantidad de apicultores, participación de mujeres y en la productividad.

A su vez mediante el trabajo coordinado con otras dependencias estatales como la Secretaría de Industria y Comercio (SIC), el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), así como el apoyo de cooperantes y Organizaciones no gubernamentales (ONG's) como de la Cooperación Suiza en América Central con AGROPYME y PYMERURAL, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fundación Argidius, Cooperación Canadiense, Programa de Acceso a la Tierra (FAO PACTA), Cooperación Italiana, HEIFER, FOPRIDEH, SWISSCONTACT, entre otras, se ha fortalecido la organización de pequeños productores de miel, polen, jalea real y derivados, cuya actividad se ha convertido en una fuente de ingresos para miles de familias de 14 departamentos del país. (Ortariz, 2011)

La apicultura hondureña está constituida principalmente por pequeños apicultores que tienen de 1 a 30 colmenas. El productor más grande maneja 200 colmenas, se estima que en Honduras hay una población alrededor de 30,000 colmenas para producción de miel. (BID-FOMIN-ADEVAS, 2010)

Se ha presentado un aumento de la cantidad de colmenas, apicultores y la mejora en la productividad por colmena en el país, a partir de 2003, de igual manera se ha incrementado la producción de miel, pasando de 300,000 a 600,000 Kg en el 2009, con un incremento del 20% del año 2008 al 2009.

Además, se ha incrementado la productividad de la miel por colmena de 15 a 22 Kg a causa del mejoramiento de la calidad, mejores técnicas de recolección y equipamiento de la nación. (UE, 2010)

La ventaja que ofrece la producción de miel, es que se puede realizar en cualquier zona del país, los lugares donde se produce en mayor escala son en los departamentos de El Paraíso, Copan, Ocotepeque, Choluteca, Comayagua y Valle y se está extendiendo a zonas de Olancho y Colón. Los productos de la apicultura hondureña son la miel, cera, polen, jarabe y otros, que en su totalidad se destinan al mercado nacional. Uno de los mayores beneficios de la apicultura es sin duda la polinización, a menudo subestimada, de los cultivos que la requieren. Para el sector agrícola hondureño, este beneficio es de mucha importancia.

Las exportaciones de Honduras de miel de abeja están principalmente dirigidas a Estados Unidos de América (EEUU).

**Tabla 7. Exportación de Honduras de miel de abeja a Estados Unidos 2007-noviembre 2012.**

Año	Volumen en kilogramos
2007	1,836
2008	1,580
2009	3000
2010	332
2011	2656
2012	128

Fuente: Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA)

**Tabla 8. Exportación e importación de miel en Honduras 2007- noviembre 2012.**

Año	Volumen Importaciones en kilogramos	Volumen Exportaciones en kilogramos
2007	252,529	2,547
2008	193,548	1,580
2009	138,935	3,000
2010	169,680	398
2011	131,024	3,009
2012	150,652	128

Fuente: Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA)

Se presenta una balanza deficitaria de miel en el país, dado el promedio en kilogramos de importación es mayor que y las exportaciones.

Se estima que el consumo nacional de miel en el 2010 fue de 440,000 Kg; lo que se traduce en un consumo per cápita de 58 gramos. (Ortariz, 2011)

Siguatepeque está entre los mayores productores del país, y ahí también se encuentra la cooperativa apícola más grande de Honduras, Cooperativa Agropecuaria Apícola Pionera de Honduras Limitada (COAPIHL). Sólo un pequeño porcentaje de miel es embotellado en el país. La mayor parte es vendida al por mayor a compañías farmacéuticas y empresas de alimentos, como es caso de Inversiones Hanfa, compañía que ejecuta la compra y venta, exportación e importación de miel de abeja, en nuestro país ha logrado entrar en el mercado internacional con sus productos. (BID-FOMIN-ADEVAS, 2010)

Dado este interés en la apicultura, surge la necesidad de crear en los apicultores una cultura empresarial y hacerlos competitivos. Para ello deberán organizarse, manejar una línea de costos que le permitan crear utilidades para capitalizar su empresa, tener una recuperación pronta de su inversión, poder pagar a tiempo sus préstamos y por ende a contribuir con el desarrollo de sus familias y las de Honduras.

Los apicultores hondureños pertenecen en su mayoría a una economía rural potencial y esperanzadora, son empresas familiares, son pobres de escasos y escasos en recursos para poner de garantías. Son agricultores con mucha sensibilidad al riesgo y para tomar sus decisiones económicas se van a lo seguro, necesitan contar con un crédito, que les permita la compra de colmenas y equipo, para mantenimiento del apiario, para expandir operaciones, para hacer apicultura migratoria y para el procesamiento y comercialización de sus productos. (García, 2001)

Aún queda mucho por hacer en el sector apícola hondureño principalmente en el incremento de la productividad y el acceso a mercados de exportación. Debido a estas deficiencias la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) tiene como objetivo lograr que la producción apícola nacional sea competitiva, sostenible y con capacidad para insertarse en la economía internacional, así mismo que tenga la capacidad de responder a las necesidades del mercado interno.

En el año 2011 la SAG junto con distintos actores de la cadena apícola hondureña participaron en el taller “Vinculación de los Servicios de la SAG a las demandas de las Cadenas Agroalimentarias”, el cual tuvo el objetivo de contribuir al fortalecimiento y organización del rubro; a través de la vinculación de los servicios ofrecidos por las diferentes dependencias de la SAG a las necesidades de la cadena, contó con la facilitación metodológica del programa PYMERURAL y la coordinación del Secretario Técnico del Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (PRONAGRO).

En la siguiente figurase presentan los distintos actores que participaron en ese taller, contó con la representación del sector productivo, de los procesadores, comercializadores y proveedores de servicios y equipos.

**Tabla 9. Actores participantes en el taller de vinculación de los Servicios de la SAG a las demandas de las cadenas agroalimentarias.**

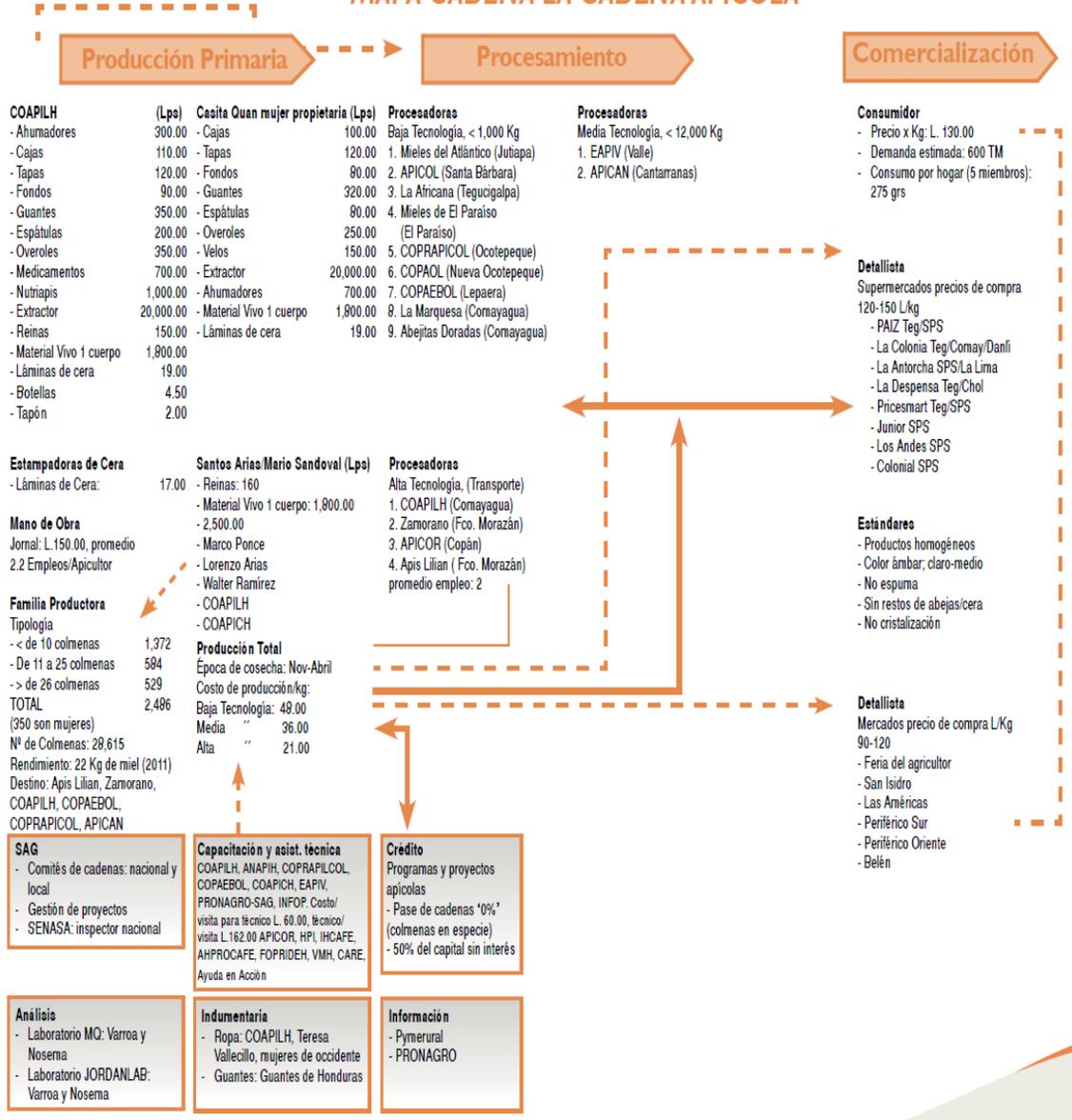
INVOLUCRADOS					
SECTOR PRIVADO	Producción primaria	Proceso	Comercio	Proveedores de servicio	Proveedores de insumos y equipos
<b>Productores</b>					
COPAEBOL	1				
COAPICH	1				
APIOL	1				
COMIXAMIEL	1				
COAPIHL	1	✓	✓	✓	✓
Amor Fraternal	1				
COPAPRILCOL	1	✓			
EAPIV	1	✓			
<b>Exportadoras</b>					
COAPIHL		✓	✓	✓	✓
<b>OTROS</b>					
ANAPIH	2			✓	
Teresa Vallecillos (El Paraíso)	1				
Santos Arias (El Paraíso)	1			✓	✓
Guillermo Méndez	1			✓	✓
<b>SECTOR PÚBLICO</b>					
SENASA				1	
SEDUCA				2	
SEPLAN				1	
SIC				2	
PRONAGRO				2	
PYMERURAL/Swisscontact				1	
<b>TOTAL PARTICIPANTES</b>	<b>13</b>			<b>10</b>	

✓ = indicativo de que un actor participante también tiene otras funciones a lo largo de la cadena.

Fuente: SAG 2013

A continuación se presenta un mapa de la cadena de valor de la miel de abeja en Honduras la cual comprende las interacciones comerciales y de provisión de servicios entre los diferentes actores de las cadenas, para que sea posible que tanto las entidades públicas y privadas como las de cooperación al desarrollo, identifiquen puntos de intervención para: aumentar la eficiencia y de este modo incrementar el valor generado en la cadena y para mejorar la competitividad de ciertos actores. (Secretaría de Agricultura y Ganadería Honduras, 2013)

## MAPA CADENA LA CADENA APÍCOLA



**Figura 7. Cadena de Valor Apícola en Honduras**

Fuente: SAG 2013

### 2.5.1. ORGANIZACIÓN DEL SECTOR APÍCOLA EN HONDURAS

Organización es la capacidad de lograr objetivos y metas con un ordenamiento bajo una estructura divisoria del trabajo. También se le llama organización a un grupo de personas que trabajan bajo una estructura, donde los individuos se dividen las funciones para el logro de los objetivos y metas de la misma.

Las organizaciones apícolas de Honduras después de la llegada de la abeja africanizada en 1985, empezaron a desaparecer, pues ya no tenían razón de ser, los apicultores dejaron su actividad, hasta tal punto que en la actualidad sólo se observa COAPIHL, la Asociación Nacional de Apicultores de Honduras (ANAPIH) y la Asociación de Apicultores de Valle, Zamorano se encuentra involucrado en el recalcado en sus (COAPIHL, 2007)capacitaciones y asistencias técnicas a la formación de organizaciones funcionales, obteniendo con las instituciones de apoyo la formación de:

1. Asociación Nacional de Apicultores de Oriente (ARAO)
2. Grupos de mujeres
3. Asociación de Apicultores del Valle Senseneti (AAVAS)
4. Asociación de productores Apícolas de Olancho (APAO)
5. Cooperativa Apícola de Choluteca (COAPICH)
6. Empresas asociativas campesinas
7. Apoyo a la empresa privada y exportadoras de hortalizas
8. Fortalecimiento y asesoramiento de ANAPIH y APIV
9. Fortalecimiento y asesoramiento de COAPIHL

## 2.6. COOPERATIVA AGROPECUARIA APÍCOLA PIONERA DE HONDURAS LIMITADA (COAPIHL)

### 2.6.1. ANTECEDENTES

La Cooperativa Agropecuaria Apícola Pionera de Honduras Limitada - COAPIHL fue fundada en el año 1977. Tiene su centro de operación en la ciudad de Siguatepeque, Barrio Santa Martha, a 200 m al oeste de la gasolinera DIPPSA, departamento de Comayagua. En 1985, la Cooperativa realizó exportaciones de miel al mercado internacional, específicamente al mercado Europeo, retornando nuevamente al mercado internacional en Julio del 2007, al exportar miel al mercado de los Estados Unidos de Norteamérica para abrir mercado a los productos Hondureños en el extranjero. Hoy en día, COAPIHL es la única cooperativa productora de miel en el país que se dedica a la apicultura en general. La cooperativa, cuenta con un taller para la elaboración de materiales e implementos apícolas. Entre ellos cajas, fondos, tapaderas,

trampas de polen, tapaderas de transporte, guantes, velos, overoles, marcos, etc. Ofrece un servicio de capacitación y asistencia técnica a los socios y personas interesadas en dedicarse a la actividad apícola. La COAPIHL está certificando sus procesos con la norma ISO 9001-2000, con el fin de garantizarle al cliente un producto y servicio con las más altas normas de calidad. (COAPIHL, 2007)

COAPIHL se encuentra clasificada dentro del sector de la agroindustria. En el ámbito organizacional cuenta con una junta directiva, junta de vigilancia y personal administrativo compuesto por 12 personas. Los socios de COAPIHL son 120, en un rango de edad de entre 20 – 50 años y una distribución de género de 100 hombres y 20 mujeres. El funcionamiento operativo de capacidad de planta solamente está utilizándose un 50%, presentando un 50% como expansión de la misma.

