

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA



Seminario de graduación para optar el título de Licenciado (a) en Economía.

Tema Delimitado

Importancia de la apicultura para mejorar el nivel de vida de las familias campesinas en las principales zonas apicultoras de Nicaragua. (2011-2020)

Autores:(as)

Br. Sánchez Quintanilla Gema Lisseth

Br. Sánchez Quintanilla Xochilt Nineth

Br. Pineda Cindy Daniela

Tutor:

MSc. Ángel Arcia

Managua, 28 de febrero de 2022.

Línea de investigación:

Micros pequeños y medianos empresarios.

1. Título del tema y subtema

Tema: Desarrollo del sector Apícola de Nicaragua

Subtema: Importancia de la apicultura para mejorar el nivel de vida de las familias campesinas en las principales zonas apícolas de Nicaragua. (2011-2020)

2. Dedicatoria

A Dios por ser el dador de nuestras vidas dándonos siempre sabiduría y perseverancia para culminar con éxito nuestra carrera.

A nuestras familias por ser quienes desde un principio de nuestras vidas nos han apoyado en nuestra meta propuestas como plan de vida, lo cual han sido motivos incondicionales en los momentos difíciles, ánimo para no darnos por vencido y poder concluir exitosamente nuestra carrera.

A nuestros maestros y maestras verdaderos protagonistas que han sabido llevarnos en el camino de la sabiduría con paciencia y esfuerzo mutuo, ayudándonos a brillar en nuestro futuro académico

3. Agradecimiento

Primeramente, a nuestro Dios, por permitirnos llegar con vida hasta hoy y ofrecernos la oportunidad de concluir nuestro proyecto y nuestra carrera profesional, por ser ese soplo de vida en nuestros pulmones, y dador e inspiración de lo hermoso de la vida, tanto apoyo incondicional en los tiempos de aflicciones.

A nuestros tutores por motivarnos siempre en nuestras decisiones y en su fe en nosotros de poder concluir nuestra carrera.

A nuestro Maestro MSc. Ángel Arcia por su apoyo durante el desarrollo de esta tesis, por sus opiniones y críticas para la finalización de la misma.

A todos los maestros, desde que empezamos la carrera, quienes han sido dedicados en transmitirnos sus conocimientos, motivadores e impulso de continuar estudiando, mejorando y adquiriendo conocimientos a lo largo de nuestra carrera y de esta manera aprendemos cada día, por sus valiosos esfuerzos en enseñarnos.

A nuestra prestigiosa alma mater UNAN-MANAGUA que nos ha proveído de habilidades y competencias que nos hacen sentir orgullosos de pertenecer a ella y validar los esfuerzos de cada uno de los docentes que han sido parte fundamental de toda nuestra preparación profesional para desarrollarnos como ciudadanos con competencia, calidez y calidad humana, así mismo a quienes nos han dado apoyo en las diferentes actividades y proyectos a lo largo nuestra vida estudiantil.

4. Valoración docente

Tabla de contenido

1. Título del tema y subtema	2
2. Dedicatoria	3
3. Agradecimiento	4
4. Valoración docente	5
Glosario de Siglas y abreviaturas	8
5. Resumen	9
6. Introducción	10
7. Justificación	11
8. Objetivos	12
9. Desarrollo del subtema	13
9.1 Caracterización e identificación del entorno del sector apícola	14
Localización de las zonas productoras de miel de abeja en Nicaragua	19
Comercialización de la miel de abejas en Nicaragua	25
Oferta y Demanda	33
Precios	35
Marco legal de la apicultura en Nicaragua	37
Rentabilidad de la actividad apícola	40
Datos comparativos de la apicultura en Nicaragua frente a otros países de la región	43
Oportunidades de la miel nicaragüense en el mercado internacional	45
9.2 Políticas, proyectos y aportes que fomentan al sector apícola.	46
Actores de apoyo al desarrollo del Sector apícola	51
9.3 El desarrollo socioeconómico de las familias campesinas de las principales zonas apicultoras.	55
10. Conclusiones	58
11. Bibliografía	62
12. Anexos	65
Glosario	66

Índice de tablas

Tabla 1: Especies de plantas silvestres melíferas utilizadas en la producción de miel según época del año	17
Tabla 2 Distribución de apicultores en Nicaragua según colmenas por zona y rendimientos	23
Tabla 3 Resumen de las principales zonas de producción en Nicaragua y rendimiento por colmena (Kg).....	24
Tabla 4 Volumen de producción de miel con certificación orgánica en Kg según Cooperativa /Grupo	24
Tabla 5 Participación porcentual de la miel exportable razón PIB	41
Tabla 6 Flujo comercial de miel de Nicaragua con el Mundo (miles de dólares)	42
Tabla 7 Apicultura en la región Mercado Común Centroamericano	44

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Distribución de la población de colmenas en Nicaragua	19
Ilustración 2 Producción de miel natural en toneladas	22
Ilustración 3 Cadena de Comercializadores de Miel en el Mercado Interno (Jica)	28
Ilustración 4 Cadena de las Cooperativas Exportadoras de Miel en Nicaragua. (JICA)	30
Ilustración 5 Cadena de las Pymes Exportadoras de Miel en Nicaragua	31
Ilustración 6 Participación de miel Exportable /PIB (miles de dólares)	40

Glosario de Siglas y abreviaturas

CETREX: Centro de tramites de las exportaciones

DGA: Dirección General de servicios aduaneros

DGPSA: dirección general de protección y sanidad agropecuaria

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, ONUAA

FIDA: Fondo Internacional de desarrollo agrícola

HACCP: (Hazard Analysis and Critical Control Points), Sistema base para reducir, controlar o eliminar los peligros que puedan comprometer la inocuidad de los alimentos

INTA: instituto nicaragüense de tecnología agropecuaria

IPSA: Instituto de protección y sanidad agropecuaria

ITC: El Centro de Comercio Internacional (ITC) es la agencia conjunta de la Organización Mundial del Comercio y de las Naciones Unidas.

MAGFOR: (Autoridad de Aplicación): Ministerios Agropecuario y Forestal

MEFCCA Ministerio de economía familiar comunitaria cooperativa y asociativa

MIFIC: Ministerio de fomento, industria y comercio

OMC: Organización mundial del comercio

UNAN-MANAGUA: Universidad nacional autónoma de Nicaragua -Managua

UNA: Universidad nacional agraria

5. Resumen

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo describir el enorme potencial que tiene para el desarrollo económico y social el sector apícola, los principales efectos e impactos que ocurren en el medio ambiente con motivo a la implementación de esta actividad, la influencia de la realización de la actividad en las familias y el mejoramiento de los índices de desarrollo humano dada la generación de trabajos dignos, el aumento de ingresos y las maneras de asegurar con estos la salud y la escolaridad y así lograr el desarrollo que esperan las familias, también se ha observado el desenvolvimiento de la producción, distribución y comercialización de la miel, y el potencial que esta posee a través de intervenciones claves y pertinentes que se han realizado por medio de diversas instituciones interesadas en el fortalecimiento de este rubro como parte de estrategias de desarrollo país.

También se consideró importante destacar que dada la trascendencia que tiene esta actividad en la humanidad como reguladora de ecosistemas y como factor importante para incentivar los rendimientos de cultivos complementarios se hizo necesario rescatar las problemáticas como cambio climático, acceso financiamiento, tecnificación y adquisición de nuevas habilidades, instrumentos y conocimientos para el desarrollo integral y ágil de la apicultura como agente de desarrollo de las familias de las principales zonas productoras del país .

6. Introducción

La apicultura es de gran relevancia socioeconómica y ecológica, pues representa una actividad pecuario generadora de divisa y de gran aporte nutricional para el ser humano, el impulso de la actividad es dirigido a cumplir objetivos del PNDH y lograr generar como consecuencia mejoramientos en los indicadores de desarrollo humano y fortalecer también los medios necesarios para cumplir con metas que apuntan a seguridad alimentaria y la preservación de la salud y bienestar familiar.

Este documento se realizó como investigación no experimental, ya que simplemente se observarán los datos encontrados, para posteriormente analizarlos económicamente. De igual forma se usará la investigación longitudinal, porque se recolectará la información en un periodo de 10 años comprendidos de 2011-2020.

Se abordará la temática bajo tres apartados que trataran de esbozar la funcionabilidad e importancia del sector en el desarrollo; por ello se han abordado las siguientes temáticas; una caracterización e identificación del sector apícola a nivel nacional haciendo distinción de las principales zonas apiculturas, una breve reseña de políticas, proyectos y aportes de fomento al sector por parte de diversos actores que conocen el potencial del país, y de esta manera en el tercer apartado mostrar el impacto que tiene el sector apícola en el desarrollo económico de las familias campesinas de Nicaragua.

Este informe proporciona información sobre la funcionalidad, desarrollo y potencial del sector apícola en las principales zonas del país a fin de contribuir como conocimiento para futuras intervenciones académicas, conocimiento público y optar al título de licenciatura en economía.

7. Justificación

La apicultura es una de las actividades más importantes para la vida de los seres humanos a nivel mundial, ya que actúa como complemento tanto a las actividades agrícolas como pecuarias, forestales impactando en los diversos sectores; primario, secundario y terciario.

Por lo tanto, la realización de este trabajo investigativo se centra en mostrar cómo ha evolucionado el sector apícola en las principales zonas productoras del país en el periodo de estudio; para conocer los aportes en valores exportables a la economía del país y poder identificar la importancia de la actividad en el impacto del mejoramiento del nivel de vida, que se posible a través de los indicadores del IDH.

Se justifica la importancia por ser una actividad rentable y sostenible para que las familias generen ingresos extras si es que poseen cultivos que puedan complementarse con la actividad apicultora o bien si tienen espacios que permitan diversificar la floración aportando a través de la polinización a la conservación de los ecosistemas y obteniendo un mejoramiento en el nivel de vida dado los beneficios que se generan de la actividad como lo son las medicinas, nutrientes y usos comerciales.

Esta investigación pretende dotar de datos y conocimientos de referencia al público interesado en la actividad apícola y al público que necesite referencias académicas para profundizar en el quehacer del sector y así generar aportes acerca de este rubro.

8. Objetivos

Objetivo General

Analizar el impacto económico social del sector apícola en las familias campesinas de Nicaragua.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el entorno del sector apícola en el país.
- Examinar las políticas gubernamentales que fomenten el desarrollo apícola de Nicaragua
- Determinar el impacto de la apicultura en el mejoramiento del nivel de vida de las familias de las principales regiones dedicadas a la actividad apícola en Nicaragua.

9. Desarrollo del subtema

El subtema se desarrolló en tres apartados para lograr una comprensión más amplia del sector y así poder inferir y generar razonamientos oportunos según las apreciaciones que se han logrado obtener y generar aportes académicos significativos que sirvan de apoyo a futuras investigaciones, los apartados se han dividido según los siguientes títulos:

- Caracterización e identificación del sector apícola
- Políticas, proyectos y aportes de fomento al sector apícola.
- Determinar el impacto del sector apícola en el crecimiento económico de las familias campesinas de Nicaragua

9.1 Caracterización e identificación del entorno del sector apícola

En este apartado se presentan aspectos que intentan mostrar una apreciación más precisa del sector que permite realizar una caracterización de la actividad apícola, a través de la identificación de regiones de producción, distribución y comercialización.

Donde se observó que la producción de miel en Nicaragua representa un valor fundamental, ya que va más allá de lo puramente económico y es esencial para alcanzar metas propuestas por los ODS de las Naciones Unidas. Por ende, es un importante actor de la seguridad alimentaria, ya que el 75% de los cultivos dependen de la polinización. Esta producción es un medio necesario para la conservación de la flora nativa, la recuperación de los bosques y acelerar la reforestación. Por lo tanto, el medio ambiente es otro de los grandes beneficios de la actividad apicultora.

También se considera la distribución de apicultores y la cantidad de colmenas por zona de producción apícola como medidas que desarrollan la resiliencia para los agricultores, mostrado en tablas que detallan volúmenes de producción de Miel orgánica certificada, especialmente se concentra mayor rendimiento en las zonas de León, Chinandega, Managua y Boaco.

Además, que se cuenta con mercado interno para el consumo en donde existen Pymes que realizan ventas fraccionadas. La actividad productiva genera divisas y con un alto potencial de crecimiento. pero en los últimos años ha cobrado fuerza el problema de cambio climático global y la sobreexplotación de los recursos naturales.

Pero desde el punto de vista social y económico este rubro ha sido de gran impacto ya que Nicaragua exporta miel a algunos países internacionales como Europa, E.E.U.U y Alemania comercializando el 77%. Por otra parte, la Exportación de miel representa un reto importante en la trazabilidad por lo cual en los últimos años se han implantado mayores controles de calidad más exigido sobre la cadena productiva y comercial de este producto.

Decimos en términos de economía política la producción, distribución, intercambio y consumo de esta actividad se consideran como los principales agentes que facilitan el sistema de comercialización.

Históricamente se conoce que la abeja europea llegó a Nicaragua con el arribo de los sacerdotes jesuitas, quienes empezaron a trabajar en la apicultura, la actividad fue tomando auge, pero fue en los años ochenta, cuando entra la abeja africanizada a territorio nacional (Montenegro Valenzuela) todo indicaba que en el país se trabajarían dos tipos de apicultura, una con abejas africanizadas y una con las abejas europeas, sin embargo, las abejas europeas no lograron adaptarse al trópico nicaragüense.

Al referirnos a apicultura no solo se hace referencia a la miel como producto único y final de la actividad, entre los productos obtenidos de la actividad apícola se encuentran los siguientes: como principal excedente de la ciencia del cultivo de abejas se encuentra la miel, se obtienen también propóleos, polen, cera, apitoxina (veneno de abeja), jalea real y medicinas que son generadas como subproducto a través del aprovechamiento de las grandes propiedades medicinales de la miel.

Existen tres tipos de apicultura, determinadas por el tipo de manejo de las colmenas, en el país se practican generalmente la apicultura por trashumancia que consiste en cambiar de zona geográfica las colmenas para aprovechar mejor la alimentación de las abejas y la sedentaria que consiste en dejar la colmena en el mismo lugar y ayudar a las mismas con alimentación preparada, otra de ella es la apicultura ecológica o también llamada orgánica que consiste en llevar a cabo la actividad en áreas protegidas, en donde se limita la explotación agrícola, forestal y pecuaria, evitando así la contaminación del medio ambiente. (Rugama, 2016).

Los tipos de apiculturas que se practican están determinados mayormente por el tipo de aprovechamiento que se puede tener de un territorio para obtener mejores rendimientos, es un hecho que el país posee terreno propicio para el desarrollo de la apicultura pues existen zonas con potencial floral inexplorado, se cuenta con más superficie relativa respecto a otros países de Centroamérica, sumado a las zonas boscosas o selváticas, permitiendo argumentar la factibilidad del incremento de la cantidad de colmenas y por ende la producción, así mismo la explotación de algunos rubros que permiten el desarrollo de la explotación apícola, por ejemplo el café.

