

*Mieles diferenciadas
de la Península de Yucatán
y su mercado*

Luis Enrique de Jesús Castañón Chavarría

Corredor Biológico Mesoamericano México
Serie Conocimientos / Número 8



Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad



Mieles diferenciadas de la Península de Yucatán y su mercado

Luis Enrique de Jesús Castañón Chavarría

Serie Conocimientos / Número 8



Juan Rafael Elvira Quesada
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

José Sarukhán Kermez
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Coordinador Nacional

Ana Luisa Guzmán y López Figueroa
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Secretaria Ejecutiva

Pedro Álvarez Icaza
Corredor Biológico Mesoamericano México
Director General

Xochitl Ramírez Reivich
Corredor Biológico Mesoamericano México
Directora Técnica

Raúl Herrera Massieu
Corredor Biológico Mesoamericano México
Coordinador de Comunicación

Colección Corredor Biológico Mesoamericano México

■ Conocimientos ■ Acciones ■ Diálogos

Para mayor información sobre éste y otros temas relacionados con el Corredor Biológico Mesoamericano México consultar www.cbmm.gob.mx
Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de sus autores y pueden no coincidir con las de la CONABIO y el CBMM.

Coordinación editorial: ROSALBA BECERRA
Revisión de textos: LUZ ELENA VARGAS
Fotografía de portada: CHRISTIAN DRECKMAN
Producción: TRAZOS, CONSULTORÍA EDITORIAL

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Corredor Biológico Mesoamericano México
Liga Periférico Insurgentes Sur 4903
Col. Parques del Pedregal
14010. Tlalpan. México, D.F.
Tel. (55) 5004 5000 / (55) 5004 4939
<www.conabio.gob.mx> <www.cbmm.gob.mx>

México, 2009

PRESENTACIÓN

Miel simplemente o miel de algún lugar y cierta temporada de un año ¿Qué prefiere usted? El producto genérico o una miel específica. La miel que sólo dice que es miel, y en la que no se indica dónde fue cosechada, suele ser una mezcla de mieles de diversos orígenes que han sido desnaturalizadas por el calentamiento necesario para hacer una mezcla estable. En cambio, cuando la miel proviene de una sola región y cosecha, es decir, viene de un lote particular, tiene características propias —un sabor determinado, puede o no cristalizar, ser clara u oscura, muy aromática o de sabor suave— debidas a los néctares de su origen. Se antoja más una miel pura, orgánica, fresca, sin desnaturalizar, de lote fechado y origen indicado.

En este libro, Luis Enrique Castañón nos lleva de la mano por las cadenas de producción y comercialización de las mieles de la Península de Yucatán, que pueden terminar tanto en una mezcla de mieles de marca propia en las grandes tiendas del México urbano o, en su mayoría, como parte de las mezclas comercializadas en Europa. En el tránsito de la colmena a la mesa, una miel puede perder o conservar su calidad intrínseca y su identidad.

Esta es la disyuntiva en lo general, sin olvidar que entre los extremos hay cantidad de opciones intermedias de diferenciación. La Conabio, a través del Corredor Biológico Mesoamericano México, el programa Recursos Biológicos Colectivos y todos los colegas y apicultores con quienes hemos tenido el privilegio de colaborar en los últimos años, estamos a favor de lo específico frente a lo genérico, queremos que la miel conserve su identidad en la comercialización. Sin fundamentalismos, promovemos una apicultura en manos de los apicultores que custodian el recurso floral, la vegetación y que ven por el bienestar de su familia y su comunidad. Es en este espíritu y contexto en el que se apoyó la realización de este estudio y ahora se apoya su publicación.

El sistema productivo que predomina en la Península de Yucatán es una apicultura en la que el apicultor complementa su economía con la miel, pero ésta rara vez es su principal fuente de ingreso. Esta situación plantea retos particulares a la hora de proponer una comercialización diferenciada de las mieles, ya que los acopiadores (pequeños, medianos o grandes), por definición, trabajan sobre la base de la mezcla de mieles. Uno de estos retos radica en profesionalizar la actividad, es decir, crear condiciones para que un apicultor



pueda dedicarse a su oficio y vivir de él: hay que construir la capacidad humana y material para consolidar y distribuir lotes de talla comercial sin perder la identidad de las mieles. Al mismo tiempo se requiere promover para que lleguen a puntos de consumo y venta accesibles a la mayoría de los mexicanos, en particular niños y jóvenes que habitan climas templados y fríos de México, que las deberían consumir, cuando menos en el desayuno y la cena, en lugar de jarabes de fructosa en sus diversas formas.

La distribución amplia y la lectura atenta de este documento debe ayudar a los apicultores a descifrar mejor los mercados en los que se comercializa su miel. Este conocimiento es importante para que tomen decisiones informadas a la hora de determinar entre mantenerse en el esquema de producir una miel genérica o desarrollar una apicultura racionalizada, profesional y cuyo resultado sean docenas de mieles específicas disponibles en el mercado.

Hoy en día, la miel en México es sobre todo un producto genérico: mezclas de mieles, incluso importadas, que son líquidas porque han sido descristalizadas por acción de la temperatura. En ese calentamiento la miel pierde propiedades. Por otro lado, las mezclas de mieles sin desnaturalizar suelen separarse con el tiempo y en el frasco se pueden ver asientos o capas. En cambio, una miel natural de una sola cosecha y envasada con inocuidad y cuidado, retiene sus propiedades, permanece líquida, y si cristaliza lo hace de manera uniforme. Luis Enrique Castañón tuvo la paciencia de explicarnos estos procesos paso a paso y de mostrárnoslo a partir de las mieles colectadas para este trabajo. Estas muestras aparecen en el libro bien descritas, incluso a través de fotografías.

La publicación de *Mieles diferenciadas de la Península de Yucatán y sus mercados* forma parte de una iniciativa de la Conabio dentro de la que se han publicado y distribuido dos impresiones del cartel *Diversidad biológica, diversidad de mieles*; dos ediciones y una reimpresión del mapa *Mieles peninsulares y diversidad: Campeche, Quintana Roo y Yucatán*. Como experiencia y modelo a nivel local, se ha apoyado el desarrollo productivo y comercial de las mieles de Calakmul. Sirva este contexto para valorar este libro que explica la estructura y principales rasgos de los mercados que por su lejanía física y cultural no son fáciles de comprender.

Por esto te invito a leerlo con la seguridad de que encontrarás mucha información útil. A algunos les parecerá reiterativo en su estilo, quizá lo sea,



pero pienso que esto se vale como recurso pedagógico y que sirve tanto a quienes lean sólo ciertos capítulos, como a quienes lo lean en voz alta para compartir de manera oral, leyendo a los apicultores de mayor edad.

Nos preocupa el cambio generacional en la apicultura, por lo que esperamos este libro sea útil a los jóvenes que hoy estudian secundaria, bachillerato y carreras técnicas, que viven cerca de la apicultura, que tienen colmenas o se dedican a cualquiera de las muy diversas actividades que giran en torno a ella. Es nuestra intención promover que los jóvenes indígenas y campesinos se acerquen con una visión profesional a la apicultura que han cultivado por décadas sus padres y abuelos, actividad que además de noble hacia la humanidad y la naturaleza, bien valorada puede ofrecer una forma de vida digna a quien se dedique a ella.

JORGE LARSON

CONTENIDO

Presentación	3
Introducción	11
Resumen	15
Descripción general de la investigación	19
Antecedentes	19
Contexto actual	19
Previsiones	20
Viabilidad técnica	21
Ubicación	22
Información oficial	23
Metodología	24
Descripción de la miel	25
Caracterización	25
Melisopalinología	26
Componentes	27
Miel orgánica	27
Calidad	28
Caso específico de la miel de melipona	29
Demanda	33
Demanda y consumo mundial	33
Demanda de miel mexicana y de la Península de Yucatán	33
Principales consumidores	34
Mercado industrial y doméstico	34
Consumo	35
Ecología, producción orgánica y certificación	36



Mercado justo y certificación	37
Diferenciación y demanda en la Península de Yucatán	37
Estandarización	43
Productos sustitutos	44
Demanda de miel orgánica certificada	44
Demanda futura	45
Demanda y valor en la Península de Yucatán	47
Otros aspectos que determinan la demanda	48
Oferta	53
Situación mundial de la oferta	53
Oferta nacional y aportación de la Península de Yucatán	54
Oferta de diferentes tipos de miel mexicana	55
De la producción a la venta al consumidor	56
Diferenciación y oferta	62
Producción de miel diferenciada y oferta en la Península de Yucatán	64
Encuestas a los productores	73
Competencia ruinosa y oferta desorganizada	76
Planeación	77
Homologación de buenas prácticas en la producción	78
Deterioro ambiental	78
Principales países competidores por miel diferenciada	79
Productos sustitutos	80
Organización de la producción	81
Costos de producción	82
Marco jurídico y normatividad	88
Volúmenes, calidades y fechas de la oferta	90
Métodos privados de regulación de la oferta	91
Mecanismos para concentrar la oferta y la organización	92



Comercialización	93
Identificación de los canales de distribución más importantes	93
Características de presentación	96
Exportación directa	97
Miel fraccionada	97
Principales cadenas en el mundo	98
Compradores de miel fraccionada	100
Funciones comerciales, servicios ofrecidos y su costo	103
Ubicación de los diferentes intermediarios	105
Selección de compradores	105
Presentación, envasado y costos	106
Barreras arancelarias	107
Barreras no arancelarias	107
Evaluación económica de los canales de distribución	109
Selección del canal idóneo de comercialización	110
Valor agregado	111
Márgenes de comercialización	112
Precios	117
Precio internacional	117
Niveles de precios	120
Regulación de precios	120
Mecanismos privados de regulación de precios	122
Precios a granel y fraccionados en el mercado nacional	123
Precios al consumidor	124
Estructura de mercado	125
Importación de miel y consumo	126
¿Por qué es tan bajo el consumo de la miel en México?	127
Mercado local y regional de miel fraccionada	128



Apicultura y desarrollo económico comunitario	131
Discusión	133
Conclusiones	138
Recomendaciones	144
Toma de decisiones y creación de políticas públicas	150
Bibliografía	153

INTRODUCCIÓN

La sociedad de las abejas, o colmena, vive perfectamente organizada aprovechando la habilidad de cada una de ellas para seleccionar las mejores flores, de donde recogen néctares, mismos que mezclan con sus secreciones y depositan gota a gota en pequeñas celdillas hexagonales de cera llamados panales, contruidos por ellas mismas, para transformar los néctares y secreciones en miel.

Cada abeja tiene una función: hay obreras, una reina o madre y zánganos. Las obreras recién nacidas se encargan de alimentar a las larvas, ventilan la colmena haciendo circular el aire con la agitación de sus alas, cuando ya pueden volar traen agua y, más tarde, cuando maduran, traen néctar y polen. Los zánganos fecundan a la reina o madre, que es la única que puede poner huevos y, por ello, está a cargo de la reproducción y de dirigir el buen funcionamiento de la colmena.

Desde la antigüedad, el hombre ha estudiado la organización de las abejas. Desarrolló una ingeniosa manera de aprovecharlas, guardando reservas para ellas y extrayendo la miel excedente sin destruir su hogar. A esta técnica se le llama apicultura. Los apicultores pueden generar beneficios importantes si respetan el proceso de las abejas y siguen su ejemplo. Ellas trabajan generosamente, con exactitud, esmero, limpieza y con un objetivo común: la producción de miel. Un alimento perfecto que da fuerza a millones de seres y mejora la vida en el planeta. Con su trabajo, las abejas polinizan y fortalecen la biodiversidad; gracias a ellas se reproducen millones de especies.

Si logramos comprender que la clave del buen funcionamiento de esta industria está en darle continuidad al proceso iniciado en la flor y seguido cuidadosamente por la labor organizada de las abejas, identificaremos los puntos nodales donde podremos trabajar y mejorar a lo largo de toda la cadena productiva, hasta llegar al consumidor final. Es decir, si el apicultor es descuidado o el cliente aprecia injustamente el producto, todo el proceso se echa a perder. Un néctar excelente procesado con excelencia por las abejas, trabajado artísticamente por el apicultor para lograr un producto excelente, debe ir también a un mercado excelente que lo sepa apreciar. De otra forma, todo el proceso perderá su virtud.

