

**RENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS DE COMERCIALIZACIÓN
DE LOS PEQUEÑAS PRODUCTORES DE MIEL EN
CAMPECHE, MÉXICO**

XIX
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA

Área de investigación: Administración de la micro, pequeña y mediana empresa

Lucio Alberto Pat Fernández

Universidad Autónoma del Carmen,
Facultad de Ciencias Económicas Administrativas
lpat@pampano.unacar.mx

Oscar Miguel Cortez Cortés

Universidad Autónoma del Carmen,
Facultad de Ciencias Económicas Administrativas
recurso90@hotmail.com

Guadalupe Calderón Gómez

Universidad Autónoma del Carmen,
Facultad de Ciencias Económicas Administrativas
gcalderon@pampano.unacar.mx



Octubre 8, 9 y 10 de 2014 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración



RENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS PEQUEÑAS PRODUCTORES DE MIEL EN CAMPECHE, MÉXICO

Resumen

El establecimiento de estándares sanitarios y de calidad para la miel producida por pequeños apicultores en países en desarrollo ha provocado cambios en la producción y comercialización. En este estudio se estima la rentabilidad de la miel convencional y orgánica producida por pequeños productores de Campeche para los mercados internacional y nacional. Asimismo se discute las restricciones y potencialidades de integración de los apicultores en estos mercados. La información se obtuvo mediante encuestas, talleres comunitarios y entrevistas a informantes clave. Los resultados revelan que la rentabilidad de la miel convencional para mercado doméstico es 23% y 32% mayor que la miel orgánica y la convencional de exportación respectivamente. Sin embargo, en el mercado domestico prevalece un bajo consumo y escaso control de calidad e inocuidad. Una alternativa para desarrollar este mercado es fortalecer las pequeñas organizaciones autogestivas.

Palabras clave: rentabilidad miel, mercados, organizaciones autogestivas

Introducción

La producción agrícola en México es generada en su mayor parte por pequeños productores. En 2007, había 4.1 millones de unidades de producción agrícola que en promedio cultivaron 3.8 hectáreas (INEGI, 2009). En el mismo año, el maíz blanco, alimento básico de la dieta de los mexicanos se cultivó en 6.5 millones de hectáreas en predios de 2.8 hectáreas. El café y la miel de abeja, dos productos tradicionales de exportación en los que destaca México a nivel mundial, son actividades predominantemente desarrolladas por pequeños productores. De acuerdo a cifras oficiales, en México existen 486 mil productores de café de los cuales 66% son pequeños productores indígenas que poseen en promedio 1.3 hectáreas (SPC, 2013) y existen 41 mil productores de miel que poseen en promedio 44 colmenas y rendimiento por colmena de 31 kilogramos (INEGI, 2012b; SIAP, 2013).

La península de Yucatán es la principal región productora y exportadora de miel en México. Durante el período 2000-2009 esta región aportó el 32.7% de la producción y el 65.8% de la exportación de miel en México. En el mismo lapso, Campeche, una de las tres entidades que integra la península de Yucatán fue el segundo productor de miel en México y aportó el 12.6% de la producción nacional (SIAP, 2013).

En la península de Yucatán prevalecen los pequeños productores de origen maya cuya estrategia familiar se basa en el uso múltiple de los recursos (Toledo *et al.*, 2008) y venta de mano de obra (Pat *et al.*, 2008). Para estos productores, el acceso de la miel convencional y orgánica al mercado externo está regulado por normas de calidad exigentes. Para mantener abierto el mercado externo la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) implementó desde 1998 nuevas normas y requisitos de calidad para la miel (INEGI b, 2012b).



Así, los pequeños productores, como los apicultores en cuestión cuyos productos se orientan a la exportación se encuentran inmersos en mercados controlados por cadenas de agroalimentarias globales constituidas por minoristas y comercializadoras de marcas (Lee, *et al.*, 2012). Estas cadenas basan su competencia en la diferenciación de sus productos, la seguridad y la calidad para atender a los consumidores cada vez más exigentes (Readon *et al.*, 2009; Gómez *et al.*, 2011). Las empresas que lideran el mercado manejan pequeños grupos de proveedores de gran escala capaces de satisfacer los estrictos estándares de sanidad y calidad (Maertens & Swinnen, 2009).

Para los pequeños productores representa un desafío el acceso a estos mercados ya que generalmente tienen altos costos de transacción debido a escasa infraestructura física y financiera; la limitada información de las necesidades del mercado; y la carencia de poder de negociación ante otros actores de la cadena (Kruijssen, *et al.*, 2009).

Así, los pequeños productores sólo tienen dos opciones. Primero, ajustar sus productos y sus procesos de producción a los estándares impuestos por el mercado mediante la creación de nuevos conocimientos e innovaciones que mejoren sus capacidades institucionales (Perez, 2012). Segundo, abandonar su actividad y emigrar a centros urbanos o a los Estados Unidos para el caso de México perdiendo así su tierra y su cultura (Taylor, *et al.*, 2005; Escalante y Catalán, 2008).

En este contexto, los objetivos que se plantean en este estudio son: a) caracterizar la producción y los canales de comercialización de la miel en el estado de Campeche para conocer la situación actual y b) evaluar la rentabilidad de los pequeños productores de miel convencional y miel orgánica que se comercializa en el mercado local y el de exportación, con la finalidad de conocer sus restricciones y potencialidades de inserción en estos mercados.

