



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **Problemática de la apicultura en el municipio de Altamirano, Chiapas: su efecto en la competitividad**

*Miguel Ángel Bautista-Hernández<sup>1</sup>*  
*Elá Jiménez-Hernández\**  
*Joel Bonales-Valencia\*\**

### **Resumen**

La apicultura se ha desarrollado a la par del hombre. México ocupa el octavo lugar en la producción de miel en el mundo. Esta actividad tiene relevancia socioeconómica, en el municipio de Altamirano, Chiapas. La presente investigación busca identificar la problemática que aqueja a los apicultores y su efecto en la competitividad de la actividad. La competitividad enfatiza la relación entre el sistema productivo y la sociedad local, las técnicas productivas, los procesos de organización y las estrategias de los sistemas económicos. Para recopilar la información se elaboró un cuestionario y se aplicó a 387 apicultores; a través de la técnica bola de nieve. Los resultados muestran una insuficiente adopción de prácticas de manejo y tecnología que lleven a incrementar la cosecha de miel en cantidad y periodos. Así, mismo se determinó la escasa capacidad de comercializar su producto, lo que incide en una baja competitividad de la apicultura de Altamirano.

**Palabras clave:** Apicultura, Competitividad, Miel, Colmenas.

### **Abstract**

Beekeeping has developed alongside man. Mexico occupies the eighth place in the production of honey in the world. This activity has socioeconomic relevance, in the Altamirano municipality, Chiapas. The present investigation seeks to identify the problems that afflict beekeepers and their effect on the competitiveness of the activity. Competitiveness emphasizes the relationship between the production system and local society, production techniques, organization processes, and strategies of economic systems. To collect the information, a questionnaire was developed and applied to 387 beekeepers; through the snowball technique. The results show an insufficient adoption of management practices and technology that lead to increase the honey harvest in quantity and periods. Thus, the low capacity to market their product was determined, which affects a low competitiveness of Altamirano beekeeping.

**Keywords:** Beekeeping, Competitiveness, Honey, Beehives.

<sup>1</sup> \*\*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

## **Introducción**

El sector pecuario en países en desarrollo presenta claros y oscuros, donde el avance tecnológico, la industrialización, la integración horizontal o vertical se ha vuelto más accesibles. Los actores del sector en estas regiones han incorporado a sus actividades productivas estas estrategias, sin embargo, no han incidido en un mejor desarrollo para las personas que las realizan. Así, mismo se evidencia que medianos y pequeños productores no terminan de descifrar los cambios, asimilarlos, transmitir conocimiento entre ellos que les permita responder a las necesidades de un mundo que se transforma de manera vertiginosa.

La apicultura a nivel mundial se ha desarrollado a la par de la evolución del hombre. A nivel mundial el primer productor de miel es China lo que representa que los apicultores chinos produzcan tres de cada diez toneladas en el mundo; mientras que México ocupa el octavo lugar en la producción de miel lo que representa el 4% de la miel líquida del mundo. La apicultura tiene relevancia social económica, al representan una fuente de empleo e ingresos en el medio rural mexicano. Es una actividad diseminada por todo el territorio nacional, donde los principales estados productores son Yucatán, Campeche, Chiapas, Veracruz y Jalisco. En este último se presenta una mayor diversificación (obtienen más de dos productos de la colmena) e integración horizontal o vertical de la apicultura. En términos generales, el apicultor en México está clasificado como de bajos activos productivos (75%), esto genera la dinámica donde las personas dedicadas a esta actividad realicen otras y dejen a ésta como secundaria. Así, mismo esto hace que los productores no sistematicen sus procesos de producción y fomenta una cultura empresarial limitada (Magaña *et al.*, 2016) (SIAP, 2017).

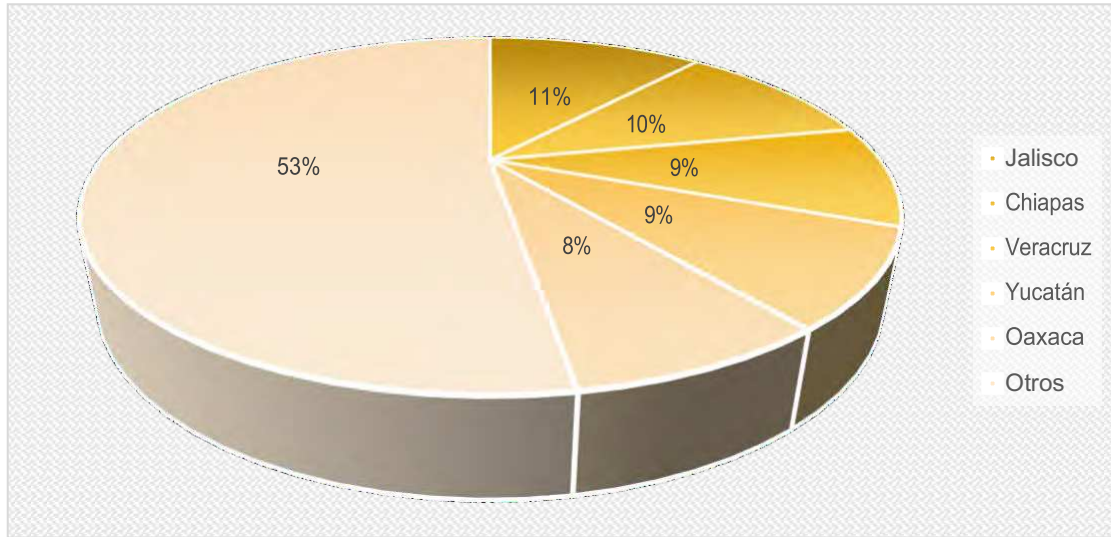
Dada la importancia socioeconómica de la apicultura para el estado de Chiapas y en especial para el municipio de Altamirano esta investigación busca identificar la problemática que aqueja a los apicultores de Altamirano y el efecto sobre la competitividad de la apicultura en el municipio.