En estas páginas tratamos de explicar la situación del mercado y su funcionamiento con el fin de aportar algunas ideas que ayuden a conocer y mejo-



rar esta etapa del proceso de la miel. El presente trabajo es producto de un extenso estudio de mercado que responde al interés del Corredor Biológico Mesoamericano México por identificar, diseñar y respaldar proyectos de investigación básica, aplicada y tecnológica pertinente para apoyar los procesos de apropiación social y manejo sustentable de recursos biológicos colectivos, así como a la necesidad de analizar la situación del manejo, producción y comercialización de mieles en el país y de identificar mieles con potencial de diferenciación. Para lograrlo ha sido necesario estudiar el acceso al mercado, especialmente para mieles con potencial de comercialización, por ejemplo, miel orgánica diferenciada. Tanto su producción como el aprovechamiento de recursos biológicos colectivos han sido administrados sustentablemente.

Dicho estudio partió de la necesidad de encontrar mejores alternativas de mercado para la miel de los pequeños apicultores de la Península de Yucatán —para lo cual se puede agregar valor al producto— y de la necesidad de proteger las áreas apícolas naturales, al tiempo que se aprovecha la riqueza natural y se fortalece la biodiversidad, la cultura y la economía de las comunidades de la región.

La Península de Yucatán se considera la región de mayor producción del país, ya que aporta aproximadamente 35% de la producción total cada año. La vía de comercialización más importante es la exportación a granel. México exporta casi 97% de su producción total de miel, porcentaje que equivale a 56 000 toneladas cada año. Los compradores de miel más importantes son la Unión Europea y Estados Unidos, quienes han establecido normas cada vez más exigentes que obligan a los apicultores a mejorar su productividad y a aplicar nuevas técnicas y sistemas de control para obtener una miel de mejor calidad.

Naturalmente las mieles son diferentes unas de otras, según el tipo de néctar y la flor de origen. Por eso tienen diferente sabor, olor, color y consistencia. En México tenemos una extensa variedad de flores melíferas silvestres de las que se obtienen distintas mieles: algunas son cremosas, otras son líquidas, van del color blanco al ámbar oscuro casi negro, cada una con un sabor distinto. El trabajo de caracterización de las mieles da como resultado una diferenciación que puede llegar a ser muy compleja si además tomamos en cuenta la cultura, el sitio de procedencia, el manejo y la forma particular de producción. No es lo mismo producir al lado de una autopista o de un cultivo tecnificado que en medio de una selva.



En la Península de Yucatán existe capacidad para producir mieles diferenciadas de alta calidad, en volúmenes suficientes para satisfacer segmentos especiales de mercado. La tendencia del mercado extranjero a preferir miel orgánica es creciente, lo que la hace un área de oportunidad alcanzable por parte de los apicultores.

La producción de miel orgánica constituye un beneficio importante para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente y para el desarrollo económico de las comunidades, ya que tiene como principal exigencia la protección de las áreas apícolas naturales y está relacionada directamente con lograr precios justos. Por tales motivos, el presente estudio pretende determinar si es posible diferenciar la miel de la Península de Yucatán; para ello se estudiaron las posibilidades de posicionamiento en el mercado a un mejor precio que el alcanzado en la localidad sin diferenciación, y así lograr la articulación de la oferta y la demanda, considerando el desarrollo comunitario en un proceso de apropiación social y de manejo sustentable para la conservación de los recursos biológicos colectivos.

RESUMEN

El estudio de mercado realizado para el Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM) pretende dar continuidad a la estrategia de uso sustentable de recursos biológicos en paisajes productivos, pues apunta a mejorar la productividad y a analizar el acceso al mercado para productos orgánicos y recursos biológicos administrados sustentablemente. Dicho estudio tendrá vigencia para el análisis en los próximos diez años, aun cuando el precio de la miel varíe y algunas de las condiciones cambien. Esto se debe a que existen ciclos largos en temporadas anuales, que se pueden estudiar para prever dichos cambios y crear estrategias y políticas públicas.

El encontrar mejores alternativas de mercado para la miel de los pequeños apicultores de la Península de Yucatán, proteger las áreas apícolas naturales, aprovechar la riqueza natural y fortalecer la biodiversidad, la cultura y la economía de las comunidades han sido los factores generadores de esta investigación.

La Península de Yucatán es la zona de producción de miel más importante de México, pues aporta unas 20 000 toneladas al año, lo cual representa 35% de la oferta nacional y aproximadamente 1.5% de la oferta mundial. Esta miel es producida por alrededor de 19 000 apicultores, de los cuales 70% se encuentra organizado en empresas sociales como cooperativas, sociedades de solidaridad social, sociedades de producción rural y uniones. El 25% de estas organizaciones integra alrededor de 70% de los apicultores. Cada uno de ellos posee de 5 a 33 colmenas aproximadamente y mantiene una productividad promedio por colmena inferior a 30 kilogramos anuales. El 97% de esta miel es exportada principalmente a la Unión Europea, donde tiene buena aceptación. Sin embargo, compite por precio con mieles de países como China, Vietnam, Nicaragua, Argentina, Chile, Turquía y Ucrania.

La comercialización se realiza a través de hasta cuatro intermediarios antes de salir del país. Esta situación repercute en un precio bajo al apicultor, cuya producción empieza a ser rentable a partir de 1 200 kilogramos anuales. Sin embargo, las utilidades marginales que obtienen son insuficientes para estimular el crecimiento de su producción.

Para agregar valor al producto algunos apicultores han intentado diferentes caminos: el envasado de la miel, certificación orgánica, mercado justo, entre otros. Analizando las diferentes posibilidades, se demostró que la vía más efi-



caz para comercializar la miel es la organización, y su cliente idóneo es el mercado justo europeo. También se encontró que se puede agregar valor produciendo miel orgánica y diferenciándola por su floración de origen. Estas alternativas están al alcance de los productores y pueden generar beneficios en el corto y mediano plazo.

En el momento de escribir estas líneas, las organizaciones venden en la localidad su miel convencional a granel a un precio de entre 14 y 16 pesos por kilogramo. La miel orgánica se cotiza en 18 a 22 pesos en el mercado internacional. La miel diferenciada puede también incrementar uno o dos pesos más en relación con el mercado local. Si se logra vender directamente, los productores podrían obtener uno o dos pesos más por kilogramo, y más aún si la venta se hace en el mercado justo europeo (*Fairtrade Labelling Organizations International*).

En los próximos cinco años se esperan alzas importantes en el precio internacional de la miel debido a la escasez originada por problemas en la producción, relacionados principalmente con el cambio climático, por el rechazo de mieles de mala calidad debidas al manejo deficiente y a que contienen residuos tóxicos, por la muerte súbita de colmenas debida quizá a la presencia de transgénicos, agroquímicos y enfermedades y por la competencia en el mercado que afecta directamente la oferta mundial.

La Península de Yucatán podría colocar en el mercado mundial alrededor de 40 000 toneladas (exportando a la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, principalmente), más del doble de lo colocado actualmente cada año. Lo recomendable es competir por calidad, certificación y diferenciación en un mercado donde el comprador tiene la disposición de pagar un mejor precio por una miel de mejor calidad.

El precio de la miel deberá considerar sus valores intrínsecos y extrínsecos, es decir, calidad y características organolépticas, y el entorno cultural y biológico en que se produce. A los productores les convendrá dar a conocer estos valores a sus clientes, de manera que tanto el productor como el cliente valoren el producto adecuadamente y reconozcan la importancia de proteger, conservar y mejorar las zonas de producción natural de miel, dirigiendo a estos sitios parte de los recursos económicos obtenidos de su venta. De esta forma se garantiza la continuidad y permanencia de la apicultura como una práctica benéfica que, en definitiva, tiene un impacto total muy positivo.



Este trabajo también obtuvo como resultado un directorio de los mejores y más importantes compradores de miel a granel y fraccionada, provenientes de distintas partes del mundo, a quienes se puede contactar directamente. Asimismo, se consideraron la miel industrial y la miel fraccionada como posibles alternativas. La miel industrial posee un amplio mercado a bajo precio, mientras que para lograr la miel fraccionada con éxito requiere de mucha especialización, técnicas e inversión. En este sentido, aunque la miel fraccionada puede resultar muy buen negocio, los productores que deseen emprenderlo necesitan una visión empresarial, organización, tecnología, conocer y cumplir las normas, buena logística y pago de aranceles, en el caso de exportar el producto terminado.

Como referencia para la toma de decisiones se calculó la inversión necesaria para realizar un proyecto de producción y comercialización de miel orgánica destinada al mercado justo internacional o de “mercado directo” para miel orgánica y convencional, y se obtuvo una tasa de recuperación al tercer año. Al incluir la construcción o mejoramiento de una planta de extracción conforme a las normas para una organización de 120 productores que producen en el primer año 140 toneladas, el cálculo de la recuperación arrojó que ésta ocurre en el quinto año.

Al implementar estrategias, la mira debe estar puesta en que las utilidades impacten favorablemente los ingresos de los productores, evitando intermediarios o líderes que los retengan. Esto se puede lograr mediante sistemas administrativos y de índole organizativo basados en la democracia y la participación. Para lograr el desarrollo económico comunitario (DEC) y que los apicultores de las zonas allegadas al Corredor Biológico Mesoamericano en esta región aprovechen los recursos biológicos colectivos disponibles, es necesario que los productores identifiquen primero la problemática personal que deseen resolver mediante la participación en sus organizaciones y luego el proceso que deberán recorrer para alcanzar sus objetivos. Los problemas individuales toman una dimensión colectiva al socializarse y puede crearse una conciencia de grupo, cuyas metas estarán orientadas al bien común. El problema además del precio es toda una estructura de funcionamiento que deberán ir cambiando en el tiempo si desean mejorar sus condiciones y su calidad de vida. Es importante que los productores destinen parte de sus recursos a la protección, fortalecimiento y preservación de su entorno natural y cultural como parte de una estrategia de desarrollo, necesaria para su propio beneficio y para la estabilidad de su práctica apícola.



Finalmente, concluimos que es posible crear un modelo exitoso de organización social, repetible, transferible y expansible, que puede generar un cambio positivo en la región.

Si el lector desea mayor información, puede consultar el trabajo *Mieles diferenciadas y diversidad biológica. Estudio de mercado para mieles diferenciadas por floración singular o mezclas en la Península de Yucatán*, como parte de la estrategia de conservación y fortalecimiento de la biodiversidad del CBMM, realizado en septiembre de 2006. Este documento es consultable en <www.cbmm.gob.mx>

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes

Hablar de uso de los recursos biológicos alude al autoconsumo y a la comercialización en procesos y términos económicos, principalmente en el caso de las comunidades rurales. El interés del CBMM por el uso y aprovechamiento de los recursos biológicos y por encontrar mejores opciones de mercado para los productores de miel, en especial los que ocupan áreas del corredor o aledañas, nos llevó a la necesidad de estudiar el mercado de las mieles de la Península de Yucatán, considerando la posibilidad de agregarle valor al producto mediante estrategias que ayuden a proteger las áreas apícolas naturales y que permitan fortalecer la biodiversidad, la cultura y la economía de las comunidades.

Contexto actual

Sabemos que en algunas épocas los apicultores de la Península de Yucatán han logrado producir grandes volúmenes de miel para el mercado de exportación, dirigido principalmente a la Unión Europea (93%) y a Estados Unidos (4%). En suma, en esta región se produce aproximadamente 35% del volumen total nacional de miel.

Los problemas de la producción mundial derivados del cambio climático, de la deforestación, del crecimiento de las áreas urbanas, de la amenaza que representan los cultivos transgénicos, de la pérdida de zonas de floración natural —que anteriormente eran una fuente de ingresos y que ahora generan volúmenes menores—, de las prácticas inapropiadas de manejo, de la desorganización, entre otros, obligan a los apicultores a incorporar en su actividad estrategias y prácticas adecuadas a estas nuevas condiciones, para así poder cumplir con las normas internacionales, las cuales exigen cada vez una calidad más alta.

Los productores de la Península de Yucatán todavía no han logrado resolver los problemas de mercado. Carecen de la organización y del conocimiento para acceder a él de manera directa, lo que genera pérdida de utilidades y de estímulo para mejorar su productividad, pues los precios alcanzados compensan escasamente su trabajo. Se activa entonces un círculo vicioso en el que los productores producen poco, reciben bajos ingresos y se mantienen cada año



sin crecimiento. Los volúmenes de miel se mantienen constantes y la apicultura permanece como una actividad secundaria.

En este contexto, la apicultura posee áreas de oportunidad muy interesantes que pueden generar ingresos importantes para las familias de los productores. Es una actividad que puede tener un impacto total muy positivo si se le maneja correctamente.

Previsiones

La curva del precio de la miel bajó en los años 2004 a 2006, tras lo cual se esperaba una fuerte alza en los próximos cinco años debido a la escasez que se preveía. En ese periodo, algunos apicultores y sus organizaciones pudieron encontrar nichos de mercado para aprovechar estas oportunidades con precios más justos. Buscaron nuevas estrategias que les permitieron ser más competitivos aprovechando las características de su miel para alejarse con ventaja de la competencia.