Para el año 2013, se reportaban 32 especies de plantas silvestres melíferas utilizadas en diferentes épocas del año por la abeja para la producción de la miel. (Jimenez, 2013), que se detallan en el cuadro a continuación:

Tabla 1: Especies de plantas silvestres melíferas utilizadas en la producción de miel según época del año

Época	Especies
Enero-Abril	Campanita, madroño, mangle blanco, sardinillo, marango, cortez, laurel, madero negro, espino negro, Brasil y poro poro.
Abril-Julio	Mangle blanco, poro poro, cítricos, tamarindo, jobo, tigüilote, jiñocuabo, guácimo, cinco negritos, sangre drago, botoncillo y jícaro.
Julio-Septiembre	Flor amarilla, ajonjolí, aroma, frijolillo, escoba blanca, escoba lisa y espino de playa
Septiembre-Diciembre	Campanita, madroño, jalacate y marango
Elaboración Propia. Recuperado de: Apicultura; salud y producción. (Jimenez, 2013)	

La gran diversidad de plantas que favorecen el rendimiento de la producción apícola son importantes para mantener sanos los apiarios y apoyar en el proceso de desarrollo a otros cultivos; las abejas aumentan la producción de semillas y los rendimientos en los cultivos de cebolla, zanahoria, pepino, melón, sandía, calabaza, tomate, fresa, berenjena, cítricos y otros frutales.

En el caso de las cucurbitáceas, los cítricos y algunos frutales, incrementan además la calidad y cantidad de los frutos. Para el mango (*Mangifera indica*) y el aguacate (*Persea americana*), la abeja resulta el polinizador más efectivo, en particular para el aguacate, al que garantiza imprescindible fecundación cruzada. Es frecuente ver a algunos pequeños agricultores de cucurbitáceas alquilar las colmenas para polinizar sus cultivos.

En el país, existen tres épocas de producción de miel: En invierno, durante los meses de agosto y septiembre, se produce miel de flor amarilla con un alto porcentaje de humedad. Esta miel es utilizada por los apicultores para el establecimiento de nuevas colmenas, los tiempos de producción más alta inciden en el rendimiento de las colmenas apoyados del medio ambiente, sin embargo, entran en juego dos concepciones importantes como lo son la afluencia del néctar y la afluencia de la miel.

- La afluencia del néctar es una función de las plantas. Se refiere ambas a la cantidad y la calidad (cantidad de azúcares disueltas) del néctar secretado por la planta.
- La afluencia de néctar en un sitio y en un tiempo específico depende de las especies de plantas y los factores del clima que afectan a esas plantas.

Los factores climáticos y la composición del terreno determinan la flora de un sitio, afectando la afluencia potencial de néctar. Lluvia, temperatura y sol afectan las matas y determinan la afluencia actual del néctar.

Algunas especies de plantas segregan muy poco néctar, mientras otras secretan cantidades copiosas. La calidad o contenido de azúcar del néctar varía entre las diferentes especies de plantas. El clima también afecta la calidad. Mucha lluvia causa más secreción de néctar, pero de bajo contenido de azúcar. La región tropical de Centroamérica tiene un gran número y variedad de flores endémicas propicias para la Apicultura.

Aunque, algunas veces en los meses más lluviosos del año, los apicultores tienen que alimentar sus apiarios hasta con 5 kilogramos de azúcar por colonia, de lo contrario las abejas abandonan la colmena. Esta es una de las características propias de las abejas africanizadas, se retiran cuando las reservas de miel o la afluencia de néctar son bajas. La práctica de dejar poca miel en el enjambre debe ser eliminada. Así, las pérdidas de invierno que, tradicionalmente son atribuidas al parásito varroa, son en realidad provocadas por la retirada de las abejas del enjambre.

En el país, existe una gran variedad de plantas proveedoras de néctar que generan una miel de color claro con sabor agradable que muy pocas veces se cristaliza. Solo una pequeña parte de la miel del Noroeste de la región central de Cadena Agroindustrial de la miel de abeja Nicaragua se cristaliza.

La Asociación de Apicultores de Boaco ha estimado unos 25 mil enjambres que se benefician de este recurso vegetación, pero el potencial de flujos de néctar permitiría diez veces más el número de enjambres o colmenas actuales. (Agroindustrial, s.f.)

Localización de las zonas productoras de miel de abeja en Nicaragua

Las zonas productivas de miel en el país son la zona occidente y central seguidos de Managua, de igual manera es distinguible que son quienes más colmenas poseen, a nivel de colmena haciendo el cálculo de un promedio de producción por colmena se puede apreciar que tienen mejor rendimiento las colmenas de la zona central con 41.688 kg de miel anual por colmena, seguidas de las colmenas de occidente con 36.99 kg por colmena y Managua con 29.75 kg de miel anual por colmena.

Ilustración 1 Distribución de la población de colmenas en Nicaragua



Distribución de la población de colmenas en Nicaragua

En cuanto a la situación con respecto a número de apicultores; la zona occidente tiene 215, 147 La Segovia, 143 la zona central, 123 la zona norte, 83 la región suroeste de Nicaragua y tan solo 22 Managua.

Zona Central: Registros señalan la existencia de 6,250 colmenas, 25% del total de colmenas a nivel nacional. En dicha zona se encuentran 143 apicultores (20% del universo total del país), siendo los rendimientos productivos promedios entre 30 y 40 Kg. /colmena al año.

Zona Norte: En esta zona se encuentran 123 apicultores con 1,462 colmenas, con rendimientos productivos promedios en la zona son de 30 Kg miel/año.

Zona La Segovia: La información recopilada en el grupo focal señala el crecimiento en el número de colmenas de la zona en relación a los registros de 2006, totalizando 1,073 colmenas y 147 productores apícolas, quienes en promedio tienen un total de 10 colmenas, y producen anualmente 25 Kg de miel.

Zona Occidente: Es la zona conformada por los departamentos de León y Chinandega, que presenta el mayor número de apicultores a nivel nacional, con un total de 215 productores apícolas y 9,291 colmenas. El rendimiento productivo anual es de 30 Kg miel. De los 733 apicultores, en orden de importancia las zonas con mayor número de socios son: Occidente (29% de apicultores), La Segovia (20%), Boaco (20%), Z. Norte (17%), Región Suroeste Nicaragua (11%) y Managua (3%).

En relación a la concentración de colmenas, la zona de Occidente, concentra el 37% de las colmenas del grupo, Boaco el 25%, mientras que La Segovia con igual número de socios que Boaco, concentra solamente el 4.3% de las colmenas. Por su parte la zona norte concentra el 6% de las colmenas, Managua el 27% y la Región Suroeste de Nicaragua el 0.5%.

En relación a los niveles de producción, las seis zonas productivas abordadas (La Segovia, Norte, Boaco, Occidente, Managua y Región Suroeste Nicaragua (Rivas – Carazo) producen un total de 850,591 kg., siendo las zonas de mayor producción: Occidente, Boaco y Managua, que en conjunto produjeron 803,870 kg., 95% de las seis zonas.

En la región Occidente, que cuenta con el mayor número de apicultores de las cinco regiones (215 de 733), es donde se concentra la mayor producción: 343,680 Kg. (40%). Por su parte, a pesar que en Managua se contabiliza el menor número de apicultores (22 de 733), en dicha región se concentra el 24% de la producción total de las zonas, con una producción anual de 199,640 kg., en el año. Contrario a esto, en la Zona La Segovia y Zona Norte, donde existe un considerable número de apicultores: 147 y 123, respectivamente, su capacidad productiva es reducida, siendo actualmente de 42,977 kg., conjuntamente, lo que representa apenas 5% del total producido en las seis zonas.

En la zona semi-húmeda se da la producción de verano que abarca los meses de febrero, marzo y abril. En la zona seca, la cosecha abarca los meses de noviembre y diciembre, bajo el período conocido como 'floración campanita'. (FONTAGRO, 2008)

Los niveles tecnológicos en la apicultura están determinados por los medios y recursos con que se cuenta para el manejo del apiario, y estos están respaldados por ejemplo con intervenciones importantes ejecutadas por INTA, donde se explican mejores métodos de cultivo o manejo de apiarios, la importancia de la apicultura y la gestión sostenible para un aprovechamiento integral que se combine con las necesidades.

Es importante destacar que la producción nacional se lleva a cabo de una manera simple y poco tecnificada y para aumentar la cantidad y calidad de la misma es imprescindible adquirir equipos, tanto en el campo como en el acopio, mejorar la genética asociarla a un cultivo y capacitar en producción y comercialización.

La FAO detalla a continuación; Que muestra la producción de miel natural en toneladas por año.

FAO/ Cultivos y productos de la ganadería

Ilustración 2 Producción de miel natural en toneladas

PRODUCCIÓN DE MIEL NATURAL EN TONELADAS

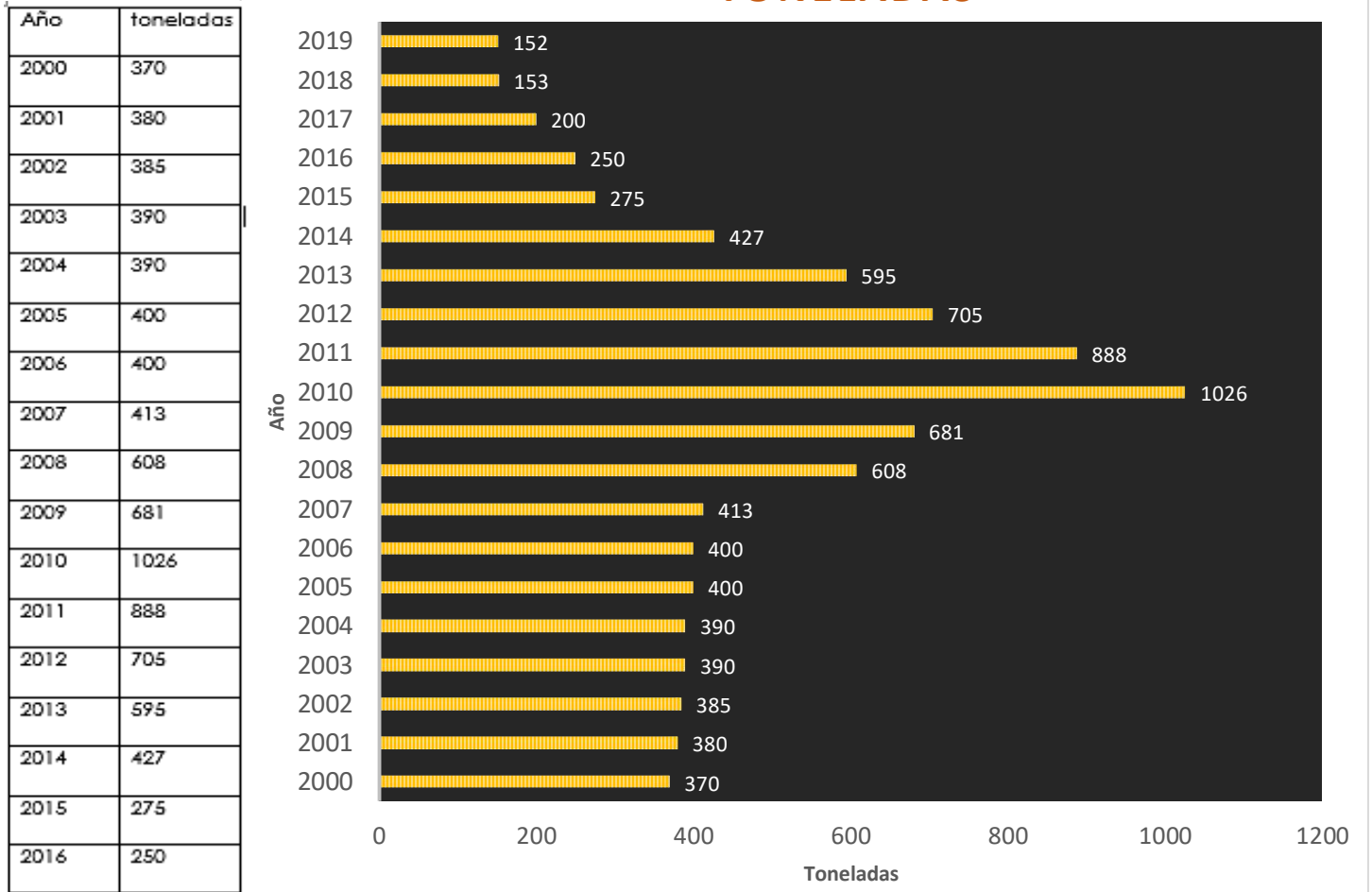


Tabla 2 Distribución de apicultores en Nicaragua según colmenas por zona y rendimientos

Cantidad de Colmenas por Sector y Rendimiento Anual					
Nombre de la Cooperativa/ Grupo	Zona	Departamento	Municipio	No. de	Rendim.
AJAMF	La	Madriz	San Lucas	80.00	15.00
APINOR	La Segovia	Madriz	San Juan Río	450.00	28.00
COOSAES	La	Estelí	Estelí	170.00	25.00
CPIL RL	La Segovia	Estelí	Pueblo Nuevo	50.00	25.00
APISAM	La	Nueva Segovia	Santa María	117.00	20.00
Grupo La Trinidad – Estelí	La Segovia	Estelí	La Trinidad	5.00	-
Grupo Sub-cuenca Aguas Calientes	La	Madriz	Somoto	3.00	7.00
Obreras Unidas del Norte	La Segovia	Nueva Segovia	Jalapa	30.00	20.00
Cooperativa José Alfredo Zeledón – JAZ RL	La Segovia	Madriz	San Juan de Río	168.00	32.20
Sub Total La Segovia				1073.00	
Cooperativa Flores del Campo	Zona	Jinotega	El Cuá	350.00	25.00
COOPROAPIS “La Obrerita”	Zona Norte	Matagalpa	San Ramón	100.00	28.00
COPAPIN	Zona	Matagalpa	Darío	300.00	37.00
Cooperativa de Apicultores Quirragua	Zona Norte	Matagalpa	Matiguás	600.00	25.00
Cooperativa Ecológica 9 de Mario Artola Urcuvo	Zona	Matagalpa	Tuma	100.00	15.00
	Zona Norte	Matagalpa	Matagalpa	12.00	42.00
Sub Total Zona Norte				1462.00	
Miel del Bosque (COSATÍN)	Boaco	Boaco	Boaco	4700.00	43.00
Grupo Flor del Bosque	Boaco	Boaco	Camoapa	200.00	25.00
COMUNSEN	Boaco	Boaco	Boaco	400.00	25.00
Cooperativa Nuevo Amanecer	Boaco	Boaco	Santa Lucía	700.00	25.00
Cooperativa Mujeres Apícolas de Tecolostote	Boaco	Boaco	San Lorenzo	250.00	25.00
Sub Total Boaco				6250.00	
APIELSA	Zona Occidente	León	El Sauce	3000.00	40.00
ASODEPA	Zona Occidente	León	Achuapa	20.00	23.00
Nombre de la Cooperativa/ Grupo	Zona	Departamento	Municipio	No. de	Rendim.
Abejones de Nagarote	Zona Occidente	León	Nagarote	120.00	30.00
Fabrizio Mendoza	Zona Occidente	León	León	55.00	18.00
COMOAS RL	Zona Occidente	Chinandega	Villa Nueva	1800.00	40.00
Cooperativa La Leonesa	Zona Occidente	León	León	300.00	30.00
Cooperativa Las Flores	Zona Occidente	León	El Sauce	380.00	30.00
UCASA (NICARAOCOOP)	Zona Occidente	León	León	2160.00	35.00
Marcial Meija	Zona Occidente	Chinandega	El Naranjo	600.00	41.00
Carlos Jerez	Zona Occidente	León	León	100.00	24.00
CAP RL	Zona Occidente	Chinandega		756.00	30.00
Sub Total Zona Occidente				9291.00	
Apícola El Milagro	Managua	Managua	Tipitapa	300.00	44.80
Asoc. Productores Apícolas Orgánicos San Francisco Libre	Managua	Managua	Managua	180.00	30.00
INGEMANN	Managua	Managua	Managua	5000.00	30.00
APIDOSA	Managua	Managua	Managua	900.00	23.00
El Panal	Managua	Managua	Managua	330.00	40.00
Sub Total Managua				6710.00	
Región Suroeste Nicaragua (Rivas – Carazo)				117.00	32.00
Total				24786.00	

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización: Nicaragua y Honduras

Tabla 3 Resumen de las principales zonas de producción en Nicaragua y rendimiento por colmena (Kg)

Zona	No. Apicultores	No. Colmenas	Producción anual KG	Promedio de producción Por Colmena
Central	143	6,250	260,550	41.688
Norte	123	1,462	28,284	19.34610123
La Segovia	147	1,073	14,693	13.69338304
Occidente	215	9,291	343,680	36.9906361
Managua	22	6,710	199,640	29.75260805
Región Suroeste Nicaragua	83	117	3,744	32
TOTAL	733	24,903	850,591	34.15616592

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización Nicaragua y Honduras

En las tablas anteriores se puede observar la cantidad de apicultores y cantidad de colmenas por zona de producción apícola. En donde se manifiesta mayor número de colmenas en la zona occidente con 9291 colmenas, seguido de Boaco con 6250 y Managua con 6710 colmenas, también se puede apreciar la agrupación de los grupos o cooperativas a los que las colmenas pertenecen.