### **La importancia de la apicultura en México**

En México es una actividad diseminada por todo el país donde los principales estados productores son Yucatán, Campeche, Chiapas, Veracruz y Jalisco. El volumen promedio anual de miel es 58 durante el periodo de 2007 a 2016. Para el año 2012 reportaron 44 mil apicultores y un alrededor de 898 mil colmenas. En el año 2017 el sistema de información agropecuaria y pesquera reporta una producción de 51, 066 toneladas de miel, donde Jalisco produjo el 11% del total nacional, seguido

del estado de Chiapas con el 10%, Veracruz y Yucatán (tercer y cuarto lugar) produjeron el 18% a nivel nacional, mientras que el quinto lugar lo ocupó Oaxaca (SIAP, 2017).

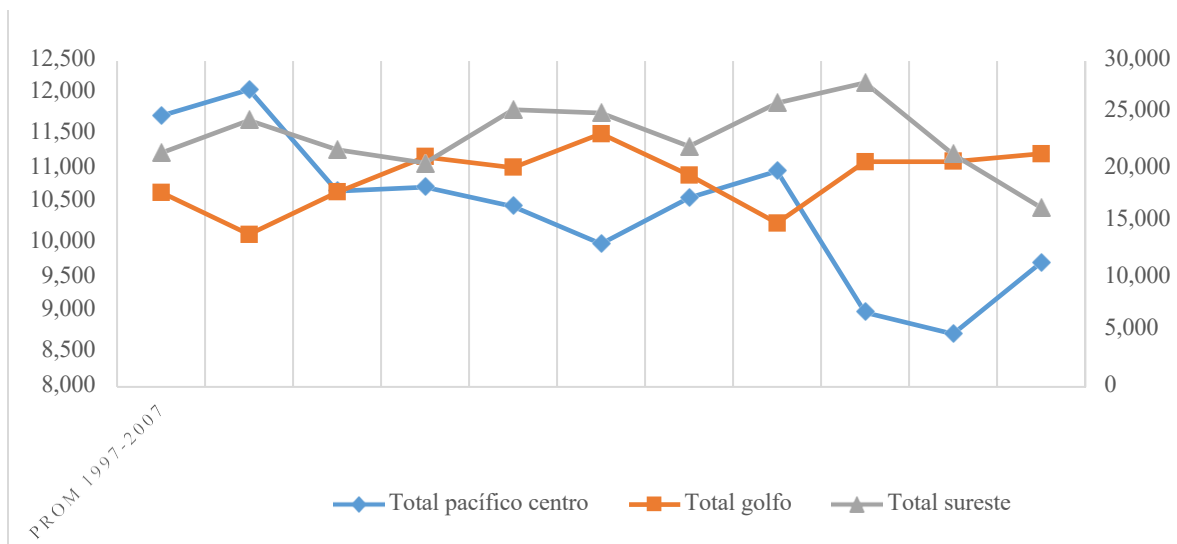
**Figura No. 1 Principales estados productores de miel.**



Fuente: SIAP, 2017.

El volumen promedio anual de miel es 58 durante el periodo de 2007 a 2016. Para el año 2012 reportaron 44 mil apicultores y un alrededor de 898 mil colmenas. En México existen tres grandes regiones productoras, la región sureste compuesta por los estados Yucatán, Campeche, Quintana Roo y Chiapas; región del pacífico ahí se encuentran los estados de Jalisco y Michoacán; y la región golfo compuesta por Veracruz, Puebla y Oaxaca. Lo cual se puede observar la figura No. 2.

**Figura No. 2 Producción histórica por región.**



Fuente: Elaboración propia con información del (SIPA, 2018).

En estas regiones se destaca la producción de miel por peso y valor que se obtienen de las colmenas. Los procesos de obtención son variados y están diferenciados por los insumos utilizados y el manejo de la colonia. Así, mismo el segundo producto de importancia es la cera y es obtenida por 68.4% de los apicultores; otros productos con menor importancia por cantidad (pero no por su valor monetario) son el polen, propóleo y la jalea real.

Con respecto a la capacidad de producción (Tamaño de los apiarios) es variada por ejemplo en Jalisco el promedio es de 335 colmenas, seguido de Veracruz con 88; Yucatán tiene un promedio por productor de 37 colmenas y los estados de Campeche y Quintana Roo están por debajo de este. Mientras, el estado de Chiapas reporta que sus productores poseen en promedio 21 colmenas, la menor registrada para los estados de interés productivo. Los retos que presenta el subsector se relacionan con problemas de enfermedades causadas por la africanización de las colmenas y el acaro de la varroa, así como por el cambio climático y uso de suelo, el exceso de uso de pesticidas en agricultura y concentración de la comercialización en los diferentes (local, regional, nacional y exportación) mercados (Magaña *et al.*, 2016) (SIAP,2017).