Zona de estudio

El estudio se realizó en el centro y sur del estado de Campeche, México. En la zona en 2012 se produjo el 67% de la miel del estado (GEC, 2013). En el área geográfica se seleccionaron tres comunidades representativas que desarrollan la actividad apícola. En el sur se eligió la localidad de Sabancuy que pertenece al municipio del Carmen y Haro perteneciente al municipio de Escárcega. En la zona centro se seleccionó la comunidad de Felipe Carrillo Puerto que pertenece al municipio de Champotón.

Estas comunidades rurales fueron pobladas principalmente por migrantes mayas a principios del siglo pasado (Ponce, 1990) y migrantes colonos provenientes de otros estados de la República en la década de los sesenta (Szekely y Restrepo, 1988). Actualmente, los municipios a los que pertenecen estas comunidades presentan altos niveles de pobreza. En 2012, se estimó que en el municipio de Carmen el 41% de su población se encontraba en pobreza, en Champotón el 63% y en Escárcega el 73% (CONEVAL, 2012).

El clima predominante en el área de estudio es cálido semihúmedo con lluvias en verano, sin embargo, en el sur una porción significativa de su territorio posee un clima húmedo. En ambas zonas no existe diferencia significativa en la temperatura media anual puesto que esta



oscila entre 26 °C y 27 °C (INEGI, 2012a). Sin embargo, respecto a la precipitación media anual existen diferencias significativas, ya que en el centro la precipitación varía entre 1000 y 1400 mm y en sur de 1400 a 2200 mm (CONAGUA, 2008; INEGI, 2012a).

Otra diferencia importante en este espacio geográfico es el tipo de vegetación presente. En el centro, los que predominan son la selva baja subperennifolia y la selva mediana subcaducifolia y subperennifolia. Mientras que en el sur, la selva mediana subperennifolia, selva alta subperennifolia, selva baja subperennifolia y manglar (Chiappy, *et al.*, 2000). Estos tipos de vegetación permiten una gran diversidad de especies melíferas y poliníferas. Así, en la región de la montaña de Campeche se han identificado más de 100 especies pertenecientes 67 géneros y 31 familias (Porter, 2003).

Metodología

La información se obtuvo mediante un cuestionario estructurado dividido en dos secciones: a) costos e ingresos de apicultura y b) datos socioeconómicos. Para ello se eligieron de forma aleatoria 63 apicultores de los cuales 17 fueron de Sabancuy, 19 de Haro y 27 de Felipe Carrillo Puerto. Los datos de campo se recolectaron durante los meses de marzo a julio del 2012.

Tabla 1
Población y muestra de apicultores en comunidades de estudio, 2012

Comunidades	No. apicultores (N)	Muestra (n)	% de n respecto a N
Sabancuy	48	16	33.4
Haro	46	19	41.3
Felipe C.P.	133	27	21.0
Total	227	63	27.7

La teoría y la definición de los conceptos de rentabilidad empleada se basaron en Henderson y Quant (1985), Varian y Repcheck (2006), los documentos de trabajo de la Organización de Pequeños Apicultores Unidos de América Latina (PAUL), The Fair Trade Labeling International Organizations (FLO).

La sección de costos e ingresos de la apicultura recogió los rubros de costos fijos y variables de la actividad. Los costos fijos considerados fueron mano de obra familiar, equipo e instrumentos de trabajo y reposición de abejas reinas. Los rubros de costos variables fueron mano de obra contratada, alimentación, sanidad, cosecha y transporte. Los costos de transporte, capital y mano obra familiar se estimaron a partir de su costo de oportunidad. Los costos del equipo, las herramientas de trabajo y las abejas reinas se calcularon considerando el valor de su amortización anual.

La sección socioeconómica recopiló información acerca de: a) empleo e ingresos, b) composición de la familia, c) escolaridad, d) organización productiva y e) producción agropecuaria. La información del cuestionario fue validada en un taller participativo por



cada comunidad. Los talleres se realizaron usando el método de “Grupos Focales de Discusión” (Martínez, 2006). Los grupos se integraron por productores líderes, autoridades ejidales y personas interesadas en el estudio.

Los datos del cuestionario fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 20. Con los datos de costos, precios y cantidades vendidas se estimaron las funciones de costo total (CT) e ingreso total (IT) a través del análisis de regresión. Los niveles de producción altos, aunque pocos, no se eliminaron de la muestra debido a que permite mostrar todos niveles de producción y de eficiencia de la apicultura en Campeche. Con las funciones de CT e IT se formuló la función ganancia ($G=IT-CT$) y se calculó la rentabilidad de la miel convencional de exportación para los diferentes niveles de producción existentes en la zona de estudio. Además, se calculó la rentabilidad de miel convencional que se comercializa en el mercado local, así como de la miel orgánica de exportación. Para esta última se consideró un costo de producción 70% superior a la miel convencional debido a los costos en que se incurre por la adquisición de nuevo equipo y en la certificación (Güemes, *et al.*, 2006).

Para identificar los canales de comercialización y determinar los precios de compra/venta de la miel de la cadena productiva se entrevistaron a informantes claves: productores, acopiadores y representantes de organizaciones.

Resultados

Ingreso de las familias

La Tabla 2 muestra una comparación de las fuentes de ingreso de las familias dedicadas a la apicultura vs familias que no participan en ella. Los ingresos se agruparon en tres categorías: ingresos agrícolas, no agrícolas y subsidios. Se observa que las familias adoptan una estrategia de pluriactividad para poder vivir cotidianamente.