También se considero pertinente la muestra de los datos de producción de miel orgánica certificada a nivel de país, se muestra el detalle en la siguiente tabla, obteniendo que: el volumen total de producción de Miel Orgánica Certificada es de 727,630 kg anual, con cinco grupos certificados en la zona occidente, dos en el departamento de Boaco y dos en el departamento de Managua.

Tabla 4
Volumen de producción de miel con certificación orgánica en Kg según Cooperativa /Grupo

Nombre de la Cooperativa/Grupo	Zona	Volumen de Producción
Miel del Bosque (COSATIN)	Boaco	202,100
Cooperativa Nuevo Amanecer	Boaco	15,400
APIELSA	Zona Occidente	210,000
CAP RL	Zona Occidente	22,680
COOMAS	Zona Occidente	46,800
Cooperativa Las Flores	Zona Occidente	2,100
UCASA (NICARAOCCOOP)	Zona Occidente	75,600
Asociación de Productores Apícolas Orgánicos San Francisco Libre	Managua	3,000
Ingemann	Managua	150,000
TOTAL		727,680

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización: Nicaragua y Honduras.

Comercialización de la miel de abejas en Nicaragua

Formas de comercialización de los productos apícolas

El negocio de la apicultura consiste en la venta de los productos apícolas miel, propóleos, jalea real, cera y apitoxina (veneno de abeja). Por una parte, está la miel, que al principio se puede vender a los vecinos y luego comercializar por otros canales más complejos (Lesur, 2002)

Miel: La comercialización de la miel en Nicaragua por parte de los apicultores es de 77 % que comercializa miel de abejas a granel (En bidones de 20 litros para venta local o barriles de 300 kilogramos para exportación). Solo un 23 % de ellos vende la miel envasada en recipientes de 33 vidrio o plástico, en presentaciones de media botella y medio litro principalmente (MAGFOR, 2006)

El 54.14 % de los apicultores venden la miel de abejas a nivel local específicamente a acopiadores de miel que se dedican a la exportación de la misma, el 24.31 % comercializa la miel de abejas a través de intermediarios, el 17.94 % vende la miel a través del mismo gremio de apicultores (cooperativas y asociaciones). También para la exportación, solo un 3.61 % vende la miel de abejas a nivel internacional directamente (MAGFOR, 2006).

Las exportaciones de miel en Nicaragua, se ve afectada por caracterizarse como una producción muy dispersa en cuanto a la distribución de pequeños y medianos productores en el país, que no logran altos rendimientos y uniformidad de las cosechas. Solo una buena organización puede sacar adelante la producción de miel (Bonillas, 2008).

Cera: El 96 % de los apicultores vende la cera de abejas a granel (libras o quintales) al mismo gremio de apicultores y solamente un 4 % vende la cera procesada, en láminas de cera (MAGFOR, 2006). La cera de los panales es la que se vende y la que para muchos apicultores representa entre el 5 % y el 10 % de sus ganancias porque tiene un precio de cinco a diez veces superior al de la miel (MAGFOR, 2006).

La cera de abeja se usa como un ingrediente importante en la confección de velas, en la industria de los cosméticos, como protector y abrillantador en pisos y muebles, como impermeabilizador y protector contra el agua, en la escultura para hacer los moldes a la cera perdida y en la confección de las figuras de los museos de cera (Lesur, 2002).

La comercialización de cera genera mayores ingresos al productor por su valor y utilidad que está ha representado en el mercado, la importancia de sus propiedades.

Polen: El mercado del polen está vinculado a las medicinas alternativas, particularmente a los naturistas. En general el polen amarillo tiene más demanda que el polen café, debido a que tiene mejor sabor (Lesur, 2002).

se usa como un suplemento alimenticio. En la medicina naturista y otras medicinas alternativas se recomienda para mejorar la condición física, aumentar el apetito, disminuir la presión alta, combatir el resfriado y aliviar el acné (Salazar y Enríquez, 2010). El polen tiene mucha importancia en el mercado debido a sus propiedades medicinales y a su sabor agradable que es apetecido por los consumidores ayudando a mejorar su condición física, a estimular el crecimiento en niños y numerosas alternativas que benefician a los seres humanos.

Propóleos: Recientemente el propóleos se ha incorporado a cremas, pomadas, gomas de mascar y jarabes, empleados en la medicina alternativa (Lesur, 2002). Para su venta al consumidor, el propóleos generalmente se vende disuelto en alcohol etílico, pero para su empleo casero se diluye en ginebra, vodka, ron o alcohol (Salazar y Enríquez, 2010). se ha comercializado para la ocupación en cosméticos, saborizante y en la medicina debido a sus propiedades.

Jalea real: Se extrae por medio de una pipeta de las celdas de las larvas de menos de tres días y se vende al público dentro de capsulas o disueltas en otras sustancias (Polaino, 2002).

Veneno de abejas (apitoxina): El veneno de las abejas se usa para tratar las reacciones alérgicas a los piquetes de abejas y el tratamiento de la artritis (Lesur,

2002). El tratamiento de abejas es importante se usa como un antídoto en caso de los piquetes de abejas ante una persona alérgica y ayuda aliviar los dolores musculares y por artritis debido a sus sustancias curativas. (Rugama, 2016)

La comercialización de la miel en Nicaragua es baja debido a la falta de organización de muchos productores que no logran un margen de uniformidad en sus cosechas, la falta de técnicos en el manejo de las colmenas e interés y financiamiento de los gobiernos para etiquetar el producto y darle valor agregado obteniendo así un mejor precio

Comercializadores en el Mercado Interno

Existen cooperativas o PYMES productoras y procesadoras de miel que cuentan con su propio centro de acopio y procesamiento, así como marca propia. Sin embargo, no exportan debido a que todavía no cumplen con las exigencias del mercado internacional, sea en términos de volúmenes, calidad y en certificación orgánica.

Para la comercialización nacional no es exigido contar con certificación orgánica, sin embargo, pocos comercializadores en este ámbito poseen una certificación como un medio de reflejar calidad y por disponer de recursos (capital) para obtenerla.

Estas comercializadoras realizan ventas fraccionadas a supermercados y farmacias, así como ventas a granel en mercados menos formales o con menos exigencias. Cabe señalar que en Nicaragua hay 733 socios productores de miel, agrupados en 26 Cooperativas o Asociaciones, 6 Grupos Organizados y 5 Pymes.

Los comercializadores de miel en el mercado interno se clasifican de la siguiente manera:

Acopiadores

Acopian, procesan y comercializan la miel, de sus asociados y de otros productores no asociados. Ejemplo: “Cooperativa Flores del Campo” (61 socios), quien acopia la miel que producen sus asociados, procesa (fracciona) anualmente 3,300 kg. de miel, además de otros sub productos (cera laminada, confites, polen, champús, propóleos y multi- vitamínicos) y comercializa, principalmente a través de ventas directas en farmacias locales, disponiendo de marca propia, registro sanitario y certificación orgánica.

Empresarios individuales o PYMES

Son empresas independientes, no asociadas con otros productores. Cuentan con su propio sistema de acopio, procesamiento y comercialización. Dentro de esta categoría, por ejemplo, se encuentra la PYME El Panal, ubicada en Managua, productora, acopiadora y comercializadora de miel convencional (no posee certificación orgánica).

Actualmente, cuenta con 330 colmenas propias y una producción anual aproximada de 13,200 kg. A su vez, comercializa miel de otros productores de la zona. Para fines comerciales, dispone de registro sanitario y utiliza los supermercados como canales de distribución para llegar a los consumidores finales

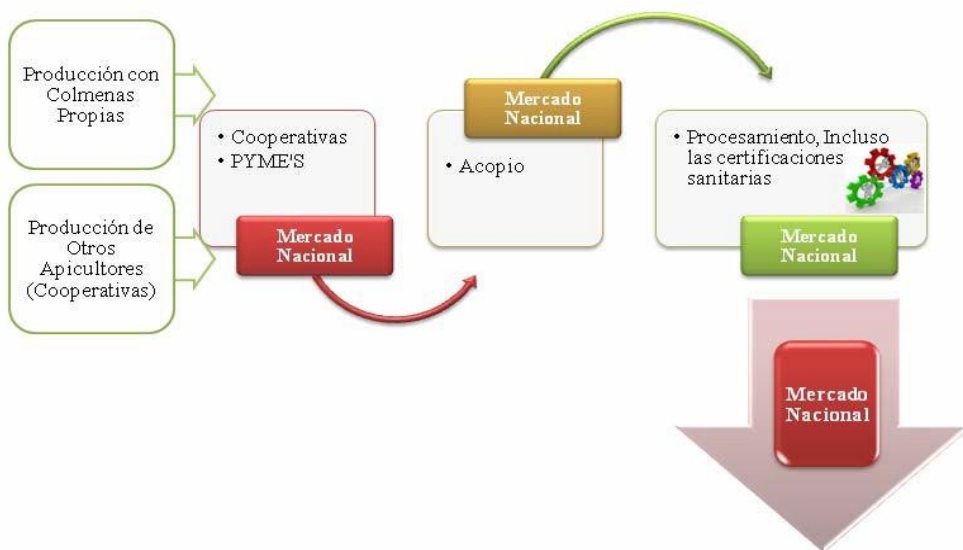


Ilustración 3 Cadena de Comercializadores de Miel en el Mercado Interno (Jica)

Exportadores

Este sector está conformado por cooperativas o asociaciones y/o empresas privadas, sólidas financieramente y con facilidades instaladas, como centros de acopio y centros de procesamiento, para darle valor agregado a la miel, conforme los requerimientos de los mercados exteriores.

Una de las características particulares de este eslabón es que estos exportadores a su vez, son empresas productoras de miel, contando con colmenas propias; y acopiadoras, comprando cantidades significativas de otros productores nacionales, que cumplan con exigencias de calidad conforme las normativas de los mercados de exportación, verificable a través de exámenes del producto ante el MAGFOR. De manera que, estos proveedores adicionales, en general, son pequeños productores organizados que cumplen con la calidad de la miel, pero no cumplen con las formalidades requeridas por el mercado (registro sanitario, certificación orgánica, entre otras) para realizar las exportaciones por sí solos.

Uno de los aspectos positivos de la miel de exportación nicaragüense es que en su mayoría consta con certificaciones orgánicas como lo exigen los mercados destino, emitidas por agencias certificadoras regionales o internacionales, como BIO LATINA, Eco-Lógica, Mayacert y Aimcopop.

Los exportadores de miel a nivel nacional pueden clasificarse de dos formas:

Cooperativas/Asociaciones

En esta categoría se ubican la Unión de Cooperativas “NICARAOCOOP”, y la Unión de Cooperativas de Tierra Nueva (COSATIN), las que tienen una estructura organizativa y operativa similar, aglutinando a otras cooperativas y/o uniones de cooperativas, encargándose del acopio, transformación y comercialización de los productos desarrollados, entre los que se encuentra la miel.

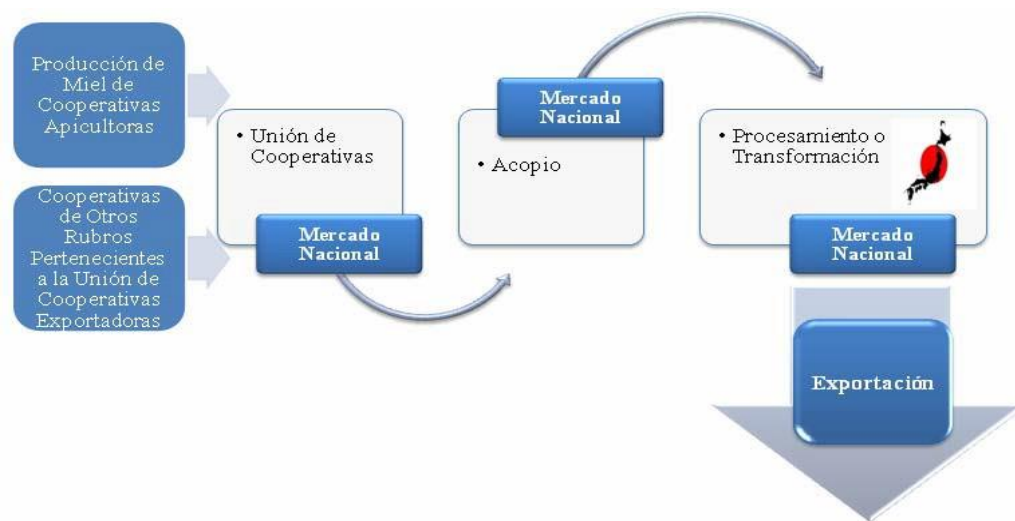


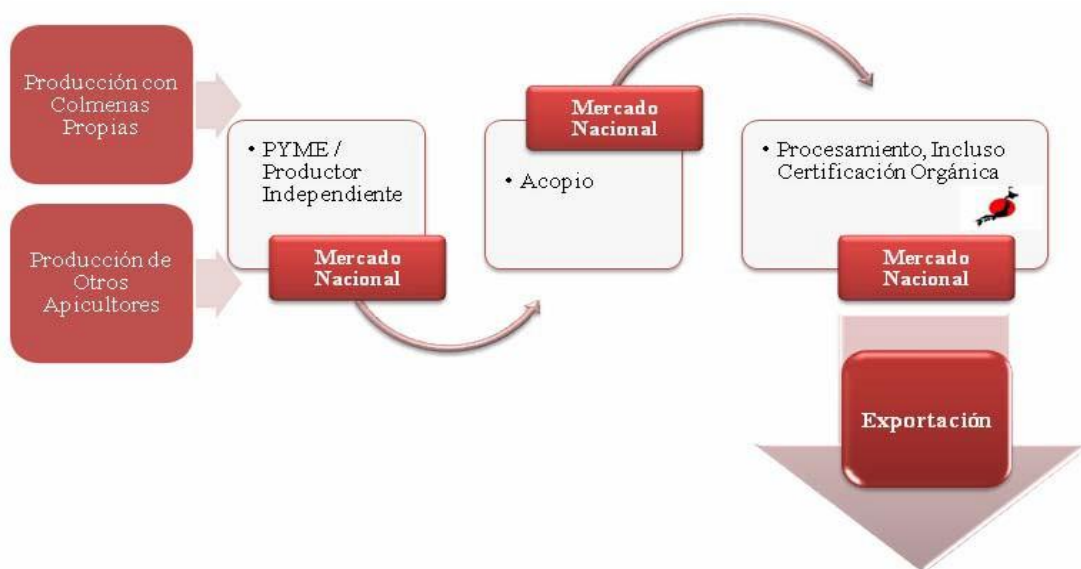
Ilustración 4 Cadena de las Cooperativas Exportadoras de Miel en Nicaragua. (JICA)

Empresa privada-PYME

Son empresas privadas (PYMES), que cuentan con recursos propios para producción de miel, infraestructura para acopio y procesamiento. Como una estrategia para incrementar sus volúmenes de producción y cumplir con volúmenes demandados, adicionalmente compran y procesan miel de terceros productores, quienes deben de cumplir con los requisitos de calidad que les estipulan, en dependencia del mercado destino.