#### **Apicultura en el estado de Chiapas y en el municipio de Altamirano.**

En el estado de Chiapas el 75% de los municipios están dentro de la actividad apícola entre los que destacan, Ocosingo, San Cristóbal de las casas y Altamirano. Actualmente Chiapas ocupa el tercer lugar en el *ranking* nacional de producción de miel. Cabe señalar que en Chiapas existen alrededor de 5 mil productores apícolas que en conjunto cuentan en 2019 171,822 colmenas con las que se llegan a producir hasta 5,500 toneladas de miel (SIAP, 2020). En la siguiente tabla se observa la evolución de colmenas y producción de miel en el estado de Chiapas en los últimos cinco años.

**Tabla No.1 Evolución del número de colmenas y de la producción de miel en el estado de Chiapas.**

<b>Año</b>	<b>Número de colmenas</b>	<b>Producción de miel (toneladas)</b>
<b>2015</b>	158,900	5,143.53
<b>2016</b>	161.822	5,213.39
<b>2017</b>	165,757	5,324.15
<b>2018</b>	170,408	5,473.56
<b>2019</b>	171,822	5,500.24

**Fuente:** Elaboración propia con información de SIAP, (2020).

Aproximadamente el 85% de la miel convencional producida, es vendida a intermediarios que la venden a industrializadoras locales de Yucatán y del centro del país. Los apicultores chiapanecos, en general, se concentran en la producción primaria, sin generar mayor valor agregado a la producción, la miel es vendida por volúmenes en tambos de 200 litros a intermediarios que la recogen directamente en el predio o el apicultor entrega su producción en el centro de acopio de los comercializadores. La mayoría de los apicultores chiapanecos desconocen los procesos de transformación de la miel y los canales de comercialización (Torres, 2017).

La apicultura de Altamirano Chiapas, presenta un problema notable en el rezago de los productores y, por ende, en los procesos productivos (Torres, 2016). Ya que la apicultura no es únicamente la producción de miel, ya que ésta va más allá. Ejemplos de esto puede ser la producción de jalea real, polinización de cultivos agrícolas y la regeneración de especies forestales. Para lograr lo anterior es necesario contar con una población suficiente de abejas y alguna de las razas especializadas; logrando con ello reducción de enfermedades y mayor productividad (Valdez, 2013). Otra problemática es la comercialización ya que se estima de los grandes problemas entre 80 y 85% de la miel de Chiapas es vendida a intermediarios y son estos últimos quienes venden al consumidor final. Existen apicultores que operan simultáneamente como intermediarios, acopiadores y exportadores (Torres, 2016) (SAGARPA, 2012).

Existe la creencia de que la apicultura se puede desarrollarse con el mínimo de conocimiento de la región. Así, como de un bajo contenido de conocimiento y tecnología. Sin embargo, al paso de los años se observa que no solo es necesario tener un conocimiento de la región sino por el contrario se requiere una tecnología y conocimiento cada vez más especializado, el cual desafortunadamente tanto los apicultores no cuentan con suficiente información para solucionar la problemática que aqueja a los productores. Los apicultores del XXI requieren una mejorar su competitividad que les permita trabajar con el tipo de abejas con las que han convivido desde hace siglos, estrategias que les permitan producir miel de calidad, separar la miel de la cera y elaborar algunos productos que permitan generar un mayor valor (Bradbear, 2005).

Lo anterior da pie al siguiente cuestionamiento ¿Cuáles son las características de productores con respecto a sus apiarios, tamaño de los mismos, manejo en con respecto a sus reinas y a la manera de comercializar su producto?

### **La competitividad y el conocimiento**

La competitividad vista desde la óptica económica y más desde las transformaciones vividas (modelos de producción y división del trabajo) en los últimos treinta años produjo que otras ciencias aparte de la económica, buscarán alternativas, tal es el caso de las ciencias sociales y las