Una de las alternativas es la diferenciación de la miel. Esto significa caracterizar la miel que se produce en una determinada región, proveniente de floraciones específicas, mediante métodos especiales y en un entorno particular, con lo que se obtienen calidad y características organolépticas únicas. Por ejemplo, miel de la Península de Yucatán, proveniente de floración de *ts'its'il che'*, tajonal o *ja'abin*, orgánica, producida en la selva por comunidades mayas, que habitan junto al Corredor Biológico Mesoamericano México.

Diferenciar la miel es un trabajo que requiere precisión en las técnicas de producción y sistemas de control que posibiliten la certificación y organización de los productores. La conveniencia de esta diferenciación está dada por el análisis costo beneficio y por la aceptación en el mercado de acuerdo con la elasticidad de la demanda. Por tal motivo, es importante saber si en la Península de Yucatán es posible diferenciar la miel y si es posible producir los volúmenes requeridos para atender el mercado con la calidad exigida y conforme a la normatividad vigente, y si esto podría traer a los apicultores un beneficio conveniente. Es necesario encontrar nuevos mecanismos de organización para comercializar directamente la miel de modo que mejoren los ingresos de los apicultores.



Viabilidad técnica

La capacidad potencial de los apicultores de la Península de Yucatán para producir miel es muy alta debido principalmente a las floraciones continuas a lo largo del primer semestre del año, de las que se puede obtener tres o más cosechas, dependiendo de la zona, lo que permite una apicultura estacionaria. Por el contrario, en otras regiones del país es necesario estar desplazando las colmenas a lo largo del año, pues solamente se cuenta con una sola floración anual importante de la que se obtiene una cosecha. Los apicultores están familiarizados con la diferenciación de la miel por origen floral; la identifican espontáneamente con la floración dominante, por ejemplo tajonal, ts'its'il che' o chakaj.

Una de las ventajas es que la mayoría de los apicultores (70%) pertenece al menos a una organización que comercializa su miel. Asimismo, están dispuestos a recibir capacitación (100%) y a proteger las áreas naturales de pecoreo, como consecuencia natural de prácticas apícolas adecuadas. Así, ante la inevitable tendencia del mercado por preferir miel orgánica, es posible diseñar e impartir programas de capacitación que satisfagan, además, la exigencia de proteger las áreas apícolas de floración natural y de incorporar prácticas de conservación, protección y mejoramiento ambiental para el desarrollo de las comunidades. Estas condiciones básicas permiten el desarrollo de un proyecto integral compuesto por la diferenciación de la miel y su comercialización.

Revisión de
rutina apoyada
por técnicos
especializados en
Quintana Roo.

Foto: Luis Enrique
Castañón





Ubicación

El trabajo se realizó en Campeche, Quintana Roo y Yucatán, principalmente en las zonas más importantes de producción apícola relacionadas con el CBMM y con las áreas naturales protegidas. En la figura 1 se muestran los sitios donde se localizan las colmenas de los apicultores con quienes se trabajó, nótese que un gran número de productores se localiza dentro o cerca de los corredores o de las áreas naturales protegidas.

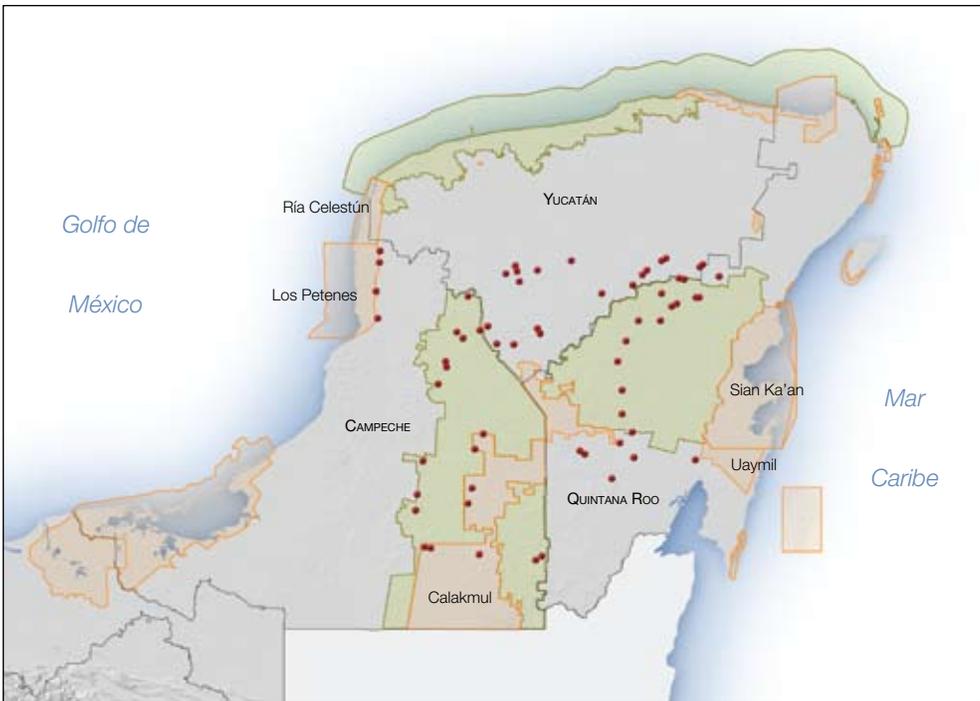


Figura 1. Zona de estudio

-  Áreas naturales protegidas
-  Corredores biológicos
-  Comunidades de estudio



Información oficial

Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), se estima que actualmente la Península de Yucatán produce entre 16 000 y 18 000 toneladas anuales de miel. La productividad por colmena es de entre 25 y 30 kilogramos anuales, lo que supone un estimado de entre 600 000 y 720 000 colmenas. La mayoría de los apicultores son pequeños; si se calcula 37.5 colmenas en promedio por cada uno, estaremos hablando de unos 19 200 apicultores en total. Aparentemente estos datos son muy aproximados a la realidad (véase cuadro 1).

Por otra parte, se considera que en los tres estados, 25% de las organizaciones congregan a 70% de los apicultores aproximadamente. Desconocemos cuál es la población real de apicultores que habitan o pecorean en las zonas de reserva o en las áreas focales o de amortiguamiento que nos interesan. Tomamos en cuenta que el acceso a algunas de las áreas de reserva no es fácil y en muchos lugares la actividad apícola es difícil, principalmente en épocas de sequía, con lo que se reduce el número de apicultores. En contraste, en otras áreas es posible obtener rendimientos de más de 100 kilogramos por colmena al año, lo que permite un mayor número de apicultores.

Cuadro 1. Información estadística sobre producción en la Península de Yucatán

Estado	Producción de miel (t)	Colmenas	Productores	Ingreso por productor en pesos
Yucatán	9980	271 137	11 000	6 000 - 7 000
Campeche	4 397	195 168	4 500	5 623
Quintana Roo	3 164	113 530	3 700	5 000
Total	17 541	579 835	19 200	-

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México - Centro de Estadística Agropecuaria. Información estadística de la producción apícola en México. Ciudad de México, mayo 2001.



Metodología

Se realizaron entrevistas a productores, expertos, técnicos, representantes, autoridades, intermediarios, comercializadores y consumidores dentro y fuera del país.

El total de encuestas levantadas fue de 471: 117 en Campeche; 111 en Quintana Roo, y 243 en Yucatán. Fueron entrevistados cuatro representantes legales de organizaciones y líderes naturales; cuatro compradores nacionales; diez compradores extranjeros de Alemania, Bélgica, Francia, Inglaterra, Estados Unidos y Japón; dos procesadores en Yucatán, dos en la ciudad de México, uno en Francia y uno en Alemania; dos técnicos en la Península de Yucatán; un investigador en Chiapas; dos asesores en Yucatán y Quintana Roo y cinco funcionarios locales en Yucatán, Quintana Roo, Campeche y uno en la ciudad de México.

Se recolectaron 62 muestras de las mieles de distintas organizaciones de los tres estados de la Península de Yucatán, que son producidas en distintas zonas, según los criterios de importancia geográfica del CBMM: corredores biológicos Sian Ka'an y Calakmul, zonas de reserva y de amortiguamiento o áreas focales.

Se efectuaron análisis melisopalinológicos, fisicoquímicos y para la detección de residuos tóxicos, principalmente antibióticos, gérmenes, hongos y levaduras. Los melisopalinológicos se realizaron en el laboratorio de Ecosur en Quintana Roo y en el Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México, mientras que los otros se realizaron en el laboratorio oficial de Sagarpa-Senasica (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria), conocido como el Cenapa (Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal) en el estado de Morelos y en el laboratorio *Applica* en Alemania.

Se llevó a cabo una amplia revisión documental y la búsqueda de nichos y áreas de mercado mediante la comunicación con compradores potenciales de mieles diferenciadas de la Península de Yucatán, tanto en México como en Europa, Estados Unidos y Japón, mismos que constituyen alternativas viables para la comercialización de esta miel. Además, se realizó un sondeo con consumidores a nivel rural y urbano en los tres estados.

DESCRIPCIÓN DE LA MIEL

Caracterización

Se entiende por miel, la sustancia dulce y natural producida por abejas obreras a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas, que quedan sobre partes vivas de plantas, que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, y que almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje.

La técnica que involucra la cría, el cuidado de las colmenas y la extracción de miel de los panales es conocida como apicultura. Las características físicas, químicas y organolépticas de la miel están determinadas por el tipo de néctar que recogen las abejas. Según su origen vegetal, la miel se diferencia de la siguiente manera:

- *Miel de flores*: la producida por las abejas a partir del néctar de las flores. Se distinguen las siguientes variedades:
 - *Monofloral o unifloral*: predominio del néctar y polen de una especie en un mínimo de 45%. Por ejemplo, mezquite, girasol silvestre, manglar, castaño, romero, tomillo, brezo, naranjo o azahar, tilo, acacia, eucalipto, lavanda o cantueso, zarzamora, alfalfa, etc.
 - *Multifloral (mil flores)*: del néctar de flores de varias especies vegetales diferentes y en proporciones muy variables.
 - *De la sierra, montaña o monte, manglar y del desierto*: la proveniente de plantas de estos ecosistemas. Ejemplos de estas plantas son: vara dulce, olin, casahuate, mezquite, mangle.
- *Miel de mielada o mielato, miel de rocío o miel de bosque*: es la producida por las abejas a partir de las secreciones dulces de pulgones, gusanos, cochinitillas y otros insectos chupadores de savia, normalmente de pinos, abetos, encinas, alcornoques y otras plantas arbustivas. Suele ser menos dulce, de color muy oscuro, se solidifica con dificultad y no es raro que exhiba olor y sabor especiados, resinosos. La miel de mielato procedente de pinares



tiene un peculiar sabor a pino y es apreciada por su uso medicinal en Europa y Turquía.

La miel de flores es translúcida antes de la cristalización, normalmente de color ámbar claro y se solidifica con el tiempo dependiendo de su procedencia vegetal y de la temperatura. Por debajo de 14°C se acelera el proceso de solidificación o cristalización. Las mieles de mezquite y acahual se endurecen muy pronto y las de ts'its'il che', tajonal y mangle tardan más o pueden permanecer líquidas según el grado de humedad, la temperatura ambiente, la altura sobre el nivel del mar y el nivel de diastasa.

Miel diferenciada por origen floral

Es la miel que posee una dominancia de polen o de néctar que le da características organolépticas definidas; son estas características las que permiten diferenciar una miel de otra. Para producirla, los apicultores colocan sus colmenas en la zona y temporada de la floración elegida, de manera que las abejas puedan recoger el polen y el néctar de esas flores. Esta miel no es mezclada ni homogeneizada y no lleva aditamentos, adulteración, ni alteración alguna de su naturaleza.

Miel diferenciada por origen geográfico

Es la miel proveniente de ciertas flores y de una determinada latitud, población o demarcación geográfica que, por sus características organolépticas, sólo puede encontrarse y producirse ahí mediante técnicas particulares. Incluso puede diferenciarse de otras mieles similares.

Melisopalinología

Es el estudio del néctar y del polen presentes en la miel y permite determinar su origen floral. Dado que las partículas de polen están electrostáticamente cargadas y atraen otras partículas, las técnicas que se usan en estudios medioambientales de partículas radiactivas, polvo o contaminación pueden usarse en la melisopalinología.

Un efecto secundario de la recolección del néctar y el polen para la producción de miel es la polinización, que es indispensable para la reproducción de muchas plantas con flores.