Empresas que sobresalen en esta clasificación son: INGEMANN, empresa extranjera que opera en Managua bajo el régimen de zona franca de Nicaragua y Apícola de Oriente (APIDOSA), también ubicada en Managua.

Ilustración 5 Cadena de las Pymes Exportadoras de Miel en Nicaragua



En términos globales, en el país actualmente existen cuatro exportadores de miel:

- Unión de Cooperativas Tierra Nueva, COSATIN (a través de su asociada: Cooperativa Miel del Bosque), ubicada en Boaco.
- INGEMANN, ubicada en Tipitapa, Managua.
- Unión de Cooperativas NICARAOCOOP, ubicada en Managua.
- Apícola de Oriente, S.A., APIDOSA, ubicada en Managua.

El mercado mundial actual de miel se caracteriza por un rápido crecimiento de la demanda que, junto a una oferta limitada, ha favorecido precios elevados.

La demanda mundial de miel ha crecido a tasas anuales promedio del 15% desde 2006, el dinamismo de la demanda está impulsado por la creciente preocupación por la salud y la seguridad alimentaria y las tendencias generales favorables al consumo de alimentos sanos y saludables. Lógicamente ello ha impulsado particularmente las demandas específicas sobre la trazabilidad de la miel, la inexistencia de residuos y las certificaciones orgánicas y de sostenibilidad medioambiental.

También hay que destacar la versatilidad de la miel para ser utilizada como componente funcional de multitud de alimentos procesados, que van desde los

alimentos infantiles, a los yogures o las bebidas no alcohólicas. En particular la miel ofrece un potencial de crecimiento como edulcorante natural en alimentos procesados ya que, frente a sus competidores artificiales, contiene antioxidantes, minerales vitaminas y proteínas.

Por lo que se refiere a la oferta, ésta ha sido limitada por la desaparición de colmenas afectadas por el “problema de colapso de colonias” (CCD, por sus siglas en inglés), que se ha extendido en la UE y EEUU de modo generalizado desde 2006. Hay que tener en cuenta que, debido al desconocimiento actual sobre las causas de esta enfermedad, los productores en zonas hasta ahora libres de CCD podrían verse afectados en el futuro.

Destacando que para el año 2021 los apicultores de la Unión Europea califican este año como “el más catastrófico” que hayan vivido puesto la cantidad de cambios desfavorables del clima

Otros elementos que han afectado la oferta en los últimos años son la competencia con cultivos industrializados y las malas cosechas en algunos de los grandes productores mundiales, particularmente Argentina. China es el principal país productor (más del 26% de la producción mundial) seguido de la UE (13%) Turquía (5,7%), EEUU y Ucrania.^{49,50}

La UE es el principal consumidor mundial de miel y su producción interna sólo cubre el 60% de su consumo total. Dentro de la UE Grecia (1.700 gr/habitante/año), Austria (1.200 gr) y Alemania (1.160 gr) son los mayores consumidores per cápita de miel. EEUU es el segundo mayor mercado mundial, aunque su consumo per cápita (600 gr/habitante/año) es comparativamente menor. Al igual que la UE depende de las importaciones para abastecer su demanda interna (sólo produce el equivalente al 42% de su consumo).

La dependencia de estos dos grandes mercados de las importaciones de miel ha aumentado en los últimos años debido a la caída de la producción por la enfermedad CCD al que ya se ha hecho referencia.

Japón es el tercer mayor mercado y uno de los principales consumidores per cápita (1.200 gr/ habitante/año). Apenas tiene producción interna suficiente para abastecer el 5% de su consumo. Arabia Saudí es el cuarto mayor consumidor mundial de miel y también muestra una gran dependencia de las importaciones.

Las mieles claras son en general más valoradas por el consumidor, por lo que las mieles oscuras, con sabores más intensos, son utilizadas frecuentemente para mezclas o como componentes de otros productos procesados. En Europa y Norteamérica se ha desarrollado en los últimos años un creciente mercado de miel filtrada a frío sin eliminar el polen.

Oferta y Demanda

El principal mercado externo para la miel nicaragüense es Alemania (El 19 Digital, 2015, párr.2) donde también se exporta a España, Taiwán y Holanda (Jacoby, 2019, párr. 4), Calero (2019) comenta que en estos países es donde se comercializa el 80% de la producción mientras que a nivel interno se consume el 20% (párr. 15) (...) también expresa que “la producción de miel inicia en noviembre y termina en mayo con la entrada del invierno [Época lluviosa]” (párr.17). Rojas (2019) comenta que en el año 2017 se obtuvo una producción promedio de 62 kg de miel por colmena, después la producción disminuyó debido a afectaciones causadas por la variabilidad climática que ocasiona lluvias fuera de tiempo y sequías que afecta la flora melífera.

Según Calero, (2019) los efectos del cambio climático aunados a las duras exigencias de los mercados internacionales, está ocasionando que el negocio de la miel de abeja, esté perdiendo ímpetu en el país (párr. 1), debido a esto es necesario adoptar nuevos métodos y tecnologías de producción que dinamicen el mercado. Álvarez (2019) explica que la producción de miel en Nicaragua cayó un 31.2% debido a las de la variabilidad climática que ocasiona fuertes vientos, ausencia de lluvia y fuera de tiempo, lo que afecta y disminuye la producción de miel (párr. 2). Al respecto, Zeas comenta que “a estos efectos se le debe sumar el casi nulo financiamiento que existen en este rubro” (Alvarez, 2019) (Rojas, 2021)

Los principales mercados de la miel de Nicaragua han sido hasta ahora Alemania, Estados Unidos, a primera vista cuando los volúmenes son considerables y a países de la región como es el salvador, Costa Rica y Honduras cuando la producción es en menor escala (Bonillas, 2008)

El 80% de la miel nicaragüense es exportada a granel (en barriles de 300 Kg), de ese total la mayoría es orgánica. Esta comercialización se caracteriza por ser dominada por pocos actores, estableciendo precios y formas de pago a los micros y pequeños apicultores; los principales mercados de la miel son: Alemania, Italia, Bélgica, Francia en la Unión Europea, también Estados Unidos, Costa Rica, Honduras y Japón. La miel orgánica (que se exporta) pasa por estrictos controles de calidad desde su producción hasta su comercialización, además el MAGFOR debe extender un certificado sanitario para que el producto pueda salir del país, se estima que el 20% de la producción nacional de miel se consume en el mercado local (venta a granel y/o fraccionada); a diferencia de la miel certificada, la miel convencional (en caso de no tener registro sanitario) no pasa por controles de calidad. (SwissContact, 2010)

El producto exportado es embazado en barriles de acero inoxidable y se caracteriza por tener certificado orgánico y/o de comercio justo. Las especificaciones de calidad que en general los compradores exigen son: porcentaje de humedad (18% óptimo), buen color, pura, limpia y con certificado sanitario del ente regulador.

Por otro lado, la demanda de mercado nacional está compuesta por supermercados (locales y cadenas nacionales), farmacias, botánicas, pulperías, y en el caso de la zona de las Segovias por transformadores que utilizan la miel para producir productos medicinales. Al igual que otros productos agrícolas, el precio de la miel está determinado por los costos de producción, tipos de producción y los volúmenes producidos y llevados al mercado.

También hay que destacar la versatilidad de la miel para ser utilizada como componente funcional de multitud de alimentos procesados, que van desde los alimentos infantiles, a los yogures o las bebidas no alcohólicas. En particular la miel

ofrece un potencial de crecimiento como edulcorante natural en alimentos procesados ya que, frente a sus competidores artificiales, contiene antioxidantes, minerales vitaminas y proteínas.

Por lo que se refiere a la oferta, ésta ha sido limitada por la desaparición de colmenas afectadas por el “problema de colapso de colonias” (CCD, por sus siglas en inglés), que se ha extendió en la UE y EEUU de modo generalizado desde 2006, al no encontrarse causas en esos momentos los productores se sintieron en incertidumbre de enfrentarse nuevamente con algo como esto.

Y aun para el año 2021 los apicultores de la Unión Europea calificaron el año como “el más catastrófico” que hayan vivido puesto la cantidad de cambios desfavorables del clima.

Otros elementos que han afectado la oferta en los últimos años son la competencia con cultivos industrializados y las malas cosechas en algunos de los grandes productores mundiales, particularmente Argentina. China es el principal país productor (más del 26% de la producción mundial) seguido de la UE (13%) Turquía (5,7%), EEUU y Ucrania (6%).

Precios

En 2009 la miel certificada como orgánica, en el mercado internacional se pagó hasta 35% de sobreprecio llegando a más del 30% alcanzando los US\$3.2/Kg. El precio de la miel convencional en el mercado nacional depende tanto de la marca, como del tamaño de la presentación. (SwissContact, 2010)

Dentro de los precios actuales de la miel en el mercado nacional están dados por su presentación de las cuales las más comercializadas son: 250ml con valor de C\$ 60, 375ml con un precio de C\$90 y los 500ml en C\$110; los precios dependen del origen, calidad y marca de la miel. Si bien es cierto, la demanda de miel nicaragüense ha venido creciendo de forma sostenida en los últimos años, el acceso al mercado de la mayoría de grupos asociativos de apicultores menos favorecidos sigue siendo uno de

los retos más difíciles de lograr debido a las barreras que tienen que vencer para aprovechar las oportunidades del mercado nacional e internacional como las necesidades de capital, acceso a los canales de distribución y la certificación orgánica.

Además de otros puntos críticos identificados que obstaculizan la competitividad del sector están relacionados a los bajos niveles de productividad por colmena, escaso volumen de comercialización de miel convencional, falta de conocimiento sobre mercadeo y desarrollo de marca, además muchos de los apicultores carecen de visión empresarial, manejo de tecnología, conocimiento sobre calidad y valor agregado a los subproductos de la actividad apícola. Se propondrán estrategias de mejora a la producción de miel de abejas basadas en la aplicación de la tecnología adecuada, en la expansión de la línea de crédito y en el aprovechamiento de los subproductos mediante el uso de metodologías empresariales como la asociatividad y el cooperativismo. (SwissContact, 2010)

A continuación, se detalla el Marco legal que rige el sector y que muchos pequeños apicultores consideran una barrera importante para lograr exportar sus producciones.

Marco legal de la apicultura en Nicaragua

- La ley General de Alimentos pretende cerciorarse de que todos los productos alimentarios, producidos dentro o fuera de la UE, deben cumplir una serie de normas y requisitos que se incluyen en esta norma. Los 3 principios básicos de esta Ley son:

Análisis de riesgos, Trazabilidad a través de toda la cadena productiva y el cumplimiento de HACCP: el sistema HACCP es un requisito legal para los procesadores de alimentos.

- Inocuidad alimentaria: se trata de una serie de normas que completan la Ley General de Alimentos en aspectos específicos de higiene e inocuidad alimentaria
- Ley 291, Ley Básica de Salud Animal, Sanidad Vegetal y su Reglamento
- Decreto No. 59-2003. Reformas y adiciones al decreto 2-99 de la Ley 291
- Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de la miel de abeja NTON 030029-99

Alimentos de origen animal: sólo pueden exportarse alimentos de origen animal desde los países que estén aprobados para cada grupo de productos y desde los establecimientos certificados. Estos productos están sujetos a inspección antes de la entrada en la UE, en el Punto de Inspección Fronterizo correspondiente en el país de destino. Se debe notificar con antelación la llegada de estos productos, cumplimentando un Documento Veterinario Común de Entrada (DVCE).

Sistema TRACES: este sistema (*Trade Control and Expert System*) es una red de información de salud animal que notifica, certifica y monitoriza importaciones, exportaciones y comercio de animales y productos de origen animal. Puede facilitar la exportación de estos productos a la UE, acelerando el ingreso. Además, provee el listado completo y actualizado de certificados fitosanitarios requeridos y el formulario DVCE. Si un exportador deseara ser incluido como “establecimiento autorizado” del sistema TRACES debe consultar la autoridad nacional competente, el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), en el caso de Nicaragua.

- **Alimentos de origen no animal:** estos productos pueden ingresar en la UE sin la aplicación de procedimientos de certificación o notificación previa, pero deben cumplir con todos los requisitos de higiene y de sanidad vegetal. Podrán ser sometidos a controles con base en planes de control que, en virtud de sus riesgos potenciales, hayan implementado los Estados Miembros de la UE a través de sus legislaciones nacionales.

Adicionado a las disposiciones básicas y generales que tratan de validar la bioseguridad de los procesos de producción se anexan otros requisitos internos, como son:

- Requisitos para exportación de miel, según IPSA
 1. El exportador deberá contar con un establecimiento que aplique las recomendaciones básicas de higiene e infraestructura, definidas en el Manual de Prerrequisitos y Guía HACCP para el Procesamiento de la Miel de Abejas.
 2. El exportador deberá garantizar la aplicación de las BPM y el Sistema HACCP en las plantas de exportación.
 3. El establecimiento deberá estar registrado y bajo inspección oficial del IPSA.
 4. El establecimiento exportador autorizado deberá contar con un número oficial otorgado por el IPSA, de acuerdo a los procedimientos.
 5. La empresa exportadora delegará a un representante legal que esté facultado para realizar las gestiones oficiales ante el IPSA.
 6. El exportador deberá apoyar y colaborar en la ejecución y monitoreo del Plan anual de residuos de la miel
 7. El exportador deberá comunicar al IPSA su intención de exportar miel y sus posibles destinos y proyecciones de forma escrita, anualmente.
 8. Los resultados son válidos para una exportación, para un contenedor (una toma de muestras por cada contenedor o lote a exportar)
 9. Si la exportación es con destino a la Unión Europea se utilizará el Sistema TRACES para la elaboración y validación del certificado de exportación
 10. El exportador deberá solicitar al IPSA la validación del certificado sanitario oficial de cada exportación

11. Si el destino es para otro país y no la Unión Europea se elaborará el certificado de exportación, ambos están en dependencia de los resultados del laboratorio en seguimiento al plan de monitoreo de residuos

12. Si los resultados son satisfactorios a los parámetros establecidos se emite o valida el Certificado Sanitario de Exportación de forma inmediata.

