



Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca

Analysis of beekeeping activity in Huajuapán de León, Oaxaca

Israel Luna Rivera

Universidad Tecnológica de la Mixteca, México
yayo412m@gmail.com

DOI: <http://doi.org/10.45359/prne.17-34.2>

Lilia Alejandra Flores Castillo

Universidad Tecnológica de la Mixteca, México
floresaly22@hotmail.com

Yannet Paz Calderón

Universidad Tecnológica de la Mixteca, México
ypaz@mixteco.utm.mx

Recibido: 27/03/2019 ● Aceptado: 04/05/2019 ● Publicado: 30/12/2019

Resumen

El principal propósito del estudio es mostrar el panorama actual de la actividad apícola del municipio de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, con el objetivo de analizar las problemáticas que se presentan en la cadena productiva. La presente investigación se realizó con una metodología cualitativa, diseño no experimental de corte transversal descriptivo, mediante la aplicación de entrevistas a profundidad y semiestructuradas a apicultores del municipio, con base en las herramientas del enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados. Los resultados muestran que las micro y pequeñas empresas apícolas tienen

procesos de producción rudimentarios, carencias en el envasado, nula cohesión entre los productores, falta de prácticas administrativas y contables, en conjunto, aspectos que dificultan su desarrollo. En forma de conclusión se puede decir que, ante la falta de profesionalización, las acciones realizadas han sido insuficientes; por tal motivo, resulta necesario implementar un enfoque de crecimiento centrado en la planeación estratégica, para cada una de las micro y pequeñas empresas, el cual permita una mayor competitividad de estas.

Palabras clave: Sistemas Agroalimentarios Localizados, SIAL, cadenas apícolas.

Abstrac

The main purpose of the study is to show the current panorama of beekeeping activity in the municipality of Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca to analyze problems in the production chain. This qualitative research used a descriptive cross-sectional non-experimental design and applied in-depth semi-structured interviews to beekeepers in the municipality, based on the tools of the Localized Agrifood Systems approach. Results show that micro and small beekeeping companies have rudimentary

production processes, a lack of packaging and administrative and accounting practices, as well as no cohesion among producers, overall aspects that hinder their development. In conclusion, actions taken have been insufficient given their lack of professionalization. Consequently, a growth approach focused on strategic planning must be implemented in each of the micro and small companies for greater competitiveness.

Keywords: Local Agrifood System, SIAL, apiculture value chains.

Introducción

En México, la explotación de las abejas es una actividad ancestral y milenaria. En los últimos dos siglos, con la introducción de las abejas melíferas (*Apis mellífera*), de origen europeo, y luego la llegada de la subespecie africanizada, la apicultura actualmente es considerada una opción productiva, estratégica, con influencia e impacto social, económico y ambiental. Su desarrollo es posible en casi todo el territorio nacional; las diferentes condiciones climatológicas y los recursos naturales existentes influyen sobre el tipo de miel y la cantidad de producción que se obtiene. Es en el sur del país donde se ubican las principales zonas de producción de miel, jalea real, propóleo y cera, en los estados de Yucatán, Campeche, Chiapas, Veracruz, Guerrero, Quintana Roo y Oaxaca.

México es el cuarto país exportador de miel en el nivel mundial, con una producción de más de 70 000 toneladas anuales, por lo que, en el 2016, las ventas al extranjero de miel mexicana alcanzaron un valor de 93 725 millones de dólares, al comerciar un volumen de 29 098 toneladas. En este sentido, la productividad de miel en México tiene un impacto relevante en lo global y el volver más competitiva la actividad apícola resulta un campo de oportunidad nacional. Sin embargo, el sector apícola mexicano presenta diversos retos que influyen en la productividad y rentabilidad del sector, por ejemplo: a) la llegada de la abeja africana en 1986 y del ácaro *Varroa jacobsoni*, el cual afecta a la abeja en todas sus etapas de desarrollo; b) la pérdida constante

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

de competitividad de la miel mexicana en el mercado mundial, a causa de procesos de producción rústicos o artesanales que se mantienen vigentes, debido a limitaciones económicas y dificultad en el acceso a financiamientos productivos que permitan tecnificar la actividad apícola del país; c) baja de productos de la colmena y consumo per cápita nacional; d) escasos canales de comercialización directa entre productor y consumidor (Magaña y Leyva, 2011).

En lo que respecta a la actividad apícola en el estado de Oaxaca, esta se realiza en sus ocho regiones: Valles Centrales, Cañada, Costa, Istmo, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Mixteca. En el 2014, el estado se ubicó como sexto productor de miel en el país, con 3767 toneladas; la Mixteca y la Costa fueron las regiones con mayor producción (SAGARPA, 2015b). De la región Mixteca destaca el municipio de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, que en el 2007 figuró como uno de los más importantes en la producción de miel, según la modalidad de reemplazo de abejas reina (INEGI, 2009). La técnica consiste en sustituir a la reina aproximadamente cada año, con el fin de aumentar la productividad de la colmena en términos de rendimiento de miel, así como para el control de la abeja africana (SAGARPA, 2014).