Las familias que practican la apicultura obtienen como la principal fuente de ingresos a las actividades agrícolas (71.13%), dentro este rubro la apicultura representa el 44%. Otras actividades importantes que generan ingresos y proporciona alimentos son la agricultura tradicional “milpa” y la ganadería. Las familias sin apicultura tienen como principal fuente de ingresos las actividades no agrícolas (49%), siendo los servicios, como el transporte y los pequeños comercios, lo más importantes (22.1%). La ganadería extensiva vacuna, que es una actividad que compite con la apicultura, representa, el 15% del ingreso para ambos grupos de familias. En cuanto al rubro de subsidios, se observa que representan un mayor porcentaje del ingreso en las familias sin apicultura (18%) que en aquellas con apicultura (9.2%).



Tabla 2
Estructura del ingreso de las familias en la región de estudio

Concepto de ingreso (\$)	Familias con apicultura (10.4%)	Familias sin apicultura (89.6%)
Agricultura	10 485 (10.19%)	7 083 (11.18%)
Ganadería	16 012 (15.56)	9 826 (15.51)
Apicultura	45 286 (44.02)	0
Solar	1 385 (1.34)	475 (0.74)
Pesca	0	2 886 (4.55)
Ingreso Agrícola	73 168 (71.13)	20 270 (31.99)
Albañilería	7 175 (6.97)	13 167 (20.78)
Servicios diversos	11 120 (10.81)	14 007 (22.11)
Remesas y pensiones	1 894 (1.84)	4 258 (6.72)
Ingreso No Agrícola	20 189 (19.62)	31 432 (49.62)
Oportunidades	5 312 (5.16)	5 224 (8.24)
Procampo	3 326 (3.23)	5 191 (8.19)
Progan	864 (0.83)	1 050 (1.65)
Subsidios	9 502 (9.23)	11 465 (18.09)
Total	102 859 (100)	63 345 (100)

Fuente: Elaborado con base en información de la encuesta

Tipos de miel y canales de comercialización

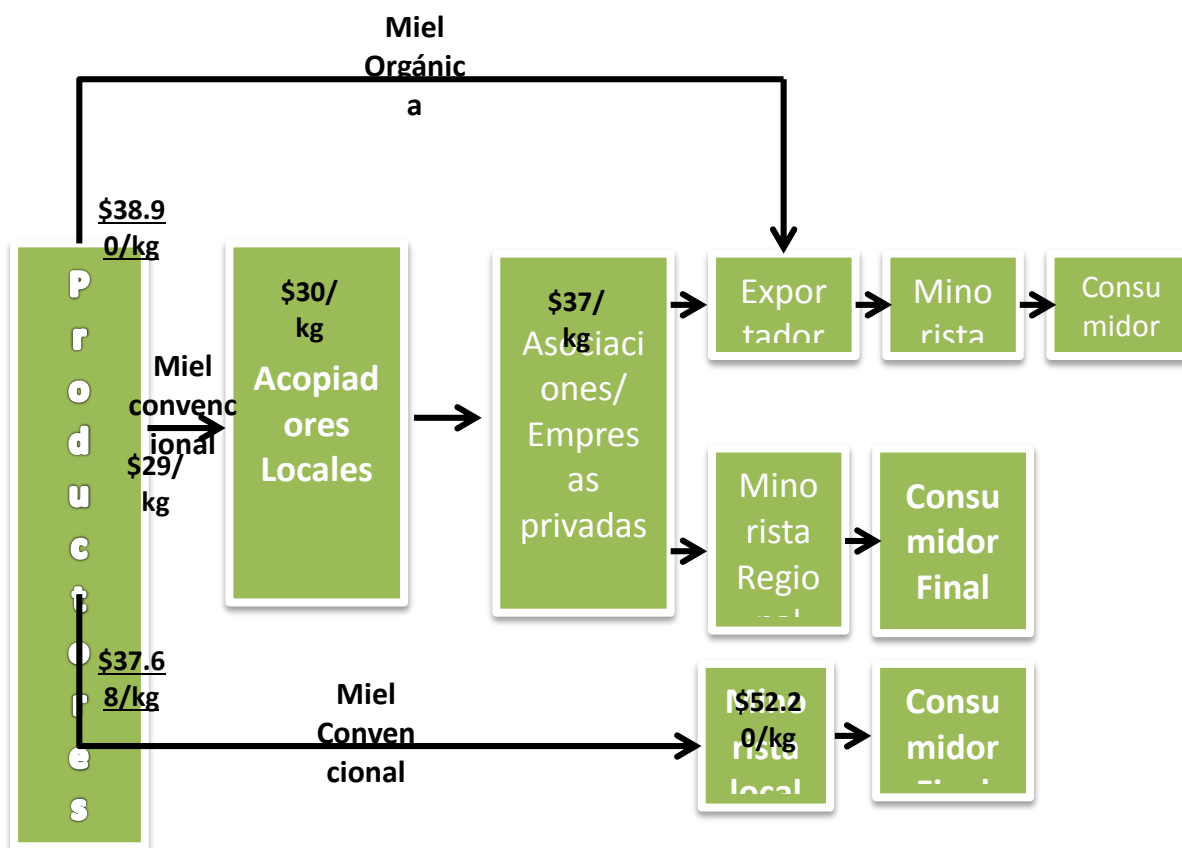
La comercialización de la miel incluye relaciones que se establecen entre los actores primarios y secundarios, sin embargo, aquí sólo se presentan los primeros. Como se puede apreciar en la Figura 1 en Campeche se producen dos tipos de miel: la convencional y la orgánica y existen tres canales de comercialización.