Componentes

Los componentes de la miel se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Componentes de la miel		
Componente	Intervalo (%)	Contenido típico (%)
Agua	14 - 22	17
Fructosa	28 - 44	38
Glucosa	22 - 40	31
Sacarosa	0.2 - 7	1
Maltosa	2 - 16	7.5
Otros azúcares	0.1 - 8	5
Proteínas y aminoácidos	0.2 - 2	1
Vitaminas, enzimas, hormonas, ácidos orgánicos y otros	0.5 - 1	0.7
Minerales	0.5 - 1.5	1
Cenizas	0.2 - 1.0	0.5

Nota: Para mayor información particular de la miel, sus características, calidad y los parámetros aceptados de contenido de residuos tóxicos, consulte las normas.

Miel orgánica

Es la miel que se obtiene mediante técnicas que garantizan su inocuidad o pureza y que se produce en zonas donde el impacto ambiental es mínimo: las abejas beben agua que proviene de manantiales, arroyos, lagos limpios y libres de contaminación; se alimentan principalmente de flores silvestres o de flores de cultivos orgánicos, certificados, que están fuera de áreas urbanas, de agricultura convencional, o de zonas ganaderas cuyos agroquímicos y medicamentos pudieran contaminar la miel; los tratamientos aplicados para el control de enfermedades son naturales, no contaminantes; las colmenas se alimentan con miel y no con preparados sintéticos, caramelo con colorante, azúcar convencional o cualquier otro tipo de alimento no natural o no permitido que puede dañar la salud de las abejas o del hombre o simplemente contaminar la miel.

La miel es un alimento orgánico por naturaleza, pero se puede contaminar fácilmente por un mal manejo de parte del apicultor (por falta de higiene o por usar medicamentos como sulfas, estreptomycin, cloranfenicol) o por la



presencia de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fertilizantes, etc.) o de otros residuos como metales pesados, que pueden dañar severamente la salud humana con enfermedades como cáncer, anemia, alergias, etc.

La certificación es la única garantía que el consumidor tiene de obtener una miel orgánica inocua, también llamada miel biológica. Desgraciadamente, en el mercado nacional todavía se encuentran mieles que en la etiqueta tienen la leyenda “orgánica”, pero no tienen el sello de su certificación. Estas mieles deben venderse como convencionales.

La producción de miel orgánica implica una serie de sistemas de control, registros, seguimiento de normas, inspección, certificación y buenas prácticas tanto de producción como de manufactura. La comprobación de su inocuidad se hace mediante análisis de laboratorio muy precisos y sensibles que detectan cualquier alteración posible.

Calidad

La calidad de la miel depende de varios factores relacionados con la pureza y las características particulares de cada una:

1. Humedad. Cuanta menor sea la humedad mejor será la calidad. Se aceptan mieles de buena calidad con un máximo de 18.5 grados de humedad.
2. Hidroximetilfurfural (HMF). Debe ser lo más cercano a cero posible. Mieles menores a siete grados se consideran de buena calidad. (Es un indicador de edad y calentamiento de la miel).
3. Color. En el mercado europeo son máspreciadas las mieles claras, clasificadas en escala Pfund como ámbar claro (menor a 70).
4. Olor de montañas. Este parámetro es importante, debido a que si una miel conserva su olor será más atractiva al gusto.
5. Grados Brix. Para mesa son preferidas mieles menos dulces, pero no existe un parámetro preciso, depende de cada cliente.
6. Relación glucosa-fructosa. Es preferente que sea baja, normalmente debe ser 1:1.
7. Floración de origen. Mieles monoflorales de origen silvestre bien caracterizadas son consideradas de mejor calidad que las monoflorales provenientes de cultivos o que las multiflorales, aunque éstas pueden ser de



muy buena calidad cada año. También son apreciadas mieles de zonas florales bien caracterizadas, como las de la Península de Yucatán.

8. Consistencia. Puede ser líquida, de cristalización fina o gruesa, depende del gusto del consumidor. En Europa, por utilizar la miel untada en pan, las mieles cristalizadas son mejor apreciadas, más aún si la cristalización es fina. Este factor depende del nivel de diastasa y del néctar de origen, principalmente.
9. Sabores característicos. Algunas mieles tienen sabores especiales debido a la floración, néctar y polen de origen. Esto es más evidente en mieles monoflorales. Estas mieles tienen mayores posibilidades de posicionamiento.
10. Diferenciación. Si, además, una miel presenta características especiales por la forma de producción, lugar de origen, cultura a la que pertenece, etc. que puedan darle un valor agregado o una apreciación especial por parte de los consumidores, entonces se le da un puntaje mayor a su calidad.
11. Producción orgánica. Si la miel está certificada tendrá automáticamente un mejor precio. La miel orgánica es preferible sobre las mieles convencionales.
12. Valor nutricional. Cantidad de polen y otros nutrientes contenidos naturalmente.

A estos parámetros habría que agregar las condiciones establecidas en la norma europea: características fisicoquímicas (diastasa, cenizas, azúcares reductores, etc.), ausencia de contaminantes (residuos tóxicos, antibióticos, metales pesados, agroquímicos, etc.), ausencia de adulterantes (azúcar, colorantes, etc.) y ausencia de gérmenes (hongos y levaduras).

Caso específico de la miel de melipona

Un caso importante es el de la miel de melipona, llamada también miel virgen. La norma europea y el *Codex Alimentarius* especifican que la miel debe provenir del género *Apis*, específicamente de *Apis mellifera*. Por eso la miel de melipona está considerada como otro producto. Sin embargo, este caso está en discusión, debido a que las meliponas son en realidad abejas autóctonas de México y del continente americano y su producto es realmente miel.

Su composición es alta en contenido y diversidad de polen, es muy húmeda (más de 20°) y se le atribuyen propiedades medicinales. En la Península



de Yucatán, la producción tradicional de miel de melipona está siendo rescatada por algunos grupos de productores o por productores independientes que están llevando al mercado pequeños envases que se venden a un alto precio, que en 2006 iba de 450 a 850 pesos por litro a granel. Su presentación es en envases que van desde 20 hasta 250 mililitros. Un envase de 60 mililitros en el centro de producción cuesta 50 pesos. Existe un mercado específico para esta miel tanto en México como en Europa y no existe un precio establecido, pero hay una demanda creciente.

Es importante mencionar este caso porque es un tema de rescate cultural y de impacto ambiental, pues las meliponas, por ser muy pequeñas y tener probóscide y lengua diminutas, se ocupan de visitar flores pequeñas en múltiples variedades lo que constituye una riqueza tanto para el producto como para la polinización, además generan empleos y tienen una función importante en los sistemas ecológicos donde habitan. Esta práctica, llevada a cabo por los antiguos mayas, es una herencia muy importante para el patrimonio cultural de nuestro país.

Aunque la meliponicultura está acotada a pocos interesados todavía, podría ser parte de un importante proyecto de desarrollo económico en las comunidades, así como para la recuperación y cohesión culturales. Por otra parte, estamos a tiempo de darle un valor comercial que estimule su producción, aprovechando que existe muy poca competencia en nuestro país, aun cuando también en Puebla y otros estados haya productores.

Al ser tradicional de la Península de Yucatán, la miel de melipona es diferente de otras mieles de abejas sin aguijón, que habitan otras regiones de México. Por lo tanto, estas mieles también pueden ser diferenciadas, certificadas y llevadas a mercados específicos que paguen su valor. Otros países del continente americano también están produciendo miel de melipona y la están exportando a Europa con muy buenos resultados.

En la Península de Yucatán algunas mujeres están llevando a cabo proyectos importantes de producción y transformación de este producto. Le agregan valor elaborando cosméticos, jabones, ungüentos, mezclas como remedios, etc. Las meliponas producen naturalmente grandes cantidades de propóleos, que también pueden ser utilizados en la elaboración de tinturas y otros productos curativos.



Arriba, cosecha de miel de melipona; centro, taller del grupo de mujeres en rescate de la *xunâan kaab* o abeja melipona; abajo, envasando miel, al fondo diferentes productos como pomadas, jabones y cremas elaborados a base de miel de melipona.

Fotos: Christian Dreckman

DEMANDA

Demanda y consumo mundial

Según la FAO, el mercado mundial actual de miel es, aproximadamente, de 1 345 672 toneladas al año. En los últimos diez años, la tasa de crecimiento de este mercado fue de 22.1%, debido a la expansión del mercado internacional, principalmente de Europa y de los Estados Unidos de América. Estos datos solamente reflejan la demanda de los principales países compradores. La demanda interna de los países productores no está incluida, posiblemente por ser poco representativa o por no haber información precisa. Aparentemente, estos valores se calculan con base en las exportaciones de miel por país. Esto significa que si en México se exporta 97% de la miel que se produce y se reportan 56 000 toneladas exportadas, la producción total será aproximadamente de 58 000 toneladas.

El consumo mundial promedio de miel es de 220 gramos por habitante por año. El consumo promedio en los países desarrollados es de 650 gramos por habitante por año, mientras que en los países en desarrollo es de 133 gramos por habitante por año.

Demanda de miel mexicana y de la Península de Yucatán

Actualmente, México satisface una demanda internacional promedio aproximada a las 56 000 toneladas de miel cada año, que significan 97% de su producción. El resto se destina al mercado nacional.

La Península de Yucatán aporta 35% del total de miel que se le demanda a nuestro país.

Al estado de Yucatán se le demanda 16.6%, equivalente a 9 300 toneladas, de las cuales 92% se destinan a la exportación y el resto al mercado nacional.

A Campeche se le demanda 9.4%, equivalente a 5 200 toneladas, de las cuales 96% se destinan al mercado de exportación y el resto a ventas locales.

Al estado de Quintana Roo se le demanda 4.5%, equivalente a 2 500 toneladas, de las cuales, 97% se destinan a la exportación y el resto al mercado local y nacional.



Principales consumidores

La demanda de miel se concentra principalmente en los países industrializados. Los países que más consumen miel son: China, Estados Unidos, Australia, Grecia, Suiza y Alemania. La Unión Europea absorbe 50% de la producción mundial de miel cada año, mientras que el consumo doméstico es mayor en China y Estados Unidos. En 2004, se informaron 195 000 y 166 000 toneladas, respectivamente. Otros países, como Alemania, Turquía y la Federación Rusa, tuvieron un consumo de entre 50 000 y 100 000 toneladas, en ese mismo año. En México, algunas fuentes informan que el consumo es aproximadamente de 5 000 toneladas anuales con un consumo per cápita de 0.05 kilogramos por año, mientras que otras fuentes reportan 25 000 toneladas con un consumo per cápita de 0.250 kilogramos por año.

Mercado industrial y doméstico

El tipo de mercado está dado por el volumen y el uso. La miel tiene uso industrial y doméstico:

Industrial

Se caracteriza por su baja calidad debida, principalmente, a la alta humedad. Tanto en el mercado nacional como en el internacional, esta miel se vende a granel, a intermediarios o a compañías que la envasan o la revenden. El fin más común que se le da es la elaboración de alimentos, utilizándola como edulcorante y nutriente natural, clarificador de bebidas, ingrediente en aderezos, como conservador natural, sazoador, para fabricar cosméticos, remedios (tipo jarabes), para elaborar mezclas homogeneizadas de diferentes tipos de miel y venderla estandarizada para mesa, o bien para clasificarla, envasarla y colocarla diferenciada en el anaquel para su venta. Se calcula que 20% de la producción mundial de miel se usa como insumo industrial.

Doméstico

La miel de mesa tiene diferentes tipos y calidades según el origen de la producción y gusto y uso de los consumidores. Es un producto de uso tradicional, indicada para todas las personas a partir de los dos años de edad. En Europa y Australia, por ejemplo, es utilizada habitualmente como alimento untable para



el pan y es preferida tanto por niños como por adultos; en Estados Unidos las familias la utilizan líquida para hot cakes; en México es común utilizarla como remedio en épocas de frío o como auxiliar para contrarrestar enfermedades, aunque el uso como alimento tiene una tendencia creciente.

Consumo

Debido a que la miel en México se encuentra fuera de la canasta básica, en las urbes alejadas de las localidades de producción se considera necesario un poder adquisitivo medio o alto para adquirirla. En las localidades cercanas a los centros de producción, sin embargo, se puede adquirir a un costo muy bajo comprándola directamente al apicultor.

Según la frecuencia de consumo, existen dos tipos de consumidores: habituales y eventuales.

Consumidores habituales

Los consumidores habituales utilizan la miel como alimento. Este es el caso de los países industrializados, donde todos los días cada persona se alimenta con una porción de miel (por ejemplo, untada en pan).