Algunos de los productores de miel de la ciudad forman parte de la Asociación Civil Apicultores de la Mixteca (AAM), la cual surgió con el objetivo de cumplir los requisitos establecidos en el Programa de Desarrollo de las Zonas Áridas (PRODEZA), de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA), para obtener financiamiento destinado a la construcción de una planta de extracción y envasado, utilizada por los integrantes de la asociación y además se emplea como apoyo a otros microproductores. La asociación fue fundada en el 2008 por 30 apicultores; sin embargo, debido a la poca cohesión existente entre ellos, para el 2018 únicamente quedaban 14.

La producción de miel es una actividad económica que en comparación con otras regiones puede parecer incipiente y con una producción insuficiente, sin embargo, instituciones como SAGARPA, la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) y la Unión Ganadera Apícola Nacional (UGAN)¹, mediante diversas acciones han impulsado el desarrollo de esta actividad, ya que por su impacto económico en la balanza comercial, la generación de divisas

¹ Por ejemplo, los días 20 y 21 de mayo de 2017 se llevaron a cabo cursos de capacitación en la Casa de la Cultura de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León. La temática que se abordó fue sobre el manejo de abejas, producción de miel, calidad sanitaria, inocuidad en la miel, elaboración de etiqueta para los productos, sistema de gestión en la calidad sanitaria y situación de las enfermedades de las abejas en México (Ramírez, 23 de mayo 2017).

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



y la creación de empleos, es importante impulsarla aún más.

Por lo tanto, es necesario que los productores implementen estrategias para posicionar su producto en el mercado interno y externo, en la cadena productiva, con la finalidad de incrementar la capacidad instalada y rentabilidad del sector, también fomentando, con ello, la generación de empleo, ingresos y bienestar social.

Objetivos

Por la importancia que tiene la apicultura en el país, el objetivo de la presente investigación es analizar la actividad apícola del municipio de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, ubicado en la región Mixteca del estado de Oaxaca; empleando herramientas del Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL)² a través de un mapeo territorial base, un análisis FODA y un árbol de problemas (IICA, 2016), con el propósito de visualizar las problemáticas que se presentan en la cadena productiva.

Metodología

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En la primera etapa del estudio, con el objeto de tener un marco de referencia de la actividad apícola de manera general, se consultaron fuentes de información secundarias como el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), páginas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), al igual que bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). De igual manera, se consultó el manual de buenas prácticas de producción de miel emitido por la SAGARPA, así como datos estadísticos presentados por dicha institución.

En la segunda etapa, para obtener la información primaria respecto a la identificación de las problemáticas vigentes en el sector apícola, del espacio geográfico en estudio la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, México, se realizaron entrevistas a profundidad y encuestas semiestructuradas a los productores apícolas que pertenecen a la Asociación Civil Apicultores de la Mixteca (AAM). Las entrevistas se aplicaron mediante la técnica de muestreo en cadena o por redes, también denominado bola de nieve, la cual es no probabilística (Hernández, Fernández y Baptista, 2010); en ella, los

² El cual funge como marco analítico y metodológico para temas de desarrollo y fomento económico, así como para el análisis de dinámicas territoriales (Boucher y Reyes, 2016).

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



entrevistados referenciaron a otros productores. Cabe destacar que se optó por este tipo de muestreo debido a que ninguna de las dependencias, a las que se consultó, ofrecía información confiable acerca del número y de la ubicación de los apicultores.

Para el análisis de la información, se emplearon las herramientas propuestas por el enfoque del Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL), el cual constituye una forma de organización productiva agroalimentaria, que tiene como base estratégica las dinámicas territoriales entre los diferentes actores económicos (Muchnick, 2006). Su examen parte de la problemática de sustentabilidad alimentaria (IICA y CIRAD, 2013) y competitividad productiva de poblaciones rurales, e incluye las características espaciales-económicas de un territorio, más su vinculación con la parte sociocultural de las personas, su saber-hacer, el papel de las instituciones y la forma en que se interactúa en el proceso de producción de productos locales.

La guía metodológica SIAL, elaborada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2016), utiliza en la fase de diagnóstico el mapeo territorial base, el mapeo participativo de la cadena productiva, la encuesta, la entrevista, un análisis FODA y un árbol de problemas.

Resultados

El análisis realizado a partir de la información obtenida al aplicar los instrumentos de investigación³ permite contextualizar las condiciones que se mantienen vigentes y reflejan la situación actual del sector apícola en la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca. Lo anterior da paso, en este apartado, a hacer los señalamientos sobre las principales problemáticas que se presentan en la cadena productiva de miel en la región.