13. El certificado emitido deberá estar acompañado de una copia de los resultados de los laboratorios y se procederá a la firma del mismo.

- **Registrar los establecimientos.** todos los productos de origen animal deben cumplir con los requisitos establecidos para prevenir la introducción de enfermedades animales a la UE
- Podrán exigirse requisitos específicos de otros grupos de productos en relación con: contaminantes y residuos, el uso de aditivos alimenticios, radioactividad, materiales en contacto con los productos alimenticios, sustancias que generan un efecto hormonal, productos alimenticios congelados, productos alimenticios para propósitos nutricionales particulares y organismos genéticamente modificados.
- **Requisitos de bienestar animal:** se deben establecer ciertas condiciones para realizar la matanza de animales en forma humanitaria.
- **Envases:** tener un valor y un peso mínimos, contener cantidades mínimas de sustancias peligrosas (especialmente metales pesados), ser aptos para la reutilización, valorización y reciclado.
- Estar etiquetados e indicar su composición (para facilitar la recogida, reutilización y valorización)

Aranceles: las importaciones desde Nicaragua se benefician del Acuerdo de Asociación entre la UE y el Mercado Común Centroamericano.

Rentabilidad de la actividad apícola

En cuanto a la rentabilidad de la actividad apícola a nivel nacional, se examinó la participación por valor exportable de la miel natural como aporte del PIB; donde se muestra la participación del valor exportable de miel con respecto al PIB en millones de dólares; los mayores aportes fueron por 3,971,383 millones de dólares y 3,095,520 millones de dólares para el año 2018 y 2014 respectivamente.

La tendencia de la participación del valor exportable de la miel con respecto al PIB es a la baja, así como se observa que se descendencia de tres millones en 2018, a 2 millones en 2019 y 1 millón para el año 2020.

La característica más notable de la apicultura es que dada su naturaleza como actividad secundaria, es decir, una actividad complementaria de ganaderos y agricultores, no es una forma exclusiva de generación de ingreso para las familias, por ello a través de los ciclos de producción no se observan cambios significativos en la contracción de la producción, lo cual repercute en menor medida en las familias y en ingresos.

Ilustración 6 Participación de miel Exportable / PIB (miles de dólares)



Tabla 5 Participación porcentual de la miel exportable razón PIB

Período	PIB (millones de U\$)	Valor Comercial Miel (Miles U\$)	Participación por valor exportable de Miel natural en PIB nacional
2010	\$ 8,758,598.43	\$ 304,291.00	3.47%
2011	\$ 9,774,324.90	\$ 787,296.00	8.05%
2012	\$ 10,532,540.02	\$ 1,667,033.00	15.83%
2013	\$ 10,982,985.58	\$ 1,698,981.00	15.47%
2014	\$ 11,880,434.93	\$ 3,095,520.00	26.06%
2015	\$ 12,756,692.09	\$ 2,425,265.00	19.01%
2016	\$ 13,286,017.78	\$ 1,800,098.00	13.55%
2017	\$ 13,786,012.08	\$ 2,930,896.00	21.26%
2018	\$ 13,025,220.52	\$ 3,971,383.00	30.49%
2019	\$ 12,611,206.18	\$ 2,595,530.00	20.58%
2020	\$ 12,621,462.70	\$ 1,717,131.00	13.60%

Datos de BCN-ITC, calculo propio

A pesar de los cambios que se han enfrentado en las diversas zonas del país según factores biológicos y cambios en los ecosistemas el gran potencial productivo del país sigue siendo un reto por desarrollar.

En cuanto a precios los que han sido registrados son mayores a los precios de importación; esto supone una desventaja comparativa a nivel interno, sin embargo, incentiva al apicultor a exportar, dada la calidad de la miel natural producida nacionalmente, se observa que el precio más alto que alcanzo el precio de exportación de la miel fue en el año 2018 con un precio de 4.11 dólares

Tabla 6 Flujo comercial de miel de Nicaragua con el Mundo (miles de dólares)

Estimación de precios anuales a partir de valor comercial de producto " Miel Natural" (0409) reportado en código HS Nicaragua/Mundo- Período 2010-2020

Período	Flujo Comercial	Valor comercial (Miles de U\$)	Peso Neto/Kg	Unidad de Cantidad	Precio Anual Calculado U\$
2010	Importación	\$ 16,855.00	8030	Peso en	\$ 2.10
	Exportación	\$ 304,291.00	103154	kilogramos	\$ 2.95
2011	Importación	\$ 17,752.00	8492	Peso en	\$ 2.09
	Exportación	\$ 787,296.00	249971	kilogramos	\$ 3.15
2012	Importación	\$ 23,820.00	11621	Peso en	\$ 2.05
	Exportación	\$ 1,667,033.00	522821	kilogramos	\$ 3.19
2013	Importación	\$ 18,707.00	9074	Peso en	\$ 2.06
	Exportación	\$ 1,698,981.00	500171	kilogramos	\$ 3.40
2014	Importación	\$ 28,063.00	13496	Peso en	\$ 2.08
	Exportación	\$ 3,095,520.00	879651	kilogramos	\$ 3.52
2015	Importación	\$ 37,047.00	17632	Peso en	\$ 2.10
	Exportación	\$ 2,425,265.00	648785	kilogramos	\$ 3.74
2016	Importación	\$ 49,525.00	23020	Peso en	\$ 2.15
	Exportación	\$ 1,800,098.00	461213	kilogramos	\$ 3.90
2017	Importación	\$ 64,265.00	26073	Peso en	\$ 2.46
	Exportación	\$ 2,930,896.00	717251	kilogramos	\$ 4.09
2018	Importación	\$ 44,267.00	17626	Peso en	\$ 2.51
	Exportación	\$ 3,971,383.00	966460	kilogramos	\$ 4.11
2019	Importación	\$ 22,744.00	9708	Peso en	\$ 2.34
	Exportación	\$ 2,595,530.00	837464	kilogramos	\$ 3.10
2020	Importación	\$ 48,431.00	20872	Peso en	\$ 2.32
	Exportación	\$ 1,717,131.00	619627	kilogramos	\$ 2.77

Elaboración Propia, COMTRADE,(2021) Datos por: <https://comtrade.un.org/data/>

Generación de empleo

El empleo en el rubro de la apicultura es informal, por lo tanto, hicimos una investigación con el ingeniero Danilo Román Plata (consultor Apícola) y nos comentó que no hay datos estadísticos de los años de estudios ya que ninguna institución ha hecho censos y se ha preocupado. Sin embargo, el empleo depende de la cantidad de apicultores en cada departamento o determinada región, recientemente pudimos obtener un aproximado para este el año 2021 donde se hace la clasificación de empleos directos e indirectos y se nos han brindado los siguientes datos:

Empleos directos: Cantidad de apicultores 3000, núcleo familiar 6000.

Empleos indirectos: transportistas 500, entre los proveedores tenemos; materiales 300, equipos 100, herramientas 200, insumos 200, acopiadores 50, comercializadores 300, investigadores 50, técnicos 50 teniendo un total de empleos indirectos de 1250, o sea que el subsector beneficia a 10,250 ,por ende el subsector beneficia a 51,250 personas los cuales han ido mejorando su nivel de vida al año. (Plata, 2021)

El empleo hasta hoy es proporcional al tipo de sistema se use para producción y si la miel es o no de exportación, dado que la debilidad de los pequeños gremios y cooperativas que no exportan pierde el verdadero valor que genera la actividad exportadora. A continuación, se detalla el marco legal que rige el sector y que muchos pequeños apicultores consideran una barrera importante para lograr exportar sus producciones.

Datos comparativos de la apicultura en Nicaragua frente a otros países de la región

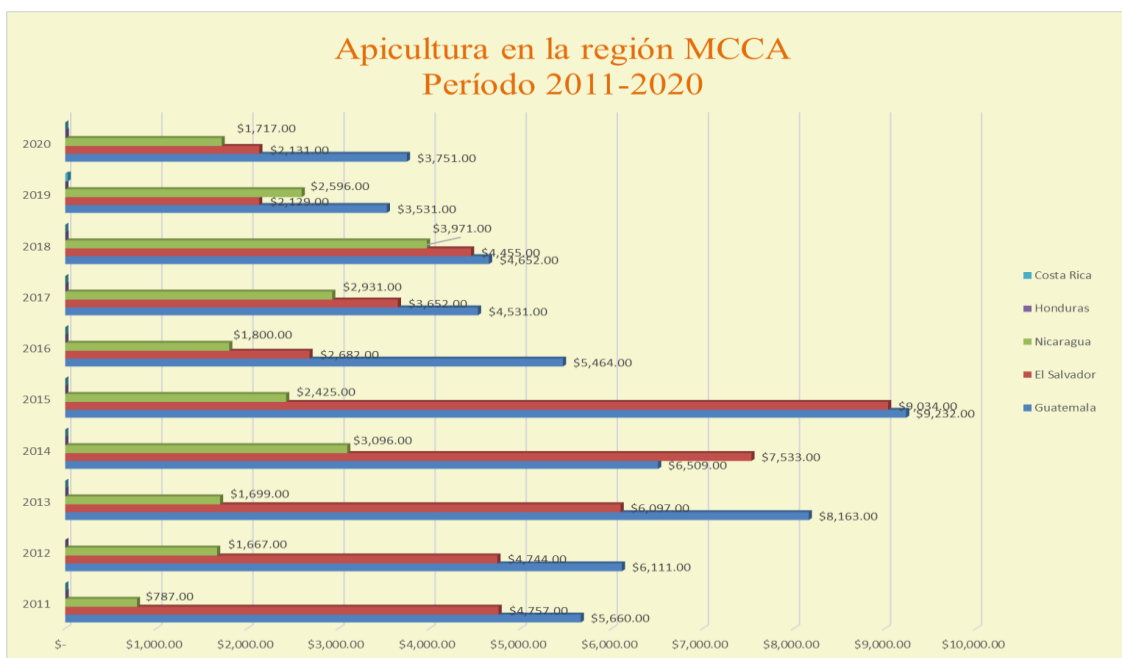
La región tropical de Centroamérica tiene un gran número y variedad de flores endémicas propicias para la Apicultura, por lo cual esta actividad es ampliamente practicada en nuestros países. Nicaragua es uno de los países con menor producción de la región, aunque por su potencial podría estar a la cabeza en la producción de este rubro. (MIFIC,2008)

Se realizó el procesamiento de datos de valores exportables anuales para el periodo 2011-2020 que tuvo como desempeño la región, entiéndase región a los integrantes del Mercado Común Centroamericano (MCCA) para evaluar el desempeño de Nicaragua con respecto a la región, y se obtuvo que; de los países con mejor desempeño Nicaragua ocupa el tercer puesto en la región, Guatemala es el país que tiene mayor valor exportable en este histórico donde el histórico acumulable del periodo arroja 57,604 dólares, seguidos de El Salvador con 47, 214 dólares y Nicaragua con 22,689, Honduras y Costa Rica con 21 y 27 respectivamente.

Tabla 7 Apicultura en la región Mercado Común Centroamericano

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guatemala	\$ 5,660.00	\$ 6,111.00	\$ 8,163.00	\$ 6,509.00	\$ 9,232.00	\$ 5,464.00	\$ 4,531.00	\$ 4,652.00	\$ 3,531.00	\$ 3,751.00
El Salvador	\$ 4,757.00	\$ 4,744.00	\$ 6,097.00	\$ 7,533.00	\$ 9,034.00	\$ 2,682.00	\$ 3,652.00	\$ 4,455.00	\$ 2,129.00	\$ 2,131.00
Nicaragua	\$ 787.00	\$ 1,667.00	\$ 1,699.00	\$ 3,096.00	\$ 2,425.00	\$ 1,800.00	\$ 2,931.00	\$ 3,971.00	\$ 2,596.00	\$ 1,717.00
Honduras	\$ 4.00	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ -	\$ -	\$ 1.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 1.00	\$ 6.00
Costa Rica	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.00	\$ -
MCCA Agregado	\$ 11,208.00	\$ 12,523.00	\$ 15,961.00	\$ 17,138.00	\$ 20,691.00	\$ 9,947.00	\$ 11,117.00	\$ 13,081.00	\$ 8,284.00	\$ 7,605.00
Mundo	\$ 1,724,604.00	\$ 1,779,266.00	\$ 2,081,272.00	\$ 2,338,416.00	\$ 2,324,937.00	\$ 2,228,765.00	\$ 2,390,874.00	\$ 2,269,683.00	\$ 1,984,151.00	\$ 2,295,277.00
Aporte Región	0.65%	0.70%	0.77%	0.73%	0.89%	0.45%	0.46%	0.58%	0.42%	0.33%

Producto: 0409 Miel Natural /Valores Exportados/ Datos ITC, Realización Propia



Oportunidades de la miel nicaragüense en el mercado internacional

En las fichas producto-mercado, elaboradas por el MIFIC (2008) se dan a conocer las oportunidades de mercado para la miel de Nicaragua. En Estados Unidos existen excelentes oportunidades debido a que es un gran consumidor de este producto, además de presentar una ventana comercial por la restricción al ingreso de miel de origen chino contaminada con cloranfenicol y el mantenimiento de una penalización a Argentina por dumping.

En la Unión Europea también se presentan excelentes oportunidades debido a la limitación de la entrada de miel china, por el mismo problema de presencia de antibióticos no autorizados en los productos comerciales. Otro factor es el incremento de varroasis en algunas zonas productoras de miel que supone un incremento de las medidas de control y por derivación un incremento de los costos de producción que en algunos casos pone en peligro la rentabilidad de las explotaciones apícolas, a esto se agrega la reducción de los precios durante el año 2004 que fue un factor desincentivador de la producción (MIFIC, 2005). Por otro lado, la evolución de los precios de la miel exportada por Nicaragua al mercado europeo también ha aumentado de forma regular y la ventana de oportunidad para la producción nicaragüense se mantiene prácticamente constante durante el año (MIFIC, 2005)

El histórico de las exportaciones anuales de miel en Nicaragua del periodo 2011-2020, la disminución del año 2014-2015 corresponden a factores ecológicos de desestabilización de ecosistemas lo que afecto la producción y los ciclos como tal, las constantes sequias y un manejo no planificado de los cultivos que son necesarios para hacer afectiva la polinización, jugó un papel determinante en la recolecta de ciclo de la miel para estos años.

9.2 Políticas, proyectos y aportes que fomentan al sector apícola.

En este apartado se señalan las principales políticas orientadas al fomento del sector apícola del país, para ello mostraran; la estrategia nacional, estrategias adoptadas según en el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026, actividades y acciones de fomento al sector, así como programas y proyectos realizados en pro del desarrollo apícola, pero con la participación de actores internacionales.

La estrategia nacional de desarrollo de la producción de la miel como parte de las medidas tomadas para el impulso del sector se identifica: Acciones para el incremento de la productividad: que van desde el aumento de la producción de miel en las fincas de pequeños productores, la aplicación y fomento de tecnologías para incrementar los rendimientos en la producción y el mejoramiento de la alimentación de las poblaciones apícolas con el establecimiento de árboles con diversidad de flores.

Como segunda acción se espera mejorar los procesos de transformación y agregación de valor en la producción apícola para el desarrollo de la economía creativa, otras acciones son el manejo Sanitario y Buenas Prácticas Apícolas y el impulso de la comercialización de la miel y sus derivados.