Consumidores eventuales

Los consumidores eventuales son aquellos que la compran por una necesidad específica: como remedio en caso de enfermedad, para repostería o como complemento en la despensa; casos comunes en los países con menor poder adquisitivo.

En síntesis, la miel es consumida por personas de dos años en adelante, sin importar el género y la adquieren eventualmente para remedios o habitualmente si su poder adquisitivo es medio o alto y tienen integrada la cultura del consumo.

En los últimos diez años, los consumidores en todo el mundo han mostrado preferencia por alimentos naturales y menos industrializados, principalmente orgánicos. Esta tendencia es más evidente en los países industrializados, donde han sufrido la amenaza o incluso las consecuencias de haber contraído enfermedades provenientes de alimentos, como la enfermedad de las vacas locas, cáncer y obesidad.

Según la FAO, el consumo de miel se ha incrementado en más de 23% en los últimos diez años y de 2000 a 2005 en 500% en el caso de la miel orgánica.



Este aumento se explica por la promoción que se ha hecho de las características nutricionales y curativas de la miel, por ser un producto natural, saludable, considerado como un alimento completo por su contenido en proteínas, grasas, azúcares, vitaminas, minerales y otros nutrientes.

No obstante, el consumo de miel se ha visto amenazado por la desconfianza motivada por la presencia de contaminantes, consecuencia éstos de un mal manejo de las colmenas: aplicación de antibióticos, uso de adulterantes y colocación de apiarios donde se emplean agroquímicos o donde hay basureros cercanos que contaminan la miel. Esta situación ha obligado a los vendedores de miel a garantizar la calidad mediante certificaciones, como la orgánica, y a realizar campañas publicitarias para recuperar la confianza de los consumidores. Por su parte, los gobiernos de los países de la Unión Europea han aplicado severos castigos a países proveedores que les han enviado miel contaminada.

Ecología, producción orgánica y certificación

El consumidor europeo tiene una conciencia amplia y clara sobre el cuidado del planeta. Sabe que preferir productos orgánicos ayuda a la salud personal y representa un cambio positivo en la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente. Esta tendencia muestra un crecimiento sumamente acelerado. Podríamos decir, por ejemplo, que el consumo orgánico se ha convertido en una estrategia gubernamental en países como Alemania. Las tiendas de productos orgánicos y los restaurantes aumentan en número y cada día se fortalecen más. Los consumidores están dispuestos a pagar un pequeño sobreprecio que podría significar 20% más en el precio pagado al apicultor en cada kilogramo de miel orgánica.

En Europa, 500 gramos de miel orgánica pueden obtener 50 centavos de euro extra con respecto a la miel convencional, si en la etiqueta viene el sello de certificación del producto. En México, aunque esta tendencia todavía es débil, hay quienes ya tienen esta conciencia y prefieren los productos orgánicos. Desgraciadamente, todavía se encuentran a precios muy elevados y solamente personas con un poder adquisitivo alto los pueden comprar. Aparentemente si las organizaciones de productores lograsen llegar al consumidor final directamente, los productos orgánicos tendrían un precio más accesible y la demanda sería mayor.



Mercado justo y certificación

Otra variable determinante es la conciencia social del comprador europeo, quien desea adquirir productos que impliquen un beneficio directo para los pequeños productores de los países en desarrollo. El sello de mercado justamente pretende garantizar a los compradores que el sobreprecio que pagan será destinado a remunerar de un modo más justo al productor.

Diferenciación y demanda en la Península de Yucatán

La diferenciación implica manejar conocimientos y herramientas para caracterizar mieles y clasificarlas según su calidad, particularidades fisicoquímicas y organolépticas y por su origen floral, geográfico, cultural, entorno ambiental, certificaciones, etc. La miel de la Península de Yucatán sí puede ser diferenciada y existen compradores interesados en mieles distintas a las que ya consumen.

La diferenciación de mieles es una estrategia antigua de origen popular ante la preferencia de los consumidores por comprar “miel fresca”. Esta miel era de cosecha reciente y su característica principal era que se encontraba en estado líquido. Una vez cristalizada los consumidores la rechazaban porque pensaban que estaba “vieja”. En México, algunas personas todavía creen que la miel cristalizada es miel descompuesta o echada a perder, en términos coloquiales. Los comerciantes simplemente la calientan para des cristalizarla y vuelven a venderla como “miel fresca” o “nueva”. Sin embargo, el buen manejo dista mucho de esta práctica. La miel cristalizada conserva sus propiedades naturales. Una vez calentada, se desnaturaliza y pierde muchas de sus características nutricionales.

Al diferenciar la miel de la Península de Yucatán, nos encontramos con ciertas dificultades inherentes a la floración natural. Muchas veces, dependiendo de la temporada, puede ocurrir una mezcla de néctares por aparecer una floración al mismo tiempo que otra. Otras veces, las floraciones pueden espaciarse lo suficiente como para permitir seleccionar mieles de carácter unifloral (monofloral). Parece ser difícil garantizar en todas las regiones que una miel sea idéntica o muy similar año con año. Algunos años la miel de una temporada que parece ser unifloral resulta multifloral al ser analizada. En otras ocasiones, en un determinado lugar, un año puede ser monofloral en una temporada y el siguiente año, en el mismo lugar y misma temporada, puede resultar mul-



El apiario de arriba, ubicado en Veracruz, está más poblado y las colmenas se encuentran directamente en el piso; los apiarios de la península de Yucatán (abajo) son menos poblados y las colmenas están elevadas para evitar los ataques de hormigas.

Fotos: Luis Enrique Castañón

tifloral. Esto puede deberse a que las lluvias se adelantan, lo que provoca que una floración se junte con otra. No obstante, es un hecho que la flora de la Península de Yucatán es única y característica y se puede encontrar en los tres estados. Sus principales floraciones son bien conocidas, incluso en el extranjero.

Por un lado, algunos compradores no perciben la diferencia y están convencidos de que las características de humedad, color y consistencia son muy similares en todas esas mieles. Por otro lado, los apicultores identifican sus



mieles con criterios subjetivos y las venden sin analizarlas previamente en el laboratorio. De manera que los compradores reciben cada año diferentes tipos de miel y simplemente las caracterizan por el origen geográfico.

Aunque pueden ser relativamente similares algunas de las mieles peninsulares, nos vemos obligados a ser más creativos al establecer los modelos de diferenciación para ser más fieles a la realidad, sin dejar de ser atractivos para el consumidor final. Nos referimos a valores generados por la misma naturaleza de la miel o bien a los factores que se encuentran alrededor de la producción y que, en cierta forma, determinan su naturaleza. En otras palabras, los aspectos intrínsecos y extrínsecos.

Las etiquetas de los envases para el consumidor final incluyen, además de valores nutricionales, código de barras y marca, el país de origen, tipo de flor (en algunas), sello orgánico (si lo poseen), sello de comercio justo (si lo tienen) y algunas dan información sobre las propiedades específicas como, olor, modo de empleo, recomendaciones y organización a la que pertenecían (principalmente para demostrar la sustentabilidad) remitiendo a una página web.

Para el cliente en Europa, es muy importante la etiqueta y la información vertida en ésta. Normalmente, cada persona que llega a un anaquel por miel, escoge detenidamente la de su preferencia y observa la etiqueta antes de comprarla.

Durante el invierno, el consumo de miel aumenta, lo que resulta determinante para las tiendas —contar con abasto suficiente para los consumidores finales— y para el comprador mayorista —tener suficiente producto para cumplir sus contratos—, por lo que deben obtener toda la miel que necesitan durante la temporada de producción. Esto implica comprar en un periodo muy corto toda la miel para un ciclo anual. Esta estacionalidad en el consumo determina la demanda anual considerada.

Aspectos intrínsecos

1. Calidad. Al hablar de miel de la Península de Yucatán, el comprador debería tener la certeza de que nos referimos a una miel de excelente calidad. El problema es que muchas veces ha recibido mieles que no cumplen con parámetros suficientes o está contaminada, lo cual se difunde rápidamente entre los clientes y la miel peninsular se desprestigia, pues toma fama de estar contaminada o, cuando menos, es objeto de sospecha. Es muy importante que se determine la calidad desde el centro de producción de acuerdo con los parámetros de la normatividad euro-



pea, más aún si se va a exportar. Desde ahí se debe seleccionar la miel según su calidad. Asimismo, pueden establecerse precios distintos según el nivel de calidad de cada miel.

2. Características nutrimentales específicas. Cada miel posee cantidades diferentes de proteínas, sales minerales, azúcares o algún otro componente que pudiera ser considerado medicinal, relajante, nutricional, etc.
3. Diferenciación floral. Si se ofrece una miel monofloral, debe tenerse plena certeza de que en realidad lo es. Al ofrecer una miel de una floración particular, el cliente se queda con la impresión de que fue seleccionada bajo ciertos lineamientos que le dan preponderancia a una especie de polen o néctar, el cual se encontrará en una proporción mayor. Si en el análisis de laboratorio, la cantidad de polen es indeterminada y resulta una miel multifloral, lo que puede suceder es que el cliente no encontrará la diferenciación real y puede sentirse defraudado. Al ofrecer miel de una floración, el productor debe estar absolutamente seguro de que esa miel realmente tiene un porcentaje alto de néctar y polen que la identifica como de la floración ofrecida.
4. Características organolépticas. Existe una variedad inmensa de mieles que pueden diferenciarse fácilmente por su color, olor y sabor. Si el productor puede producir cada año una miel igual, entonces tendrá mayores posibilidades de diferenciarla. Si por el contrario, cada año existen variaciones en cualquiera de estas características, tendrá mayores dificultades para lograr la diferenciación. Ante una miel bien identificada año con año, el productor puede perseverar en lograr las mismas características (o muy similares) y así llegar a diferenciar la miel, con lo que tendrá la posibilidad de mejorar el precio. Esto puede lograrse tanto para mieles monoflorales como multiflorales.
5. Certificación orgánica. Una vía muy alcanzable de diferenciación en la Península de Yucatán es la certificación orgánica, que, como ya se ha dicho, genera ventajas importantes en el mercado sobre la miel convencional. Ante la acentuada demanda de miel orgánica, es evidente y viable la posibilidad de agregarle valor. No hay que olvidar que la miel debe recibir la certificación como orgánica y además resaltar sus otras propiedades.
6. Características específicas de las mieles peninsulares. La delicadeza de una miel elaborada con néctares provenientes de flores de selvas con eco-



sistemas frágiles y únicos en el mundo, debería cotizarse a un elevado precio, pues lleva consigo un alto valor intrínseco, ya que estos néctares solamente pueden ser encontrados en esta región. Es más difícil diferenciar mieles provenientes de floraciones silvestres que diferenciar las procedentes de flores de cultivos controlados. Es importante tener esto en mente al valorar la miel.

7. Consistencia y tipo de cristalización. Algunas mieles permanecen líquidas durante más tiempo, dependiendo principalmente del contenido de enzimas propias de la miel, de las condiciones climáticas y de la altitud sobre el nivel del mar en que se almacene (a menos de 14°C y a mayor altitud, la miel cristaliza con mayor velocidad). Este comportamiento natural de la miel, posterior al proceso de envasado y en su lugar de destino, debe ser estudiado posteriormente por el productor, con el fin de que pueda explicarle al cliente lo que se espera que suceda con el producto.
8. Presentación. A granel o fraccionada, la miel debe tener una buena presentación. Existen proyectos de envasado de miel que tienen una buena intención de agregarle valor al producto. Sin embargo, muchas de las veces ni siquiera han tenido relación con el cliente para entender sus necesidades. Se envasa primero y después se ve la manera de vender, cuando el proceso debería ser al revés: primero entender con detalle las necesidades del cliente y después envasar y etiquetar, atendiendo esas necesidades. El diseño de la imagen debe considerar todas las características intrínsecas y extrínsecas del producto para poder dirigirlo correctamente al mercado objetivo.
9. Certificado de origen. Aún existe desconocimiento por parte del productor respecto a las posibilidades que se le abrirían con un certificado de origen. Sin embargo, obtenerlo es justamente una de las principales vías para marcar las diferencias de la miel y protegerla comercialmente. Se puede ir todavía más lejos si la miel se personaliza y lotifica aplicando los métodos de identificación actuales, de manera que el cliente pueda elegir la miel de algún productor en particular cada año. Una forma de identificación es la trazabilidad, que consiste en el uso de controles, como el código de barras, que permiten conocer con certeza y claridad la procedencia de la miel, a lo largo de todo el proceso —desde la colmena hasta el anaquel—. Dichos controles son incluso exigidos por norma.