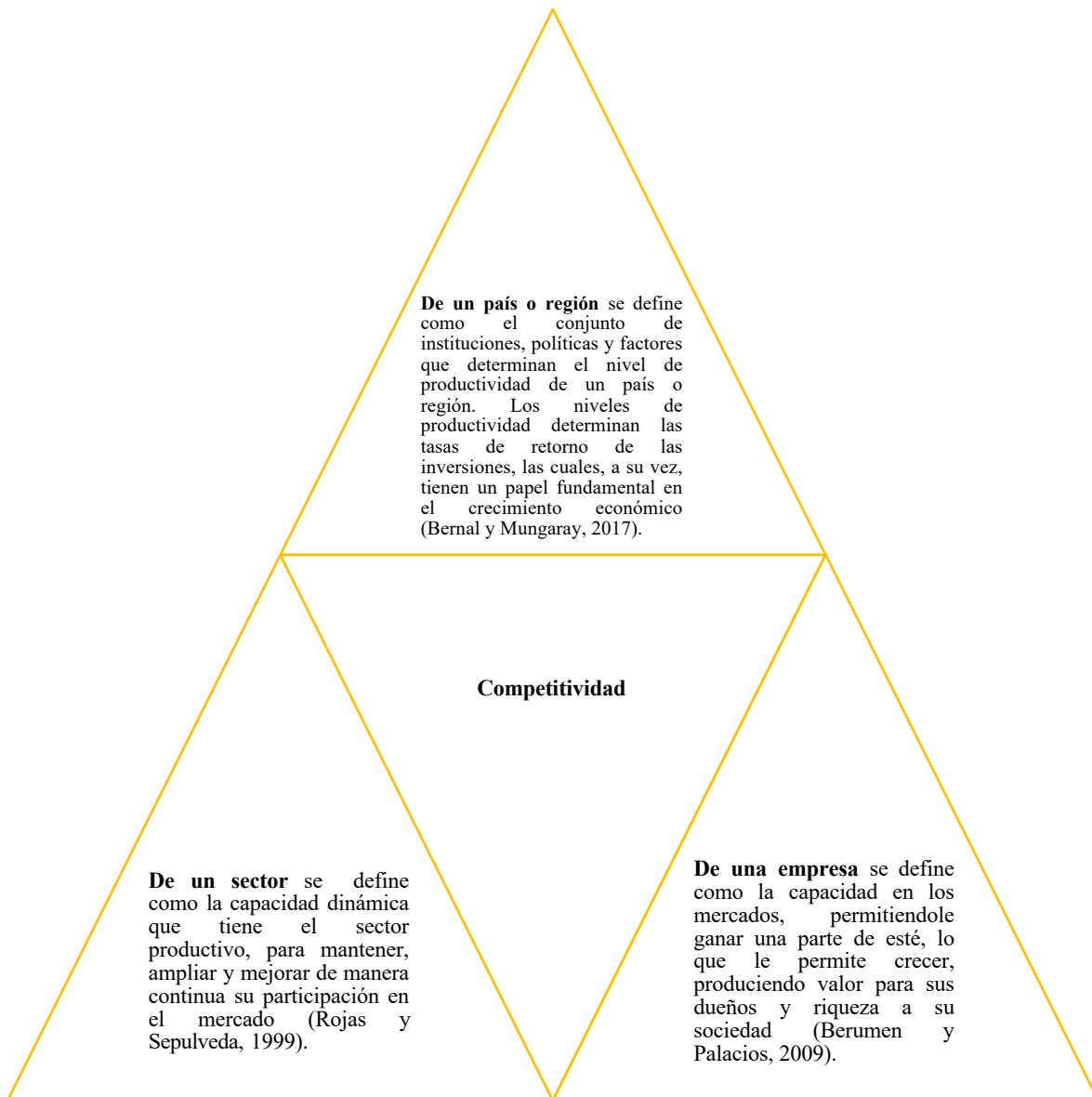
ingenieras. Buscando identificar cómo la difusión del conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías son elementos básicos para que las empresas sean eficientes y generen un nivel estandarizado de la producción, permitiendo se busque la diversificación de la producción, escalamiento productivo hacia actividades de mayor valor agregado. Provocando con ello que las empresas que adoptaron estas estrategias lograran diferenciarse de otras empresas. Para Rojas y Sepúlveda (1999), depende del enfoque utilizado para entender a la competitividad, la cual puede ser vista desde perspectiva económica, social, técnica, cultural o también desde una visión de país, región; sector productivo o empresa.

Suñol (2006), Benzaquen, Del Carpio, Zegarra y Valdivia (2010), Rojas y Sepúlveda (1999), citan que al hablar del término competitividad, el punto de referencia son los trabajos realizados en el siglo XVII por David Ricardo, sobre comercio internacional y las ventajas comparativas. Este trabajo por muchos años fue considerado un marco teórico válido, ya que las ventajas comparativas de una región o nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) y, sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales, bastaban para ser competitivo.

Sin embargo, los trabajos realizados por Porter, sobre cómo las empresas deberían enfrentar los problemas y cómo éstas ya no nada más debían obtener ventajas a través de los precios de sus productos, ni ser gestionadas para producir ganancias en el corto plazo, volviendo ahora hacia el largo plazo. La estrategia aportó elementos de análisis para la competitividad de empresas, sectores productivos, regiones y países. Permitiendo afirmar que el diamante de Porter debe ser utilizado para determinar la competitividad sea cual sea el nivel al que se esté analizando, así cuenten con legados favorables o no, debido a que cada ente (empresa, sector productivo, región o país) elige su propia prosperidad al organizar sus políticas, leyes e instituciones con base en productividad (Amaya *et al.*, 2008) (García y Montoya, 2012) (Porter, 2015). En la Figura No. 3 se muestran los diferentes niveles de conceptualización de la competitividad.

Independiente del nivel de agregación que se pretenda analizar o fomentar la competitividad, está debe ser vista como un camino para el crecimiento económico. Por lo que es indispensable ir más allá de las medidas económicas descriptivas como el PIB o tendencias de empleo, para adicionar otros elementos, recursos naturales, económicos, sociales e institucionales. Estos, tres últimos factores, son torales para promover la competitividad regional.

**Figura No. 3 Definiciones sobre competitividad.**



**Fuente:** Elaboración propia (2018).

En lo cual coinciden Cann (2016), Turok (2004), Bernal y Mungaray (2017) y Sarmiento (2008), al afirmar que un país o región competitiva requiere contar con una economía productiva que conduzca a un crecimiento económico, promoviendo mejoras en los actores que en ella participan. De manera que las regiones competitivas deben ser vistas como el punto de encuentro de las relaciones de mercado y las formas de regulación social, las cuales dan forma a la organización de la producción, y que conlleven la introducción de tecnología en la empresa y sociedad. O bien,



como señalan Moreno, Meixueiro y Martínez (2012) y Boschma (2004), quienes refieren que la competitividad regional, va más allá de los límites de las empresas, pero dentro de sus propios límites territoriales. Por lo tanto, la competitividad regional parte de los factores económicos y no económicos como lo son el aprendizaje, capital humano, culturales e institucionales, los cuales en conjunto son determinantes para promover el desarrollo.