El primero y más importante se refiere a la miel convencional de exportación que se comercializa por el canal *Productores-Acopiadores Locales-Organizaciones de Productores (o empresas privadas)-Exportadores*. El segundo, se refiere al tipo de miel convencional para mercado local que se comercializa por el canal *Productores-Minoristas Locales*. El tercer tipo, la miel orgánica de exportación, se vende por el canal *Productores-Exportadores*. Así, los apicultores tienen tres opciones de venta: i) acopiadores locales, ii) minoristas locales y iii) exportadores. Se estima que por el primer canal de comercialización se mercadea el 90% de la producción total de miel de Campeche, para el segundo y tercero 9% y 1% respectivamente. La comercialización de la miel en Campeche está controlada por cinco organizaciones: La Sociedad de Solidaridad Social de Miel y Cera de Campeche (MYC), la Sociedad de Producción Rural de Apicultores de Champotón (AP), Miel-Mex, S.A., Citrofrut, S.A. de C.V. y Maya Honey S.A de CV. Las dos primeras son cooperativas de productores y las restantes son empresas privadas.



En las comunidades de Felipe Carrillo Puerto, los apicultores en su mayoría están afiliados y venden a la organización AP. En Sabancuy los productores están afiliados a la Sociedad Cooperativa de Estauche, SPR de RL pero dicha organización esta desintegrada y venden principalmente a AP.

Figura 1
Cadena productiva y precio de venta de miel en Campeche, México, 2012



Fuente: Elaborado con base en entrevistas a informantes claves

Rentabilidad de la miel

Se considera que la rentabilidad mide la eficiencia económica de la apicultura y por lo tanto evalúa su desempeño en el mercado.

Con la información de costos de producción de la miel se estimó la función de costo total (Tabla 3).

Tabla 3
Estimación de función de costo de miel en Campeche, México, 2012

Regresión		Coefficiente	p-values	Sig.	R ² ajustada
Cúbica	Intercepto	6,594	0.060	*	0.91
	Q	10,244	0.000	***	
	Q ²	-700	0.078	*	
	Q ³	39	0.009	***	

Notas: CT variable dependiente, Q: Variable independiente.

El coeficiente es significativamente diferente de cero: 90%*, 95%** y 99%*** y NS No significativo

La función de costo estimada ($6,594 + 10,244Q - 700Q^2 + 39Q^3$) representa a la miel convencional de exportación que los pequeños productores comercializan por el canal predominante: *Productores-Acopiadores Locales-Asociaciones (empresas)-Exportadores*. La función ingreso para esta es precio por tonelada pagado al productor por la cantidad vendida de miel ($29,000Q$). La función ganancia ($-39Q^3 + 700Q^2 + 8,756Q - 6,594$) es la diferencia entre la función ingreso y la función costo (Tabla 4).

La comercialización de miel convencional para el mercado local por el canal: *Productores-Minoristas Locales* tiene la misma función costo que de la miel convencional para exportación. No obstante, el precio de venta de los apicultores es 30% superior respecto a la miel convencional del canal anterior (Tabla 4).

Por su parte, la comercialización de miel orgánica por el canal: *Productor-Exportador* (comercio justo) tiene un costo 70% y un precio de 34% superiores al de la miel convencional de exportación comercializada por el primer canal (Tabla 4).

Tabla 4
Función costo, ingreso y ganancia de miel convencional y orgánica en Campeche, México, 2012

Tipo de miel	Costo Total (CT)	Ingreso Total (IT)	Ganancia (G=IT-CT)
Convencional Exportación	$6,594 + 10,244Q - 700Q^2 + 39Q^3$	$29,000Q$	$-39Q^3 + 700Q^2 + 8,756Q - 6,594$
Convencional Local	$6,594 + 10,244Q - 700Q^2 + 9Q^3$	$37,680Q$	$39Q^3 + 700Q^2 + 27,436Q - 6,594$
Orgánica de Exportación	$67Q^3 - 1,191Q^2 + 17,417Q + 11,549$	$38,902Q$	$-67Q^3 + 1,191Q^2 + 21,485Q - 11,549$

Fuente: Estimado con base en la encuesta socioeconómica

Por lo tanto, la rentabilidad de los tipos la miel comerciada en los diferentes canales se estimó de acuerdo con los niveles de producción más frecuentes del área de estudio (Tabla 5).



Tabla 5
Ganancias estimadas de miel según el nivel producción en Campeche, 2012

Producción (ton)	Porcentaje de apicultores	Ganancia (\$)		
		Convencional Exportación	Convencional Local	Orgánico Exportación
0.5	4.76	2,953	7,293	-517
1.0	12.69	12,822	21,502	11,060
1.5	26.98	22,982	36,002	23,132
2.0	9.52	33,403	50,754	35,649
2.5	11.11	44,056	65,753	48,560
3.0	6.34	54,912	80,953	61,816
5.0	17.46	99,763	143,165	117,276
10.0	6.34	211,530	298,335	255,401
15.0	1.58	299,083	429,290	352,576
20.0	3.17	332,795	506,405	358,551
22.0	0	324,569	515,540	324,149
Ganancia media ¹		111,945	163,850	126,350
P. óptima (ton)		19.98	22.42	17.84

Nota: ¹El cálculo del promedio no considera el caso de producción de 22 ton.