Aspectos extrínsecos

Son los referentes al entorno y al proceso de producción. No es lo mismo obtener miel de un apiario que se encuentra al borde de la carretera en una zona suburbana que hacerlo en medio de una selva o en una montaña alejada en una zona de reserva, o bien que el apiario esté en un cultivo convencional en contraste con uno que esté en un microclima natural y frágil que necesita cuidados para evitar su extinción. Estas características tienen un costo que normalmente no se incluye en el precio. Las mieles peninsulares tienen particularidades que deben darle un mayor valor al producto.

1. La cultura maya es uno de los principales atractivos de nuestro país y debe ser el punto de referencia más importante de esta miel.
2. La flora y fauna, tan diversas y frágiles, que sirven de marco para el sistema de producción son un atractivo adicional para el comprador de un producto altamente diferenciado.
3. La geografía peninsular, los paisajes, sitios turísticos y lugares únicos y reconocidos en todo el mundo, con su clima cálido tropical húmedo, deben relacionarse directamente con la miel.
4. La miel peninsular debe presentarse como un elemento importante en los procesos de conservación, mejoramiento, aprovechamiento y protección de los recursos naturales.
5. Justicia y equidad social. La compra de un frasco de miel peninsular a precio justo beneficia a una familia de apicultores y con esto se ayuda a que las comunidades mayas se fortalezcan.
6. Sistema de producción. Si la miel es orgánica certificada garantiza la demanda del consumidor; pero más allá de la certificación, al insistir en la forma particular de producción, manejo y cuidado de la colmena, exclusivas del apicultor tradicional de la Península de Yucatán, tenemos otra variable más de diferenciación.
7. Personalización. La miel como producto debe ser relacionada con los productores directamente. La imagen de la alegría, hospitalidad, cordialidad y simpatía de los productores de la Península pueden ser un motivo de diferenciación, que puede ir tan lejos como diferenciar la miel por productor, aprovechando la trazabilidad y apelando a las cualidades únicas de cada uno.



8. Sustentabilidad. Este aspecto está relacionado directamente con las organizaciones, principalmente aquellas que se esfuerzan por mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de sus comunidades. Muchas personas, principalmente en Europa, son sensibles a este aspecto y están dispuestas a brindar apoyo prefiriendo su miel.

Las variables de diferenciación de la miel permiten una infinidad de posibilidades de degustación similares a las del vino. Existen expertos dedicados actualmente a este tema.

Estandarización

Opuesta a la diferenciación está la estandarización. Actualmente, la miel des-cristalizada es sin duda la de mayor oferta en el mercado nacional. La mayoría de los consumidores la conocen por un color, olor y consistencia similares. Rara vez puede verse alguna diferencia entre estas mieles, exhibidas en anaqueles de tiendas de autoservicio. ¿La razón? Han sido homogeneizadas al mezclar diferentes tipos de miel nacional e incluso importada para lograr un producto homogéneo.

El análisis de laboratorio ha demostrado que una vez calentada la miel a altas temperaturas con el fin de destruir los cristales, se desnaturaliza y pierde muchas de sus propiedades. El HMF (hidroximetilfurfural) se eleva sobrepasando los límites señalados por las normas nacionales y extranjeras. Se hace menos digestible y aparecen sales minerales y exceso de cenizas que nuestro organismo rechaza. Estos elementos provienen de la desnaturalización de las vitaminas. La des-cristalización completa impide que vuelva a cristalizarse, por lo que industrialmente es sometida a calor en exceso dejando casi como única característica su capacidad endulzante.

La costumbre de consumo de este tipo de miel estandarizada ha hecho creer al consumidor que la miel es siempre así y le cuesta aceptar que puede ser diferente, más digestible y de mejor calidad en estado natural: por ejemplo, cristalizada, con un color, olor, consistencia y sabor distinto. Probablemente sea ésta una de las razones del bajo consumo de miel de alta calidad en nuestro país. México produce mieles de excelente calidad reconocidas en el extranjero, pero estas mieles son desconocidas incluso en la entidad donde se producen debido a que se exporta más de 95% de su producción.



Productos sustitutos

La miel es un producto conocido. La innovación de productos sustitutos es una de sus principales amenazas en el mercado. En el mercado nacional, la miel tiene muchos competidores por precio, principalmente mermeladas y jarabes. Algunos de éstos llevan en la etiqueta, ilegalmente, el nombre miel. Lo único que puede llevar el nombre miel es el producto de las abejas.

En el mercado internacional existen muchos productos untables y aparecen cada vez más, por lo que la producción de miel orgánica y la diferenciación son formas de competencia, con las cuales se puede lograr superioridad en la preferencia de los consumidores. Uno de nuestros resultados fue que los sustitutos en México son preferidos por niños y jóvenes, mientras que los adultos prefieren miel.

Si la preferencia por productos sanos continúa en aumento, los sustitutos de la miel se encontrarán en el caso contrario. De forma que sólo cuando estos sustitutos sean productos orgánicos representarán competencia para la miel. Más aún, muchos de estos productos, tales como mermeladas y dulces, son elaborados a base de miel, lo cual garantizaría mayor presencia en el mercado y menor competencia.

Demanda de miel orgánica certificada

Es un hecho indiscutible la tendencia mundial hacia la preferencia de productos orgánicos. El crecimiento de la producción orgánica cada año es sorprendente. Según el informe anual de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM) de 2005, el crecimiento de la producción orgánica mundial creció en 300% con respecto al año anterior. Llama la atención el papel de Latinoamérica en este aspecto, que reporta 6.2 millones de hectáreas certificadas, haciendo hincapié en una superficie adicional de 10.2 millones de hectáreas certificadas como “Plantaciones Silvestres”. El informe señala que los países latinoamericanos con la mayor proporción de cultivos orgánicos son Uruguay, Costa Rica y Argentina. En el apartado de México se menciona que en 2000 había 85 675 hectáreas certificadas. Para 2005 se llegó a las 400 000 hectáreas certificadas.



Europa produce orgánicamente para su mercado interno y además tiene que importar de Latinoamérica para satisfacer la demanda. En cambio, Latinoamérica produce básicamente para exportar.

La exigencia de los consumidores ha puesto la balanza del lado de la producción orgánica, que garantiza ausencia total de residuos químicos tóxicos y de procesos de desnaturalización. Aunque no se tienen datos oficiales en el caso de la demanda de miel orgánica y de su oferta, algunas fuentes coinciden en que es 10 a 1, es decir, que solamente estamos satisfaciendo 10% de la demanda actual que aparentemente rebasa las 400 000 toneladas.

La certificación se ha convertido en la garantía, para el consumidor europeo, de que está comprando un producto orgánico. El uso de sellos registrados también ayuda a mejorar la demanda o a crear la tendencia o preferencia de los consumidores por determinado artículo.

Demanda futura

Es posible proyectar la tendencia de las ventas en México al calcular un crecimiento de 9.9% en el valor y con 5.7% en el volumen de ventas. Es probable que México satisfaga una demanda total de miel de alrededor de 100 000 toneladas, para el año 2012. Esto significa un valor de 180 millones de dólares aproximadamente, considerando como base los diez años anteriores. La factibilidad técnica para lograrlo existe. Sin embargo, la inversión necesaria representa un incremento de 75% en el inventario nacional de colmenas. Ciertamente, si se crece en dicho inventario a un ritmo de 10% anual, puede lograrse.

Según los años anteriores y observando la tendencia en el mercado internacional, es evidente que China seguirá al frente en los próximos años, aportando aproximadamente 20% del volumen al mercado mundial. Le siguen Argentina y México como se verá más adelante.

El precio de la miel de China en el mercado internacional le da un valor total no muy lejano al valor obtenido por México en sus ventas totales anuales. Esto es debido a que el precio de la miel mexicana es más alto a causa de su alta calidad y de la diferenciación que está realizando. La producción en México tendrá posibilidades de crecimiento si se le agrega valor. Esto implica pensar en cambios importantes en el manejo de la apicultura en nuestro país y en toda la cadena de valor, incluyendo un cambio de visión en todos los actores del proceso: desde el productor hasta el consumidor final. El productor deberá ajustarse



Stands de IFOAM y de las principales certificadoras europeas en la Biofach, la mayor feria de productos orgánicos del mundo.

Foto: Luis Enrique Castañón

a las normas nacionales y extranjeras para ofrecer un producto inocuo, cumpliendo con controles claros de trazabilidad mediante la implementación de nueva tecnología, pero, además, deberá conocer las necesidades del consumidor y sus exigencias y así poder satisfacer la demanda de la miel diferenciada.

Por su parte, el consumidor final, tanto a nivel nacional como fuera del país, deberá valorar el esfuerzo del productor y el trabajo invertido para hacerle llegar un producto de tan alta calidad. El riesgo en este tipo de desarrollo es que el productor sienta una compensación deficiente y se niegue a realizar el esfuerzo requerido. Esto implicaría una pérdida importante de competitividad. Para poder evitarlo es importante ayudar a las organizaciones de productores a realizar sus operaciones comerciales directamente con mayoristas, de forma



que puedan elegir mejores posibilidades de comercialización e incluso construir sus propias redes de mercadeo para obtener ingresos que compensen mejor el esfuerzo de los productores.

La miel recibirá mejores precios si posee mejor calidad, más aún si es orgánica, lo cual implica un manejo adecuado y eficiente de las colmenas, la protección de las áreas naturales de pecoreo y la implementación de nuevas tecnologías que los productores puedan incorporar a su práctica de manera habitual. La exigencia de los consumidores para adquirir la calidad de miel deseada obliga a los productores a aplicar las normas, a desarrollar sistemas de control más precisos y a obtener la certificación de su miel.

En años pasados los apicultores mexicanos enviaron miel al mercado internacional tratando de competir por precio con China, Argentina y otros países. Los costos de producción en México son muy altos en comparación con estos países, lo que dificultaba las posibilidades de crecimiento. Sin embargo, al preferir el consumidor una miel de alta calidad, los productores mexicanos comenzaron a diferenciarse de los países que vendían a precios bajos y empezaron a posicionarse con mayor facilidad en el mercado que ofrecía mejores precios.

Actualmente, la idea de Argentina de incursionar con miel fraccionada es un aliciente para México, pues en estas condiciones nuestro país puede ser muy competitivo. El reto para el productor será percibir las oportunidades creadas por la demanda en condiciones de un mercado global cada vez más exigente y atenderlo eficientemente.

Demanda y valor en la Península de Yucatán

En cuanto al valor de la miel, la Península de Yucatán reporta precios más bajos pagados al productor en comparación con los demás estados de la república mexicana. Sin embargo, alcanza un precio más alto en la Unión Europea. Esto significa que la utilidad es mayor para el exportador. El productor peninsular necesita colocar un mayor volumen de miel en el mercado para recibir una utilidad igual a la de otras regiones del país que venden un menor volumen de miel a un precio más alto. No obstante, el análisis de costos nos permite observar que son más bajos en la Península que en esas otras regiones, lo que explica este diferencial.

El efecto de una sobreproducción de miel en el precio de la misma es negativo para el productor, pues, como ya se vio antes, a mayor oferta, menor



precio. Mientras que en 2003, en los estados del centro del país, el precio más alto para el productor llegó a ser de 2.8 dólares, en la Península de Yucatán se pagaba a 2.1 dólares o menos al productor. Sin embargo, el precio de exportación era similar en todo el país.

En el cuadro 3 se puede ver que China y Argentina tuvieron un precio bajo en ese período y se calcula que continuarán con esa tendencia. Por el contrario, Nueva Zelanda, Alemania, Hungría y España tuvieron los mejores precios.

Las operaciones comerciales internacionales normalmente las realizan los compradores exportadores, no las organizaciones de productores. El intermediario local y el mayorista exportador cumplen una función importante que los productores no han asumido. Ésta tiene que ver con el acopio, verificación de la calidad, atención al cliente, exportación y el riesgo de la operación comercial. El costo para el productor es una utilidad intrínseca que cobra el intermediario y que podría quedarse del lado del primero si asumiera esta responsabilidad desde las organizaciones. En este sentido se puede observar que el productor vende su miel a través de intermediarios y no ha valorado todavía de forma adecuada su miel.