Así, la clasificación de las unidades de producción de miel se realizó de acuerdo con lo establecido por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM, 2017)⁴, que identificó a los productores apícolas en microempresa (produce una tonelada por año, en temporada alta, y menos de una tonelada por año, en temporada baja), pequeña (produce una o dos toneladas por año), mediana (produce de cuatro a seis toneladas por año) y gran empresa apícola (produce 10 o más toneladas de miel al año). La categorización anterior deja ver que la diferencia fundamental entre un micro, pequeño, mediano

³ Específicamente, de 14 productores, quienes conforman la AAM, seis productores de miel mostraron disponibilidad de participar en el estudio.

⁴ El INADEM fue cerrado en 2018, sin embargo, para la presente investigación se retomaron los criterios para clasificar a las empresas apícolas.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



y gran productor apícola radica en el volumen de producción que puede ser afectado positivamente o, por el contrario, se vea disminuido debido al nivel de tecnificación de su proceso productivo.

Considerando que ningún productor apícola del municipio cuenta con un método de control de inventarios ni de manejo de existencias, se aplicó una fórmula que permitió estimar, de manera sencilla, el volumen de producción anual de miel, con el objetivo de clasificar, adecuadamente, las empresas de los productores de la AAM en micro y pequeña, quedando de la siguiente manera:

$$P_{ma} = (AC)(19C_u)$$

Donde:

P_{ma} : producción anual estimada de miel por productor

A : número de apiarios por productor

C : número de colmenas por apiario

C_u : cubetas producidas por colmena, con un contenido de 19 litros c/u

Acorde con lo previo, se obtuvo el volumen de producción promedio anual para cada productor integrante de la AAM. En la tabla 1, se observa que los productores uno y dos obtienen, en promedio, menos de una tonelada de miel anual, por lo tanto, se sitúan en la clasificación de microempresas apícolas (INADEM, 2019). Los productores tres, cuatro, cinco y seis, que generan anualmente, en promedio, más de una tonelada y menos de cuatro se ubican como pequeñas empresas productoras.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
 Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
 Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Tabla 1. *Producción y clasificación empresas apícolas de la Asociación Apicultores de la Mixteca*

Características	Microempresas apícolas		Pequeñas empresas apícolas			
	Productor	Producto	Producto	Producto	Producto	Producto
	1	r 2	r 3	r 4	r 5	r 6
N° de apiarios	1	2	1	7	1	1
Colmenas por apiario	32	15	60	15	40	60
Colmenas totales	32	30	60	105	40	60
Cubetas por colmena	1.1	1.5	1.3	0.75	3	3
Producción anual en litros	608	855	1200	1500	2280	3420

Fuente: *Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas a productores de la Asociación Apicultores de la Mixteca en 2018.*

En lo que respecta al nivel de tecnificación del proceso productivo de los apicultores de la AAM, se advierte que: a) continúan empleando métodos tradicionales para realizar actividades de extracción y envasado, las cuales se llevan a cabo en espacios improvisados ubicados dentro de sus viviendas; b) los apiarios cuentan con equipo y herramientas básicas de producción (véase la tabla 2). Dicha situación refuerza lo ya señalado, en el sentido de que los productores mantienen un esquema tradicional y poco tecnificado, limitando con ello el volumen de producción promedio anual.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Tabla 2. *Equipo de trabajo*

Equipo y maquinaria	Productor	Productor	Productor	Productor	Productor	Productor
	1	2	3	4	5	6
Cuña	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ahumador	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guantes	✓	✓		✓	✓	
Velo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Traje		✓	✓		✓	✓
Botas	✓			✓	✓	
Pinzas						
Cepillo		✓		✓		
Centrifugadora manual		✓	✓	✓		✓
Descritalizador			✓			✓
Termoenvasador				✓		

Fuente: *elaboración propia con datos obtenidos de las entrevistas a productores de la Asociación Apicultores de la Mixteca en 2018.*

Tabla 3. *Información técnica de las empresas apícolas de la asociación*

Apicultor	1	2	3	4	5	6
En qué año se fundó la empresa:	2008	2013	2004	2014	2007	2011
Antigüedad del apicultor en el ramo:	10	5	14	4	52	7
Número total de empleados ^a	1 ^b	6	2	2	7	3

Nota: *a Los empleados con los que cuentan los productores son todos familiares suyos.*

b El productor no cuenta con empleados, él es quien realiza todas las actividades concernientes al proceso de producción de miel.

Fuente: *elaboración propia con datos obtenidos de las entrevistas a productores de la Asociación Apicultores de la Mixteca en 2018.*

La información de las tablas 1, 2 y 3 muestra que más número de años dedicados a la apicultura no se traduce, necesariamente, en una mayor producción. Por ejemplo, el apicultor número cinco que posee amplia experiencia en la actividad apícola no es quien obtiene la mayor producción (tabla 1); a pesar del transcurso de los años, su pequeña empresa no ha mostrado un crecimiento significativo. La información referente al equipo de trabajo (tabla 2) deja ver que no todos los apicultores cuentan con el equipo completo; esto puede ser debido a que, aunque llevan varios años en dicha

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

actividad, no lo consideren útil o indispensable. Esta situación evidencia la falta de cultura empresarial, al no percibir dicho equipo como una inversión o activo fijo, sino, más bien, como un gasto superfluo.