En el área de estudio, los apicultores producen desde 500 kg de miel hasta 20 ton por año. La mayor parte (27%) de los apicultores produce 1.5 ton. En la Tabla 5 se muestran las estimaciones de la ganancia para los apicultores de acuerdo con su nivel de producción. La ganancia media anual (todos niveles de producción) de los apicultores se estimó en \$111 mil para la miel convencional que canalizan los acopiadores locales y \$163 mil para los que venden a minoristas. La ganancia anual para los que producen miel orgánica colocada en el mercado de exportación fue de \$126 mil.

Discusión

Caracterización de la apicultura

La apicultura en la región estudiada, al igual que en resto de la Península de Yucatán, es una actividad que realizan primordialmente pequeños productores (Echazarreta *et al.*, 1997; Güemes, *et al.*, 2003). Típicamente, se asume que la apicultura es una actividad complementaria del sistema agrícola campesino de Roza-Tumba-Quema (RTQ). Por un lado, el sistema de RTQ suministra alimentos básicos y por otro, la producción de miel proporciona ingreso monetario. De acuerdo con algunos autores, este sistema mixto persiste porque minimiza el riesgo al productor, ya que controla su medio de subsistencia y le proporciona autonomía respecto al entorno de mercado dominante (Merrill, 1984; Güemes *et al.*, 2003). Otros autores como García *et al.* (2008) y Toledo *et al.* (2008) consideran que las familias tienen una estrategia pluriactividad sustentado en el manejo múltiple de los recursos (milpa, la apicultura, la extracción y recolección de recursos forestales, la caza y la pesca) que les permite mantener una economía dual basada en la producción para autoabasto con porciones



extraordinarias a los mercados. Sin embargo, las familias en la actualidad han diversificado significativamente sus fuentes de ingreso hacia actividades no-agrícolas como la albañilería, la manufactura, los servicios y las remesas (Pat *et al.*, 2011). La importancia relativa de la apicultura en el ingreso familiar varía entre las comunidades y zonas del estado de acuerdo a la estrategia de ingreso dominante. Cuando la estrategia de ingreso de las familias se sustenta en actividades agrícolas, como en el norte de Campeche la apicultura representa sólo el 2.7% del ingreso total (Pat *et al.*, 2008) y en el centro-sur del estado representa el 44%.

La estrategia de pluriactividad con mayor o menor grado de integración a los mercados no ha debilitado la producción apícola ni su calidad. Ello se debe al menos cuatro factores, primero, al conocimiento ancestral y manejo apropiado de los apiarios por parte de los productores (Toledo *et al.*, 2008). Segundo, la nula o escasa contaminación por agroquímicos usados en la agricultura tradicional de milpa (Terán y Rasmussen, 1994; Moya, *et al.*, 2003). Tercero, Campeche conserva el 35% (20,000 km²) de su territorio con vegetación natural (Berrón *et al.*, 2003). Cuarto, la implementación por parte de la SAGARPA de un conjunto de normas y manuales de buenas prácticas de producción y manufactura que regulan la sanidad, producción y comercialización de miel (SAGARPA, 2012a).

Rentabilidad y comercialización de la miel

Miel convencional

La miel convencional producida por los pequeños productores se destina principalmente a la exportación y pequeño porcentaje se comercializa en el mercado interno. Para la miel convencional de exportación, la ganancia media anual para el 27% de los apicultores que produce 1.5 toneladas fue de \$23 mil pesos y para los que producen 5.0 ton (18%) de \$100 mil. Se estima que para alcanzar estos niveles de rentabilidad, las familias dedicadas a la agricultura tendrían que producir aproximadamente 38 y 166 toneladas de maíz respectivamente, pero en 2012 sólo produjeron en promedio 13 toneladas (SAGARPA, 2010; SAGARPA, 2012b; SIAP, 2013).

Se estima que el 90% de la producción total de miel de Campeche es del tipo convencional y se exporta por dos razones: primero, el consumo per cápita de miel en México es inferior al de sus socios comerciales de norteamericana y de países europeos, puesto que durante el período 2000-2009 fue de sólo 280 gr per cápita anual. Mientras en países como Estados Unidos el consumo per cápita anual fue 580 gr, en Alemania de 1000 gr, en Reino Unido de 540 gr y España de 790 gr para el mismo período (FAOSTAT, 2013). Segundo, existe una demanda significativa para la miel de la Península de Yucatán en países europeos, principalmente en Alemania y Reino Unido debido a su calidad (SADC, 2008).

El acceso a este mercado se hace a través de grandes organizaciones (cooperativas y empresas) que aprovechan las economías de escala por manejo de grandes volúmenes de miel. Debido a ello, los productores están en su mayor parte organizados en dos cooperativas grandes: “La Sociedad de Solidaridad Social Miel y Cera de Campeche” (MYC) constituida por 3 000 socios y la “Sociedad de Producción Rural Apicultores de Champotón” (AP) formado por 1 300 socios. Estas asociaciones agrupan alrededor de 45% de la apicultores y el 50% de la exportaciones de miel de Campeche (GEC, 2013).



A través de estas organizaciones, el gobierno estatal y federal canaliza subsidios a la apicultura como: insumos, herramientas, construcción y equipamiento de centros de acopio, asistencia técnica y capacitación. Sin embargo, se caracterizan por la escasa participación de los socios en la toma de decisiones, las relaciones clientelares que mantiene con el gobierno y por la corrupción de los líderes (Rosales y Rubio, 2008).

Para la miel convencional que los productores comercializan en el mercado local, la rentabilidad media es 46% (\$52 mil) y 29% (\$37 mil) superior a la que obtiene de miel convencional y orgánica de exportación. Esta condición de precios favorables tiene escaso impacto en el ingreso de los apicultores de Campeche, dado el reducido volumen que se comercializa en este mercado.