El segmento de mercado está localizado a nivel local, regional, nacional e internacional. La miel se vende a supermercados, farmacias, organizaciones meloneras y organizaciones en Estados Unidos de Norteamérica, cada uno de sus productos tienen características específicas y están debidamente empacados y rotulados bajo la marca Miel COAPIHL, además cuenta con registro sanitario, fecha de caducidad y valor nutricional. (COAPIHL, 2007)

Gracias al apoyo de instituciones como Heifer International Project (HPI), que han ayudado a apicultores a mejorar su productividad, muchos han sido beneficiados y han incrementado el número de sus colmenas gracias a este organismo. Esto ha hecho que los socios de COAPIHL mejoren sus ingresos y ayuden a sus familias, ya que la apicultura es una actividad integradora donde en la mayoría de los casos toda la familia se involucra en la actividad apícola. Gracias a este apoyo la cooperativa ha crecido los últimos años, tanto así que HPI realizó un caso de estudio a nivel de los países donde apoyan a las empresas siendo escogida la COAPIHL como ejemplo de empresa en crecimiento, esto ha dado a la COAPIHL un incentivo a seguir trabajando mejor cada día ya que de los 58 países donde se encuentra HPI escogieron a 5 empresas en todo el mundo, y la cooperativa está dentro de ellas.

### 2.6.2. MISIÓN

Somos una empresa cooperativa de producción y comercialización de productos y servicios Apícolas, comprometida con el medio ambiente y el desarrollo socioeconómico de nuestros miembros, ofreciendo excelente calidad y pureza a nuestros clientes, basados en nuestra experiencia y la utilización de la tecnología adecuada para satisfacer las necesidades y exigencias del mercado, siendo así un ejemplo para empresas y la sociedad.

### 2.6.3. VISIÓN

Alcanzar la cobertura a nivel nacional en los mercados y sectores, buscando la excelencia y el liderazgo en la comercialización, producción y prestación de servicios Apícolas a nuestros clientes; mejorando la situación socioeconómica de nuestros cooperativistas e impulsando el uso racional de los recursos naturales.

Es política de la cooperativa mantener la calidad esperada de nuestros productos y servicios, para que se pueda adentrar en el mercado, enfatizando la mejora continua con precios e insumos competitivos, especializando los procesos y asegurando el cumplimiento de lo ordenado por la alta jerarquía para satisfacer al cliente con un producto natural, puro e inalterable.

**Tabla 10. Productos apícolas que comercializa COAPIHL**

Productos apícolas		
Caja	Núcleos	Medicina fumagidil 24 g
Marcos	Alza de núcleos	Colmena sencilla
Fondos	Cazuelas	Colmena doble
Tapaderas	Cajas pequeñas/media alza	Barril de miel
Burritos para colmenas	Trampas de polen	Miel líquida
Tapaderas de transporte	Extractores inoxidables	Miel en panal pequeño
Tapaderas de alimentación	Extractor metálico	Miel en panal grande
Velos	Batea desorpercoladora	Jaramiel 200 ml
Guantes	Agujas de traslarve artesanal	Jaramiel 100 ml
Overoles	Agujas de traslarve americana	Miel botella 750 ml
Camisa-velo	Jaulas para la reina	Miel botella 500 ml

Productos apícolas		
Cuchillo americano	Espoletas	Miel brassavola 400 ml
Cepillos	Rastrillo	Jalea real oz
Espátula 1	Medicina apícola barroquita	Cera libra
Espátula 2	Medicina fluvalin líquido	Polen libra
Excluidores de madera	Medicina baybarol tira caja	Polen frasco
Excluidor de plástico	Medicina baybarol c/u	Barriles metálicos vacío
Excluidor metálico	Medicina terramicina	Barril plástico vacío
Láminas de cera	Medicina promotor L	Envase de 24 oz
Ahumador grande	Medicina fumagidil 454 g	Envase de 16 oz
Ahumador pequeño	Medicina fumagidil 96 g	

Fuente: COAPIHL 2013

COAPIHL en la actualidad está iniciando con la producción de Miel de abeja con jalea real y jaramiel que es un producto al que se le atribuyen propiedades curativas para el tratamiento de afecciones respiratorias leves, y cuenta con los ingredientes de mentol, eucalipto, miel y propóleos, los cuales se comercializan de manera directa en su oficina en la ciudad de Siguatepeque. Como forma de expansión, COAPIHL planea comercializar los mismos productos hacia el mercado nacional e internacional específicamente Europa y Estados Unidos. COAPIHL necesitaría de inversión en las áreas de producción y mercadeo, requiriendo de tecnología especializada y alianzas estratégicas con los países interesados. El funcionamiento operativo de capacidad de planta solamente está utilizándose un 50%, presentando un 50% como expansión de la misma.

COAPIHL cuenta con los siguientes documentos legales:

1. Personería jurídica No. 201, tomo III, libro II del registro nacional de cooperativas dependientes del Instituto Hondureño de Cooperativas (IHDECOOP).
2. Registro de la Propiedad de ciudad de La Paz, según asiento No 951, folio No 335 del tomo No 2 del diario inmobiliario.
3. Permiso de operación No 277335, otorgado por la Municipalidad de Siguatepeque.
4. Registro Tributario Nacional (RTN) No 05019995027525.
5. Registro sanitario No 80288, otorgado por la Secretaria de Salud.

Acorde al Balance General y Estados de Resultado de COAPHIL, para el año 2011, los costos totales de producción fueron de L.4,420,073.72 y un total de ventas, L.8,810,301.17 lo que indica que COAPIHL es una empresa rentable en sus productos.

Nivel de adopción de prácticas de alimentación para la adaptación al cambio climático que no afecten la floración. La mayoría de productores y productoras no utilizan pesticidas y aplican prácticas de producción amigables con el medio ambiente.

La cooperativa brinda una labor social de ayuda a grupos de mujeres de la comunidad de Santiago de Puringla, en el departamento de la Paz, para que la elaboración de láminas de cera que se necesitan en las colmenas, también brinda apoyo a dos grupos más de mujeres de la ciudad de Siguatepeque, uno se dedica a fabricar los overoles, velos y el otro a la elaboración de los marcos para las colmenas. (COAPIHL, 2007)

## 2.7. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS, 1982

Decreto No. 131 del 11 de enero de 1982

### Capítulo III de los tratados

Artículo 15.- Honduras hace suyos los principios y prácticas del derecho internacional que propenden a la solidaridad humana, al respecto de la autodeterminación de los pueblos, a la no intervención y al afianzamiento de la paz y la democracia universales.

Honduras proclama como ineludible la validez y obligatoria ejecución de las sentencias arbitrales y judiciales de carácter internacional.

Artículo 16.- Todos los tratados internacionales deben ser aprobados por el Congreso Nacional antes de su ratificación por el Poder Ejecutivo.

Los tratados internacionales celebrados por Honduras con otros estados, una vez que entran en vigor, forman parte del derecho interno.

Artículo 17.- Cuando un tratado internacional afecte una disposición constitucional, debe ser aprobado por el mismo procedimiento que rige la reforma de la Constitución antes de ser ratificado por el Poder Ejecutivo. (Constitución de Honduras, 1982)

## 2.8. REGLAMENTO TÉCNICO CENTRO AMERICANO

El Reglamento Técnico Centro Americano es un documento jurídico emanado del consejo de ministros de integración económica de Centro América y subroga todos los demás órganos creados en los instrumentos precedentes al protocolo de Guatemala y que es de carácter obligatorio para Honduras y los demás países de Centro América.

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los entes de normalización o Reglamentación Técnica de los países centroamericanos o sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Están conformados por los representantes de los sectores Académicos, Consumidores, Empresa Privada y Gobierno.

### 2.8.1. ALIMENTOS PROCESADOS. PROCEDIMIENTO PARA OTORGAR EL REGISTRO SANITARIO Y LA INSCRIPCIÓN SANITARIA

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.31.07. Alimentos Procesados. Procedimiento para otorgar el registro sanitario y la inscripción sanitaria, por el Subgrupo de Alimentos y Bebidas y el Subgrupo de medidas de Normalización. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana (COMIECO).

#### 1. Objeto

El presente reglamento técnico establece el procedimiento para otorgar el registro sanitario y la inscripción sanitaria de alimentos procesados.

#### 2. Ámbito de aplicación

2.1. Se aplica a los alimentos procesados comercializados en los Estado Parte.

2.2. No aplica a los alimentos no procesados, materias primas y aditivos alimentarios.

3. Definiciones según el RTCA 67.01.31.07.

3.1. Alimento: Es toda sustancia procesada, semi procesada y no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualquiera de otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamentos

3.2. Alimento no procesado: es el alimento que no ha sufrido modificaciones de origen físico, químico o biológico, salvo las indicaciones por razones de higiene o por la separación de partes no comestibles.

3.3. Alimento procesado: el alimento que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación.

3.4. Alimento semi procesado: es el alimento que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación y que requiere de un tratamiento previo a su consumo ulterior.

3.8. Inscripción sanitaria: Es la autorización para la comercialización que se le otorga a un importador o distribuidor de un producto que ya ha sido registrado previamente.

3.9. Licencia Sanitaria, Licencia Sanitaria de funcionamiento, permiso de funcionamiento o permiso de instalación y funcionamiento: es la autorización para operar un establecimiento donde se producen alimentos procesados, o donde se almacenan dichos alimentos, extendida por la autoridad sanitaria de cada uno de los Estados Parte, de acuerdo a lo establecido en el presente procedimiento.

3.11. Número de registro: Es el código alfa numérico asignado por la autoridad sanitaria a un producto.

3.13. Registro sanitario: procedimiento establecido, por el cual los alimentos procesados son aprobados por la autoridad sanitaria de cada Estado Parte para su comercialización.

3.14. Renovación de registro e inscripción sanitaria: es el acto por medio del cual la autoridad sanitaria extiende la vigencia del registro sanitario o inscripción sanitaria.

3.15. Titular: Es la persona que responde legalmente por el producto registrado, puede ser una persona natural o jurídica.

#### 4. Requisitos y mecanismos para el otorgamiento del registro sanitario

##### 4.1. Requisitos para registro.

Los trámites de registro sanitario, inscripción sanitaria, renovación o reconocimiento del registro ante la autoridad competente, podrán ser realizados por cualquier persona natural o jurídica. No necesariamente debe ser un profesional del derecho.

Para obtención del Registro Sanitario se deberá presentar ante la autoridad sanitaria del Estado Parte lo siguiente:

a) Solicitud contenido la información indicada a continuación:

Datos del titular:

- Nombre del titular.
- Número del documento de identificación.
- Nombre del representante legal
- Nombre del documento de identificación
- Dirección exacta del solicitante.
- Teléfono (s), Fax, correo electrónico.
- Dirección exacta de la bodega o distribución, teléfono, fax, correo electrónico
- Firma del titular de la empresa solicitante.

Datos del fabricante.

- Nombre de la fábrica (tal como aparece en la licencia) indicar si es nacional o extranjera.
- Número de licencia o permiso y vigencia de la licencia o permiso de la fábrica o bodega.
- Dirección exacta de la fábrica, teléfono, fax, correo electrónico.

Datos del producto.

- Nombre del producto a registrar.
- Marca del producto.
- Tipo de producto.
- Contenido neto del producto.

- Número de registro sanitario en caso renovación.
  - País de procedencia.
- b) Todos los productos que soliciten el registro sanitario deberán cumplir con lo especificado en la reglamentación técnica o las fichas técnicas aprobadas por los Estados Partes
  - c) Copia de la licencia sanitaria o permiso de funcionamiento vigente para la fábrica, para productos de fabricación nacional o de la bodega para productos de fabricación en el extranjero.
  - d) Certificado de libre venta de origen o de procedencia, según la legislación de cada país, para productos importados de terceros países.
  - e) Etiqueta original para los productos importados y nacionales que ya están en el mercado, (proyecto o bosquejo de etiqueta para los productos de primer registro) en caso de que la etiqueta se encuentre en un idioma diferente al español está deberá presentar su traducción. Deberá cumplir con la reglamentación centroamericana. (COMIECO, 2007)

#### 4.2. Mecanismo para registro

- a) El interesado presenta ante la autoridad sanitaria los requisitos completos establecidos en el numeral 5 del presente procedimiento.
- b) La autoridad sanitaria verifica el cumplimiento de la documentación presentada.
- c) La autoridad sanitaria ingresa los expedientes con documentación completa.
- d) Cuando corresponda, serán remitidas las muestras al laboratorio, para su respectivo análisis, según lo establecido en el cuadro de determinaciones analíticas: Consejo de Ministros de Integración Económica (Resolución COMIECO)
- e) Como constancia de que un producto ha sido registrado la autoridad sanitaria extenderá una certificación o resolución en la que constará el número de registros sanitarios.
- f) A los productos de un mismo fabricante, que tienen la misma fórmula y que varían únicamente su forma, presentación, nombre o marca, se le asignará un mismo número de registro.

## 5. Requisitos y mecanismos para la inscripción sanitaria

5.1. Requisitos para la inscripción sanitaria, para la inscripción de un producto alimenticio que ya tiene registro sanitario, deberá cumplir con los siguientes aspectos:

a) Solicitud con los datos siguientes:

- Lugar y fecha de la presentación de la solicitud de inscripción sanitaria.
- Número de registro sanitario del producto
- Identificación de la empresa que inscribe el producto
- Nombre de la empresa
- Nombre del propietario o representante legal de la empresa
- Dirección exacta de la empresa
- Teléfonos, fax, correo electrónico de la empresa
- Número de licencias sanitarias y fecha de vencimiento
- Firma del importador

Identificación y caracterización del producto

- Nombre del fabricante o productor
- Nombre del país en donde es fabricado el producto
- Nombre comercial del producto sujeto de inscripción

b) Licencia sanitaria de la bodega de almacenamiento del producto

c) Comprobante de pago

## 5.2. Mecanismo para Inscripción sanitaria

a) El interesado presenta ante la autoridad sanitaria los requisitos establecidos en el numeral 5.1 respectivamente

b) La autoridad sanitaria verificará que el producto se encuentre debidamente registrado y que ha cumplido con los registros

c) La autoridad sanitaria extenderá una certificación o resolución de inscripción sanitaria del producto donde especifica la fecha de vencimiento de la inscripción

d) Se inscribe como el responsable del producto al importador o distribuidor del mismo.

#### 6. Renovación del registro sanitario y la inscripción sanitaria

El registro y la inscripción podrán ser renovados, presentando los requisitos establecidos en el numeral 4 y 5 respectivamente. La inscripción solo podrá renovarse si el producto tiene vigente el registro.

#### 8. Vigencia del registro y la inscripción sanitaria

El registro sanitario tendrá vigencia por un período de cinco años. La inscripción sanitaria tendrá el tiempo de vigencia de le quede al registro en el momento de inscribirse el producto.

#### 9. Costo del registro, renovación e inscripción sanitaria

Cada Estado Parte establecerá las tarifas por derecho a registro, inscripción, renovación, modificaciones después de otorgado el registro y vigilancia sanitaria.