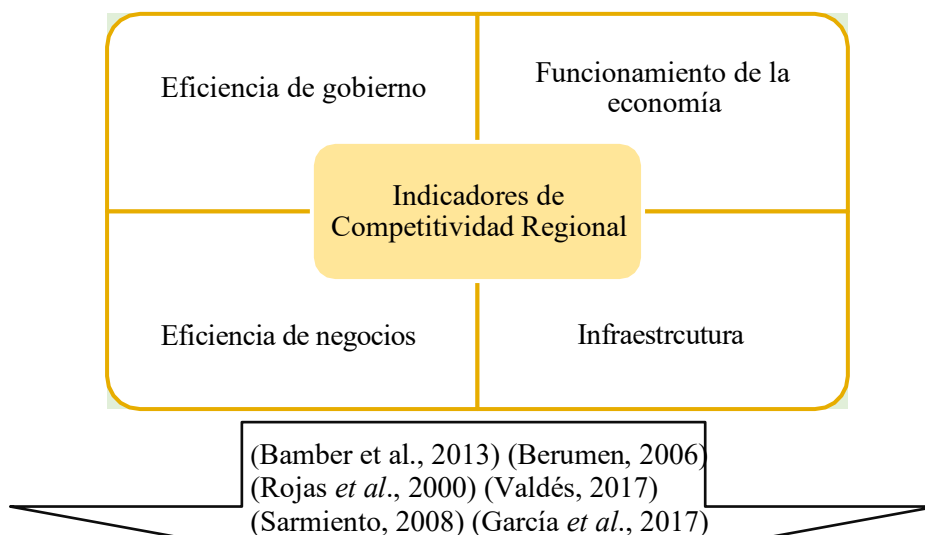
Mientras que Kitson, Martin y Tyler (2004), refieren que las regiones compiten entre sí, de alguna manera por los mercados de exportación. Donde este proceso es altamente localizado, por lo que requiere más elaboración, que sugiere que hay algo distintivo y formativo, lo cual es resultado de algo más que la suma o agregación de sus partes. Al considerar que las regiones compiten por la atracción de las empresas (capital) y los trabajos (mano de obra), así como por los mercados y para poderlo hacer es necesario contar con innovación, tecnología, capital humano e infraestructura, instituciones superiores, permitiendo a las empresas de la región tener una mayor productividad en está.

Así el conocimiento y la competitividad enfatizan la relación entre el sistema productivo y la sociedad local, las técnicas productivas, los procesos de organización y las estrategias de los sistemas económicos que producen el mismo ambiente competitivo, variando de región en región, porque los factores específicos (formas de regulación, protocolos sociales, procesos de aprendizaje y relaciones no mercantiles) se vuelven indispensables y no son sencillos de transmitir (Boschma, 2004).

En la figura No. 4. Indicadores de competitividad regional, se muestran los indicadores de competitividad regional con base a diferentes autores, utilizando los criterios que considera el *International Institute for Management Development* (IMD), quien publica el anuario de competitividad mundial (*World Competitiveness Yearbook*) desde 1989. En el cual se incluye un índice de competitividad compuesto por 261 variables agrupadas en 4 Indicadores (IMD, 2007).

La competitividad regional enfatiza la relación entre el sistema productivo y la sociedad local, las técnicas productivas, los procesos de organización y las estrategias de los sistemas económicos que producen el mismo ambiente competitivo, variando de región en región, porque los factores específicos (formas de regulación, protocolos sociales, procesos de aprendizaje y relaciones no mercantiles) se vuelven indispensables y no son sencillos de transmitir.

**Figura No. 4. Indicadores de competitividad regional.**



<b>Criterios que considera el IMD para la medición de la competitividad</b>			
<b>Funcionamiento de la Economía</b>	<b>Eficiencia de Gobierno</b>	<b>Eficiencia de los Negocios</b>	<b>Infraestructura</b>
<b>83 Criterios</b>	<b>73 Criterios</b>	<b>71 Criterios</b>	<b>115 Criterios</b>
Evaluación macroeconómica: economía nacional: comercio internacional, inversión internacional, empleo y precios.	Grado en que las políticas gubernamentales conducen a la competitividad: Finanzas Públicas, Política Fiscal, Marco Institucional, Legislación Empresarial y Marco Social	Grado en el que el entorno nacional alienta a las empresas a desempeñarse de manera innovadora, rentable y responsable: productividad y eficiencia, mercado de trabajo, finanzas, prácticas de gestión y actitudes y valores.	Grado en que los recursos básicos, tecnológicos, científicos y humanos satisfacen las necesidades de las empresas: infraestructura básica, infraestructura tecnológica, infraestructura científica, salud y medio ambiente y educación.
<b>Descomposición de los Criterios generales de competitividad</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economía doméstica.</li> <li>• Comercio Internacional.</li> <li>• Inversión.</li> <li>• Empleo.</li> <li>• Precios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzas públicas.</li> <li>• Política fiscal.</li> <li>• Marco institucional.</li> <li>• Legislación comercial.</li> <li>• Marco de la sociedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productividad.</li> <li>• Mercado laboral.</li> <li>• Finanzas.</li> <li>• Prácticas de gestión.</li> <li>• Actividades de Valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura básica.</li> <li>• Infraestructura en tecnología.</li> <li>• Infraestructura científica.</li> <li>• Salud y Medio ambiente.</li> <li>• Educación.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia, (2018).