El bajo consumo local y regional de miel se ha relacionado con hábitos de alimenticios, por lo tanto, se han propuesto medidas como la publicidad para aumentarla (ASERCA, 2010). Otra opción que se menciona para incrementar la rentabilidad, es la obtención de subproductos de la miel como la jalea real, propóleo, veneno, entre otros. No obstante, las encuestas revelan que sólo los apicultores que producen más de 15 ton han diversificado la actividad pero representan apenas el 4.8% del total de productores. Esto podría deberse a la falta de conocimiento de las habilidades necesarias, costos de equipo adicional y problemas de comercialización (Echazarreta, *et al.*, 1997).

Actualmente, aun cuando en México existen normas sanitarias y la trazabilidad para la miel convencional, este producto no está sujeto a verificación de calidad e inocuidad en el mercado local; ello se debe al escaso desarrollo del mercado local. Sin embargo, la tendencia mundial indica que las normas que exigen los países desarrollados convergerán con las de los países en desarrollo, típicamente exportadores de miel orgánica. Los factores asociados a este cambio se relacionan con el aumento de la población de ingresos medios y el proceso de urbanización en estos países (Lee, *et al.*, 2012).

Miel orgánica

El acceso de los productos orgánicos a los diferentes mercados está regulado por conjunto de reglamentos propios de cada nación. Así, el acceso de la miel orgánica mexicana al mercado de la Comunidad Europea (CE) está regulado por el reglamento base de productos orgánicos 2092/91 (OJEC, 2002). Otro mecanismo de acceso de la miel orgánica al mercado europeo, es el Comercio Justo, el cual es un enfoque alternativo al comercio convencional que busca transformar las relaciones norte-sur a través del fomento de consumo ético, el empoderamiento de productores y la venta de productos certificados (Reynolds, 2012). Los productos certificados en comercio justo cubren el pago de precio mínimo y una prima por calidad (FLO, 2013).

El cumplimiento de la legislación de producción orgánica y/o de comercio justo corre a cargo de agencias certificadoras. En México, la Certificadora Mexicana de Producto y Procesos Ecológicos S.C. (CERTIMEX) es un organismo de certificación acreditado para otorgar los certificados de declaración ambiental del producto (DAP). La inspección y certificación de CERTIMEX incluye, no sólo el proceso de producción, sino también la trazabilidad.



Algunos estudiosos en el tema sostiene que la certificación puede actuar como barrera de entrada a los nuevos mercados para los pequeños productores debido al alto costo de las inversiones necesarias (Gómez *et al.*, 2011; Pérez, 2012). En el caso de estudio se estimó que a pesar que la miel orgánica es 70% más cara que la convencional, la ganancia de ésta fue sólo 11% mayor que la miel convencional de exportación pero 23% menor que la miel convencional vendida en el mercado local. Al respecto Ruben *et al.* (2009) encontraron que el comercio justo ofreció una ganancia bastante modesta en las plantaciones de plátano y café orgánicas con respecto a siembras convencionales en Perú y Costa Rica. Aunque estos autores encontraron que el comercio justo aumentó la capitalización y fortaleció a las organizaciones de los pequeños productores.

En 2013 había en la península de Yucatán cinco organizaciones certificadas en la producción y comercialización de miel orgánica las cuales todas eran pequeñas organizaciones (GEC, 2013; CERTIMEX 2014). Dos de estos grupos se localizan en el estado de Campeche: Sociedad de Productores Orgánicos de Calakmul A.C. integrado por 229 socios y Productores Unidos Lol K'ax S.S.S por 38 socios. De acuerdo con Rosales y Rubio (2008) existen dos tipos de organizaciones las que se originan por iniciativa de instituciones públicas y las que se surgen por iniciativa de los propios apicultores. El primer tipo tiene como objetivo obtener y repartir recursos para cubrir necesidades inmediatas de las familias y sus unidades de explotación apícola. Estas se conforman verticalmente basados en una cultura clientelar y paternalista, sin participación de los socios en la toma de decisiones. El segundo tipo tiene como objetivo obtener mayores ganancias de la apicultura a través de producir mayor cantidad y calidad de miel, así como obtener mejores precios de venta. Estas organizaciones están conformadas horizontalmente con la participación de los socios, son grupos pequeños (10-20 socios), tienen cohesión social y vida orgánica en parte porque están formados por personas que se conocen o se acoplan para trabajar y con frecuencia tienen parentesco. Además, generalmente el desarrollo de estas organizaciones cuenta con el apoyo de asesoría y capacitación de Organizaciones No Gubernamentales (ONG's).

En el estado existen 80 organizaciones de productores legalmente constituidas (GEC, 2013) que su gran mayoría son pequeñas organizaciones pero se conoce muy poco de estas. Diversos estudios sugieren que para impulsar el fortalecimiento de estas pequeñas organizaciones dentro del marco de la competitividad y calidad de la producción que impacte en el beneficio social es necesario: i) conocer las características (tamaño, composición, tipos de organización, reglas y sanciones) de las organizaciones (Markelova, *et al.*, 2009); ii) las formas de monitoreo de los estándares de calidad y sus costos de transacción de acceso a los mercados (Hellin *et al.*, 2009; Narrod, *et al.*, 2009); iii) la diversificación y valor agregado que le dan a la agrobiodiversidad (Kruijssen, *et al.*, 2009).