Una planeación más actualizada y determinada para el desarrollo del sector es la Política de Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional, que tiene como objetivo garantizar el derecho de las familias nicaragüenses a tener disponibles alimentos suficientes, inocuos, nutritivos, a precios justos para el productor y el consumidor; fomentando la producción nacional y estabilidad de los mercados.

Enmarcada en las políticas de el “Plan nacional de lucha contra la pobreza y para el desarrollo humano 2022-2026”, que determina a la apicultura como un rubro emergente, y se generaron cuatro ejes transversales de acción: comercialización, agroindustria, seguridad y soberanía alimentaria y financiamiento. Esto se analizó desde 2020 el gobierno analizo a profundidad 25 estrategias agropecuarias del sistema nacional de producción, consumo y comercio, y se creó una identificación de rubros con mayores impactos socio productivos para mejorar el direccionamiento de los recursos técnicos-financieros y de los talentos humanos.

- El **Proyecto Plan Sanitario Apícola de Nicaragua** se inició en el año 2009 con una duración de 3 años, se enmarco dentro de las prioridades de PYMERURAL, el cual es un Programa de los Gobiernos de Honduras y Nicaragua y de la Cooperación suiza en América Central facilitados por la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (SWISSCONTACT). Ejecutado por la Dirección General de Protección y Sanidad Animal (DGPSA) del Ministerios Agropecuario y Forestal (MAGFOR) de la República de Nicaragua.

Se estructuró en cinco componentes: Desarrollo y adaptación de servicios de apoyo, fortalecimiento de los actores y funcionamiento de la cadena de valor, fortalecimiento de políticas públicas vinculadas al desarrollo del plan sanitario, gestión del sistema de monitoreo y valoración de impacto y fortalecimiento de capacidades del Co-Facilitador.

Desde las instituciones gubernamentales como son el **INTA** se han realizado capacitaciones a criadores de abejas que pretenden promover el desarrollo integral del sector apícola, como por ejemplo; la realización del primer Foro Nacional denominado "*Estrategias en la producción y transformación de miel y acceso a mercado entre apicultores y meliponicultores*" (crianza de abejas sin aguijón), donde los participantes fueron pequeños productores de distintas zonas del país como Matagalpa, Estelí, Santa Teresa y Masatepe.

"Son grupos de productores y productoras, que se dedican a este rubro tratando de buscar fuentes de empleo en la producción de miel y también para la generación de ingresos y conservar el medio ambiente", expresó José León Ruíz, coordinador de Transferencia del INTA en la Región IV. El INTA ha atendido a nivel nacional a productores en fincas, a nivel de bancos comunitarios y a grupos de 10 a 15 hombres y mujeres.

Entre algunos comentarios de los beneficiados con estas facilidades por parte de INTA han mencionado: "Nos han apoyado en el fortalecimiento del conocimiento, porque

antes nosotros hacíamos esta actividad de una forma empírica, pero ahora ya tenemos algunos *conocimientos técnicos y hemos mejorado bastante*”, señaló Moraga. (INTA, 2019)

Desde estas actividades se logran encontrar también importantes aportes que realiza el INTA como manejo de apiario, importancia de la apicultora, seminarios y charlas que se encuentran fácilmente en la plataforma de YouTube de la institución para lograr un mayor acercamiento con los apicultores

El Programa Nacional de Fomento y Desarrollo de la Apicultura 2010-2020 Bajo el lema: “Unidos por el desarrollo apícola de Nicaragua” Consiste en la estrategia general del sector apícola de Nicaragua, será ejecutado durante el período comprendido entre el año 2010 y el 2020. Programa que supone un desarrollo y crecimiento de forma ordenada, organización de las intervenciones en el sector, así como una coordinación y organización con las instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

El programa cuenta con 4 ejes estratégicos, 8 subprogramas y un total de 10 proyectos predefinidos, entre los proyectos predefinidos se encuentran: Campaña de Difusión, consumo, centro integral de formación, fondo de investigaciones aplicadas al sector apícola, concurso para planes de negocios destacados, registro nacional de apicultores e instituciones, biblioteca apícola, incubadora de empresas de alto valor agregado, red de laboratorios apícolas, Provisión de Materiales a Pequeños Apicultores y Fortalecimiento de la CNAN

Su realización fue liderada y financiada por el Programa PYMERURAL, un programa del gobierno de Nicaragua, auspiciado por la Cooperación Suiza en América Central y facilitado por la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (SWISSCONTACT). En su elaboración participaron: instituciones de gobierno, organismos no gubernamentales y líderes apícolas.

Por su parte, Heifer International Nicaragua está implementando el Proyecto “Apoyo a la Cadena de Valor de Miel de Abejas en el Norte de Nicaragua” con la finalidad de mejorar la calidad de vida de 450 familias apicultoras, asociadas a las organizaciones base de PRODECOOP, UCPCO y FEMUPROCAN y fortalecer la cadena productiva apícola en sus diferentes etapas: producción, transformación, agregación de valor y comercialización con un enfoque ecológico y de equidad de género.

El proyecto surgió como respuesta a la problemática que enfrentan los pequeños y medianos productores cafetaleros con respecto a las afectaciones de la roya, lo cuál ha provocado baja en sus ingresos. La población meta, tiene la responsabilidad de reproducir la especie APIS MELLIFERA en el transcurso del proyecto.

Asimismo, como parte del proyecto de miel, se ha acondicionado con infraestructura básica un centro de acopio de miel que está ubicado en San Juan de Rio Coco y una planta procesadora de miel construida en Palacagüina, ambas infraestructuras tienen el objetivo de crear autonomía en los apicultores y facilitar el trabajo de acopio y suministros de miel, reduciendo así los costos de la producción de miel, los precios de venta y garantizando la calidad de la miel, la cual se pretende vender empacada en diferentes presentaciones para darle un valor agregado a la miel producida y ofertada al mercado.(socios UCPCO, 2020).

La aplicación y ampliación de todos los programas y plus esfuerzos del GRUN se traducen en cierta medida en los datos estadísticos que arroja la FAO detallados a continuación; Que muestra la producción de miel natural en toneladas por año

Actores de apoyo al desarrollo del Sector apícola

Tipo	Institución	Alcance
Gubernamentales	Ministerio Agropecuario Forestal (MAGFOR) con FONDEAGRO, como otra unidad operativa de apoyo	Este actor ha tenido una influencia directa creando en el año 2002 una instancia directa de comunicación con el sector productivo apícola. se ocupa de vincular al sector apícola nacional con los sectores de la región, a través de la participación en el Congreso Centroamericano y del Caribe de Integración y Actualización Apícola, realizado anualmente para intercambiar información sobre la situación del sector y promover la venta de productos apícolas.
	Comisión Nacional Apícola de Nicaragua	ha permitido al gobierno acercarse al sub sector apícola y consensuar propuestas de apoyo, a fin de fomentar la apicultura en Nicaragua, incorporándose otros miembros de la cadena productiva, tales como instituciones gubernamentales y organismos de cooperación con el fin de formular conjuntamente estrategias de desarrollo sostenible, articular acciones que fortalezcan y contribuyan al mejoramiento del nivel competitivo del sector.
	IDR; Instituto de Desarrollo Rural	Cuenta con programas especiales para el sector apícola en el país, incluidos en su estrategia de desarrollo agropecuario, entre ellos: Programa de Desarrollo Económico de la Región Seca de Nicaragua. (PRODESEC) Apoyo financiero para construcción de centros de acopio y salas de extracción paragrupos asociativos, en Boaco, Matagalpa y Estelí.

Externos	Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua(FUNICA)	<p>A través del Fondo de Asistencia Técnica (FAT) en Occidente y La Segovia, ha financiado una serie de proyectos de apoyo a la apicultura, entre otros rubros como con el proyecto de Apoyo a la Transformación y la Comercialización de los productos Apícola. Comunidades beneficiadas: San Lucas, San Antonio Abajo (San Juan del Río Coco), Aguas Calientes (Somoto), en la zona La Segovia.</p>
	Swisscontact	<p>Ejecuta el proyecto regional “Desarrollo de micros y pequeños productores rurales del sector apícola”. Iniciativa ejecutada por la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico - Swisscontact por medio de su oficina en Nicaragua, con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) - Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), PymeRural (Cooperación Suiza en América Central).</p> <p>Por otro lado, Swisscontact ha apoyado la organización del sector en el país, a través de la creación de mesas apícolas en las principales zonas de producción (Zona Norte, Zona La Segovia, Zona Occidente y Boaco).</p>
	Organización Inter eclesiástica para Cooperación al Desarrollo (ICCO)	<p>Constituye una de las cuatro organizaciones de cofinanciamiento holandés,</p> <p>Invierte en agricultura, desarrollo rural, salud, enseñanza, creación de organizaciones y derechos humanos, teniendo en cuenta la posición de la mujer y los efectos para el medioambiente</p> <p>ICCO apoya la mesa apícola de Occidente. Es un programa que facilita procesos y proyectos que surgen de las mesas de trabajo y que benefician a la cadena apícola de Occidente, generando un beneficio común.</p>

	Asociación para la Diversificación y el Desarrollo Agrícola Comunal (ADDAC)	Asociación civil sin fines de lucro de carácter nacional que promueve, en el norte de Nicaragua, el desarrollo agropecuario, productivo, comercial y asociativo sustentable, en alianza con sus grupos contrapartes (hombres, mujeres y jóvenes) que están en condiciones de desventaja socioeconómica, propiciando el desarrollo asociativo con eficiencia en su gestión empresarial y gerencial, sentido de equidad y desde la perspectiva e incidencia en el desarrollo humano y local.
Otras Instituciones	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)	IICA en Nicaragua brinda capacitaciones al sector agrícola, incluyendo al sector apícola, a través del Proyecto Orgánico IICA/Austria. Este programa brindó apoyo financiero para la certificación orgánica a través de la empresa internacional Biolatina, en los sectores de León, Chinandega, Boaco y Managua.
	Asociación para la Promoción y el Desarrollo Integral Comunitario (ASPRODIC)	Ubicada en la zona central, facilita a las cooperativas apícolas de Boaco un fondo revolvente para tecnificación productiva y brinda capacitación y asistencia técnica a los apicultores.

Desde las actividades de promoción y apoyo del MAGFOR y FONDEAGRO se han promovido la participación de nuevos productores apícolas, además de la conformación de la Cooperativa Apícola Flores del Campo de Plan de Grama, que consta de 22 asociados; así como la Cooperativa Multisectorial Nueva Esperanza de Mujeres, con 25 asociadas que trabajan con meliponas (abejas nativas).

Todos estos actores son claves para el cumplimiento de los esfuerzos conjuntos enfocados en el desarrollo y la sostenibilidad de las familias que tratan de mantener sostenibilidad de los medios de producción y subsistencia que el rubro necesita.

Pautas importantes para el desarrollo sostenido del sector apícola de Nicaragua parten de concepciones fundamentales de “comercio justo” que busca promover patrones productivos y comerciales responsables y sostenibles, así como oportunidades de desarrollo para los pequeños agricultores(as), campesinos(as) y artesanos(as) en desventaja económica y social, respecto a los actores dominantes en el mercado o adhesiones al sistema FAIRTRADE que permiten mejorar vínculos de comercialización dedicándose a promover las ventas de productos de las organizaciones certificadas, así como sensibilizar a los consumidores y hacer incidencia con los tomadores de decisiones.

La miel orgánica (que se exporta) pasa por estrictos controles de calidad desde su producción hasta su comercialización, además el MAGFOR debe extender un certificado sanitario para que el producto pueda salir del país, se estima que el 20% de la producción nacional de miel se consume en el mercado local (vendida a granel y/o fraccionada); a diferencia de la miel certificada, la miel convencional (en caso de no tener registro sanitario) no pasa por controles de calidad. (SwissContact, 20108)

Por otro lado, la demanda de mercado nacional está compuesta por supermercados (locales y cadenas nacionales), farmacias, botánicas, pulperías, y en el caso de la zona de las Segovias por transformadores que utilizan la miel para producir productos medicinales. Al igual que otros productos agrícolas, el precio de la miel está determinado por los costos de producción, tipos de producción y los volúmenes producidos y llevados al mercado.

Además de otros puntos críticos identificados que obstaculizan la competitividad del sector están relacionados a los bajos niveles de productividad por colmena, escaso volumen de comercialización de miel convencional, falta de conocimiento sobre mercadeo y desarrollo de marca, además muchos de los apicultores carecen de visión empresarial, manejo de tecnología, conocimiento sobre calidad y valor agregado a los subproductos de la actividad apícola.

9.3 El desarrollo socioeconómico de las familias campesinas de las principales zonas apicultoras.

La situación geográfica, económica y social de Nicaragua es un terreno propicio para el desarrollo de la apicultura. Primeramente, debido a que existen zonas con potencial floral inexplorado.

Se espera que el fomento de esta actividad contribuya de manera significativa a mejorar la situación económica y social del país. La mejora relativa que puede introducir en las familias de bajos recursos es significativa. El desarrollo humano hace énfasis en la sostenibilidad ambiental donde satisface necesidades que ayudan a alcanzar el desarrollo integral y sostenido para todos. Apoyado de esto se explica la relación entre el aporte del sector apícola, que señala la equidad de ingresos sobre la base de la economía del bienestar aportando logros valiosos, aumentando la capacidad, optimizando el crecimiento, ampliando económicamente el sector, ayudando a mitigar la pobreza, proteger la biodiversidad y respaldar la seguridad alimentaria comprobando la salud de los ecosistemas agrícolas.

Entonces se puede decir que la apicultura es una de las principales actividades pecuarias que sustenta el nivel de vida desde la medición del IDH; ya que se espera que con los rendimientos de las colmenas se establezca el ingreso per cápita del país, fortaleciendo el sistema de vida y el desarrollo financiero; generando empleos y divisas. También es un sector de beneficio en cuestiones de salud, belleza y seguridad alimentaria ya que la miel es un ingrediente alimenticio natural y nutritivo, especialmente en niños y mujeres que es la población vulnerable en desnutrición.

Es sabido que las abejas son un motor fundamental para el equilibrio del medio ambiente, ya que a través de la polinización fomentan la fecundación de las plantas, dando paso a la reproducción; ya que más de un 90% de las plantas dependen de este proceso, el rendimiento de los cultivos se ve aumentado, favoreciendo el origen vegetal, materia prima textil e insumos agropecuarios, que convergen con los ciudadanos que a su vez encuentran mejores beneficios y ganancias y así aumentar la calidad de vida de la población se hace más fácil, con acceso a salud, con mejores niveles de escolaridad y claramente con el desarrollo de los medios para obtener mejores ingresos.

Además, a nivel internacional existe una tendencia creciente en el consumo de productos naturales, se ha convertido en uno de los edulcorantes naturales con mayor demanda en el mercado mundial y asociado a eso sus propiedades medicinales la hacen muy atractiva no solamente para la industria alimenticia, sino también para la industria farmacéutica y cosmética. La expansión de la actividad apícola en el país genera impactos positivos para la economía de las familias rurales nicaragüenses, creando empleos.