Es indudable que las regiones competitivas son el resultado de procesos activos y acumulativos que surgen de la cooperación del capital económico y social; se fortalece con la implementación de

políticas públicas y estrategias de los empresarios lugareños, gestando las alianzas público-privadas, permitiendo la transferencia de tecnología, establecimiento de reglas claras para la elaboración de productos que permitan asegurar su inserción a cualquier mercado (Rich, Baker, Negassa y Brent, 2009).

### **Metodología**

El estudio se realizó en el municipio de Altamirano en el estado de Chiapas. El cual se localiza en los límites del altiplano central y de las montañas del oriente, sus coordenadas son 16°44' N y 92°02' W; su altitud es de 1,810 metros sobre el nivel de mar y sus límites son al norte y este con Ocosingo, al sur con las Margaritas y al oeste con Oxchuc y Chanal.

Es una investigación de campo al entrevistar a los sujetos de estudio en sus sistemas de producción; es transversal. porque la información se recolecto en un solo momento y tiempo determinado. Finalmente es deductiva porque con los resultados que se obtengan de la aplicación del cuestionario se deducirá y relacionara con la competitividad.

Para recopilar la información se elaboró un cuestionario, el cual recaba información sobre los apicultores en la cabecera municipal de Altamirano, para determinar la población objetivo, se visitó la oficina de desarrollo rural municipal, la cual tiene un registro de 4500 personas dedicadas a la apicultura. La información obtenida corresponde a 387 apicultores que accedieron a contestar el cuestionario. La recopilación de la información se dio a través de un muestreo por intención, empleando la técnica de bola de nieve. Donde las unidades muestrales van escogiéndose, sucesivamente, a partir de las referencias aportadas por los sujetos a los que ya se ha accedido (Cea, 1996). La información se capturó en Excel para su posterior análisis en el programa estadístico SPSS versión 21.

### **Resultados**

Los resultados obtenidos a través de la aplicación del cuestionario, se realizaron de una manera deductiva, para cada una de las preguntas. A la primera pregunta ¿Cuántos años tiene con su unidad de producción? La frecuencia más seleccionada fue más de 5 años con el 50.4%; el 22.2% respondieron tener entre 3 a cuatro años; en tercer lugar, se ubica la opción de menos de un año y entre un año y dos solo el 11.9% de los encuestados.

**Tabla No. 1. Frecuencias de respuestas a la pregunta 1.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de un año	60	15.5	15.5	15.5
De 1 a 2 años	46	11.9	11.9	27.4
De 3 a 4 años	86	22.2	22.2	49.6
Más de 5 años	195	50.4	50.4	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

A la pregunta ¿Cuántas colmenas conforman su unidad de producción? El 42.4% respondieron tener entre 16 a 25 colmenas(cajones); el 33.6% respondió tener entre 6 a 15 cajones; el 21.7% respondieron tener más de 26 cajones y solo el 2.3% de uno a cinco cajones.

**Tabla No. 2. Frecuencias de respuestas a la pregunta 2.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 cajones	9	2.3	2.3	2.3
De 6 a 15 cajones	130	33.6	33.6	35.9
De 16 a 25 cajones	164	42.4	42.4	78.3
Más de 26 cajones	84	21.7	21.7	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

Las siguientes preguntas indagan sobre el conocimiento básico de apiarios y sobre el número de cosechas y la manera que tienen las unidades de producción para la comercialización de sus cosechas de miel.

A la pregunta ¿Indique cuál de las siguientes razas de abejas es para usted la mejor para producir miel? El 71.8% consideraron que no es importante de ninguna de las razas; el 27.6% respondió que la Carmiola y solo el 0.5% considero que la italiana.

**Tabla No. 3. Frecuencias de respuestas a la pregunta 3.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Carmiola	107	27.6	27.6	27.6
Italiana	2	.5	.5	28.2
Ninguna	278	71.8	71.8	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

Mientras que a la pregunta ¿Cada que tiempo hace cambio de la reina en su colmena? El 77.8% respondió que nunca, el 14%.7 afirmó cambiarla cada 2 años; 6.7% respondieron que cada año y 0.8% respondieron cada 6 meses.

**Tabla No. 4. Frecuencias de respuestas a la pregunta 4.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cada 6 meses	3	.8	.8	.8
Cada año	26	6.7	6.7	7.5
Cada dos años	57	14.7	14.7	22.2
Nunca	301	77.8	77.8	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

Mientras que a la pregunta ¿Cómo adquieren a sus abejas reinas? El 71.1% respondieron que solas se reproducen; 10.3% respondieron que las compra; 10.1% respondió que el mismo las produce y el 8.5% no sabía.