Mapeo territorial de la cadena productiva

Los apicultores producen y envasan la miel en localidades periféricas que se observan en la figura 1, sin embargo, la comercializan en mercados locales, en sus hogares y, ocasionalmente, en establecimientos ambulantes.

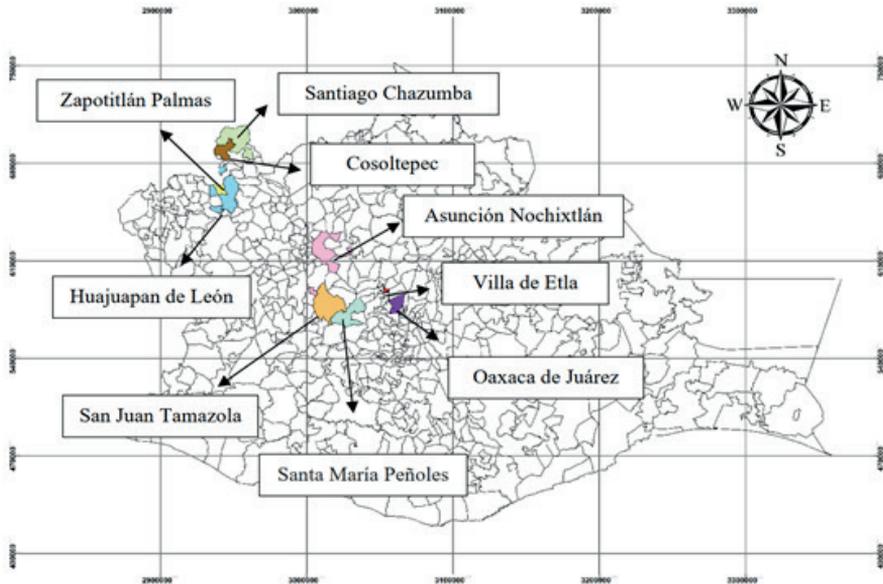


Figura 1. Ubicación de los apiarios por municipio
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

La ubicación de los apiarios en la periferia de la ciudad y en otros municipios responde a lo señalado por SAGARPA (2015a), que especifica que aquellos deben ubicarse alejados de zonas rurales o urbanas, corrales de ganado, centros de reunión, caminos principales y vecinales, a una distancia de tres kilómetros; apartados de espacios donde se practique la agricultura intensiva, ya que existe riesgo de contaminación de la miel por agroquímicos. Es conveniente que se encuentren en sitios que dispongan de agua, suelo firme y, en lo posible, que no estén expuestos a los depredadores naturales.

En lo que respecta a los eslabones de envasado, distribución y comercialización,

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



el área geográfica donde los productores desarrollan dichas actividades es, principalmente, en las localidades pertenecientes al municipio de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León.

Análisis FODA

A continuación, en la Tabla 4, se mencionan los puntos más importantes de cada categoría del análisis FODA:

Tabla 4. Análisis FODA de las micro y pequeñas empresas de la AAM

Fortalezas	Debilidades
Diversificación en la elaboración de productos derivados de la apicultura por parte de tres miembros de la asociación.	La apicultura es su fuente secundaria de ingresos y además la ubicación de los apiarios de tres de los productores es prestada o alquilada.
Características de la miel obtenida, la cual es multiflora, de consistencia tipo mantequilla con un agradable sabor dulce y un buen aroma.	Solo dos de los productores entrevistados cuentan con la marca de identificación (denominada fierro), y con el registro para Unidades de Producción Pecuarías (UPP), lo que es una limitante para que la asociación tenga acceso a programas públicos de apoyo.
La miel es un producto que, si bien se cristaliza con el tiempo no caduca, además de no perder sus propiedades.	Cinco de los productores entrevistados manejan un envasado de plástico sencillo, poco vistoso y circular que no resalta las características de la miel.
Conocimiento y amplia experiencia en la producción de miel, además de capacitación constante en nuevas técnicas de producción.	No cuentan con una etiqueta que identifique las propiedades nutricionales de la miel, su lugar de procedencia, fecha de envasado, características específicas y beneficios, además de no incluir un slogan ni una imagen que permita identificar la marca.
	Falta de cohesión al momento de trabajar como organización.
	No poseen certificación de calidad en el proceso productivo.
	La mayoría no cuenta con un punto de venta fijo.
	Su proceso de producción es artesanal y la miel se obtiene por temporada sin planificación de la producción.
	No poseen bases de datos respecto a costos, precios y producción, además, no conocen su competencia ni sus precios, por lo que no determinan un precio adecuado para competir.
	Son empresas de tipo familiar, sin estructura organizacional, donde no han establecido un sistema administrativo ni contable.
	Sistema de distribución ineficiente, así mismo, no cuentan con empaque ni embalaje para la distribución de sus productos.
Oportunidades	Amenazas
Aumento en la aplicación y usos de la miel para la incorporación de mercados alternativos como son productos de belleza y cuidado personal, recetas de cocina y medicinas.	Aumento del número de competidores que comercializan la miel en las grandes tiendas de autoservicio de la ciudad y la venta de miel proveniente de otros estados.
Posibilidades de certificación de los procesos y de la calidad de la miel obtenida.	Plagas y depredadores naturales de la abeja.
Incremento en la demanda de productos orgánicos y crecimiento de la demanda internacional de miel y posibilidad de impulsar el consumo de miel local y de la región.	Incremento en el uso de insecticidas, pesticidas y otros productos agroquímicos empleados en la producción agropecuaria que pueden contaminar la miel obtenida.
Disponibilidad de la planta de extracción y envasado.	Establecimiento de asentamientos humanos cercanos a la ubicación de los apiarios y posible movilidad de estos por el temor de la población a las abejas.