Elementos que facilitan el desarrollo de la apicultura:

- Poco capital para iniciarse.
- Posibilidad de rápido crecimiento.
- No exige exclusividad (aunque la misma mejora notablemente el desempeño de la explotación)
- Puede participar todo el grupo familiar, con lo cual contribuye a la equidad de género y a la inserción laboral de jóvenes en el circuito de empleo.

10. Conclusiones

En la realización de este trabajo investigativo de seminario de graduación, se planteó como objetivo general analizar el impacto económico social del sector apícola en las familias campesinas de Nicaragua, durante el periodo 2011-2020.

Primeramente, se planteó como objetivo específico caracterizar el sector de la producción de miel, señalando su incidencia, zonas de mayor producción, de esta manera más comercialización.

Ya que la afluencia de néctar en un sitio y en un tiempo específico depende de las especies de plantas y los factores del clima que afectan a esas plantas. Los factores climáticos y la composición del terreno determinan la flora de un sitio, afectando el potencial de néctar. Algunas especies de plantas segregan muy poco néctar, mientras otras segregan mayor néctar de esta manera su debido estudio y caracterización de las diferentes zonas de distribución identificando regiones para mayor producción para su debida comercialización, tanto en el mercado interno como externo.

Con respecto al segundo objetivo examinar las políticas gubernamentales que fomenten el desarrollo apícola de Nicaragua

El impacto de la apicultura en los índices de desarrollo humano se verá paulatinamente con el desarrollo e implementación de las políticas, programas y proyectos y como estos incidan en la dinámica familiar que pretende mejorarse para dignificar el trabajo de las familias nicaragüenses

De acuerdo al último objetivo determinar el impacto de la apicultura en el mejoramiento del nivel de vida de las familias de las principales regiones dedicadas a la actividad apícola en Nicaragua.

Entonces se puede decir que la apicultura es una de las principales actividades pecuarias que sustenta el nivel de vida de las familias nicaragüenses; ya que se

espera que con los rendimientos de las colmenas se establezca el ingreso de las familias, fortaleciendo el sistema de vida y el desarrollo financiero; generando empleos y divisas. También es un sector de beneficio en cuestiones de salud, belleza y seguridad alimentaria ya que la miel es un ingrediente alimenticio natural y nutritivo, de esta manera generando un impacto significativo en el mejoramiento del nivel de vida familiar por ende son un motor fundamental para el equilibrio del medio ambiente, ya que a través de la polinización fomentan la fecundación de las plantas, dando paso a la reproducción; ya que más de un 90% de las plantas dependen de este proceso, el rendimiento de los cultivos se ve aumentado, favoreciendo el origen vegetal, de esta manera incide su impacto en un sinnúmero de beneficios e importancia de esta actividad en el nivel de vida población en general.

Recomendaciones

- Para obtener un amplio panorama de la situación del sector es necesaria una organización mejor estructurada y de mejor alcance para todos los productores, siendo necesario que se generen coordinaciones específicas del rubro según regiones para generar conteos reales de las producciones y mejoramiento a través de la base de datos que se generen a través de los diversos acompañamientos.
- Las políticas de fomento están muy bien dirigidas y aún tienen barreras de alcance dada la poca información de practicantes de la actividad apícola.
- El impacto de la apicultura en los índices de desarrollo humano se verá paulatinamente con el desarrollo e implementación de las políticas, programas y proyectos y como estos incidan en la dinámica familiar que pretende mejorarse para dignificar el trabajo de las familias nicaragüenses.
- Es necesario diversificar la flora de las zonas de floración y un adecuado manejo de las mismas para aumentar la productividad de los apiarios.
- Es necesario implementar tecnologías más eficientes, para obtener mejores rendimientos.
- Es importante poder acceder a financiamientos y acompañamientos de planificación estratégica en pro de la actividad apicultora.
- Las tecnificaciones deben ser dirigidas primeramente a la ampliación de conocimientos técnicos y mejores prácticas en la actividad y quehacer del rubro.
- Invertir en generación de exportaciones es importante, en generar conocimiento de apoyo a pequeños productores desde MAGFOR
- Las cooperativas y asociaciones deben generar valor agregado real para generar impacto de mercado
- Se recomienda que se cree un banco de datos estadísticos del sector apícola, sea desde datos vía DGA o censos por MAGFOR
- Generar entre los apicultores prácticas que propicien la calidad, inocuidad y trazabilidad, con pautas desde IPSA

- Como recomendación al Ministerio de Economía Familiar, comunitaria, cooperativa y asociativa (MEFCCA); se brinden financiamientos de planes de negocios de proyectos destacados
- Que desde el Instituto Tecnológico nacional (INATEC) y sus dos centros habilitados a nivel nacional para preparar apicultores se sigan formando recursos profesionales y que se habiliten más centros que puedan impartir estos conocimientos técnicos en más lugares del país.
- Capacitar y no perder de vista las ventajas comparativas que suponen las producciones de mieles claras para mejores rentas por exportación a la unión europea, estados unidos y Japón.

11. Bibliografía

Agroindustrial, *Perfil de la miel de abeja*. Obtenido de <http://www.renida.net.ni/renida/iica/e14-j60-mi.pdf>

APEN. (septiembre de 2016). Obtenido de <https://apen.org.ni/apicultores-exportan-572-toneladas-miel/>

Centeno, R. (2015). *Análisis de la producción de miel de abeja en Nicaragua y principales limitaciones del sector apícola para exportación a la UE*.

CETREX. (7 de ENERO de 2020). Obtenido de https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Miel_natural_en_Nicaragua_Negocio_a_la_baj

CLAC. (s.f.). *clac comercio justo*. Obtenido de <http://clac-comerciojusto.org/>

FAO. (s.f.). *FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org/news/story/es/item/415604/icode/>

Guadalupe, M. d. (2016). *proceso autoctono y autosuficiente*. Obtenido de https://www.scout.org/sites/default/files/content_files/Manual%20Apicultura%202016.pdf

IICA. (2008). *Cadena agroindustrial de miel de abeja*. Nicaragua.

INTA. (1 de septiembre de 2019). Obtenido de <https://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:86938--inta-capacita-a-criadores-de-abejas>

IPSA. (2016). Obtenido de <https://www.ipsa.gob.ni/>

JICA, C. (diciembre,2012). *Estudio de miel de abeja, mercado de japon.*

Jimenez, D. (2013). *Apicultura: salud y producción. Guía técnica del productor.* La habana, Cuba.

Linarte. (8 de Marzo de 2012). Obtenido de https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Apicultura_en_Nicaragua_tiene_ms_potencial

MAGFOR. (2006). *Censo Nacional Apícola de Nicaragua.*

Maria, R. (10 de abril de 2014). Obtenido de <https://ribuni.uni.edu.ni/1455/1/60041.pdf>

Montenegro Valenzuela, S. M. (s.f.). Costos de producción de miel de abeja en empresas apícolas. Matagalpa, Nicaragua.

Plata, I. (2021).

PRONAFODESA, & Goslino, M. (2010). Obtenido de <https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/RENE14G676.pdf>

Rojas, W. (marzo de 2021). Obtenido de <https://repositorio.una.edu.ni/4279/1/tnl01r741.pdf>

Rugama, y. C. (enero de 2016). Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/2018/1/17359.pdf>

socios UCPCO, P. (2020). Obtenido de <https://www.heifernicaragua.org.ni/proyectos/apoyo-a-la-cadena-de-valor-de-miel-de-abejas-en-el-norte-de-nicaragua/>

SwissContact. (Marzo, 2010). *Análisis de la cadena de valor de la miel.*

Trade2Latam. (Junio de 2020).

Plan Nacional de lucha contra la pobreza y desarrollo humano, 2002-2026.

12. Anexos

Glosario

Agencia Certificadora o autoridad de certificación: Persona jurídica debidamente autorizada y acreditada por el órgano de control oficial, que en el cumplimiento de la presente directriz, expide o extiende el certificado de producción, procesamiento y/o comercialización orgánica.

Agricultura Convencional: Método de producción agropecuaria en la que se utilizan sustancias químicas sintéticas total o parcial.

Agricultura Ecológica: Sistema de producción agropecuaria de alimentos sanos, que se basa en la salud, nutrición, conservación y mejoramiento del suelo, en el uso apropiado de la energía, el agua, la diversidad vegetal y animal, y en la aplicación de técnicas e ingredientes que benefician al ambiente y contribuyen al desarrollo sostenible, prescindiendo del uso de insumos de síntesis química, transgénicos y sus derivados. Son sinónimos agricultura biológica o ecológica.

Apicultura: Sistema de manejo de abejas para la producción de miel, polinizadores, otros productos y subproductos.

Certificado orgánico: Documento otorgado por la Autoridad de Certificación, que da fe de que el producto que ampara, ha cumplido en todas sus etapas con los principios, procedimientos, normativas y requisitos de la presente Directriz.

Certificación: Procedimiento mediante el cual las entidades oficiales de certificación, o las entidades de certificación oficialmente reconocidas, proveen seguridad escrita o equivalente de que los productos y los sistemas de control se ajustan a los requisitos establecidos en esta Directriz.

Comercialización: La tenencia o exposición para la venta, la puesta en venta, la venta, la entrega o cualquier otra forma de introducción al mercado. Incluyendo las siguientes actividades y niveles como procesados, empaçado, etiquetado, acopio, transporte, almacenamiento, distribución, importación y exportación.

Derivados de organismos genéticamente modificados: Sustancia u organismo obtenido a partir de o utilizando ingredientes provenientes de organismos genéticamente modificados pero que no contienen estos; entre ellos se incluyen aditivos, aromatizantes, suplementos alimenticios para animales, productos

fitosanitarios, medicamentos para animales, semillas, ingredientes alimenticios, abonos y mejoradores del suelo y cualquier otro producto o sustancia proveniente de organismos genéticamente modificados.

DGPSA: Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria. Autoridad de Control de la presente norma.

Elaboración o procesamiento: Operaciones de transformación, envasado, conservación y empaque de productos agropecuarios.

Etiquetado: las inscripciones, leyendas ó disposiciones que se impriman, adhieran o graben en el envase mismo, en la envoltura o en el embalaje de un producto de presentación comercial y que se refiere al producto contenido y sus características e indicando o sugiriendo al consumidor que se trata de un producto de origen ecológico.

Grupo de productores ecológicos: Grupo de personas que se ocupan de producir alimentos, fibras, piensos y otros productos de consumo, basado en la agricultura y producción animal ecológica, con un sistema interno de control y con una administración central responsable del cumplimiento de la presente Directriz.

Inspector de Producción Animal Ecológica: Persona física capacitada y autorizada para realizar inspecciones de todos los procesos de producción. Registrado, restringido o prohibido.

Ministerio (Autoridad de Aplicación): Ministerios Agropecuario y Forestal (MAG FOR).

Organismos genéticamente modificados (OGM): Son todos los materiales producidos por los métodos modernos de biotecnología y todas las otras técnicas que emplean biología celular y/o molecular para alterar la constitución genética de organismos vivos en formas o con resultados que no ocurren en la naturaleza ni mediante la reproducción tradicional.

Período de transición: Tiempo que debe transcurrir, para la conversión de un sistema de producción convencional a un sistema de producción ecológica de acuerdo con un plan de transformación debidamente establecido, supervisado y evaluado.

Pienso: Materia comestible que la ganadería consume por su valor nutritivo.

Plaga: Población de organismos vivos, que causan daños económicos o transmiten

enfermedades a las plantas, los animales o al hombre.

Plaguicida: Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir o destruir la población de plagas o reducir su densidad, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales. El término incluye sustancias reguladoras de crecimiento, defoliantes, desecantes, agentes para evitar la caída de las frutas y sustancias aplicadas para evitar deterioro durante el almacenamiento y transporte.

Procesamiento: Modificación de la materia prima de origen agropecuario a través de técnicas como: Cocinar, hornear, curar, calentar, secar, mezclar, moler, batir, separar, extraer, cortar, fermentar, preservar, deshidratar, congelar u otra manera de manufacturar, incluyendo empaque, enlatado, envasado y etiquetado.

Producto convencional: Producto originado, industrializado o comercializado sin certificación orgánica.

Producción: Todas las operaciones realizadas en la unidad productiva para la obtención, envasado y etiquetado de productos agropecuarios.

Producción paralela: Ejecución simultánea de procesos de producción ecológica y convencional o en transición por parte de un mismo productor en la misma o diferente unidad productiva.

Profilaxis: Preservación de la enfermedad.

Registro: Base de datos administrada por la autoridad de control oficial, relativo a fincas de producción ecológica, en transición, establecimientos de procesamiento, comercialización, elaboración, agencias certificadoras e inspectores de Agricultura Ecológica.

Residuo detectable: Cantidad o presencia del residuo químico detectable por medio de metodología analítica.

Sello o logotipo ecológico: Figura adherida o impresa a un certificado, producto o empaque que identifique que el mismo, o su procesamiento ha cumplido con las normas establecidas en la presente directriz.

Transición o conversión: El proceso de cambio de un sistema de producción convencional a un sistema de producción ecológico.

Unidad productiva: Área física (finca, parcela, zonas de producción, proceso, acopio, almacén y establecimiento) donde se llevan a cabo actividades de producción, almacenamiento y comercialización de productos agropecuarios.

Zona de amortiguamiento: Área localizada entre una operación ecológica y un área adyacente convencional.