#### 10. Vigencia y verificación

Corresponde la vigilancia y verificación de este Reglamento Técnico a los Ministros o Secretarías de Salud de cada Estado Parte.

### 2.8.2. ETIQUETADO NUTRICIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PREENVASADOS PARA CONSUMO HUMANO PARA LA POBLACIÓN APARTIR DE 3 AÑOS DE EDAD

#### 1. Objeto

Este reglamento tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el etiquetado nutricional de productos alimenticios previamente envasados para consumo humano destinados a la población a partir de 3 años de edad.

#### 2. Campo de aplicación

Este reglamento es aplicable al etiquetado de los productos alimenticios previamente envasados que incluyan información nutricional, declaraciones nutricionales o saludables del alimento, de venta directa para el consumo humano y que se comercialicen en el territorio de los países centroamericanos.

Quedan excluidas del ámbito de aplicación del presente Reglamento las bebidas alcohólicas fermentadas y destiladas.

NOTA: Para el caso de Costa Rica y Honduras aplicará el presente Reglamento para ese tipo de productos.

### 3. Definiciones según RTCA 67.01.60:10

3.5. Alimento: toda sustancia procesada, semiprocada y no procesada que se destina para ingesta humana, incluida la bebida y cualquiera otra sustancia que se utilice en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamento.

3.6. Alimento Preenvasado: todo alimento envuelto, empaquetado o embalado previamente, listo para ofrecerlo al consumidor o para fines de hostelería.

3.10. Alimentos que destaquen alguna propiedad nutricional: alimentos previamente envasados que en su etiqueta formulen declaraciones de propiedades nutricionales y propiedades saludables relacionadas a un nutriente.

3.11. Azúcares: monosacáridos y disacáridos presentes en un alimento.

3.14. Declaración de nutrientes o información nutricional: información normalizada del contenido de nutrientes de un alimento.

3.17. Declaración de propiedades relativas a la función de nutrientes: aquella que describe la función fisiológica del nutriente en el crecimiento, el desarrollo y las funciones normales del organismo. El alimento debe ser fuente del nutriente para el cual se formula la declaración. Ejemplo: "El nutriente A acompañado de su función fisiológica en el organismo para el mantenimiento de la salud y la promoción del crecimiento y del desarrollo normal. El alimento X es fuente o tiene un alto contenido de nutriente A.

3.18. Declaración de propiedades relativas al contenido de nutrientes: aquella que describe el contenido de un determinado nutriente en un alimento. Ejemplos: "fuente de energía"; "alto en fibra"; "bajo en grasa".

3.23. Etiqueta: cualquier marbete, rótulo, marca, imagen, u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado en relieve o en hueco-grabado o adherido al envase de un alimento.

3.25. Etiquetado nutricional: toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento; comprende dos componentes: a) declaración de nutrientes y b) la información nutricional complementaria.

3.31. Ingrediente: cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final aunque posiblemente en forma modificada.

#### 4. Principios generales

4.1. El etiquetado nutricional debe proporcionar al consumidor información sobre el tipo y cantidad de nutrientes aportados por el alimento. Dicha información debe ser presentada en forma estandarizada y de acuerdo a este reglamento.

4.2. El etiquetado nutricional no debe dar a entender deliberadamente que los alimentos presentados con tal etiquetado, tienen necesariamente alguna ventaja nutricional con respecto a otros alimentos que no incluyen etiquetado nutricional.

4.3. Las finalidades del etiquetado nutricional son:

4.3.1. Proporcionar un medio eficaz y estandarizado para informar sobre el contenido de nutrientes del alimento.

4.3.2. Dar a conocer al consumidor información válida y útil sobre el contenido nutricional del alimento y que ésta le permita realizar una selección saludable del mismo.

4.3.3. Asegurar que no se describa un producto, ni se presente información nutricional sobre el mismo, que sea de algún modo falsa, equívoca, engañosa o carente de significado en cualquier aspecto.

4.4. La información relacionada con las propiedades nutricionales y saludables del alimento se debe presentar en idioma español. Cuando la información nutricional de un producto importado este en otro idioma, ésta se debe traducir al español en una etiqueta complementaria, de manera que cumpla con el presente reglamento.

## 5. Declaración de Nutrientes

La información sobre el contenido nutricional de un alimento se presentará en forma de cuadro o texto. La cantidad de información proporcionada en el mismo, depende de las características nutricionales que se destaquen en el producto alimenticio.

**Tabla 11. Formato de diseño básico para presentar la información en forma de cuadro**

Información Nutricional	
Tamaño de porción: .....g ó ml ó unidades (...g ó ml) Porciones por envase: .....	
	Cantidad por 100 g o 100 ml o porción
Energía ( kJ) .....	
Grasa total (g)	
Grasa saturada (g)	
Carbohidratos (g)	
Sodio (mg)	
Proteína total (g)	

Fuente: RTCA 67.01.60:10

### 5.1. Nutrientes que se deben declarar. Cuando se aplique la declaración de nutrientes:

Nutrientes que se deben declarar:

- Valor energético
- Grasa Total.
- Grasa Saturada\*
- Carbohidratos
- Sodio\*\*
- Proteína.

\* Grasa saturada: La declaración del contenido de grasa saturada en la tabla nutricional no será obligatoria para alimentos que contienen menos de 0.5 g de grasa total por porción, a menos que se hagan declaraciones sobre el contenido de grasa total, ácidos

grasos o contenidos de colesterol. Si el contenido de grasa saturada no es declarada, deberá aparecer al final de la tabla nutricional la siguiente nota: No es fuente significativa de grasa saturada. Si se hace alguna declaración nutricional sobre el contenido de grasa total, ácidos grasos o contenido de colesterol y el aporte de grasa es menor a 0.5 g la cantidad será declarada como cero.

\*\* Sodio: Cuando el aporte de sodio en el alimento sea menor a 5 mg se declara como cero o se indicará al final de la información nutricional la siguiente nota: No es fuente significativa de sodio.

## 5.2. Presentación del contenido de nutrientes.

5.2.1. La declaración del contenido de nutrientes se debe hacer en forma numérica.

5.2.2. La información sobre el valor energético deberá expresarse en kJ (opcionalmente se puede declarar el valor en Kcal y Cal) por 100 g o por 100 ml, o por porción, si se indica el número de porciones contenidas en el envase.

5.2.3. La información sobre la cantidad de proteínas, carbohidratos, fibra dietética y grasas que contienen los alimentos se debe expresar en gramos por 100 g o 100 ml o por porción, si se indica el número de porciones contenidas en el envase.

5.2.6. La presencia de carbohidratos disponibles se debe declarar en la etiqueta como "carbohidratos" o declarado como carbohidratos totales, entendiendo que este valor incluye el contenido de fibra dietética. Cuando se declaren los tipos de carbohidratos, tal declaración debe seguir inmediatamente, en la línea o columna, a la declaración del contenido total de los carbohidratos, se puede hacer de la forma siguiente:

**Tabla 12. Formato de declaración del contenido total de carbohidratos**

Cantidad por 100 g o 100 ml o porción
Carbohidratos (g) ...
Azúcares (g) ...

Fuente: RTCA 67.01.60:10

### 5.3 Tolerancias y cumplimiento.

5.3.1. Se acepta una tolerancia de +/- 20% respecto a los valores de macro nutrientes y sodio declarados en la etiqueta. Para los restantes micronutrientes se debe cumplir con el 80% del valor declarado en la etiqueta y el máximo conforme a las buenas prácticas de manufactura (BPM).

Quedan excluidos de esta especificación, los productos que son fortificados por ley o por reglamentación nacional.

### 6. Información nutricional complementaria

6.1. La información nutricional complementaria tiene por objeto facilitar al consumidor la comprensión de la información relacionada con el valor nutritivo del alimento y ayudarlo a interpretar la declaración sobre el nutriente. Hay varias maneras de presentar dicha información que se pueden utilizar en las etiquetas de los alimentos, tales como gráficos, cuadros y otros referidos como valores absolutos o como porcentaje del Valor de Referencia del Nutriente.

6.2. El uso de información nutricional complementaria en las etiquetas de los alimentos debe ser facultativo y no debe sustituir sino añadirse a la declaración de los nutrientes.

### 7. Declaraciones de propiedades nutricionales y saludables

#### 7.1. Declaraciones Nutricionales

Las únicas declaraciones de propiedades nutricionales permitidas deben ser las que se refieran a energía, proteínas, carbohidratos, grasas y los componentes de las mismas, fibra, vitaminas y minerales para los cuales se hayan establecido recomendaciones nutricionales.

#### 7.2. Declaraciones de propiedades relativas al contenido de nutrientes.

7.2.1. Cuando se haga una declaración del contenido nutricional incluida en la siguiente tabla o se haga una declaración sinónima, se debe aplicar las condiciones especificadas en dicho apéndice para tal declaración.

7.2.2. Todo alimento que no haya sido modificado en su composición, pero que por su naturaleza presenta un beneficio nutricional, podrá indicarlo en la etiqueta utilizando el siguiente texto “este alimento es por su naturaleza X” (X significa la característica

distintiva esencial), con la condición de que dicha declaración no induzca a error al consumidor.

7.2.3. Cuando se adiciona uno o más micronutrientes de forma voluntaria al alimento para el uso de los términos fortificado o enriquecido el alimento debe cumplir con el criterio de fuente según (COMIECO, 2007)

**Tabla 13. Declaración nutricional de azúcares**

Componente	Declaración de Propiedades	Condiciones
Azúcares	Exento, libre, sin, Cero	Contiene no más de 0.5 g por porción por 100g o 100 ml
	Sin azúcar agregado y sin adición de azúcares.	Declaraciones permitidas si no se ha adicionado durante el procesamiento, azúcar o ingredientes que contengan azúcar. Se declara si el alimento no es bajo o reducido en energía.
	Ligero, liviano, reducido, menos, Light, lite	Contiene al menos un 25% menos de azúcar por porción o por 100g o 100ml con respecto al alimento de referencia.

Fuente: RTCA 67.01.60:10

## 2.9. MEDIDAS REGULATORIAS SEGÚN SAG, A TRAVÉS DE SENASA

Reglamento para la inspección, aprobación y certificación sanitaria de miel y productos apícolas.

La Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), a través del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), será la encargada de aplicar y controlar el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Fitozoosanitaria, Decreto 157-94 modificado mediante Decreto 344-2005 y sus Reglamentos en relación a inspecciones, control cuarentenario de importancia y autorizaciones, etc.

El Reglamento de la Producción Apícola es creado con el fin de promover la organización, fomento, explotación, comercialización, investigación y protección de la apicultura en la cadena apícola, así como de controlar y coordinar las actividades

ejecutadas en el sector que generan o comercializan productos subproductos apícolas con calidad e inocuidad, a fin de proteger la salud humana, animal, vegetal y el medio ambiente. (SENASA, 2013)

De este reglamento podemos resumir algunos aspectos como ser:

## Capítulo II Disposiciones Generales

Artículo 3. Son materia y quedan bajo las disposiciones de este Reglamento:

1. Las personas que se dediquen en forma habitual u ocasional, a la cría, producción, mejoramiento y comercialización de las abejas, sus productos y subproductos.
2. Las personas o entidades que en forma habitual, accidental u ocasionalmente se dediquen al comercio o transporte de abejas por territorio nacional.
3. Las áreas comprendidas como susceptibles para el desarrollo de la apicultura en todo el país.
4. La protección a los recursos apibotánicos.
5. Los actos jurídicos que celebre el gobierno, los Departamentos, Municipios y otras Entidades privadas o públicas con expertos en la materia.

## Capítulo III de las Definiciones y Términos

Artículo 4. Para los fines del presente Reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

1. Abeja reina: Hembra sexualmente desarrollada cuya función principal es depositar nuevos fértiles en las celdas del panal.
3. Apiario: Conjunto de colmenas instaladas en un lugar determinado, permitido y que pueden ser de tipo:
  - a) Familiar: Conjunto de colmenas instaladas en lugar determinado y permitido con máximo de 19 colmenas;
  - b) Comercial: Conjunto de colmenas instaladas en un lugar determinado y permitido con un mínimo de 20 colmenas; y

- c) Escolar: Conjunto de colmenas con abejas, ubicado en una institución educativa o de investigación con fines didácticos. (SENASA, 2013)
6. Colmena: alojamiento permanente de una colonia de abejas *mellíferas* con sus panales.
10. Código apiario: Número de identificación único e intransferible que asignará la Autoridad Competente a cada apiario.
11. Código de lote: Se define como un número de identificación único e intransferible asignado a cada partida de miel de abejas por el establecimiento de extracción y transformación.
15. Jalea real: Sustancia segregada por las abejas obreras, por medio de las glándulas mandibulares e hipofaríngeas.
16. Lote: Se define como el conjunto de unidades de miel de abejas producido, transformado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas.
17. Miel: Producto natural elaborado por la abeja *apis melífera*, definida por el código alimentario como la sustancia dulce no fermentada producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de las secreciones sobre o de las plantas vivas; que ellas recolectan, transforman y combinan con sustancias específicas y que finalmente almacenan y maduran en sus panales.
19. Néctar: Líquido con alto contenido de azúcares que segregan las flores y que es recolectado por las abejas.
20. Número de registro del apicultor: Se define como el código único e intransferible que asignará la Autoridad Competente a cada apicultor.
21. Número de registro del establecimiento de extracción fijo o móvil: Se define como el código único e intransferible que asignará la Autoridad Competente a cada establecimiento de extracción fija o móvil.
23. Planta nectarpolinífera: Vegetal cultivado o silvestre que produce recursos apibotánicos como el néctar y polen para el pecoreo de las abejas.
25. Polen: Partícula pequeña proveniente de los estambres de las flores, que hacen las funciones de fecundación vegetal en las plantas con flores y que es recolectado, almacenado por las abejas.

29. Regente: Profesional de las Ciencias Agrícolas que de conformidad con las leyes y la debida autorización de la División de Inocuidad de Alimentos, asume la Dirección Técnica de las Empresas y de los Establecimientos que requieren de estos servicios.