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos por productores de la Asociación Apicultores de la Mixteca en 2018.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Árbol de problemas

El árbol de problemas tiene como finalidad identificar la problemática central del proceso de comercialización de miel de abeja en la Heroica Ciudad de Huajuapán de León (el tronco del árbol), las causas que limitan dicha comercialización (sus raíces) y los inconvenientes que generan dichas causas (ramas y hojas). El esquema del árbol de problemas se puede observar en la figura 2.



Figura 2. Árbol de problemas de la Asociación Apicultores de la Mixteca
Fuente: *Elaboración propia con datos de la entrevista a los productores de miel de la Asociación Apicultores de la Mixteca en 2018.*

Con base en los resultados del análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca, se puede observar que, en términos productivos y tecnológicos, el sector no es competitivo. Entre las problemáticas más importantes a las que se enfrentan los productores apícolas del municipio, se encuentran tanto la falta de maquinaria como de equipo necesario para la centrifugación y extracción de miel, al igual que la carencia de innovaciones o actualizaciones en todo el proceso productivo hasta su comercialización, lo que limita su crecimiento y competitividad.

Discusión

Los resultados de la investigación parten de considerar que los aspectos característicos que definen la situación actual de la actividad apícola en la Heroica Ciudad de Huajuapán de León coinciden con las problemáticas observadas en otras regiones de México, como Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Chiapas, Veracruz, Guerrero y Jalisco (Magaña, Moguel, Sanginés y Leyva, 2012; Dolores-Mijangos, Santiago-Cruz, Arana-Coronado y Utrera-Quintana, 2017). En estas zonas, la falta de infraestructura productiva, la deficiente capacitación empresarial y el considerar la actividad apícola como secundaria⁵ son limitantes para incrementar la productividad del sector y el nivel de competitividad. Una réplica de esta situación se tiene en el caso de lo mencionado por García-Bravo, De la Garza-Herrera y Salas (2019), quienes identifican los siguientes conflictos en el desarrollo de la actividad apícola en la huasteca hidalguense: nulo control de inventarios; falta de asistencia técnica especializada en apicultura y de adecuadas prácticas de producción; extracciones en lugares inapropiados que contaminan la miel; no se realizan pruebas de calidad, ni estudios bacteriológicos; poco desarrollo en los canales de distribución, dado que el 88 % de los productores sigue vendiendo su miel a los intermediarios.

Granda (2017), al valorar la forma en que se pueden disminuir las problemáticas que atañen al sector⁶, realiza un conjunto de correlaciones, con la finalidad de identificar variables que inciden en la actividad apícola. Utilizando el modelo econométrico pairwise comparisons, se determina que: a) el crédito y el nivel de educación están correlacionados positivamente, entre mayor sea el nivel de educación del apicultor, se tiene más probabilidad de acceder a un crédito; b) el conocimiento de los costos y el nivel educativo tienen una correlación positiva, la realidad refleja que, efectivamente, el 68 % de los apicultores no sabe o no está seguro de cuál es el costo de la miel, siendo los apicultores con educación universitaria los que tienen un mayor conocimiento de cómo determinar los costos de producción; c) la correlación entre el tamaño de la producción apícola y la recolección de productos de la apicultura es negativa entre los pequeños apicultores, los cuales solo se dedican a la recolección de

⁵ Bragulat (2019) emplea el término apicultura de subsistencia, haciendo referencia a los pequeños apicultores con bajo nivel tecnológico y evidenciando que la poca productividad se relaciona, principalmente, tanto con este como con un disminuido nivel gerencial. Igualmente, señala que en la lógica de subsistencia es muy difícil llevar a cabo inversiones que comprometan al productor en el largo plazo, lo cual sugiere que se deben cambiar la lógica de subsistencia y el sistema de producción.