Otros aspectos que determinan la demanda

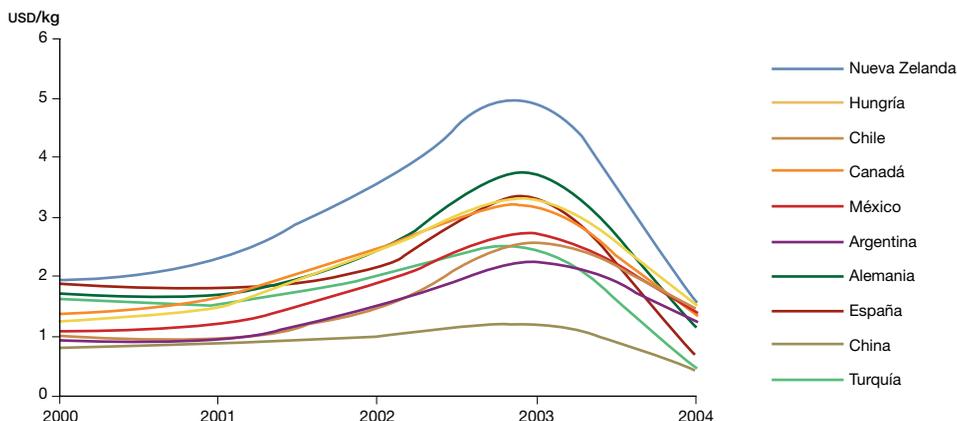
El uso que se le pueda dar a la miel procedente de la Península de Yucatán determina la demanda de los consumidores. Como se mencionó antes, la demanda de miel depende de los hábitos alimenticios de los consumidores. En Europa se prefiere miel para mesa, cristalizada para untar en pan y líquida para endulzar té. En Estados Unidos la utilizan líquida para hot cakes. En México se acostumbra la miel estandarizada líquida sobre yogurt y frutas, principalmente, o como remedio.

Las temporadas de mayor consumo son otoño e invierno, es decir, los meses en que hace más frío, en contraste con los meses más cálidos. Los lugares de clima frío demandan más que los países de clima caliente, lo cual tiene que ver con la necesidad de ingerir calorías para mantener la temperatura corporal.

Debido a que las épocas de cosecha son cada año, la temporalidad de la demanda al mayoreo es también anual. Así, los productores venden su miel en cada cosecha. Del mismo modo, los mayoristas compran en la cosecha lo necesario para contar con miel suficiente a lo largo del año.



Figura 2. Comportamiento del precio de la miel de 2000 a 2004



Cuadro 3. Precios locales por país de 2000 a 2003 (en dólares)

	2000	2001	2002	2003	Incremento 2000-2003 (%)
Nueva Zelanda	1.89	2.32	3.55	4.92	160.80
Hungría	1.28	1.51	2.44	3.29	156.80
Chile	1.04	1.02	1.49	2.59	148.70
México	1.12	1.23	1.89	2.72	142.70
Canadá	1.36	1.65	2.49	4.14	130.90
Argentina	0.99	0.98	1.43	2.27	130.00
Alemania	1.73	1.71	2.41	3.75	116.50
España	1.94	1.82	2.16	3.3	70.20
China	0.82	0.90	1.02	1.23	50.00
Turquía	1.68	1.57	2.01	2.47	47.20

Fuente: Global Market Information Database, 2005.

Los productores de la Península de Yucatán están tratando de encontrar nuevas formas de agregarle valor a su producto atendiendo una demanda más amplia, más exigente y evitando intermediarios. Las dos opciones más importantes que han elegido son: producción orgánica y fraccionamiento o envasado



y han dado menor importancia a la diferenciación por origen floral, cultural y geográfico.

Como hemos visto, la miel orgánica tiene una gran demanda y se vende a mejor precio, principalmente en el mercado extranjero; pero en el futuro, el productor corre el riesgo de perder utilidad a medida que la oferta aumente. Para asegurar el valor precio de la miel será necesario que los productores, mediante sus organizaciones, establezcan precios mínimos, de forma que no compitan entre ellos y así puedan venderla directamente.

Caso interesante es el de la Riviera Maya, que tiene una demanda estimada actualmente en 124 toneladas anuales de miel envasada. Si consideramos un total de 60 000 habitaciones desde Cancún, más 35 000 permisos nuevos, esta demanda se incrementa al menos en 70%, con lo que se rebasan las 200 toneladas anuales, nada más en el norte de Quintana Roo. El turismo extranjero, ya sea europeo o de Estados Unidos, mantiene un alto consumo de miel, lo cual representa una oportunidad por atender.

En Yucatán, la demanda del mercado local puede ser menor que en Quintana Roo, pero también cuenta con sitios turísticos y hoteles que permitirían una distribución estimada superior a las 80 toneladas, considerando el consumo normal en hoteles por habitaciones existentes. Para el caso de Campeche, podríamos considerar menos de 50 toneladas anuales en total. Vale decir entonces que el estado de Quintana Roo puede representar mayores oportunidades, pero, en general, el turismo tiene una demanda potencial todavía no atendida en su totalidad.

Muchos productores de la Península piensan distribuir en la ciudad de México. Para abordar este segmento del mercado, el costo aumenta y pierden competitividad frente a apicultores provenientes de estados como Guerrero, Puebla, Morelos y Estado de México, que están más cerca y mejor establecidos.

El mercado de la ciudad de México puede ser interesante para algunos productores, quienes, mediante la venta a granel directamente a envasadores, logran un precio de competencia similar al local. Esto representa un sacrificio en la utilidad para el productor de la Península. Por ejemplo, en este momento la miel se cotiza entre 16.50 y 17 pesos en la ciudad de México. Este precio puede ser inferior dependiendo de la calidad de la miel. Solamente por concepto de transporte, el apicultor de la Península deberá sacrificar aproximadamente un peso para competir con los apicultores de Guerrero.



Los mayoristas envasadores cuentan con la infraestructura para resolver esta otra parte de la cadena, llevando miel de la Península de Yucatán a la ciudad de México, comprada a bajo precio en grandes volúmenes a granel, homogeneizándola o envasándola directamente y entregándola a tiendas mediante un sistema de distribución bien organizado. Este mecanismo representa un reto para los productores que deciden emprenderlo, pues necesitan analizar detenidamente todos los aspectos inherentes al mismo, así como las necesidades del mercado que pretenden atender.

La miel fraccionada tiene una demanda no atendida plenamente en la misma Península de Yucatán, tanto en las urbes como en las zonas turísticas. Se estima que solamente en la Riviera Maya se atiende apenas 30% de la demanda. La miel que se consume en muchos de los hoteles de la Península de Yucatán viene del estado de Jalisco, simplemente porque la presentación es la adecuada. Un ejemplo es el *blister* de 20 o 35 gramos de miel que se utiliza en los desayunos de los hoteles y que viene de otros estados. Las presentaciones en frascos de PET suelen no ser aceptadas en tiendas que requieren una mejor presentación. Además, el PET puede deformarse si se le somete a calor. Muchas veces, sólo con el calor acumulado en el transporte hacia la ciudad de México llegan envases deformes.

La inocuidad en el envasado es tan importante como la miel que se envasa, debe estar libre de gérmenes que la puedan fermentar. La alta humedad que tienen algunas mieles peninsulares las hacen no aptas para el proceso de envasado sin pasteurización, enfriamiento o calentamiento (procesos que la desnaturalizan y la hacen perder propiedades). Cuanta más alta es la humedad, mayor es el riesgo de fermentación. Muchos compradores prefieren mieles con menor humedad aunque sean más caras, para evitar la fermentación en el envasado.

En cuanto a la imagen, la miel envasada de la Península tiene deficiencias importantes que deben ser resueltas. Las etiquetas son poco creativas, muchas veces con un diseño tan pobre que no representa la alta calidad de la miel contenida. Esto puede impedir que se valore justamente y que se pague el precio justo. Envasar la miel representa otra empresa, otro negocio. En otras palabras: una cosa es producir miel y otra es envasar y distribuir.

Según los resultados de las entrevistas, en los hoteles de la Riviera Maya se calcula un consumo total de entre 120 y 160 *blisters* de 20 gramos cada uno, por habitación al año. Esto da un total de 1 285 000 piezas de entre 1.10 y 1.45



centavos de miel convencional, líquida. Para la miel fraccionada, se estiman más de 100 toneladas colocadas entre los turistas de estos hoteles cada año, lo cual nos da un total de 125 toneladas de miel aproximadamente.

En un hotel de Playa del Carmen de cinco habitaciones, el dueño afirma consumir un kilogramo de miel al día, aproximadamente (compra una cubeta de miel de 27 kilogramos cada mes). Solamente este hotel representa 325 kilogramos de miel al año.

Un apicultor promedio que produce una tonelada al año necesitaría tres hoteles de este tipo, es decir, quince habitaciones de turismo europeo para colocar su producción anual. Las organizaciones podrían incidir en estos nichos más eficazmente mediante un sistema de distribución y de atención adecuadas.

El mercado de Estados Unidos está siguiendo la misma tendencia que Europa: hay cada vez más personas que prefieren la miel diferenciada orgánica. El turismo de ese país representa una demanda potencial muy interesante para la colocación de miel en la Península de Yucatán.

OFERTA

Situación mundial de la oferta

Según la FAO, el mercado mundial de miel es de 1 345 672 toneladas al año, equivalentes a más de 3 000 millones de dólares. Los principales países productores son China, Estados Unidos, Argentina, Turquía, Ucrania y México, como se muestra en la figura 3.

Si tomamos en cuenta que los países productores exportan 90% de su producción a Europa, Estados Unidos y Japón, la producción mundial de miel tendría un volumen de 1 500 000 toneladas aproximadamente; ésta sería la oferta real.

En los próximos años, China continuará siendo el productor principal, aportando aproximadamente 20.1% de la oferta mundial de miel. Le seguirán Argentina y México. De 1994 a 2004, China, Turquía y España mantuvieron un incremento en su volumen de producción, mientras que Estados Unidos, Nueva Zelanda y Alemania lo disminuyeron. México se ha mantenido igual.

Cabe señalar que el volumen de producción en México fue creciente cada año desde 1955, cuando se producían 9 675 toneladas, de las cuales se exportaban 8 063 y se consumían en el mercado nacional 1 612. En 1990 se produjeron casi 66 500 toneladas y se exportaron 62 000, según datos de la Sagarpa. A partir de 1991, bajó el nivel de producción. En 1994, de 66 500 bajó a 56 000; en 2004 se informó un volumen de producción total de 56 000 toneladas. En 2005, este volumen disminuyó a 50 600 toneladas. Los cambios en los años

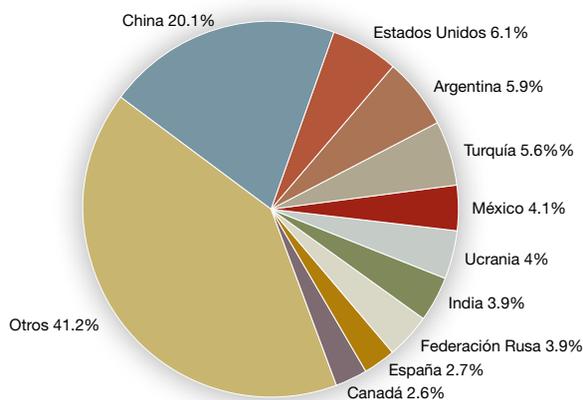


Figura 3.
Participación porcentual por país.



intermedios caen en el intervalo comprendido entre 49 000 y 59 000 toneladas de producción total de miel, una media y una moda de 56 000.

Los factores más importantes que determinaron esta situación de falta de crecimiento durante esos diez años fueron: la reducida atención a la apicultura en los programas agropecuarios gubernamentales, el clima desfavorable, la caída en el precio internacional de la miel, la africanización de las abejas en algunos lugares (aunque éste es un tema controvertido en relación con la baja en la productividad; algunos productores del centro y del norte del país afirman haber incrementado su producción con la africanización).

México es el único país que presenta una tasa de exportación negativa de 1994 a 2004. Aunque el precio para la miel mexicana ha mejorado desde 1994 sustantivamente (0.87 en 1994, 1.06 en 1999 y 2.19 dólares en 2004), en comparación con otros países, como Nueva Zelanda y Turquía, el precio para México es inferior. Durante los años sesenta y hasta 1976, nuestro país mantuvo el primer lugar en producción y exportación de miel, pero en ese año, China tomó el primer lugar y nos aventajó rápidamente mediante programas de fomento al empleo y mejoramiento de ingreso en zonas rurales.

El volumen de producción de miel en China provocó una baja sustancial en el precio global, lo que hizo salir del gremio a muchos productores, quienes se desanimaron por la tendencia del precio a la baja. Las ventajas competitivas de China aumentaron con los subsidios o apoyos que el Estado otorgó a sus apicultores, quienes obtuvieron utilidades que les permitieron invertir y mejorar aún más su productividad. China es el país con más alto rendimiento por colmena, seguido por Argentina.