Tablas

Tabla 8: Especies de plantas silvestres melíferas utilizadas en la producción de miel según época del año

Época	Especies
Enero-Abril	Campanita, madroño, mangle blanco, sardinillo, marango, cortez, laurel, madero negro, espino negro, Brasil y poro poro.
Abril-Julio	Mangle blanco, poro poro, cítricos, tamarindo, jobo, tigüilote, jiñocuabo, guácimo, cinco negritos, sangre drago, botoncillo y jícaro.
Julio-Septiembre	Flor amarilla, ajonjolí, aramo, frijolillo, escoba blanca, escoba lisa y espino de playa
Septiembre-Diciembre	Campanita, madroño, jalacate y marango
Elaboración Propia. Recuperado de: Apicultura; salud y producción. (Jimenez, 2013)	

Tabla 9 Distribución de apicultores en Nicaragua según colmenas por zona y rendimientos

Cantidad de Colmenas por Sector y Rendimiento Anual					
Nombre de la Cooperativa/ Grupo	Zona	Departamento	Municipio	No. de	Rendim.
AJAMF	La	Madriz	San Lucas	80.00	15.00
APINOR	La Segovia	Madriz	San Juan Río	450.00	28.00
COOSAES	La	Estelí	Estelí	170.00	25.00
CPIL RL	La Segovia	Estelí	Pueblo Nuevo	50.00	25.00
APISAM	La	Nueva Segovia	Santa María	117.00	20.00
Grupo La Trinidad – Estelí	La Segovia	Estelí	La Trinidad	5.00	-
Grupo Sub-cuenca Aguas Calientes	La	Madriz	Somoto	3.00	7.00
Obreras Unidas del Norte	La Segovia	Nueva Segovia	Jalapa	30.00	20.00
Cooperativa José Alfredo Zeledón – JAZ RL	La Segovia	Madriz	San Juan de Río	168.00	32.20
Sub Total La Segovia				1073.00	
Cooperativa Flores del Campo	Zona	Jinotega	El Cuá	350.00	25.00
COOPROAPIS “La Obrerita”	Zona Norte	Matagalpa	San Ramón	100.00	28.00
COPAPIN	Zona	Matagalpa	Darío	300.00	37.00
Cooperativa de Apicultores Quirragua	Zona Norte	Matagalpa	Matiguás	600.00	25.00
Cooperativa Ecológica 9 de	Zona	Matagalpa	Tuma	100.00	15.00
Mario Artola Urcuvo	Zona Norte	Matagalpa	Matagalpa	12.00	42.00
Sub Total Zona Norte				1462.00	
Miel del Bosque (COSATÍN)	Boaco	Boaco	Boaco	4700.00	43.00
Grupo Flor del Bosque	Boaco	Boaco	Camoapa	200.00	25.00
COMUNSEN	Boaco	Boaco	Boaco	400.00	25.00
Cooperativa Nuevo Amanecer	Boaco	Boaco	Santa Lucía	700.00	25.00
Cooperativa Mujeres Apícolas de Tecolostote	Boaco	Boaco	San Lorenzo	250.00	25.00
Sub Total Boaco				6250.00	
APIELSA	Zona Occidente	León	El Sauce	3000.00	40.00
ASODEPA	Zona Occidente	León	Achuapa	20.00	23.00
Nombre de la Cooperativa/ Grupo	Zona	Departamento	Municipio	No. de	Rendim.
Abeiones de Nagarote	Zona Occidente	León	Nagarote	120.00	30.00
Fabrizio Mendoza	Zona Occidente	León	León	55.00	18.00
COMOAS RL	Zona Occidente	Chinandega	Villa Nueva	1800.00	40.00
Cooperativa La Leonesa	Zona Occidente	León	León	300.00	30.00
Cooperativa Las Flores	Zona Occidente	León	El Sauce	380.00	30.00
UCASA (NICARAOCOOP)	Zona Occidente	León	León	2160.00	35.00
Marcial Mejía	Zona Occidente	Chinandega	El Naranjo	600.00	41.00
Carlos Jerez	Zona Occidente	León	León	100.00	24.00
CAP RL	Zona Occidente	Chinandega		756.00	30.00
Sub Total Zona Occidente				9291.00	
Apícola El Milagro	Managua	Managua	Tipitapa	300.00	44.80
Asoc. Productores Apícolas Orgánicos San Francisco Libre	Managua	Managua	Managua	180.00	30.00
INGEMANN	Managua	Managua	Managua	5000.00	30.00
APIDOSA	Managua	Managua	Managua	900.00	23.00
El Panal	Managua	Managua	Managua	330.00	40.00
Sub Total Managua				6710.00	
Región Suroeste Nicaragua (Rivas – Carazo)				117.00	32.00
Total				24786.00	

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización: Nicaragua y Honduras

Tabla 11 Resumen de las principales zonas de producción en Nicaragua y rendimiento por colmena (Kg)

Zona	No. Apicultores	No. Colmenas	Producción anual KG	Promedio de producción Por Colmena
Central	143	6,250	260,550	41.688
Norte	123	1,462	28,284	19.34610123
La Segovia	147	1,073	14,693	13.69338304
Occidente	215	9,291	343,680	36.9906361
Managua	22	6,710	199,640	29.75260805
Región Suroeste Nicaragua	83	117	3,744	32
TOTAL	733	24,903	850,591	34.15616592

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización Nicaragua y Honduras

Tabla 10 Volumen de producción de miel con certificación orgánica en Kg según Cooperativa /Grupo

Nombre de la Cooperativa/Grupo	Zona	Volumen de Producción
Miel del Bosque (COSATIN)	Boaco	202,100
Cooperativa Nuevo Amanecer	Boaco	15,400
APIELSA	Zona Occidente	210,000
CAP RL	Zona Occidente	22,680
COOMAS	Zona Occidente	46,800
Cooperativa Las Flores	Zona Occidente	2,100
UCASA (NICARAOCOOP)	Zona Occidente	75,600
Asociación de Productores Apícolas Orgánicos San Francisco Libre	Managua	3,000
Ingemann	Managua	150,000
TOTAL		727,680

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización: Nicaragua y Honduras.

Tabla 12 Participación porcentual de la miel exportable razón PIB

Período	PIB (millones de U\$)	Valor Comercial Miel (Miles U\$)	valor exportable de Miel natural en PIB nacional
2010	\$ 8,758,598.43	\$ 304,291.00	3.47%
2011	\$ 9,774,324.90	\$ 787,296.00	8.05%
2012	\$ 10,532,540.02	\$ 1,667,033.00	15.83%
2013	\$ 10,982,985.58	\$ 1,698,981.00	15.47%
2014	\$ 11,880,434.93	\$ 3,095,520.00	26.06%
2015	\$ 12,756,692.09	\$ 2,425,265.00	19.01%
2016	\$ 13,286,017.78	\$ 1,800,098.00	13.55%
2017	\$ 13,786,012.08	\$ 2,930,896.00	21.26%
2018	\$ 13,025,220.52	\$ 3,971,383.00	30.49%
2019	\$ 12,611,206.18	\$ 2,595,530.00	20.58%
2020	\$ 12,621,462.70	\$ 1,717,131.00	13.60%

Datos de BCN-ITC, calculo propio

Tabla 13 Flujo comercial de miel de Nicaragua con el Mundo (miles de dólares)

Estimación de precios anuales a partir de valor comercial de producto " Miel Natural" (0409) reportado en código HS Nicaragua/Mundo- Período 2010-2020

Período	Flujo Comercial	Valor comercial (Miles de U\$)	Peso Neto/Kg	Unidad de Cantidad	Precio Anual Calculado U\$
2010	Importación	\$ 16,855.00	8030	Peso en	\$ 2.10
	Exportación	\$ 304,291.00	103154	kilogramos	\$ 2.95
2011	Importación	\$ 17,752.00	8492	Peso en	\$ 2.09
	Exportación	\$ 787,296.00	249971	kilogramos	\$ 3.15
2012	Importación	\$ 23,820.00	11621	Peso en	\$ 2.05
	Exportación	\$ 1,667,033.00	522821	kilogramos	\$ 3.19
2013	Importación	\$ 18,707.00	9074	Peso en	\$ 2.06
	Exportación	\$ 1,698,981.00	500171	kilogramos	\$ 3.40
2014	Importación	\$ 28,063.00	13496	Peso en	\$ 2.08
	Exportación	\$ 3,095,520.00	879651	kilogramos	\$ 3.52
2015	Importación	\$ 37,047.00	17632	Peso en	\$ 2.10
	Exportación	\$ 2,425,265.00	648785	kilogramos	\$ 3.74
2016	Importación	\$ 49,525.00	23020	Peso en	\$ 2.15
	Exportación	\$ 1,800,098.00	461213	kilogramos	\$ 3.90
2017	Importación	\$ 64,265.00	26073	Peso en	\$ 2.46
	Exportación	\$ 2,930,896.00	717251	kilogramos	\$ 4.09
2018	Importación	\$ 44,267.00	17626	Peso en	\$ 2.51
	Exportación	\$ 3,971,383.00	966460	kilogramos	\$ 4.11
2019	Importación	\$ 22,744.00	9708	Peso en	\$ 2.34
	Exportación	\$ 2,595,530.00	837464	kilogramos	\$ 3.10
2020	Importación	\$ 48,431.00	20872	Peso en	\$ 2.32
	Exportación	\$ 1,717,131.00	619627	kilogramos	\$ 2.77

Elaboración Propia, COMTRADE,(2021) Datos por: <https://comtrade.un.org/data/>

Tabla 14 Apicultura en la región Mercado Común Centroamericano

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guatemala	\$ 5,660.00	\$ 6,111.00	\$ 8,163.00	\$ 6,509.00	\$ 9,232.00	\$ 5,464.00	\$ 4,531.00	\$ 4,652.00	\$ 3,531.00	\$ 3,751.00
El Salvador	\$ 4,757.00	\$ 4,744.00	\$ 6,097.00	\$ 7,533.00	\$ 9,034.00	\$ 2,682.00	\$ 3,652.00	\$ 4,455.00	\$ 2,129.00	\$ 2,131.00
Nicaragua	\$ 787.00	\$ 1,667.00	\$ 1,699.00	\$ 3,096.00	\$ 2,425.00	\$ 1,800.00	\$ 2,931.00	\$ 3,971.00	\$ 2,596.00	\$ 1,717.00
Honduras	\$ 4.00	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ -	\$ -	\$ 1.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 1.00	\$ 6.00
Costa Rica	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.00	\$ -
MCCA Agregado	\$ 11,208.00	\$ 12,523.00	\$ 15,961.00	\$ 17,138.00	\$ 20,691.00	\$ 9,947.00	\$ 11,117.00	\$ 13,081.00	\$ 8,284.00	\$ 7,605.00
Mundo	\$ 1,724,604.00	\$ 1,779,266.00	\$ 2,081,272.00	\$ 2,338,416.00	\$ 2,324,937.00	\$ 2,228,765.00	\$ 2,390,874.00	\$ 2,269,683.00	\$ 1,984,151.00	\$ 2,295,277.00
Aporte Región	0.65%	0.70%	0.77%	0.73%	0.89%	0.45%	0.46%	0.58%	0.42%	0.33%

Producto: 0409 Miel Natural /Valores Exportados/ Datos ITC, Realización Propia

Ilustraciones

Ilustración 7 Distribución de la población de colmenas en Nicaragua



Distribución de la población de colmenas en Nicaragua

Ilustración 8 Producción de miel natural en toneladas

Año	toneladas
2000	370
2001	380
2002	385
2003	390
2004	390
2005	400
2006	400
2007	413
2008	608
2009	681
2010	1026
2011	888
2012	705
2013	595
2014	427
2015	275
2016	250

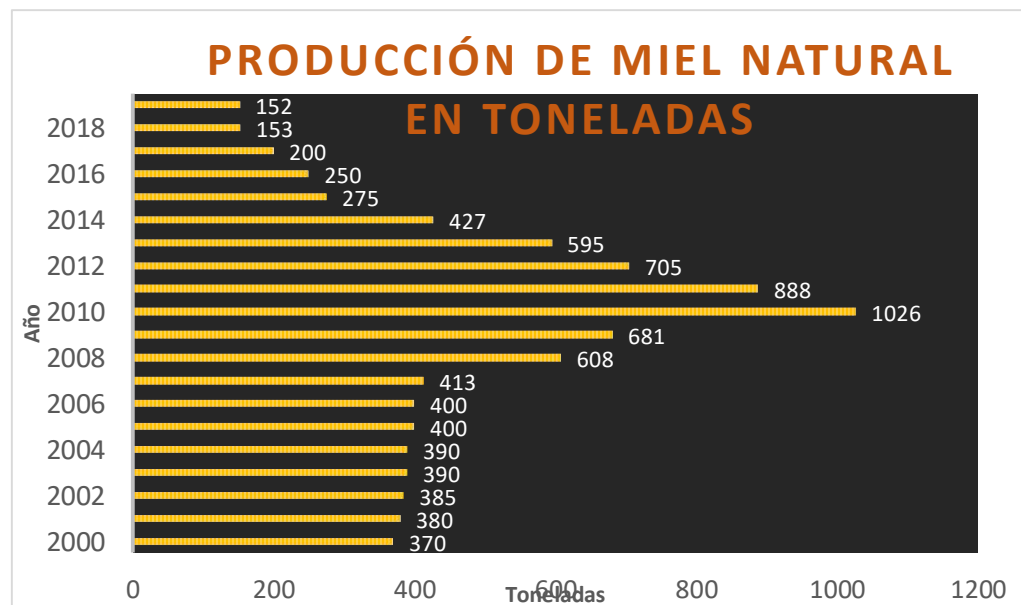


Ilustración 9 Cadena de Comercializadores de Miel en el Mercado Interno (Jica)

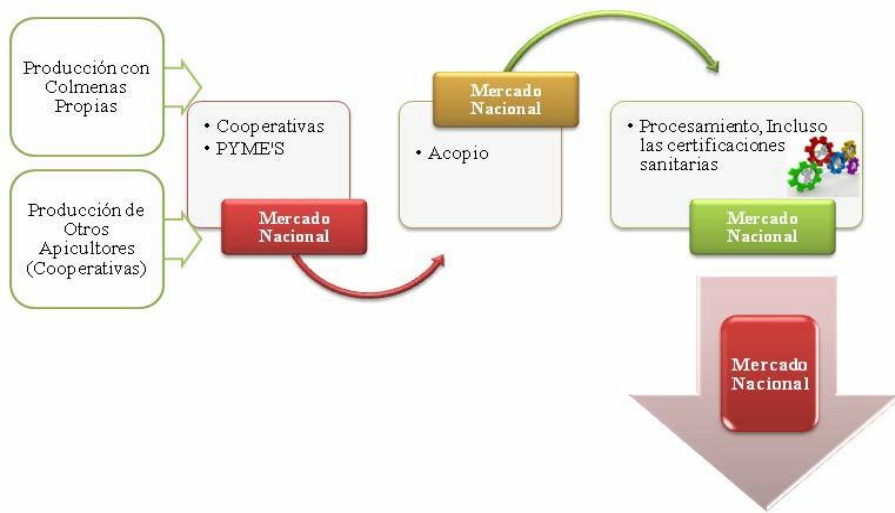


Ilustración 10 Cadena de las Cooperativas Exportadoras de Miel en Nicaragua. (JICA)



Ilustración 11 Cadena de las Pymes Exportadoras de Miel en Nicaragua

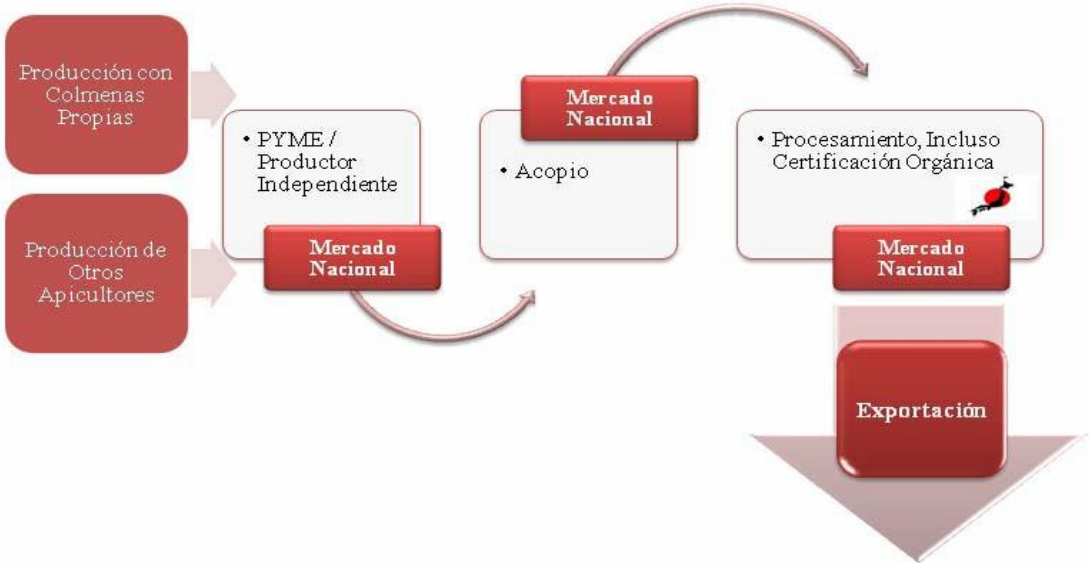


Ilustración 12 Participación de miel Exportable / PIB (miles de dólares)