Artículo 7. Las personas referidas en el artículo 3, numerales 1 y 2 de este Reglamento, podrán:

1. Solicitar a la autoridad competente la expedición de guías de tránsito en materia apícola.
2. Solicitar y obtener, individual o por conducto de la asociación a la que pertenezcan, la credencial que los acredite como apicultores según el Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA), extendida por el SENASA el cual se hará anualmente, siempre que se cumplan los requisitos que establezca el presente Reglamento.
3. Informar a la Secretaría del cambio de abejas reina mejoradas.
4. Registrar individualmente o a través de la asociación, las rutas o territorios apícolas en operación y avisar oportunamente a las autoridades competentes, sobre la instalación de nuevos apiarios.
5. Participar en la integración de organismos técnicos o de consulta de la SAG que se establezcan para la protección y mejoramiento de la apicultura. (SENASA, 2013)

## Capítulo VI Derechos y Obligaciones

Artículo 8. Son obligaciones de los sujetos de este Reglamento:

1. Instalar sus colmenas con estricto apego a lo establecido en el artículo 10 de este Reglamento.
2. Utilizar como marca (fierro o señal) para señalar e identificar sus colmenas el número asignado por la autoridad competente (artículo 7, numeral 2).
3. Respetar el derecho de antigüedad, dando prioridad a los apicultores del municipio, cuando se pretendan establecer nuevos apiarios.
4. Registrar ante la autoridad competente, las plantas extractoras, envasadoras y otro tipo de infraestructura de productos avícolas.

5. Las asociaciones registradas facilitarán información de sus actividades, al Gobierno Nacional, cuando les sea solicitada sobre la producción obtenida, los problemas sanitarios así como la comercialización realizada en el mercado dentro y fuera del país.
6. Cumplir con lo señalado en la guía de tránsito y Certificado Zoosanitario y demás documentos necesarios para la movilización de sus abejas y productos apícolas dentro y fuera del país.
7. Notificar por escrito a la Secretaría, a la instancia nacional correspondiente y al Municipio, sobre toda sospecha de plagas y enfermedades de las abejas, así como de la presencia de colmenas naturales o fabricadas que se detecten fuera de los apiarios establecidos a fin de que se tomen las medidas correspondientes.
8. Acatar las disposiciones técnicas tanto preventivas como curativas dictadas por las instancias gubernamentales y asociaciones apícolas del país, relativas al control de enfermedades y plagas de las abejas.

## Capítulo XII Requisitos para Registros de Centros de Extracción y Envasado

Artículo 30. El registro, inscripción y funcionamiento de todo establecimiento donde se trate, manipule, industrialice, procese, extraiga, envase, acopie o deposite miel u otros productos apícolas estarán sujetos a las prescripciones del presente Reglamento:

1. Presentar solicitud ante la Secretaría General de la SAG mediante Apoderado Legal.
2. Carta Poder, debidamente autenticada.
3. Nombre de la persona o sociedad que presentan la solicitud, acompañando los datos correspondientes a su identidad, domicilio etc.
4. Fotocopia de Constitución de Sociedad o Escritura de Comerciante Individual autenticadas.
5. Licencia ambiental emitida por la Secretaria de Recursos naturales y el Ambiente o Constancia de estar en trámite o en su defecto Constancia Ambiental emitida por la Unidad de Medio Ambiente (UMA) extendida por la municipalidad correspondiente.
6. Fotocopia de Permiso de Operación del Negocio extendido por la Municipalidad correspondiente
7. Fotocopia de la Licencia Sanitaria expedida por la Secretaria de Salud.

8. Volumen de capacidad de proceso, por tipo de producto y temporada
9. Diagrama de flujo para cada tipo de producto y proceso
10. Dos juegos de planos de toda la planta en escala 1:100, firmados, timbrados y sellados por Ingeniero o Arquitecto colegiado y solvente con el Colegio, con el conjunto del terreno, lugar que ocupa el establecimiento, vías de acceso, curso de agua próximos, pozos de agua del establecimiento, principales edificios vecinos indicando claramente la ubicación y que se especifique la conducción del agua potable, aguas servidas, tratamiento de desechos y electricidad.
11. Fotocopia del Informe de Análisis físico, químico y bacteriológico en agua extendido por el Laboratorio oficial, que se utiliza en el establecimiento, con fecha no mayor de sesenta días (60) días de emitido.

Artículo 31. Todos los establecimientos apícolas deberán solicitar anualmente la renovación de su registro y presentar la documentación siguiente:

1. Presentar Solicitud ante la Secretaría General de la SAG mediante Apoderado Legal.
2. Carta Poder, debidamente autenticada.
3. Nombre de la persona o sociedad que presentan la solicitud, acompañando los datos correspondientes a su identidad, domicilio etc.
4. Fotocopia de Constitución de Sociedad o Escritura de Comerciante Individual autenticadas (solo si hay modificación de Escrituras de constitución de sociedad u otra).
5. Fotocopia del Permiso de Operación autorizado por la Municipalidad correspondiente
6. Licencia Sanitaria expedida por la Secretaria de Salud.
7. Dos juegos de planos de toda la planta en escala 1:100, firmados, timbrados y sellados por Ingeniero o Arquitecto colegiado y solvente con el Colegio, con el conjunto del terreno, lugar que ocupa el establecimiento, vías de acceso, curso de agua próximos, pozos de agua del establecimiento, principales edificios vecinos indicando claramente la ubicación y que se especifique la conducción del agua potable, aguas servidas, tratamiento de desechos y electricidad (solo si hay modificación en la planta).
8. Fotocopia del Informe de Análisis físico, químico y bacteriológico en agua extendido por el Laboratorio oficial), que se utiliza en el establecimiento, con fecha no mayor de sesenta días 60 días de emitido. (SENASA, 2013)

## Capítulo XIII Edificios Industriales: Condiciones Generales

Artículo 40. Los lugares en que se manipule o procese miel u otros productos apícolas, deberán ajustarse a los siguientes requisitos generales:

- a) Todos los sectores del edificio deberán estar ubicados en terrenos altos, no inundables.
- b) La vivienda para el personal debe estar ubicada independientemente de la planta industrial.
- c) Los lugares de acceso y patios adyacentes al edificio industrial deberán estar contruidos y conservados, de tal modo que eviten la acumulación de aguas o residuos, y contar con cercados que impidan el ingreso de animales.
- d) Queda prohibida la elaboración, industrialización, manipulación, extracción, envasado, estacionamiento, acopio, envasado y/o depósito de productos al aire libre.
- e) Los accesos dentro del establecimiento deberán ser pavimentados o consolidados, con sectores adecuados para la carga y descarga.
- f) Los pisos serán de material impermeable, sin grietas o hendiduras, resistentes, de fácil limpieza y desinfección, con pendientes adecuada hacia los desagües, con canaleta de fácil limpieza y/o rejillas conectadas al desagüe.
- g) Los techos y cielorrasos tendrán la superficie interna continua, de fácil limpieza y que no permita ni la acumulación, ni la entrada de polvo, moho ni insectos. Serán realizados con materiales y/o tratamientos que impidan el goteo de la condensación de la humedad y estarán a una altura adecuada. En el caso de equipos que requieran limpieza diaria por su parte superior, el espacio libre entre los mismos no será menos de un metro.
- h) La evacuación de aguas servidas del proceso industrial se hará conforme a las reglamentaciones nacionales, que corresponda aplicar según jurisdicción. en todos los casos, las aguas servidas serán descargadas utilizando tuberías adecuadas, con sifón u otro sistema de cierre hidráulico y una cámara interceptora, a la salida del desagüe principal, de capacidad adecuada, provista de tapa y ubicada fuera de los locales de

procesamiento, envasado, depósito, empaque o expedición, la cual deberá ser sometida a limpieza periódica.

i) Las paredes interiores y apoyos estructurales deberán ser terminados con revoques o superficies lisas, resistentes e impermeables, fáciles de limpiar, lavar y desinfectar.

j) Las aberturas, puertas y ventanas que comuniquen con el exterior, serán herméticas, de materiales inalterables, fáciles de limpiar y desinfectar, y estarán provistos de malla mosquitera, para impedir el ingreso de insectos; en el caso de puertas se podrá utilizar cortinas sanitarias para el mismo fin, deben poseer mecanismos que impidan el ingreso de roedores, aves, insectos y animales en general.

k) Las distintas dependencias estarán iluminadas convenientemente, y contarán con ventilación natural o mecánica que impida la acumulación de vapores sobre techos o paredes.

l) Las instalaciones, máquinas, tuberías, apartados y útiles, destinados a estar en contacto con materias primas y productos procesados, deberán estar constituidos por materiales resistentes a la corrosión y oxidación, fáciles de limpiar y desinfectar, debiendo el establecimiento contar con dispositivos adecuados para la limpieza y desinfección de los mismos.

m) Al ingreso de las salas de elaboración, manipulación, extracción y envasado deberán colocarse pediluvios con soluciones desinfectantes y/o antisépticas o lava botas y lavamanos de accionamiento no manual.

n) El lavado, higiene de materiales e instalaciones deberá efectuarse por sistemas de circulación agua potable y productos de limpieza. (SENASA, 2013)

Artículo 51. Los depósitos de miel de abejas a granel o fraccionados deberán demostrar la trazabilidad de los mismos. En el caso de ser barriles usados se les marcará en el cuerpo, en caracteres legibles la leyenda "REUSADO o RECICLADO".

Artículo 52. El Código del lote otorgado será registrado por parte del establecimiento de extracción y envasado en el registro de Extracción y Envasado de Productos Apícolas de uso obligatorio. No obstante, podrá utilizarse de igual forma un sistema electrónico

seguro o impreso en registros y archivados con su numeración correlativa, donde figurarán los datos de la empresa y la firma de su responsable en cada una de ellas.

Cualquiera que sea la modalidad utilizada, se encontrará a disposición de la autoridad nacional competente.

Artículo 55. El código del lote otorgado será registrado por parte del establecimiento de transformación y/o envasado en el registro de Despacho de los productos apícolas de uso obligatorio. Podrá utilizarse de igual forma un sistema electrónico seguro o impreso en registros y archivados con su numeración correlativa, donde figurarán los datos de la empresa y la firma de su responsable en cada una de ellas. Cualquiera que sea la modalidad utilizada, se encontrará a disposición del SENASA.

Artículo 56. El tránsito de los productos apícolas envasados con destino final a la exportación deberá estar amparado con la documentación necesaria requerida por el país de origen y destino. En ningún caso estos productos con vista a ser exportados, deberán permanecer en dependencias no autorizadas por el SENASA.

Artículo 64. Los envases deberán garantizar que mantienen la calidad e inocuidad íntegra de la miel.

#### Capítulo XVI Residuos y Aspectos Microbiológicos

Artículo 62. Los envases destinados a contener miel a granel, deberán estar autorizados por el SENASA, quien verificará el uso exclusivo para miel.

Artículo 65. Los envases para miel a granel (barriles) deberán contener una zona de identificación en la cual constará el número de establecimiento de extracción, RENAPA, número de lote asignado por la planta y número de año de producción. (SENASA, 2013)

#### Capítulo XVIII Infracciones y Sanciones

Artículo 77. Para fines del presente Reglamento, las faltas se tipifican en leves, menos graves y graves.

Artículo 78. Se consideran como leves las siguientes:

- a) Marcado o etiquetado deficiente del producto.
- b) Falta de limpieza en áreas internas y externas de la planta.
- c) Falta de limpieza e higienización de los equipos y utensilios.
- d) Usar el Establecimiento para fines distintos de aquellos para lo cual fue autorizado.

Artículo 79. Se consideran como menos graves las siguientes:

- a) Que el equipo no esté en condiciones óptimas de funcionamiento.
- b) Que el personal laborante del Establecimiento no use el uniforme completo.
- c) No facilitar a las autoridades competentes el libre acceso a sus instalaciones, para realizar trabajos de inspección.
- d) Falta de documentos del proceso del Establecimiento cuando fueren requeridos por la autoridad competente.

Artículo 80. Se consideran como graves las siguientes:

- a) Operar sin su respectivo registro o renovación sin la autorización del SENASA.
- b) Violar las leyes y Reglamentos del SENASA.
- c) Comercializar productos procesados en plantas no aprobadas.
- d) Operar en lugares distintos a los autorizados.
- e) Intervenir con la inspección o falsear las disposiciones de esta.
- f) Falsificación de documentos Oficiales.
- g) Verter por cualquier medio a las aguas marinas y aluviales, materiales tóxicos desechos industriales. (SENASA, 2013)

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 ENFOQUE Y METODO

Para el desarrollo de la investigación, el enfoque utilizado por su característica de representar un mayor grado de integración fue el modelo mixto, que combina tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo, permitiendo una mayor comprensión y obtención de información objetiva relacionada con la identificación y solución del problema.

El estudio comprende dos vertientes o diseños, uno típicamente cuantitativo y otro cualitativo, el cual el cuantitativo consiste en determinar el tamaño de la muestra, confía en la medición estandarizada y numérica, utiliza el análisis estadístico, es reduccionista y pretende generalizar los resultados de sus estudios mediante muestras representativas, por medio de cuestionarios estructurados. El enfoque cualitativo por su parte se basa en un esquema inductivo, es expansivo y por lo común no busca generar preguntas de investigación de antemano, si no que estas surgen durante el desarrollo del estudio, permitiéndonos observar las actitudes y percepciones del nuevo producto. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003)

Estos dos enfoques son formas que han demostrado ser muy útiles para el desarrollo del conocimiento científico, y ninguno es intrínsecamente mejor que otro. Ambos llegan a mezclarse e incluirse en el presente estudio, lo cual lejos de empobrecer la investigación, la enriquecen con visiones complementarias, por lo tanto en el modelo mixto se entremezclan ambos enfoques durante todo el proceso de investigación. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003)

El método de la investigación es de tipo descriptivo porque enuncia situaciones y eventos, especifica las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o fenómenos que sean sometidos a análisis.

### 3.2. DISEÑO

El diseño de nuestro estudio es de carácter no experimental, es una investigación sistemática y empírica, debido a que no se manipulan las variables independientes. Las inferencias sobre las relaciones entre las variables independientes calidad, conocimiento del consumidor, preferencias del consumidor, presentación del producto, con respecto al producto de miel de abeja con jalea real, se realizan sin intervención o influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

El diseño utilizado bajo un enfoque no experimental es transversal, debido a que se recolectan datos en un solo momento en Tegucigalpa, en Supermercados La Colonia Boulevard La Hacienda y Diprova. Se seleccionaron estos lugares por el motivo de que COAPIHL busca zonas poblacionales de mayor poder adquisitivo, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un tiempo dado, siendo este, el dos y seis de marzo del dos mil trece.

#### 3.2.1. ESQUEMA



Figura 8. Esquema de la metodología de investigación

### 3.2.2 POBLACION Y MUESTRA

La población para este estudio está constituida por los habitantes de Tegucigalpa, describiendo características que permiten discriminar características como:

1. La población en extrema pobreza, que no tiene la capacidad de adquirir el producto miel de abeja con jalea real.
2. La población desempleada, el cual busca cubrir las necesidades más prioritarias.

**Tabla 14. Descripción de la población del estudio**

Descripción de la población en Tegucigalpa	Demanda
Población de Tegucigalpa	1,126,534
Población de extrema pobreza 54 %	608,328
Población desempleada 44 %	267,664
Mercado potencial	250,541
Mercado meta 1%	2,505

Según INE (2012) Se cuenta con un mercado potencial de 250,541 habitantes. COAPIHL para el primer año desea abarcar el 1% del mercado de Tegucigalpa, esto determina la población finita.