**Tabla No. 5. Frecuencias de respuestas a la pregunta 5.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
La compra	40	10.3	10.3	10.3
El mismo las produce	39	10.1	10.1	20.4
Solas se reproducen	275	71.1	71.1	91.5
No sabía	33	8.5	8.5	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

Con respecto a la pregunta ¿Cómo comercializa la miel que produce? El 49.4% comercializa comercializar de manera local su producto; el 39.8% lo venden a un intermediario; el 8.5% no lo

venden ya que es para su propio consumo y solo 2.3% lo venden para la exportación ver las frecuencias en la siguiente tabla.

**Tabla No. 6. Frecuencias de respuestas a la pregunta 6.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Venta local	191	49.4	49.4	49.4
Venta a intermediario	154	39.8	39.8	89.1
Consumo personal	33	8.5	8.5	97.7
Exportación	9	2.3	2.3	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

Finalmente, al cuestionamiento sobre ¿Cuántas cosechas de miel saca al año? La opción más seleccionada fue la de dos meses al año con el 58.9%; el 37.2% respondió una vez al año; mientras que la tercera opción seleccionada fue una vez cada dos años y nunca 0.5%

**Tabla No. 7. Frecuencias de respuestas a la pregunta 7.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	2	.5	.5	.5
Una vez al año	144	37.2	37.2	37.7
Dos veces al año	228	58.9	58.9	96.6
Una vez cada 2 años	13	3.4	3.4	100.0
Total	387	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia, (2020).

## Discusión

En el caso de las dos primeras preguntas a los resultados se les realizó una correlación de Pearson la cual mostró una significancia de 0.661 al 0.01. Lo que muestra una moderada correlación. Entre el número de años dedicándose a la apicultura y la cantidad de colmenas (cajones). Lo anterior coincide con los resultados de Contreras, Magaña y Saguinés (2018), quienes encontraron que los apicultores que tienen más años en la actividad tienen un mayor número de colmenas debido a que estos han logrado sistematizar sus experiencias de manejo técnico y el tradicional, permitiendo deducir el manejo más adecuado para sus apiarios. En este mismo sentido Ulloa et al (2014); señalan que al tener un mayor número de años en la apicultura permite que éstos tengan más colmenas e incrementen su producción debido al conocimiento adquirido de manera explícita o tasita.

Con respecto a la pregunta sobre las razas de abejas, el cambio de abejas reinas y la compra de las mismas, los resultados encontrados muestran lo poco que esta actividad se realiza entre los apicultores de Altamirano. Contreras, Magaña y Saguinés (2018), reportan en un estudio que el 86% apicultores encuestados efectúan canje de abeja reina cada 1.7 años, sin embargo, en 90% de los casos proviene del propio apiario. Los productores que respondieron no realizar esta práctica fue de un 40% debido a que no consideran necesaria llevarla a cabo; el segundo motivo fue que no tienen los conocimientos para realizar la sustitución (30.5%) y el 27.3% respondió no contar con los recursos necesarios para adquirir una reina. En este mismo sentido Molina (2010), encontraron que el 76% de los productores que reemplazan sus reinas las adquieren en la región donde tienen sus unidades productivas. Para Ulloa et al (2014), mencionan que una manera de evaluar la adopción de tecnología es el cambio de reina al menos una vez al año, permitiendo con ello mejorar la productividad al incentivar a la colmena y junto con otras prácticas de manejo permitirán lograr más de una cosecha al año.

En relación a la pregunta del número de cosechas que obtienen al año; como se observó en los resultados la mayoría de los productores obtienen dos cosechas al año, lo que coincide con lo expuesto por Ulloa *et al* (2014), en su trabajo.

Con respecto a la pregunta sobre la manera que comercializan los resultados encontrados exhiben que las opciones más seleccionadas fueron la venta a nivel local y en segundo lugar a un intermediario. Rosales y Rubio (2010), reportan que los apicultores comercializan directamente su producción a nivel local o bien a través de coyotes. Mientras que, para Contreras, Magaña y Saguinés (2018) y González *et al* (2014), señalan que la venta que realizan los apicultores de su producto tiende a ser a intermediarios debido al tipo de mercado que existe en México es imperfecto y es común el acaparamiento de la producción. En un estudio realizado por Pat Fernández *et al* (2012), muestran que, aunque los apicultores estén organizados y tengan lugares de acopio, estos centros solo entregan la producción a un acopiador para empresas exportadoras o en el mejor de los casos estos apicultores organizados logran comercializar de manera directa con los negocios que exportan.

## **Conclusiones**

Los resultados obtenidos muestran que la apicultura existente es de mediana y pequeña escala, un bajo nivel de adopción de nuevas técnicas de producción, así como una comercialización tradicional; evidenciando la baja competitividad de la apicultura del municipio de Altamirano. Para revertir lo anterior es necesario implementar prácticas de manejo que permiten mejorar la productividad de las unidades apícolas.

Para lo cual es necesario establecer programas de capacitación sobre prácticas de manejo, comercialización y organización productiva. Que permitan incentivar y fomentar el conocimiento y la transmisión del mismo entre los actores participantes en la apicultura; permitiendo con ello incidir en los criterios de eficiencia de los negocios e infraestructura, estos indicadores de competitividad.