Conclusiones

Los apicultores de Campeche son pequeños productores que tiene una estrategia basada en la pluriactividad y con frecuencia practican la apicultura con otras actividades agrícolas y no agrícolas. La rentabilidad apícola es un elemento importante en la estrategia económica de las familias que se puede aumentar a través de la calidad y la comercialización.

La producción apícola se desarrolla en condiciones favorables debido a la diversa y abundante flora melífera, la escasa contaminación por agroquímicos y la demanda del producto en el exterior. El establecimiento de estrictos estándares de sanidad y calidad para la miel por parte de los países importadores no ha afectado las exportaciones de los apicultores. Ello se debe al adecuado manejo de los apiarios por parte de los productores y la política de control y monitoreo de la sanidad y calidad de miel. Sin embargo, en la zona se promueve una agricultura industrializada que amenaza el acceso al mercado de exportación. Por lo tanto, el establecimiento de una política agrícola errónea puede afectar la estrategia de vida de los apicultores y romper el frágil equilibrio que hace compatible la apicultura con otras actividades.

Los apicultores producen dos tipos de miel que comercializan por tres canales: i) miel convencional de exportación que se vende por el canal *Productores-Acopiadores Locales-Organizaciones de Productores-Exportadores*; ii) miel convencional para el mercado local cuya transacción es por el canal *Productores-Minoristas Locales* y iii) miel orgánica de exportación, se vende por el canal *Productores-Exportadores*.

La miel convencional de exportación producida por pequeños productores en Campeche es rentable pero sigue siendo controlada por grandes organizaciones que excluye a sus agremiados en la toma de decisiones y es poco transparente en el manejo de recursos. En la búsqueda por aumentar la rentabilidad los apicultores se organizan en pequeños grupos para producir miel orgánica para exportación y miel convencional para el mercado interno. La producción de miel orgánica para exportación tiene demanda pero es más costosa y menos rentable que la miel convencional para mercado local. Sin embargo, para la miel convencional destinada a mercado doméstico prevalece un bajo consumo per cápita y escaso control de calidad e inocuidad. Para acceder a estos mercados, los pequeños productores comienzan organizarse en grupos autogestivos, compatible en interés común. Tradicionalmente el gobierno apoya la apicultura con insumos, herramientas, centros de acopio y capacitación, pero no promueve la organización autogestiva como un instrumento de innovación y cambio tecnológico.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo financiero del Programa de Fortalecimiento al Profesorado (PROMEP-UNACAR-CA-14)



Bibliografía

- ASERCA, Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, 2010. Situación actual y perspectivas de la apicultura en México. Claridades Agropecuarias. No. 199.
- Berrón G., M.A. Arteaga, R. Noriega, L.R. Martínez, L. Godínez, and J. Vargas., 2003. Las áreas naturales protegidas del estado de Campeche. Universidad de México, 623: 24-29.
- CERTIMEX, Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, 2014. Organizaciones certificadas de miel. <http://www.certimexsc.com/>
- Chiappy, C., Gama, L., Giddings, L., Rico, V. and Velázquez, A., 2000. Caracterización de los paisajes terrestres actuales en la península de Yucatán. Investigaciones Geográficas, 42: 28-39.
- http://www.codexalimentarius.org/normas-oficiales/lista-de-las-normas/es/?no_cache=1
- CONAGUA, Comisión Nacional del Agua, 2008. Estadísticos del agua en México. http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/EAM_2008.pdf
- CONEVAL, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2012. Informe de pobreza y evaluación en el estado de Campeche.
- Echazarreta, C.M., Quezada E.J., Medina L.M. and Pasteur K.L., 1997. Beekeeping in the Yucatan Peninsula: development and current status. Bee World, 78(3): 115-127.
- Escalante, R. and Catalán H. 2008. Situación actual del sector agropecuario en México: Perspectivas y retos. Economía Informa, 350:7-19.
- FAOSTAT, 2013. Statistics division 2013. <http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>
- FLO, The Fair Trade Labeling Organizations International, 2013. Fair Trade price and premium. <http://www.fairtrade.net/price-and-premium-info.html>
- García, E., Toledo, V. and Martínez J. 2008. Apropiación de la naturaleza por una comunidad maya yucateca: un análisis económico-ecológico. Revista Iberoamericana Economía Ecológica. 7: 27-42.
- GEC, Gobierno del Estado de Campeche, 2013. Cuarto informe de gobierno. 496 pp.
- Gomez, M. I., Barrett, C. B., Buck, L. E., De Groote, H., Ferris, S., Gao, H. O., Yang, R. Y., 2011. Research principles for developing country food value chains. Science, 332(6034): 1154-1155.