El cálculo de la muestra se realiza con la siguiente **ecuación 1** expresada a continuación:

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de Población: 2,500

e = Error Muestral: 5%.

p q = Nivel de confianza: 95%.

Z = Valor estadístico Z: 1.96 (Jany, 2009)

Calculo de la muestra bajo Formula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (2,500)}{(0.05)^2 (2,500 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 333.10$$

n= 334 personas a encuestar para nuestra investigación

Para el manejo de los errores de muestreo, se planificó y se organizó el proceso, con el objetivo de lograr coleccionar la mayor parte de los datos de una manera fidedigna, mediante algunos lineamientos, siendo estos: el mercado meta de COAPIHL es del 1% de la población potencial de compra 250,541 habitantes, partiendo de esto se establece, realizar una encuesta, con un tamaño de muestra de 334 encuestas, calculadas a un 95 % de confianza y con un error del 5 %. Este error se obtiene del nivel de exigencia en la toma de muestra, siendo a un porcentaje menor mayor exigencia en la toma de muestra.

Se definió, el mercado para este producto destacándose las personas con mayor capacidad económica, aplicándose la encuesta en supermercados con ese perfil de compradores. Cabe de mencionar, la capacitación al personal de apoyo para este paso de aplicación de la encuesta, que fue muy valioso para la recolección de la información

### 3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

El instrumento aplicado para este estudio es el cuestionario, cuyo objetivo es determinar el comportamiento y aceptación del producto miel de abeja con jalea real, está conformado por preguntas 12 preguntas, en la que se utiliza la escala nominal para seleccionar la respuesta.

Se contó con la colaboración de tres personas para la aplicación del cuestionario, a las cuales se les capacitó, para que fueran capaces de proporcionar la información necesaria a los participantes en el estudio y ayudar a realizar la degustación del producto, estuvieron supervisados y apoyados por los encargados del estudio.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó como herramienta la hoja de cálculo Excel, al igual que para la tabulación y realización de los gráficos.

### 3.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

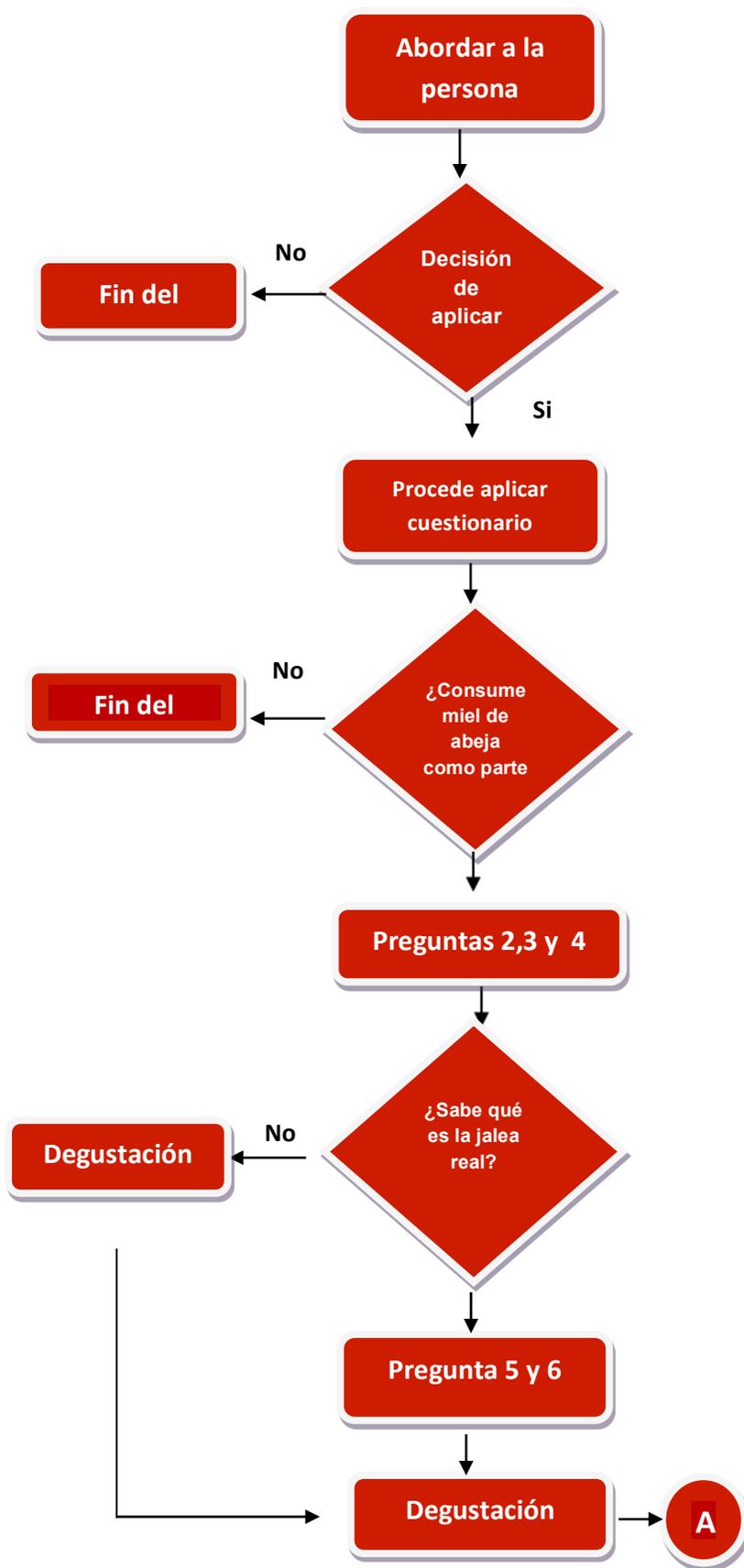
Información primaria: Para obtener esta información se abordaron a los compradores y consumidores presentes en los Supermercados Diprova y La Colonia Boulevard la Hacienda, en estos supermercados se distribuyen productos gourmet y productos más exclusivos que en el resto de los supermercados capitalinos, debido a que sus consumidores cuentan con la capacidad económica e interés para adquirirlos, el producto de miel de abeja con jalea real pretende abarcar este mercado, con clientes que cuenten con un buen poder adquisitivo, tomando en cuenta lo anterior se determinaron estos centros de venta para aplicar el cuestionario y realizar la degustación.

Información secundaria: Se obtiene información para el cálculo de la población de estudios estadísticos del Instituto Nacional de Estadística.

### 3.5. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y ACPETACIÓN

Los datos del cuestionario fueron tomados por encuestadores previamente capacitados, los que se desplazaron en dos supermercados de Tegucigalpa Municipio del Distrito Central, con participación y supervisión directa de los diseñadores del estudio; para disminuir el margen de error en la recopilación de datos.

Se consideró un especial cuidado para el llenado del cuestionario y se siguió paso a paso el diagrama de flujo.



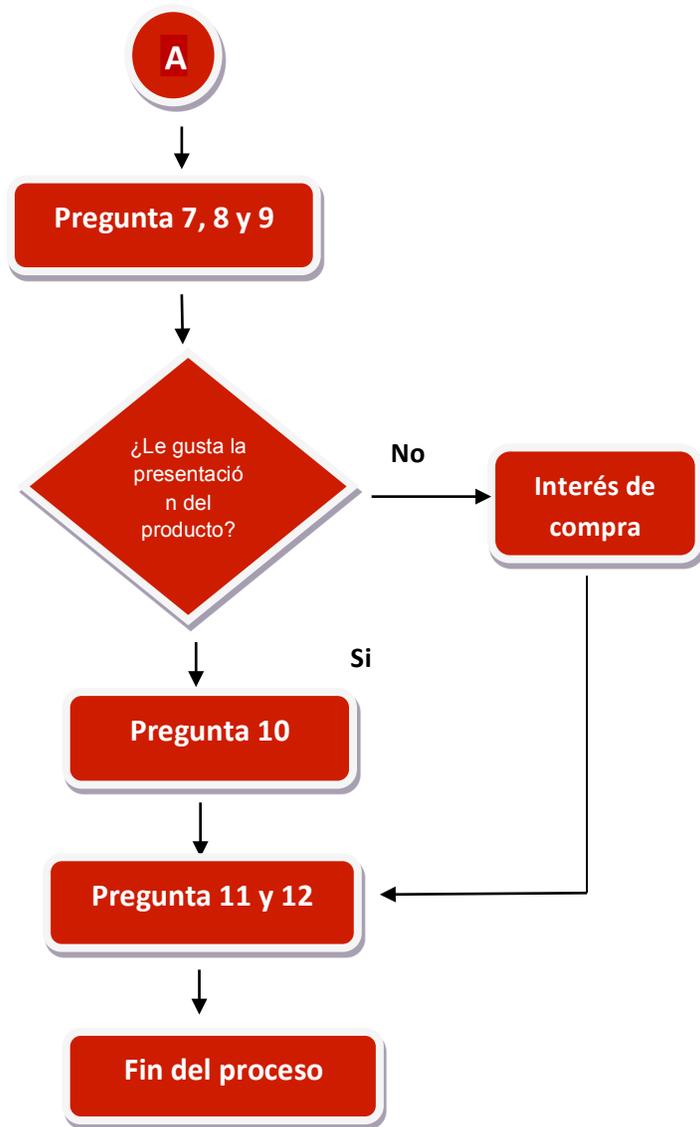


Figura 9. Esquema del Proceso de aplicación del cuestionario

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos en la investigación haciendo énfasis en las áreas que son pertinentes a los objetivos de la investigación.

### 4.1. RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE COMPORTAMIENTO Y ACEPTACIÓN

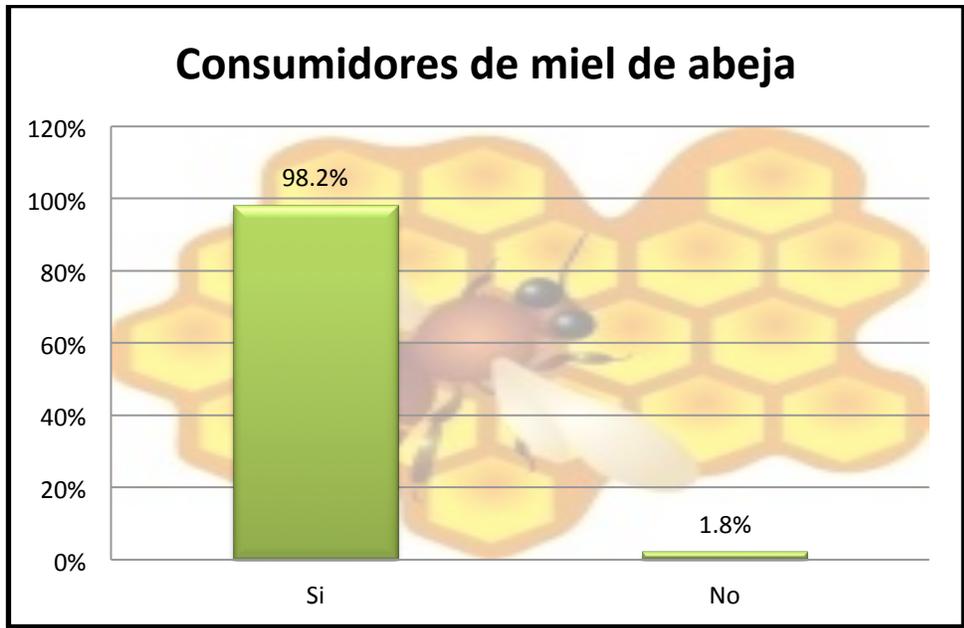
El estudio de comportamiento y aceptación de un producto de miel de abeja se realizó en Tegucigalpa en los Supermercados Diprova y La Colonia de boulevard la Hacienda, los días dos de marzo y seis de marzo del año 2013. Se abordaron 335 personas, a las cuales se les aplicó un cuestionario, seguido de una degustación del producto a las personas que contestaron que consumían miel de abeja.

El cuestionario estaba conformado por 12 preguntas que buscaban determinar el comportamiento y aceptación de un producto de miel de abeja con jalea real que COAPIHL lanzará al mercado de Tegucigalpa.

1. ¿Consume miel de abeja como parte de su dieta?

**Tabla 15. Consumidores de miel de abeja**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
si	329	98.2
no	6	1.8
Total	335	100.0



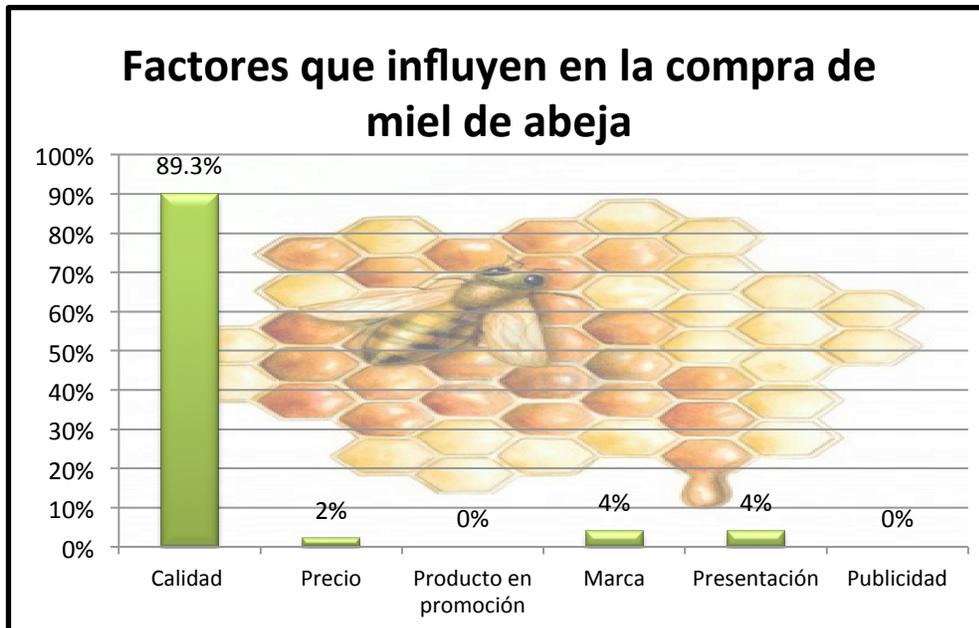
**Figura 10. Consumidores de miel de abeja**

Análisis: El 98% de la población consume miel de abeja, lo cual refleja que el nuevo producto podría ser aceptado por los consumidores capitalinos, ya que la miel de abeja es parte de su dieta.

2. ¿Cuáles son los factores que influyen al momento de comprar miel de abeja?