⁶ Con información sobre la producción apícola en Ecuador.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



miel, mientras que los medianos y grandes productores tienen una correlación positiva, al contar con una mayor diversificación de productos considerando el polen, la jalea real, la cera y el propóleo.

Por otro lado, Fernández y De Saá (2016) ponen cierto énfasis en el tema de la inserción competitiva en el mercado internacional de la miel⁷, parten del enfoque de cadena de valor de Porter. Con ello, remiten a que la insuficiencia de oferta de miel para exportación puede disminuir, si se busca elevar el número de colmenas, importándolas para también aumentar el parque. Al mismo tiempo, se garantizaría el transporte a los productores, con miras a acrecentar rendimientos que trashumen e incrementen la disciplina tecnológica. De igual manera, esos productores deben contar con un plan de producción y un buen desempeño logístico. También se mencionan como variables diferenciadoras que contribuyen al crecimiento cualitativo potencial el que los apicultores mantengan u obtengan la certificación de miel orgánica y socialmente responsable.

Barrio et al. (2012) realzan la importancia de que, aunado a pensar en la actividad apícola como un negocio rentable, se deben generar estrategias de gestión ambiental, mediante el desarrollo de sistemas apícolas que permitan proteger la biodiversidad de una región en particular, considerando el proceso de coevolución e interdependencia entre las especies vegetales y las abejas; generar un impacto ambiental positivo en cualquier lugar del mundo es fundamental. Entre las acciones propuestas en el nivel municipal, se mencionan la implementación de programas de apicultura, agroforestería y manejo comunitario del agua; la restauración de sistemas de degradado; la incorporación de programas de educación ambiental entre los productores apícolas, unidades educativas y comunidad en general.

Con base en los resultados del análisis de la actividad apícola en la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, a partir de las problemáticas identificadas, en esta investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones.

⁷ Se refieren principalmente a la miel que se produce en Cuba.

Recomendaciones

Producto

Se recomienda modificar la presentación del envase que actualmente es de plástico transparente y comercializar la miel en recipientes de vidrio, los cuales deben ser de poco espesor y de forma cuadrangular o hexagonal, con tapa que cierre a presión, con la finalidad de evitar que la miel se derrame. Es conveniente que el color de la tapa sea amarilla o dorada, dado que invita a consumir el producto. El envase debe contar con una etiqueta que exponga los elementos adecuados para que el consumidor identifique la marca de la miel comercializada y todas las características del producto, propiciando así la fidelización del cliente. Por ello, la etiqueta debe poseer lo siguiente:

- Denominación del producto. Se debe especificar, conforme a la clasificación incluida en la norma, que la miel comercializada es de abeja.
- Nombre o marca comercial registrada ante el IMPI.
- Logo del fabricante.
- Contenido neto del producto.
- La leyenda “Hecho en México”.
- Identificación de procedencia. Se debe indicar el nombre del envasador, razón social y domicilio fiscal. Así mismo, es preciso señalar su denominación de origen (geográfica y botánica).
- Identificación del lote. Es necesario que en la etiqueta esté debidamente identificado el número de lote.
- Fecha de envasado y caducidad. Si bien la miel es un producto no perecedero, en el envase debe estar señalado el mes y el año de envasado, los cuales pueden ir acompañados del rótulo “consumir preferentemente antes de...” o “consumir antes del final de...” Además, se requiere una leyenda perfectamente clara con la cual se señalen las precauciones necesarias para mantener sus condiciones normales.

Con la finalidad de facilitar el traslado de los recipientes de vidrio, se sugiere el uso de un embalaje, para el cual, de acuerdo con la norma NMX-F-036-981. MIEL DE ABEJA. ESPECIFICACIONES. NORMA MEXICANA, se deben emplear cajas de cartón que posean la debida resistencia y que ofrezcan la protección adecuada a

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

los envases, con el afán de impedir su deterioro exterior, a la vez que se facilite su manipulación durante el almacenamiento y distribución, sin exponer a quien se encarga de estas labores.

Canales de distribución

Respecto a los canales de distribución, se propone a los productores comercializar la miel en cualquiera de los cuatro mercados ubicados en la ciudad, debido a que es en dichos espacios donde los consumidores buscan y adquieren la miel. De igual manera, otra alternativa es comercializar la miel en tiendas de artesanías y de productos naturistas, ubicadas en la zona centro de la ciudad, promovéndola como un producto regional. Para poder vender la miel en dichos establecimientos, los dueños solicitaron que esta cuente con una adecuada presentación, es decir, que el envase sea de vidrio y con una etiqueta que describa las características del producto, resaltando, principalmente, el lugar de procedencia. Mercadear la miel en los establecimientos señalados tiene como beneficio la incorporación de nuevos canales de comercialización, por lo que se lograría el acceso a nuevos clientes, tales como turistas y pobladores de la ciudad con interés en el cuidado de su salud a través de productos de naturales.