- Güemes, F., Echazarreta, C., Villanueva, R., Pat, M. and Gómez, R., 2003. La apicultura en la península de Yucatán: una actividad de subsistencia en un entorno globalizado. *Revista Mexicana del Caribe*, 8(16): 117-132.
- Güemes, F., Villanueva, R., Echazarreta, C., Gómez, R. and Pat, J., 2006. Production costs of conventional and organic honey in the Yucatán Peninsula of Mexico. *Journal of Apicultural Research*, 45(3): 106-111.
- Hellin, J., Lundy, M. and Meijer, M., 2009. Farmer organization, collective action and market access in Meso-America. *Food Policy*, 34: 16-22.
- Henderson, J. and Quant, R., 1985. *Teoría Microeconómica. Una Aproximación Matemática*. Ariel. Barcelona.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2009. Estados Unidos Mexicanos. VIII. Censo agrícola, ganadero y forestal. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=17177&s=est>
- INEGI, 2012a. Territorio por entidad “Campeche”. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/territorio/clima.aspx?tema=me&e=04>
- INEGI, 2012b. La apicultura en la Península de Yucatán. Censo Agropecuario, 2007.
- Kruijssen, F., Keizer, M. and Giuliani A., 2009. Collective action for small-scale producers of agricultural biodiversity products. *Food Policy*, 34:46-52.
- Lee, J., Gereffi, G. and Beauvais, J., 2012. Global value chains and agrifood standards: challenges and possibilities for smallholders in developing countries. *Proc Natl Acad Sci USA*, 109 (31): 12326-12331.
- Maertens, M. and Swinnen, J.F., 2009. Trade, standards, and poverty: Evidence from Senegal. *World Development*, 37: 161-178.
- Markelova, H., Meinzen-Dick, R., Hellin, J. and Dohrn, S., 2009. Collective action for smallholder market access. *Food Policy*, (34): 1-7.
- Martínez, M., 2006. Los grupos focales de discusión como método de investigación. Caracas, Venezuela.
- Merrill, D., 1984. The mixed subsistence-commercial production system in the peasant economy of Yucatan, Mexico: an anthropological study in commercial beekeeping. PhD thesis., Cornell University, 570 pp.
- Moya, J., Caamal, A., Ku, B., Chan, E., Armendáriz, I., Flores, J., Moguel, J., Noh, M., Rosales, M. and Xool, J. (2003). La agricultura campesina de los mayas en Yucatán. *LEISA, Revista de Agroecología*: 7-17.



Narro, C., Roy, D., Okello, J., Avedaño, B., Rich, C. and Thorat A., 2009. Public-private partnerships and collective action in high value fruit and vegetable supply chains. Food Policy, 34:8-15.

OJEC, Official Journal of the European Communities, 2002. Regulation (EC) No. 178/2002 of the European parliament and of the council of 28 January, 2002.

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:031:0001:0024:EN:PDF>

Pat, L., Nahed, J., Parra, R., Nazar, A., García, L., Bello, E. and Herrera, B., 2008. Modos de vida y seguridad alimentaria de los mayas de Campeche. Memorias concurso (pp.128-168). FAO-REDSAN.

Pat, L., Garcia, L., Nahed J., Parra R. and Nazar A., 2011. Development Policies Favoring Non-Agricultural Income Do Not Improve Caloric Intake of Rural Mayan Families in Campeche, Mexico. Research Journal of Biological Sciences, 6(8): 371-380.

Pérez, P., 2012. Global standards and local knowledge building: upgrading small producers in developing countries. Proc Natl Aca Sci USA, 109 (39): 12344-12349-

Ponce, J.M., 1990. La montaña chilera, Campeche: Vida cotidiana y trabajo (1900-1950). CIESAS. Cuaderno de la casa chata, 172.

Porter, L. (2003). La apicultura y el paisaje maya. Estudio sobre la fenología de floración de las especies melíferas y su relación con el ciclo apícola en La Montaña, Campeche, México. Estudios Mexicanos, 19(2): 303-330.

Raynolds, L.(2012). Fair trade: social regulation in global food markets. Journal of Rural Studies, 28: 276-287.

Readon, T., Barret, C.B., Berdegué, J.A., Swinnen, J.F. (2009). Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries. World Development, 37: 1717-1727.

Rosales, G.M. and Rubio, H.A., 2008. Apicultura y organizaciones de apicultores entre los mayas de Yucatán. Estudios de Cultura Maya (35): 163-186.

Ruben, R., Fort, R. and Zuñiga, G., 2009. Measuring the impact of fair trade development. Development in Practice, 19(6): 777-778.

SADC, Southern African Development Community, 2008. Trade information brief: Honey. <http://www.sadctrade.org/files/Honey%20Trade%20Information%20Brief.pdf>

SAGARPA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 2010. Proyecto especial de producción de maíz de alto rendimiento.



<http://www.firco.gob.mx/POTTtransparencia/Documents/Estudios/9EvaluaciondeResultados-PROEMAR2009.pdf>

SAGARPA, 2012a. Manual de procedimientos de la subdirección de monitoreo y vigilancia de contaminantes de residuos.

SAGARPA, 2012b. Plan rector del sistema producto maíz en el estado de Campeche. Comité Sistema Producto Maíz en el estado de Campeche, AC.
http://dev.pue.itesm.mx/sagarpa/estatales/MAIZ_CAMPECHE_2012.pdf

SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013. Producción, población y mercados de miel. <http://www.siap.gob.mx/ganaderia/>

SPC, Sistema Producto Café, 2013. Padrón de productores de café, situación y perspectivas http://www.spcafe.org.mx/wb3/wb/spc/spc_situacion_y_perspectivas

Szekely, M. and Restrepo, I., 1988. Frontera agrícola y colonización, México. Centro de Ecodesarrollo. 200 pp.

Taylor, J.E., Mora, J., Adams, R., and Lopez-Feldman, A., 2005. Remittances, inequality and poverty: evidence from rural Mexico. Working Paper No. 05-003, University of California

Terán, S. and Rasmussen, C., 1994. La milpa de los mayas. Danida. Yucatan, Mexico. 349 pp.

Toledo, V., Barrera, N., Garcia, E. and Alarcón, C., 2008. Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos. Interciencia, 33(5): 345-352.

Varian, H. R., Repcheck, J. (2010). Intermediate microeconomics: a modern approach. 8th ed. New York, NY: Norton.