**Tabla 16. Factores que influyen en la compra de miel de abeja**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Calidad	296	90%
Precio	7	2%
Producto en promoción	0	0%
Marca	13	4%
Presentación	13	4%
Publicidad	0	0%
Total	329	100%



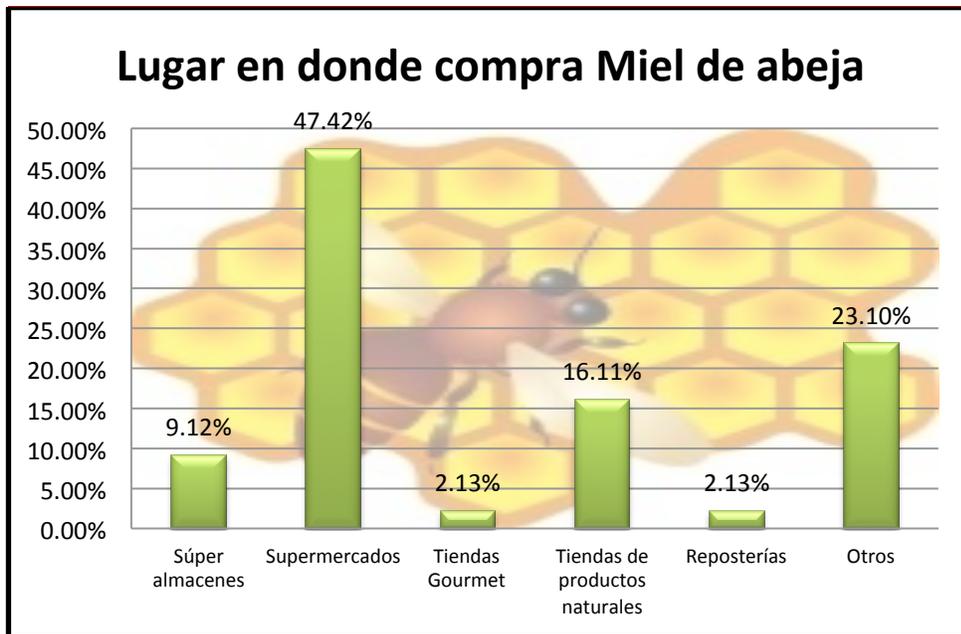
**Figura 11. Factores que influyen en la compra de la miel de abeja**

Análisis: Para los consumidores capitalinos la calidad es el factor de más influencia al momento de comprar miel de abeja, se observa los compradores no se dejan influenciar por la marca.

### 3. ¿A dónde la compra miel de abeja?

**Tabla 17. Lugar en donde se compra la miel de abeja**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Súper almacenes (Pricesmart, Stock )	30	9.12%
Supermercados	156	47.42%
Tiendas Gourmet	7	2.13%
Tiendas de productos naturales	53	16.11%
Reposterías	7	2.13%
Otros	76	23.10%
Total	329	100%



**Figura 12. Lugar en donde se compra la miel de abeja**

Análisis: El lugar de preferencia de los compradores de miel de abeja, son los supermercados, pero un importante porcentaje lo compra en otros lugares como a apicultores independientes, en la feria del agricultor, ferias típicas en donde se venden productos naturales, seguido en menor porcentaje por tiendas de productos naturales.

4. ¿Sabe que es la jalea real?

**Tabla 18. Conocimiento de la jalea real**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	148	45.0%
No	181	55.0%
Total	329	100.0%



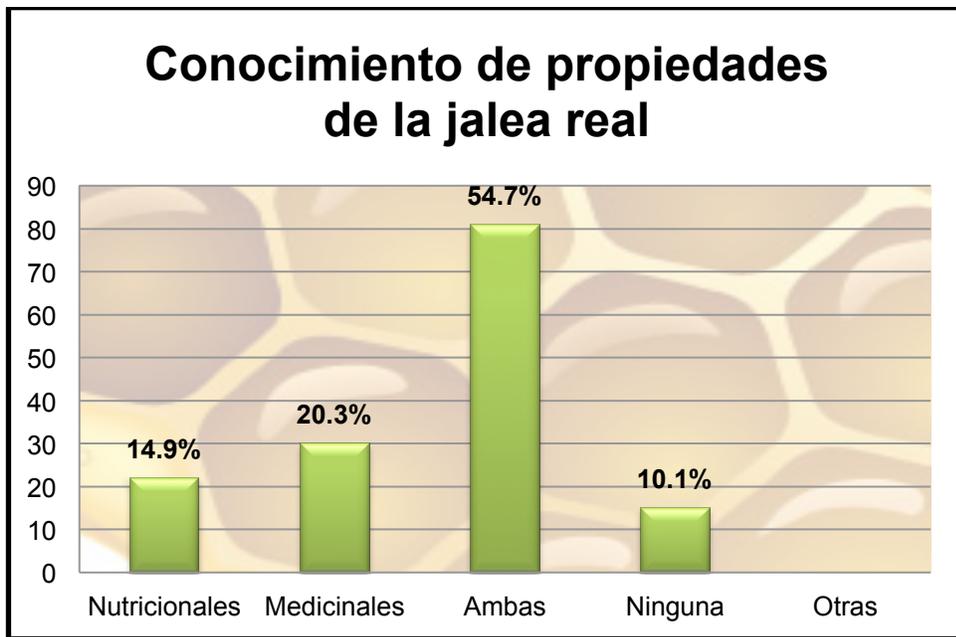
**Figura 13. Conocimiento de la jalea real**

Análisis: Hay una diferencia poco significativa entre los consumidores de miel de abeja que conocen la jalea real de los que no, siendo apenas un 10% mayor los que no la conocen, por lo que COAPIHL debe considerar informar a los consumidores de miel los beneficios de la jalea real.

5. ¿Qué propiedades conoce de la jalea real?

**Tabla 19. Conocimiento de las propiedades de la jalea real**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nutricionales	22	14.9%
Medicinales	30	20.3%
Ambas	81	54.7%
Ninguna	15	10.1%
Otras	0	0.0%
Total	148	100.0%



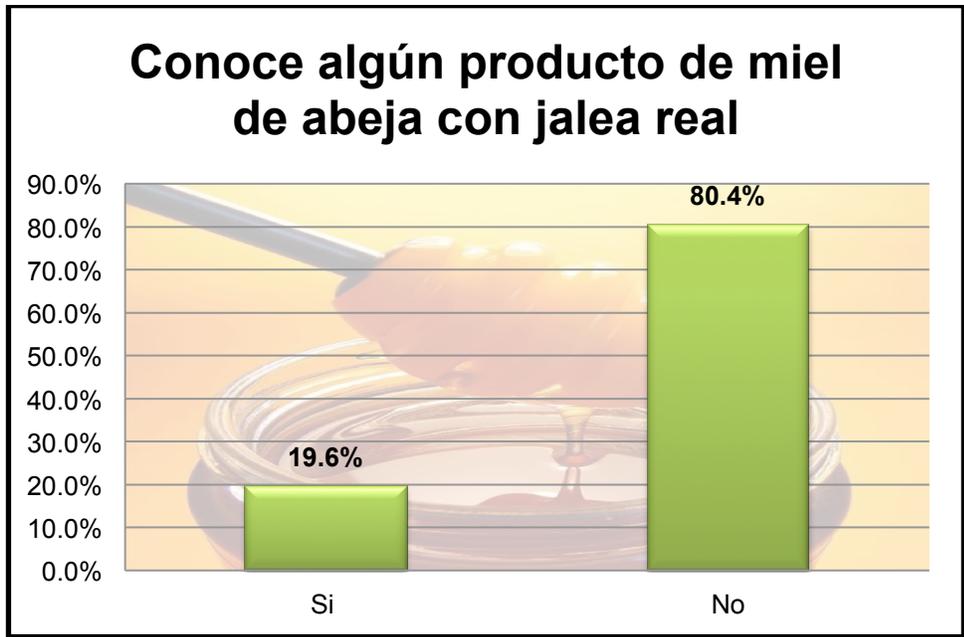
**Figura 14. Conocimiento de las propiedades de la jalea real**

Análisis: El 54% de las personas que dijo conocer la jalea real, tiene conocimiento de las propiedades nutricionales y medicinales de la misma y un 10.1% no conoce ninguna de sus propiedades.

6. ¿Conoce algún producto en el mercado de miel de abeja con jalea real?

**Tabla 20. Conoce algún producto de miel de abeja con jalea real**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	19.6%
No	119	80.4%
Total	148	100%



**Tabla 15. Conoce algún producto de miel de abeja con jalea real**

Análisis: En el mercado capitalino el 80.4%, la mayoría de la población no tiene conocimiento de productos de miel de abeja con jalea real.

7. Después de degustar el producto ¿Qué fue lo que más le gusto?

**Tabla 21. Lo que más gusta del producto**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sabor	165	50.2%
Olor	14	4.3%
Color	8	2.4%
Consistencia	14	4.3%
Transparencia	7	2.1%
Todo	121	36.8%
Total	329	100.0%



**Figura 16. Lo que más gusta del producto**

Análisis: Lo que más destaca del producto en las personas que lo degustaron fué su sabor, seguido por la aceptación de todas las características físicas del producto.

8. ¿Qué fue lo que menos le gusto de este producto?

**Tabla 22. Lo que menos gusta del producto**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sabor	12	3.6%
Olor	13	4.0%
Color	0	0.0%
Consistencia	40	12.2%
Transparencia	33	10.0%
Ninguna	231	70.2%
Total	329	100.0%



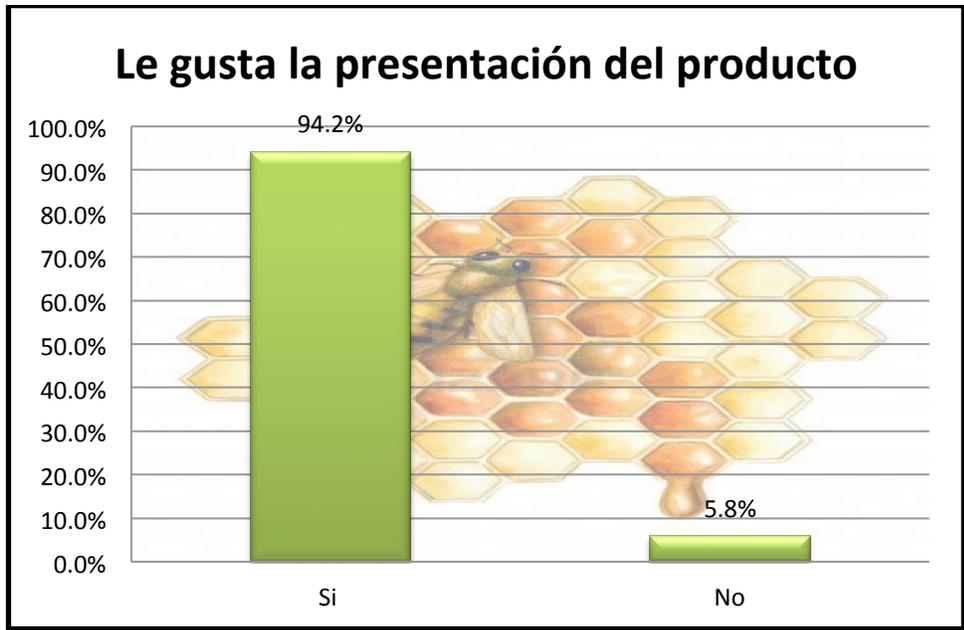
**Figura 17. Lo que menos gusta del producto**

Análisis: A la mayoría de los degustadores todas las características del producto le gustan, pero el 22% no está conforme con la consistencia ni la transparencia.

9. ¿Le gusta la presentación del producto?

**Tabla 23. Satisfacción de la presentación del producto**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	310	94.2%
No	19	5.8%
Total	329	100.0%



**Figura 18. Satisfacción de la presentación del producto**

Análisis: El 94.2% de las personas está satisfecha con la presentación del producto.

10. Si le gusta la presentación del producto ¿Qué es lo que más le gusta?

**Tabla 24. Lo que más le gusta de la presentación del producto**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Forma del frasco	26	8.4%
Diseño de la etiqueta	34	11.0%
Color del contenido	6	1.9%
Envoltura	177	57.1%
Todos	67	21.6%
Total	310	100.0%



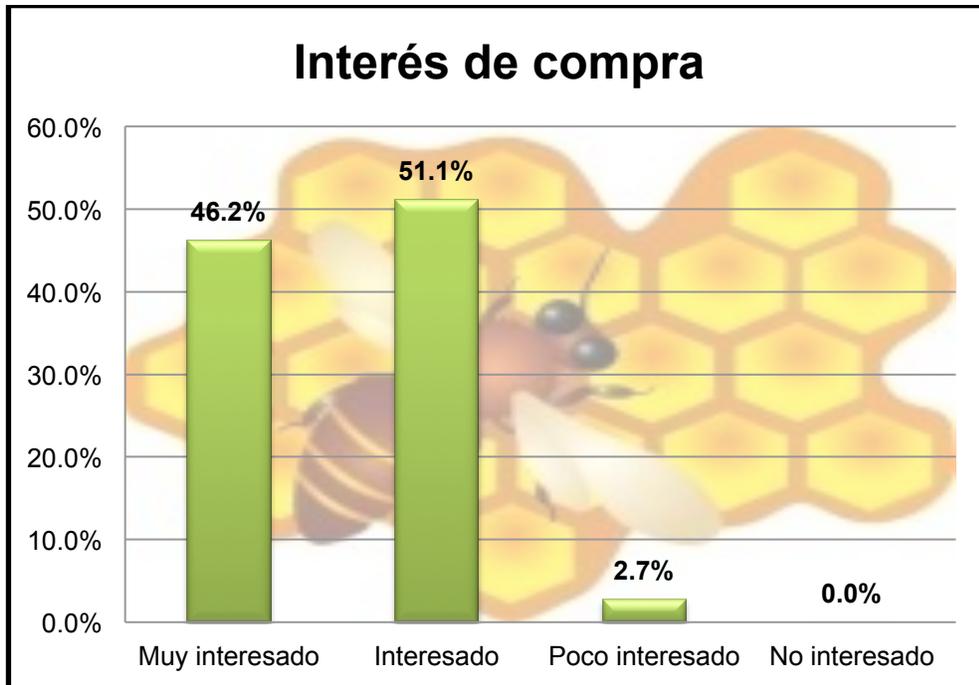
**Figura 19. Lo que más le gusta de la presentación del producto**

Análisis: Entre las características de la presentación que más les gusta a los degustantes fue la envoltura, mencionando que les parecía diferente a las presentaciones regulares de miel de abeja y era llamativa, seguido por la aceptación de toda la presentación.

11. De salir este producto al mercado ¿Está interesado estaría en comprarlo?

**Tabla 25. Interés de compra**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy interesado	152	46.2%
Interesado	168	51.1%
Poco interesado	9	2.7%
No interesado	0	0.0%
Total	329	100.0%



**Figura 20. Interés de compra**

Análisis: Las personas que participaron en la degustación del producto, demostraron en un 97% estar muy interesados e interesados en comprar el producto.