Capacitación empresarial

Para solventar las problemáticas referentes a la falta de un registro contable y la determinación adecuada de un precio competitivo para la miel, se recomienda a los apicultores el acudir a cursos de capacitación relacionados con contabilidad básica y contabilidad de costos. Instituciones como de la Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM), el Instituto de Capacitación y Productividad para el Trabajo del Estado de Oaxaca (ICAPET) y el Honorable Ayuntamiento de Huajuapán de León, ofrecen apoyo y capacitación en lo referente al aprendizaje y profesionalización de una empresa y cursos de contabilidad básica.

Planeación

Con base en el análisis y considerando que el nivel de producción de miel de los apicultores de la AAM está asociado al número de apiarios y colmenas que posean, al tipo de abeja empleada, a la infraestructura, la maquinaria o equipo y al clima, se recomienda establecer un plan de producción anual, que permita mantener y mejorar las características de la miel, enfocándose,

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

primordialmente, en el incremento del volumen de tal producción. Para dicho plan, se sugiere comenzar con la descripción de todo el proceso productivo y de comercialización por escrito, estableciendo periodos para cada uno.

Publicidad

También, se recomienda a los productores apícolas realizar campañas de publicidad, aprovechando los espacios brindados por el Honorable Ayuntamiento de Huajuapán de León, los días 25 de cada mes en el centro de la ciudad, donde se establecen espacios para la comercialización de productos de la región. En dichos espacios, resulta viable colocar carteles alusivos a la miel comercializada, realizar pruebas y degustaciones a transeúntes, al igual que repartir folletos a clientes con información referente a los beneficios de la miel, su proceso de producción y sus diversos usos.

En lo referente al uso de tecnologías de la información (TIC), se propone la creación de una página en redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram), en la cual se publique, periódicamente, información referente a la miel comercializada, ofertas de temporada, disponibilidad de los productos y contenido acerca de los beneficios de la miel, así como recetas de cocina, remedios y tratamientos de belleza en los que se emplee la miel. Se debe indicar, ya sea en los folletos o en los carteles alusivos al producto, que las quejas, sugerencias y dudas de los consumidores se reciben a través de la página en redes sociales y del teléfono que aparece en la etiqueta.

Vinculación

Es necesario que se siga fomentando la vinculación con las instituciones y los centros de investigación o colaboración en proyectos productivos, así como el participar en las diferentes convocatorias o programas de fomento sectorial emitidas por el gobierno federal. Para ello, resulta esencial que exista mayor integración entre los productores, tal como menciona Temprano (2013); tanto el fortalecimiento como la vinculación en los sectores económicos y sociales son indispensables para el desarrollo y éxito de los objetivos de una comunidad, más aún, dentro de una organización productiva como es la asociación de productores de miel.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Conclusiones

Esta investigación tuvo como objetivo identificar y analizar las problemáticas de la cadena productiva de miel en el municipio de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León. Debido a la falta de información oficial con respecto al número de apicultores, se tuvo que recurrir a la AAM, cuyos integrantes son 14, de los cuales seis aceptaron participar en este proyecto. Los resultados permitieron construir una primera aproximación al conjunto de problemáticas que enfrentan dichos productores, lo que en sí misma es una contribución importante de este trabajo, ya que no hay estudios previos que hayan explorado las condiciones productivas de la apicultura en el municipio.

El análisis de los resultados de la aplicación de las herramientas del SIAL permitió observar que, en la cadena productiva de la miel, existe debilidad en varios de sus eslabones y que las ventajas competitivas que tiene este producto de la región no están siendo aprovechadas para impulsar el crecimiento del sector. Se encontró que las empresas apícolas son principalmente familiares, de tamaño micro y pequeño, y su grado de tecnificación es prácticamente nulo, producen con técnicas rudimentarias y únicamente por temporada, no hay planificación de lo generado. Además, carecen de sistemas contables y administrativos que les permitan llevar registro de todas sus actividades, lo que les impide tener claridad de sus costos, ingresos y utilidades; esto limita la toma de decisiones encaminadas a desarrollar sus negocios.

En términos de la comercialización de la miel, las empresas tienen varios retos que enfrentar si desean hacerse más presentes en el mercado, tanto local como regional: el envasado es sencillo, sin etiquetas ni nada que identifique tanto a la empresa responsable como a las propiedades del producto; existe un desconocimiento total de la competencia que enfrentan; no tiene canales de distribución establecidos, y la determinación de precio es empírica.

La miel es un producto cuya demanda ha ido incrementando en los niveles nacional e internacional, por lo que es importante que los gobiernos locales y regionales implementen estrategias que apoyen a los productores a mejorar sus procesos de producción y comercialización. Los empresarios, por su parte, deben estar dispuestos a ir perfeccionándose en la actividad apícola, lo cual resultaría en beneficios para ellos y las comunidades. La profesionalización de las empresas es un elemento clave para que adquieran conocimientos que les permitan crecer. Dado que se trata de medianos y pequeños emprendimientos,

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

se sugiere que se acerquen a instituciones públicas y de educación superior que ofrezcan talleres de capacitación y asesorías en diversas áreas tanto administrativas como contables.