## Referencias

- Amaya C., Conde E. y Covarrubias R. (2008). La competitividad turística: imperativo para Manzanillo, Colima. *Revista teoría y Praxis*. 5 (17-32).
- Bamber P., Fernandez S., y Gereffi G. (2013). Connecting Local Producers In Developing Countries To Regional And Global Value Chains – Update. OECD Trade Policy Paper No. 160.
- Benzaquen Jorge, Del Capiro A. L, Zegarra L. y Valdivia A.C. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. *Revista CEPAL* (102), 69-102.
- Berumen S. y Palacios O. (2009). *Competitividad, clusters e innovación*. Trillas.
- Berumen S. (2006). *Competitividad y desarrollo local en la economía global*. ESIC.
- Bernal G. H y Mungaray L.A. (2017). Los índices de competitividad en México *Gestión y Política Pública*. vol. XXVI (1), 167-218.
- Boschma A. Ron. (2004). Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective, *Regional Studies*, 38(9), 1001-1014.
- Bradbear Nicola 2005. “La apicultura y los medios de vida sostenible”. Dirección de sistemas de apoyo a la agricultura Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO.
- Cann Oliver. (2016). ¿Qué es la competitividad? 18/08/2016, de Wold Economic Forum Sitio web: <https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>
- Cea, Díaz. A. (1996). *Metodología Cuantitativa, estrategias y técnicas de investigación social*. Síntesis sociológica.
- Contreras-Uquidi C., Magaña, y J. Sanguinés. (2018). Características técnicas y socioeconómicas de la apicultura en comunidades mayas del litoral centro de Yucatán. *Acta universitaria*, 28(1), 44-86.
- García O. J.J. León L. J.D. y Nuño P.P.J. (2017). Propuesta de un modelo de medición de la competitividad mediante análisis factorial. *Contaduría y Administración by División de investigación de la facultad de contaduría y administración UNAM*.
- García M., Montaña L. y Montoya A. (2012). Análisis comparativo de competitividad de las cadenas productivas de cacao de Colombia Y Ecuador. *Revista de ciencias agrícolas* 29 (1), 99-112.



González Razo F.J., Rebollar S., Hernández J. y Guzmán E. (2014). La comercialización de la miel en el sur del estado de México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 34 (), 806-815.

IMD. (2007). *Methodology and Principles of Analysis. World Competitiveness Yearbook*.

Kitson M., Martin R. y Tyler P. (2004). Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? *Regional Studies*, Vol. 38(9), 991–999.

Magaña M., Tavera M., Salazar L. y, Sanginés J. (2016). Productividad de la apicultura en México y su impacto sobre la rentabilidad. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(5): 1103-1115.

Molina A. (2010). Tipificación de los sistemas de producción apícola de siete municipios del departamento de Huehuetenango. Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Moreno S., Meixueiro, G. y Martínez C. (2012). Desarrollo regional y competitividad en México.

Pat Fernández J., López R., Van der Wal H. y Villanueva R. (2012). Organización social productiva: situación y perspectiva apícola de la sociedad UNAPINCARE en la Reserva de la Biosfera Los Petenes, Campeche, México. *Región y Sociedad*, XXIV (54), 201-230

Porter M. (2015). Estrategia competitiva (técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia). Grupo Editorial Patria.

Rich K., Baker D., Negassa A. y Brent R. (2009). Concepts, applications, and extensions of value chain analysis to livestock systems in developing countries. Contributed Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference.

Rosales M. y Rubio A (2010). Apicultura y organizaciones de apicultores entre los mayas de Yucatán. *Estudios de Cultura Maya*, XXXV (), 163-186

Rojas P., Romero S. y Sepúlveda S. (2000). Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad. competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Serie De Cuadernos Técnicos/IICA; No 14.

Rojas P. y Sepúlveda S. (1999). El reto de la competitividad en la agricultura. competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Serie de cuadernos técnicos/IICA; No 08.

SAGARPA, 2012. Comité estatal sistema producto apícola del estado de Chiapas A.C. [En línea]: [http://www.fec-chiapas.com.mx/sistema/biblioteca\\_digital/plan-rector-apicola-2012.pdf](http://www.fec-chiapas.com.mx/sistema/biblioteca_digital/plan-rector-apicola-2012.pdf). [Último acceso: 19/10/17].

Sarmiento S. (2008). Competitividad Regional. *Revista Dimens. Empres. - Vol. 6 (1)*, 19-37.

SIAP. (2020). Sistemas de información agroalimentaria de consulta. Servicio de Información agroalimentaria y pesquera. SADER.

- SIAP. (2018). Estadística de producción de miel en México. Servicio de Información agroalimentaria y pesquera. SADER.
- SIAP. (2017). Estadística de producción de miel en México. Servicio de Información agroalimentaria y pesquera. SADER.
- Suñol S. (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Ciencia y Sociedad*, XXXI, 179-198.
- Torres M. (2017). Chiapas en el número tres en producción de miel [Entrevista] (septiembre 2017).
- Torres M. (2016). Sin impulso, Chiapas es Tercero en Producción de Miel. [En línea]: <http://www.sie7edechiapas.com/single-post/2016/09/06/Sin-impulso-Chiapas-es-tercero-en-producci%C3%B3n-de-miel>
- Ulloa R., Meza E., Anzaldo J., Aguirre J. y Martínez M. (2014). Bases para el análisis del entorno de la apicultura en Nayarit. *Revista Mexicana de Agronegocios*. 34 (), 816-828.
- Valdés A. (2017). ¿Cómo Medir La Competitividad De Las PIMES? Departamento de estudios empresariales, universidad iberoamericana.