12. De salir este producto al mercado a un precio de L.100.00 la unidad de 200 ml ¿Qué tan interesado estaría en comprarlo?

**Tabla 27. Interés de compra del producto a un precio de L. 100.00 la unidad de 200ml.**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy interesado	99	30.1%
Interesado	153	46.5%
Poco interesado	41	12.5%
No interesado	36	10.9%
Total	329	100.00%



**Figura 21. Interés de compra del producto a un precio de L. 100.00 la unidad de 200ml**

Análisis: El interés de compra en las personas que antes mostraban mucho interés e interés de compra sin conocer el precio, disminuyó un 20.7% cuando se les mencionó el precio y el tamaño del producto.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

1. El estudio de mercado contribuyó a encontrar los elementos preponderantes del análisis de resultados con respecto a las variables que afectan al producto, conociendo mejor a los consumidores con el fin de minimizar los riesgos para que puedan tomarse mejores decisiones en COAPIHL con respecto al producto de miel de abeja con jalea real y su comercialización en Tegucigalpa. Los parámetros que permitieron evaluar el comportamiento son: conocimiento del producto, lugar de preferencia de compra, factores que influyen su compra, consumo de miel de abeja y respectivamente los de aceptación: características organolépticas más preferidas por el consumidor, preferencia por alguna característica del empaque, interés de compra a un precio determinado. Los parámetros anteriores nos servirán de base para el desarrollo del plan de acción para la introducción de un producto de miel de abeja con jalea real en Tegucigalpa.
2. Los factores que favorecen al comportamiento de los consumidores son la calidad del producto, ya que la mayoría de las personas lo toma en cuenta al momento de comprar miel de abeja, de igual manera se facilitará la compra del producto comercializándolo a través de supermercados y tiendas de productos naturales. La aceptación de los consumidores se verá favorecida al mantener las características del sabor del producto, así como su envoltura factores que tuvieron un nivel de aceptación elevado, permitiendo la disminución de la incertidumbre del producto al momento de su comercialización.
3. Según el estudio de aceptación el interés de compra de los participantes se ve disminuido cuando conocieron el precio del producto, debido a que considera que su precio y tamaño no justifica su compra, lo que podría disminuir las ventas de este producto.

## 5.2. RECOMENDACIONES

1. COAPIHL deberá mantener y dar a conocer la calidad del producto de miel de abeja con jalea real, dado que para los consumidores de miel, es el factor de más influencia al momento de la compra.
2. COAPIHL deberá posicionar la marca en la mente de los consumidores, debido a que las personas no tienen una preferencia por ninguna marca determinada y le servirá como plataforma en el lanzamiento de futuros productos.
3. Los centros de distribución más adecuados para la comercialización de este producto son los supermercados, feria del agricultor, ferias típicas, centros de venta de productos apícolas y en comercios de productos naturales.
4. Debido a que la mayoría de la población no tiene conocimiento de las propiedades de la jalea real, se deberá informar sobre los beneficios que trae la sinergia entre la miel de abeja y la jalea real en el producto que será lanzado por COAPIHL.
5. El sabor es el factor que más aceptación tuvo en los consumidores, por lo que se debe conservar en el producto, pero se deberá evaluar la consistencia debido a que presenta poca viscosidad y poca transparencia.
6. La presentación tuvo un alto nivel de aceptación, destacándose la envoltura del envase, por lo que recomendamos que se mantenga esta propuesta.
7. De acuerdo a la disminución del interés de compra de los consumidores al conocer el precio del producto, COAPIHL debe de evaluar los costos de producción, manteniendo la calidad, sabor y presentación del producto y hacer hincapié del valor agregado que posee el producto.

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

### **6.1. PLAN DE ACCIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE UN PRODUCTO DE MIEL DE ABEJA CON JALEA REAL EN TEGUCIGALPA, DE ACUERDO AL COMPORTAMIENTO Y NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LOS CONSUMIDORES**

#### **6.2. INTRODUCCIÓN**

La propuesta expuesta a continuación, tiene como objetivo generar un aporte que contribuya a COAPIHL a la adecuada comercialización de un producto de miel de abeja con jalea real en Tegucigalpa, de acuerdo al comportamiento de los consumidores y aceptación del producto.

En la propuesta de aplicación se describe la estrategia competitiva y estrategia de posicionamiento más recomendable para que COAPIHL tome la decisión de implementarla.

También se propone una estrategia de marketing mix, la cual consiste en una propuesta de la imagen del producto, desarrollando una etiqueta y presentación del envase, seguido por una estrategia de precios basada en el valor actual percibido por los consumidores hacia el producto y basado en los costos, de igual manera se presenta la estrategia de distribución utilizando un canal de distribución indirecta y por último se plantea la estrategia de promoción.

Como punto final se plantea el presupuesto y el cronograma de ejecución para la propuesta realizada.

#### **6.3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DE MIEL DE ABEJA CON JALEA REAL**

El producto de miel de abeja con jalea real, que COAPIHL desea lanzar al mercado nacional, iniciará en la ciudad de Tegucigalpa, actualmente lo produce en pequeña escala y lo comercializa en las instalaciones de la cooperativa, en Siguatepeque.

El producto consta de dos ingredientes en un 97% de miel de abeja y un 3% de jalea real. El contenido de jalea real le aporta un valor nutricional al producto con respecto a la miel de abeja por si sola. De acuerdo al proceso de implementación de la norma ISO 9001-2000, COAPIHL le garantiza al cliente un producto con las más altas normas de calidad

Es un producto de consumo debido a que el consumidor final lo adquiere para su consumo personal, y de conveniencia porque suele adquirirse con frecuencia, sin realizar muchas comparaciones y esfuerzo.

Este producto es una valiosa fuente de vitaminas del complejo B y aporta grandes cantidades de oligoelementos y sustancias con capacidad hormonal, tiene importancia desde el punto de vista cualitativo por la asociación de sus componentes y por la acción sinérgica de los mismos, con lo cual su administración está indicada en casos de carencias nutricionales, sobre todo en niños, deportistas y ancianos, es muy apropiado su consumo en periodos de gran actividad física e intenso trabajo intelectual.

Por su contenido en aminoácidos esenciales, vitaminas y minerales, también contribuye a compensar carencias nutricionales. Estas propiedades han sido mucho más evidentes entre personas de edad avanzada y en niños, aunque es ideal para toda la familia. También se ha constatado su uso en casos de pérdida de apetito, convalecencias, anemias y retraso del crecimiento. (Magazine Naturally)

Debido a los componentes presentes en la miel de abeja con jalea real como son proteínas, aminoácidos, vitaminas y minerales, al producto se le atribuyen las propiedades de:

1. Fuente energética natural
2. Otorga mayor vigor física
3. Aumenta la capacidad de trabajo intelectual en periodos de estrés o fatiga
4. Aumento en el metabolismo
5. Propiedades antioxidantes
6. Contribuye a compensar carencias nutricionales

7. Mejora el apetito en pacientes convalecientes o en estados post-operatorios
8. Recomendado en procesos anémicos
9. Mejora el crecimiento en niños

#### 6.4. CONDICIONES DE LA COMPETENCIA

La Escuela Agrícola Panamericana (EAP), está localizada en el Valle de Yeguaré, Departamento de Francisco Morazán, a unos 30 kilómetros de la capital de Honduras, es un campus que cuenta con 5,104 hectáreas, está registrada en el Estado de Delaware, EE.UU. como una corporación sin fines de lucro. Fabrica productos agroindustriales, que solamente son comercializados internamente y en ciertos supermercados de la capital.

En la actualidad la Escuela Agrícola Panamericana, es el único productor y comercializador, de un producto de miel de abeja con jalea real y propóleo, en Honduras, el precio del producto es de L. 83.00, en una presentación de 50 ml.

Este producto es comercializado por temporadas y sólo en las instalaciones de la EAP.

#### 6.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Las actitudes de compra, sean motivaciones, valores, patrones de uso, preferencias estéticas y grado de susceptibilidad de los consumidores son elementos decisivos, que deben tomarse en cuenta al fijar los objetivos de mercado para dicho producto, considerando las respuestas del consumidor al producto como factores de influencia al momento de la compra, conocimiento del producto y preferencias de consumo. (Kotler & Gary, Marketing Versión para Latinoamérica, 2007)

De acuerdo a los criterios de segmentación de mercado, las variables que se proponen a tomar en cuenta son:

Segmentación Geográfica: Tegucigalpa es la ciudad con mayor número de habitantes de Honduras. COAPIHL está interesado en iniciar a comercializar el producto en la

capital, se recomienda supermercados como La Colonia de la Hacienda, Diprova, Supermercado Más por Menos de Palmira, Centros de productos Naturales como en Pronavit, Mundo Natural, Reino Natural que están ubicados en centros comerciales más importantes de la capital y ferias de productos alimenticios.

Segmentación Conductual: De acuerdo a Jany (2009) las variables conductuales son el mejor punto de partida para formar segmentos de mercado. Son parte del segmento de mercado los consumidores enfocados en buscar el beneficio de la calidad del producto, los consumidores que no tengan un estado de lealtad con una marca determinada, los que tengan una actitud de interés por el producto y la disposición de comprar un producto de miel de abeja con jalea real a un precio de L. 100.00 la unidad de 200ml.

## 6.6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

### 6.6.1. OBJETIVOS GENERAL

Proponer plan de acción para la comercialización de un producto de miel de abeja con jalea real en Tegucigalpa, de acuerdo al comportamiento y nivel de aceptación de los consumidores.

### 6.6.2. ESTRATEGIA COMPETITIVA

La estrategia competitiva del producto de miel de abeja con jalea real de COAPIHL, se caracteriza por ser una estrategia de diferenciación, logrando ser el segundo producto comercializado en el mercado con esos ingredientes, proporcionando un mayor valor agregado al producto convencional de la miel de abeja, aumentando el contenido nutricional del producto con la adición de la jalea real, debido al contenido nutricional que le proporciona la jalea real.

Se debe tomar en cuenta las conductas y comportamiento de los compradores, del previo estudio a este apartado, para saber que consideran importante, que creen que tiene valor y cuanto están dispuestos a pagar por ello.

COAPIHL debe de incorporar los atributos de calidad, una presentación distintiva y llamativa del producto y un precio adecuado al mercado, para que se distinga con claridad de los rivales.

La diferenciación exitosa permitirá que COAPIHL:

1. Se destaque ante la competencia mediante un producto con un valor agregado.
2. Aumente las ventas unitarias, a causa de los compradores adicionales que llegan por las características diferenciadoras.
3. Obtengan lealtad del comprador hacia el producto.
4. Posicionar la marca de COAPIHL

#### 6.6.3. ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO

Una estrategia de posicionamiento de mercado significa hacer que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable en la mente de los consumidores meta, en relación con la competencia. (Kotler & Gary , Marketing Versión para Latinoamérica, 2007)

La imagen que se pretende dar la miel de abeja con jalea real, es de un producto con un alto contenido nutricional, para crear un posicionamiento en la mente de los consumidores, se define integralmente de la siguiente forma:

Basado en el producto: Destacar las características nutritivas que le proporciona la jalea real a la miel de abeja, como valor agregado al producto, mediante estrategias de promoción para el producto, utilizando las degustaciones en los centros de distribución más adecuados y la entrega de volantes informativos al momento de realizar la degustación.

Basado en la calidad: Tomando en cuenta que el factor de mayor influencia en los consumidores al momento de realizar una compra de un producto de miel de abeja es la calidad, COAPHIL deberá regirse y mantenerse mediante los estándares de calidad establecidos por los reglamentos de ISO, COMIECO y SENASA y demostrar la calidad de su producto en todo momento de manera constante y sobresaltarlos en las estrategias promocionales que utilizará.

Basado en la presentación: COAPHIL debe de mantener la presentación propuesta realizada en el estudio de mercado, dado al alto grado de aceptación de parte de las personas que degustaron el producto, permitiendo diferenciarse de la competencia o productos sustitutos.

#### 6.6.4. ESTRATEGIA DE PRODUCTO

Imagen del producto:



Figura 22. Presentación del producto de miel de abeja con jalea real

Producto Centroamericano,  
Elaborado en Siguatepeque, Honduras  
Por: COAPHIL  
Calle 21 de Agosto, Siguatepeque, Comayagua.  
Teléfono: 2773-4259  
Fax: 2773-2764  
Correo electrónico coaphil@hotmail.com  
Registro Sanitario 0801-A-0812-00141.

Fecha de elaboración:  
Fecha de vencimiento:  
Lote:

**Ingredientes:**  
Miel de abeja,  
jalea real

Datos de Nutrición	
Tamaño por Ración 1 cucharada (20g)	
Raciones por Envase: 10	
Cantidad por Ración	
Calorías 60	
Calorías de Grasa 0	
% Valor Diario*	
Grasa Total 0g	0%
Grasa Saturada 0g	0%
Grasa Trans 0g	0%
Carbohidrato 0g	0%
Berillo 0mg	0%
Carbohidrato Total 16g	32%
Fibra Dietética 0g	0%
Proteína 1g	2%
Vitamina A 0%	
Vitamina C 0%	
Calcio 0%	
Hierro 0%	

\* Los Porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías. Sus valores reales pueden ser diferentes e incluyen ingredientes de los cuales no se han reportado.

### **Figura 23. Etiqueta de la miel de abeja con jalea real**

El envase protege al producto y ayuda a comunicar sus atributos e imagen por lo que se propone que el empaque del producto de miel de abeja con jalea real le permita destacarse en el punto de compra entre las marcas de la competencia y productos sustitutos.

Características que se destacan en el empaque y la etiqueta:

1. Nombre e identificación de la marca: COAPHIL
2. Ingredientes del producto: Miel de abeja con jalea real
3. Valor nutricional
4. Marca del productor
5. Lugar de elaboración
6. La envoltura con su combinación de materiales distintivos y de aspecto típico, está diseñada de modo que resulte atractivo y de fácil distinción.

Descripción del producto:

Categoría de producto: Miel de abeja con Jalea Real

Marca: COAPIHL

Características del producto

- Color: color amarillo pálido o pardorajizo.
- Gusto: Es un líquido viscoso, con sabor dulce.
- Olor: dulce característico.

Ingredientes: Miel de abeja 97% y jalea real 3%.

Condiciones de empleo: Debe mantenerse el frasco cerrado después de su uso, mantenerse en un lugar fresco y ventilado, fuera de la humedad.

Uso: La miel de abeja con jalea real se utiliza sola o como acompañante en alimentos de preferencia.