Referencias

- Bragulat, T. (2019). Nivel de competitividad y eficiencia de la apicultura en La Pampa (Argentina). (Tesis doctoral). Universidad de Cordoba, Argentina.
- Barrios, C., Morales, Y., Cugnata, N., De Piano, F., Fuselli, S., Maggi, M., Melo, H. y Principal, J. (2012). La apicultura como estrategia de gestión ambiental en la cuenca del embalse Guaremal, municipio Peña, estado Yaracuy, Venezuela. *Zootecnia Tropical*, 30(3), 269-284.
- Boucher, F. y Reyes, J. (2016). El Enfoque SIAL como catalizador de la acción colectiva: casos territoriales en América Latina. *Estudios Sociales*, 25(47), 13-37.
- Correa, C., Boucher, F. y Requier, D. (2006). ¿Cómo activar los sistemas agroalimentarios localizados en América Latina? Un análisis comparativo. *Agroalimentaria*, 12(22), 17-27.
- Dolores-Mijangos, G., Santiago-Cruz, M., Arana-Coronado, J. J. y Utrera-Quintana, F. (2017). Estudio del impacto de la actividad apícola en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 14(2), 187-203.
- Fernández, M. y de Saá, Y. (2016). Cadena de valor apícola en Cuba: propuestas para estrategia de valorización de las exportaciones. *ECA Sinergia*, 7(2), 124-140.
- García-Bravo, M., De la Garza-Herrera, F. y Salas, L. (2019). Situación actual de la actividad apícola en la huasteca hidalguense. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 6(12), 66-73.
- Granda, R. (2017). Análisis del potencial de la actividad apícola como desarrollo socioeconómico en sectores rurales. (Tesis de pregrado). Universidad San Francisco de Quito (USFQ), Quito, Ecuador.
- H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. (2005). *Ley Apícola del Estado de Oaxaca*. Periódico Oficial del Estado de Oaxaca.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista M. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). (2016). Guía metodológica SIAL. México: IICA, CIRAD, RED-SIAL. Recuperado de <http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2632/1/BVE17038711e.pdf>

IICA y CIRAD (Agricultural Research for Development). (2013). Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), una nueva visión de gestión territorial en América Latina: experiencias en territorios de Argentina, Costa Rica, Ecuador y México. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B3243e/B3243e.pdf>

INADEM (Instituto Nacional del Emprendedor). (27 de enero de 2019). Guías Empresariales. Recuperado de <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=8&guia=38&giro=>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2009). Censo Agropecuario 2007 INEGI, México. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/cagf/2007/>

INEGI. (2010). Principales resultados por localidad (Iter) 2010. Recuperado de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/censo-de-poblacion-y-vivienda-2010-principales-resultados-por-localidad-iter>

Magaña, M. y Leyva, C. (2011). Costos y rentabilidad del proceso de producción apícola en México. *Contaduría y Administración*, (235), 99-119.

Magaña, M., Moguel, Y., Sanguinés, J. y Leyva, C. (2012). Estructura e importancia de la cadena productiva y comercial de la miel en México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 3(1), 55-63.

Muchnik, J. (2006). Sistemas agroalimentarios localizados: evolución del concepto y diversidad de situaciones. III Congreso Internacional de la RED SIAL, Alimentos y Territorios, Baeza, España, del 17 al 21 de octubre de 2006.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

- NSS Oaxaca. (6 de junio de 2017). CDI incentiva gastronomía, astronomía y productores en Huajuapán. Recuperado de <https://www.nsoaxaca.com/2017/06/06/cdi-incentiva-gastronomia-artesantias-y-productores-en-huajuapan/>
- Ramírez, R. (18 de mayo de 2017). Impulsa SAGARPA la apicultura en la región. Diario Marca. Recuperado de <http://www.diariomarca.com.mx/2017/05/impulsa-sagarpa-la-apicultura-en-la-region/>
- Ramírez, R. (23 de mayo de 2017). Capacita UGAN a apicultores de la Mixteca. IGABE. Recuperado de <http://igabenoticias.com/capacita-ugan-a-apicultores-de-la-mixteca/>
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). (2014). Manual de Cría de Abejas Reina. México: SAGARPA.
- SAGARPA. (2015a). Manual de buenas prácticas pecuarias en la producción de miel. México: SAGARPA.
- SAGARPA. (2015b). Miel orgánica Oaxaqueña se consolida en Europa, SAGARPA. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2015B299.aspx>.
- Temprano, A. (2013). Política Agraria Común y la de cohesión frente a la Estrategia Europa 2020. *Problemas del desarrollo*, 44(173), 105-132.

Análisis de la actividad apícola en Huajuapán de León, Oaxaca
Israel Luna Rivera, Lilia Alejandra Flores Castillo y Yannet Paz Calderón



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.