#### 6.6.5. ESTRATEGIA DE PRECIOS

La estrategia de precios es una herramienta de la mezcla de mercadotecnia, debido que el precio es el único elemento que genera utilidades; todos los demás elementos representan costos, es uno de los elementos más flexibles de la mezcla de mercadotecnia, a diferencia de las características del producto y los compromisos de canal el precio puede modificarse con rapidez. (Kotler & Gary , Marketing Versión para Latinoamérica, 2007)

COAPIHL en la actualidad comercializa el producto en base al método de costo, el precio del producto es de L. 100.00 en cual se incluye todos los costos de producción, materia prima y envase.

La fijación de precios para el producto de miel de abeja con jalea real que COAPIHL comercializará, también debe de tomar en cuenta el método de fijación de precios basada en el valor, la cual utiliza la percepción que tienen los compradores del valor y no sólo los costos del vendedor como clave para fijar los precios.

De acuerdo al estudio el interés de compra de los consumidores al conocer el precio en el cual COAPIHL comercializa el producto no fue aceptado en su totalidad, por lo que es necesario que la empresa considere hacer una revisión de la relación precio y producto.

La fijación de precio debe tomar la combinación de dos factores: en el valor actual percibido por los consumidores hacia el producto y basado en los costos. COAPHIL debe de hacer un análisis de sus costos y evaluar el margen de utilidad con que trabaja, para poder optimizar la comercialización del producto.

Luego, el mercadeo debe convencer al consumidor que el producto a ese precio justifica su compra, así como la fijación del precio, combinado con el valor percibido por los consumidores y los costos.

#### 6.6.6. ESTRATEGIA DE CANAL DE DISTRIBUCIÓN

Luego de identificar las necesidades del consumidor y de realizar la propuesta de la presentación del producto de miel de abeja con jalea real, es necesario determinar cómo hacer llegar el producto al mercado, para esto es necesario tomar en cuenta los canales de distribución para bienes de consumo.

Para lograr la disponibilidad del producto en los puntos de venta debe diseminarse el producto a través de intermediarios ya que ellos pueden suministrar más eficazmente el producto al mercado meta y obtener mayor cobertura. (Cohen, 2004)

Definición de los canales de distribución:

Se utilizará un canal de distribución indirecta que tiene uno o más niveles de intermediarios.



**Figura 24. Primer Canal de distribución**



**Figura 25. Segundo Canal de distribución**

COAPHIL se encargará de la distribución a los minoristas, la cual se realizará en el medio de transporte con el que cuenta la empresa; con el previo conocimiento de la cantidad de porciones a entregar, estos minoristas harán llegar el producto a los

consumidores finales. A medida que la demanda aumente, se debe de considerar la adecuada contratación de una o dos personas más que realicen esta operación.

Creemos que esta distribución es la más conveniente, ya que la distribución del producto al consumidor final es la más sencilla y segura, debido a que son los lugares de preferencia de compra de los consumidores. (Jany, 2009)

#### 6.6.7. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

Promover es esencialmente un acto de información, persuasión y comunicación, que incluye varios aspectos de gran importancia, como la publicidad, la promoción de ventas, las marcas, e indirectamente de etiquetas y la presentación. A través del adecuado programa de promoción, se puede dar a conocer un producto, incrementar su consumo. (Alcaraz, 2006)

Para lograr los objetivos de promoción, a continuación se describen herramientas de promoción comerciales para los consumidores del producto de miel de abeja con jalea real, en estas promociones se toma en cuenta el presupuesto que tiene COAPIHL, el cual es de L.5000.00 mensuales, para gastos de promoción.

Degustación: son ofrecimientos de una cantidad pequeña de un producto. Son la forma más eficaz, pero también más costosa de hacer la presentación de un nuevo producto. (Kotler & Gary , Marketing Versión para Latinoamérica, 2007)

COAPIHL para promocionar un producto de miel de abeja con jalea real deberá tomar en cuenta esta herramienta, realizándose degustaciones los fines de semana en los supermercados seleccionados que tengan el producto en los anaqueles y en ferias con alta afluencia de personas.

Volantes: Los volantes serán distribuidos por personal contratado y capacitado por la empresa, para que distribuyan los volantes en los supermercados, tiendas de productos naturales y ferias, deben estar ubicados en las áreas donde se encuentran los productos similares, los volantes contarán con una presentación llamativa y un breve

contenido informativo del producto y el valor agregado que le ofrece la jalea real a la miel de abeja, buscando animar a los posibles consumidores a comprar el producto.



**Figura 26. Diseño del volante**

## 6.7. PRESUPUESTO

El presupuesto que se presenta a continuación tomó en cuenta la capacidad económica que COAPIHL posee para invertir en la comercialización del producto de miel de abeja con jalea real en Tegucigalpa, la cual es de L. 5,000.00 mensuales.

Presupuesto de estrategia de producto

En este presupuesto no se toma en cuenta los costos de producción del producto, solamente los costos de la envoltura y etiquetado.

**Tabla 28. Costo de envoltura y etiquetado de 600 unidades del producto**

Materiales	Precio por unidad	Número de unidades	Costo
Tela bramante para el envase	L. 2.00	600	L. 1,200.00
Cordón del envase	L. 1.00	600	L. 600.00
Impresión de la etiqueta	L. 4.00	600	L. 2,400.00
<b>Total</b>	<b>L. 7.00</b>	<b>600</b>	<b>L. 4,200.00</b>

## Presupuesto de estrategia de promoción

Este presupuesto está en base al costo mensual de las degustaciones, las cuales se va realizar dos veces al mes durante tres meses.

**Tabla 29. Presupuesto mensual de materiales para degustación del producto de miel de abeja con jalea real en los distribuidores**

Materiales	Unidades	Costo	Costo Mensual
Producto para la degustación	4 frascos	L. 100.00	L. 400.00
Volantes para entregar	300	L. 1.00	L. 300.00
Otros (Galletas, servilletas)	N/A	N/A	L. 600.00
Total			L. 1,300.00

**Tabla 30. Presupuesto mensual por logística en la degustación**

Personal	Cantidad	Salario por hora	Número de horas	Costo día por una degustación	Costo Mensual por dos degustaciones
Impulsadoras	2 personas	L. 37.46	6	L. 224.76	L. 449.52
Transporte y alimentación	2	N/A	N/A	L. 250.00	L. 500.00
Total					L. 949.52

**Tabla 31. Presupuesto total de estrategia de promoción**

Presupuestos	Costo
Presupuesto mensual de materiales	L. 1,300.00
Presupuesto mensual de logística	L. 949.52
Total	L. 2,249.52

## 6.8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nombre de tarea	Primera Quincena de Mayo	Segunda Quincena de Mayo	Primera Quincena de Junio	Segunda Quincena de Junio	Primera Quincena de Julio	Primera Quincena de Julio	Primera Quincena de Agosto	Primera Quincena de Agosto
Preparación de muestra								
Estrategia de precio								
Estrategia de canal de distribución								
Presentación del producto a Distribuidores								
Estrategia de promoción								
Presupuesto de promoción								
Diseño de la promoción								
Contratación y capacitación del personal								
Abastecimiento del material de promoción								
Producción								
envasado								
etiquetado								
Degustación								

**Figura 26. Cronograma de ejecución del plan de acción de cuatro meses para la comercialización de un producto de miel de abeja con jalea real para COAPIHL en Tegucigalpa.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Albizú, J. (26 de marzo de 2012). *www.alimentaria-bcn.com*. Recuperado el 04 de febrero de 2013, de *www.alimentaria-bcn.com*: [http://www.al-invest4.eu/attachments/ficha\\_alimentaria\\_miel\\_v1.pdf](http://www.al-invest4.eu/attachments/ficha_alimentaria_miel_v1.pdf)
2. Alcaraz, R. (2006). *El emprendedor de éxito*. México D.F.: Mac Graw Hill.
3. BID-FOMIN-ADEVAS, P. (2010). *Estudio de Mercado de Miel de abeja*.
4. COAPIHL. (2007). *COAPIHL*. Obtenido de <http://coapihlapicultura.blogspot.com/>
5. CODEX. (2005). *CODEX STAN 12-1981, NORMA DEL CODEX PARA LA MIEL (1-4)*.
6. Cohen, W. (2004). *Plan de Marketing*. México D.F.: Continen.
7. COMIECO (2007). *Reglamento Centro Americano de Alimentos Procesados. Procedimientos Para Otorgar Registros Sanitarios y La Inscripción Sanitaria*.
8. COMIECO (2007). *Reglamento Técnico Centroamericano Registro de Alimentos Procesados*.
9. Constitución de Honduras, Decreto 131 (Congreso Nacional 11 de Enero de 1982).
10. Dirección de Promoción de Exportaciones ProChile. (2012). *Estudio de Mercado Miel en Estados Unidos*. Obtenido de [rc.prochile.gob.cl/sites/rc...gob.../documento\\_10\\_02\\_12155010.pdf](http://rc.prochile.gob.cl/sites/rc...gob.../documento_10_02_12155010.pdf)
11. Garcia, C. I. (2001). *Consejos y Guia para la determinación de costos e ingresos para proyectos apícolas en Honduras*. El Zamoranoi.
12. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
13. INE, Instituto Nacional de Estadística. (2010). *INE Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el 06 de 02 de 2011, de <http://www.ine.gob.hn/drupal/node/205>
14. Jany, J. N. (2009). *Investigación Integral de Mercados*. Bogotá: Mc Graw Hill.
15. Kotler, P., & Gary , A. (2007). *Marketing Versión para Latinoamérica*. Naucalpan de Juárez: Pearson.

16. Layens, G. D., & Bonner, G. (2008). *Curso completo de apicultura*. Barcelona: Maxtor.
17. Magazine Naturally. (s.f.). Recuperado el 20 de 04 de 2013, de <http://www.marnys.com/magazine/es/art0112-propiedades-y-beneficios-jalea-real.asp#.UXc8iUofgjw>
18. *Secretaría de Agricultura y Ganadería Honduras*. (2013). Obtenido de SAG: <http://pronagro.sag.gob.hn/>
19. Secretaría de Economía de México. (Abril de 2009). *www.miel de abeja en japon*. Recuperado el 04 de Febrero de 2013, de *www.miel de abeja en japon*: <http://www.mexicotradeandinvestment.com/pdf/2011/Miel%20de%20abeja%20e>
20. Secretaria de Integración Económica Centroamericana. (2012). *SIECA*. Obtenido de <http://www.sieca.int/general/default.aspx>
21. SENASA, S. N. (2013). *Reglamento para la inspección, aprobación y certificación sanitaria de miel y productos apícolas*.
22. Soucheiron, P. B. (1989). Composición y propiedades de la jalea real. *La vida apícola*, 4.
23. Trease, G. E., & William, C. E. (1994). *Farmacognosia*. D.F.: Continental.
24. UE, U. E. (2010). *Ficha N° 31*.
25. Ulloa, J., Mondragón, P., Rodríguez, R., Reséndiz, J., & Ulloa, P. (Septiembre de 2010). La miel de abeja y su importancia. *Revista Fuente*, 12-13.

# ANEXOS

## Anexo 1. Instalaciones de COAPIHL



**Anexo 2. Etiqueta anterior del producto**



**Anexo 3. Etiqueta actual del producto**



## Anexo 4. Contenido nutricional de miel de abeja con jalea real

<b>Datos de Nutrición</b>	
Tamaño por Ración 1 cucharada (20g)	
Raciones por Envase aprox. 8	
<b>Cantidad por Ración</b>	
<b>Calorías 60</b>	<b>Calorías de Grasa 0</b>
<b>% Valor Diario*</b>	
<b>Grasa Total 0g</b>	<b>0%</b>
Grasa Saturada 0g	0%
Grasa Trans 0g	
<b>Colesterol 0mg</b>	<b>0%</b>
<b>Sodio 0mg</b>	<b>0%</b>
<b>Carbohidrato Total 15g</b>	<b>5%</b>
Fibra Dietética 0g	0%
Azúcares 14g	
<b>Proteínas 0g</b>	
<b>Vitamina A</b>	<b>0%</b>
<b>Vitamina C</b>	<b>0%</b>
<b>Calcio</b>	<b>0%</b>
<b>Hierro</b>	<b>0%</b>
*Los Porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores, dependiendo de las calorías que usted necesite.	
	Calorías: 2,000      2,500
Grasa Total	Menos de 65g      80g
Grasa Saturada	Menos de 20g      25g
Colesterol	Menos de 300mg      300mg
Sodio	Menos de 2,400mg      2,400mg
Carbohidrato Total	300g      375g
Fibra Dietética	25g      30g
Calorías por gramo:	
Grasa 9 •	Carbohidrato 4 •      Protéina 4

## Anexo 5. Presentación final del producto



## Anexo 6. Cuestionario aplicado a los consumidores



### Cuestionario de degustación

Buenos Tardes! Somos estudiantes de la Maestría de Dirección Empresarial de UNITEC, estamos llevando a cabo un cuestionario para determinar el nivel de aceptación de un nuevo producto, que se lanzará al mercado por una cooperativa de apicultores de hondureños. Le agradeceríamos que degustara el producto.

1. ¿En su hogar consume miel de abeja como parte de su dieta?

- Si
- No (Si su respuesta es no pase a la pregunta 4)

2. ¿Cuáles son los factores que influyen al momento de comprar miel de abeja?

- Calidad del producto
- Precio
- Producto en promoción
- Marca
- Presentación del envase
- Publicidad

3. ¿A dónde compra miel de abeja?

- Súper almacenes (Pricesmart, Stock )
- Supermercados
- Tiendas Gourmet
- Tiendas de productos naturales
- Reposterías
- Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Sabe que es la jalea real?

- Si
- No, (si su respuesta es NO, pase a la pregunta número 7)

5. ¿Qué propiedades conoce de la jalea real?

Nutricionales

Medicinales

Ambas

Ninguna

Otras \_\_\_\_\_

6. ¿Conoce algún producto en el mercado de miel de abeja con jalea real?

Si, ¿Cuál? \_\_\_\_\_

No

Ahora le voy a solicitar que deguste una muestra de este producto para que nos de su opinión.

7. Después de degustar el producto ¿Qué fue lo que más le gustó?

Sabor

Olor

Color

Consistencia

Transparencia

Todo

8. ¿Qué fue lo que menos le gustó de este producto?

Sabor

Olor

Color

Consistencia

Transparencia

Todo me gusta

9. ¿Le gusta la presentación del producto?

Si

No, ¿Por qué? \_\_\_\_\_

10. Si le gusta la presentación del producto ¿Qué es lo que más le gusta?

- Forma del frasco
- Diseño de la etiqueta
- Color del contenido
- Envoltura
- Todo

11. De salir este producto al mercado ¿Está interesado en comprarlo?

- Muy interesado
- Interesado
- Poco interesado
- No interesado

¿Por qué? \_\_\_\_\_

12. De salir este producto al mercado a un precio de L.100.00 la unidad de 200 ml ¿Qué tan interesado estaría en comprarlo?

- Muy interesado
- Interesado
- Poco interesado
- No interesado