Oferta nacional y aportación de la Península de Yucatán

México oferta aproximadamente 56 000 toneladas anuales, con un valor aproximado de 123.2 millones de dólares. Los diez principales estados productores son: Yucatán (9 300), Veracruz (5 650), Jalisco (5 600), Campeche (5 270), Guerrero (4 000), Chiapas (3 750), Puebla (4 200), Oaxaca (3 000), Quintana Roo (2 500) y Michoacán (1 750) (véase figura 4). En el cuadro 4, donde se muestra la aportación de la Península de Yucatán al volumen total nacional de 1990 a 2001, es notorio el descenso entre los dos extremos.

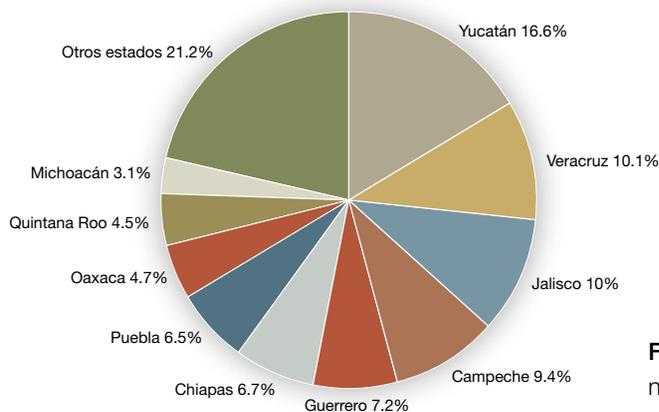


Figura 4. Oferta nacional.

Cuadro 4. Exportación de miel de abeja desde la Península de Yucatán

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
Toneladas	40,184	50,089	37,548	34,950	30,167	25,650	27,449	22,681	26,322	19,838	26,263	21,030

Estos datos pueden explicarse suponiendo que las exportaciones de miel se realizaron y registraron desde la Península de Yucatán, ya que no corresponden con los reportes de producción y exportación por estado. 2001*, datos preliminares, elaborados con información de la Administración General de Aduanas (SHCP/SAT) Última actualización 22/01/02.

Fuente: Coordinación General en Ganadería, con información del Sistema de Información Comercial México de la Secretaría de Economía para 1990-2000 y Administración General de Aduanas / Secretaría de Hacienda y Crédito Público para 2001.

Oferta de diferentes tipos de miel mexicana

La distinción de México como país productor es la calidad y diversidad de sus mieles, las cuales son muy apreciadas en el mercado mundial, principalmente en el europeo. Por ejemplo, algunas de las mieles diferenciadas monoflorales más importantes (además de las multiflorales) que se pueden encontrar en cada estado son las siguientes:

- Yucatán: ts'its'il che', tajonal, ja'abin, chakaj, tsalam, chechem, kaan chunub y bejuco
- Veracruz: naranjo, café y campanilla
- Jalisco: mezquite, cítricos y acahual
- Campeche: ts'its'il che', tajonal, ja'abin, chakaj, tsalam, chechem, kaan chunub y bejuco



- Guerrero: campanilla
- Chiapas: campanilla, café, sandía y mimosa
- Puebla: acahual y campanilla
- Oaxaca: campanilla y café
- Quintana Roo: ts'its'il che', tajonal, ja'abin, chakaj, tsalam, chechem, kaan chunub y bejuco
- Michoacán: acahual, acetilla y aguacate

De la producción a la venta al consumidor

A continuación se ilustra el proceso de producción de la miel desde el productor hasta la venta al consumidor.



Colocación de colmenas.

Para obtener una buena producción de miel es importante escoger un buen lugar donde la floración sea abundante y las abejas cuenten con suficiente agua y sol. Al conjunto de colmenas se le llama apiario.

Fotos: arriba, Luis Enrique Castañón;
abajo, Andrea Ramírez



Cuidado de las colmenas. Durante el proceso de producción, las actividades más importantes son la revisión, alimentación, tratamientos, cambio de reinas y divisiones (hacer dos colmenas a partir de una colmena poblada).

La colmena está compuesta por cámara de cría y alzas. En la primera habitan las abejas y en las segundas acumulan el excedente de miel.

Fotos: Christian Dreckman



Cosecha. Recolección de alzas, que son cajas de madera con bastidores que se colocan encima de la cámara de cría, donde las abejas colocan el excedente de miel que los apicultores aprovechan y transportan a la sala de extracción.

Fotos: Luis Enrique Castañón





Extracción artesanal.

Recepción de alzas, desoperculación, extracción en frío con centrífuga, llenado de tanques, sedimentación, filtración y envasado en toneles de 300 kilogramos o más. La desoperculación (arriba) consiste en quitar la capa de cera que cubre la miel de los bastidores para poder extraerla. La miel que queda pegada en el opérculo se filtra para poder recuperarla (centro), esto es el filtrado grueso. Después se colocan los bastidores en la centrífuga (abajo), que permite extraer la miel sin romper los panales de los bastidores o cuadros. Estos bastidores se vuelven a colocar en la colmena para que las abejas los vuelvan a llenar.

Fotos: Luis Enrique Castañón



Para limpiar la miel de cera y basura, se sedimenta en tanques donde se reposa durante 24 horas. La basura se recoge de la superficie y la miel se vierte en toneles. Las organizaciones de productores realizan esta primera parte del proceso. Fotos: Luis Enrique Castañón

A partir del acopio, los compradores locales se encargan de la comercialización nacional o internacional: venden la miel a un mayorista, quien se encarga de vender al siguiente mayorista nacional o internacional. Puede haber cuatro o cinco intermediarios antes de la exportación o del fraccionamiento y envasado para la venta al menudeo. Para vez los productores realizan la exportación directamente o la venta al envasador, normalmente acuden a un intermediario. Algunas organizaciones están planeando envasar su miel para agregarle valor, como lo analizaremos más adelante.



Comercialización.

Los intermediarios compran la miel a granel en toneles de 300 kilogramos y consolidan la carga en contenedores que van normalmente al puerto de Veracruz para su envío en barco a Europa.



La miel llega a un puerto en Europa, desde donde es enviada por tren o trailer a un mayorista. El tiempo necesario desde la cosecha hasta la recepción en el puerto de Europa puede ser de uno a tres meses, dependiendo del tiempo que tarden el acopio y los trámites. Fotos: Luis Enrique Castañón



Envasado. La miel es recibida por la envasadora (izquierda), donde la etiquetan y la empaican para ser llevada al almacén (derecha). En las fotografías envasadora en Alemania, con miel mexicana diferenciada envasada y emplayada, lista para entregarse a las tiendas.

Fotos: Luis Enrique Castañón

Venta al menudeo. Una vez fraccionada, la miel se lleva a tiendas para ser colocada en el anaquel a disposición del consumidor final. En el anaquel de esta tienda en Alemania, se contaron 92 tipos diferentes de miel.

Foto: Luis Enrique Castañón





Diferenciación y oferta

La diferenciación de la miel es una práctica común en la Unión Europea mientras que en México apenas comienza a ser aplicada. En los anaqueles de las tiendas en Europa, las mieles se encuentran clasificadas en términos generales de la siguiente forma:

1. Procedencia: mieles regionales (o por país), mieles europeas y mieles de otros continentes, especificando el país o región de procedencia en la etiqueta.
2. Calidad: alta, media y regular, dependiendo de sus características fisicoquímicas y organolépticas.
3. Floración de origen: flor predominante si es monofloral, multifloral o miel de mielada.
4. Certificación: convencionales y orgánicas; sello *fairtrade* o mercado justo; otros sellos.

Las mieles regionales y procedentes de Europa mantienen precios elevados, que permiten darles protección a los apicultores y se recomienda como miel de preferencia. No obstante, algunas mieles mexicanas alcanzan los precios más altos y tienen muy buena aceptación.

En el cuadro 5 se explican las características de las mieles que aparecen en el anaquel de la fotografía superior. Como se ve, la miel convencional multifloral, mantiene el menor precio de todas las mieles; mientras que el mejor precio, para esta misma presentación de 500 gramos, es una miel “regional de pino y abeto orgánica unttable”. La miel de Yucatán no tiene clasificación floral precisa (multifloral), pero alcanza un buen precio por ser orgánica, certificada por comercio justo y por tener un origen geográfico. El calificativo *maya* le da una connotación singular, referido a cultura, vegetación selvática, zonas turísticas, paisajes, etc., que el consumidor europeo aprecia perfectamente. También se puede observar que solamente existe una miel orgánica líquida que corresponde a una miel multifloral que de manera natural no cristaliza, en presentación de 250 g cuya tapa está en la parte inferior. Proporcionalmente, esta miel tiene el precio más alto de todas. La miel de Yucatán es diferente porque está cristalizada solamente en la parte inferior y no es homogénea.



Anaqueles de una tienda en Alemania con diferentes tipos de miel, cada una con un precio diferente, según la calidad, diferenciación floral, origen geográfico y certificación, según se muestra en el cuadro 5.

Foto: Luis Enrique Castañón

Cuadro 5. Análisis del precio de mieles diferenciadas en un anaquel en Alemania

Nivel	Tipo	Traducción	Certificación	Peso (kg)	Precio (€)
Repisa superior: mieles regionales alemanas	Honig Sommerblueten	Pétalos de sol	Orgánica	.500	5,85
	Honig Tannen/Fichten	Pino y abeto	Orgánica	.500	7,45
	Akazienhonig	Acacia	Orgánica	.500	6,35
	Obstbluetenhonig Mit Loewenzahn	Pétalos de frutas / diente de león	Orgánica	.500	5,85
Repisa central: mieles importadas	Blueten honig	Multifloral	Orgánica	.250	4,99
	Weisstannenhonig	Pino blanco	Orgánica / fairtrade	.500	6,99
	Waldbluetenhonig	Bosque	Orgánica	.500	5,95
	Deutscher Honig	Multifloral	Convencional	.500	5,25
	Lindenbluetenhonig Fruehlingsbluete	Tila Floración verano	Orgánica Convencional	.500 .500	5,85 5,25
Repisa inferior: mieles importadas	Wildbluetenhonig	Multifloral	Orgánica	.500	5,99
	Maya-Wildbluetenhonig	Multifloral o floración silvestre de Yucatán	Orgánica / Fairtrade	.500	6,49
	Lavendelbluetenhonig	Lavanda	Orgánica	.500	5,85



Más de 90% de las mieles que se encuentran en las tiendas de la Unión Europea están cristalizadas y son utilizadas principalmente para untar en pan; mientras que en el mercado mexicano casi 100% de las mieles, con excepción de las mieles orgánicas, son líquidas (descristalizadas con calor) con apariencia de jarabe, mezcladas y homogeneizadas (comúnmente de baja calidad). La oferta de miel en nuestro país, debido a la variedad de climas y de flores silvestres melíferas dominantes, permite una diferenciación muy importante que nos coloca con una gran ventaja sobre otros países que apenas empiezan a diferenciar.

En el pasado, la competencia en el mercado se caracterizó por un precio bajo debido a una gran oferta. Después el tema fue la calidad. Actualmente se ha sumado a los dos anteriores la diferenciación de la miel como un factor muy importante en la determinación del precio. En el momento en que una miel puede diferenciarse, el mercado puede ser mejor y el precio puede mejorar también.

Las mieles diferenciadas tienen siempre un precio mejor al de las convencionales, incluso para miel multifloral, siempre que posea una característica que le dé mayor valor. Las mieles peninsulares gozan del reconocimiento del consumidor europeo como mieles mayas, pero difícilmente se encuentran bien diferenciadas y pierden ventaja en comparación con otras mieles que sí están bien caracterizadas. Ésta es un área de oportunidad.

Los resultados de análisis melisopalinológicos en mieles de la Península de Yucatán demuestran que sí es posible diferenciar por origen floral. Se encontraron mieles cuyo contenido de polen de una misma especie llegó a ser de 93%.

Así como las mieles de Galicia, Alcarria y Granada, España, tienen una Indicación Geográfica Protegida (IGP) y poseen denominación de origen en una variedad de mieles monoflorales: eucalipto, castaño y brezo, las mieles peninsulares tienen la posibilidad de lograr un mejor mercado y un mejor precio si los productores logran diferenciar su miel.

Producción de miel diferenciada y oferta en la Península de Yucatán

La producción de miel diferenciada por su origen floral, geográfico, por sus características (físicoquímicas y organolépticas) o por su sistema de producción (orgánico o convencional), depende de una serie de factores que se deben considerar:



Técnica

La diferenciación de la miel es un proceso técnico que requiere habilidad, capacitación y conocimiento preciso de la zona de floración y de la posibilidad real de obtener la misma miel cada año, además de pronosticar el rendimiento o volumen de producción esperado.

En regiones donde la floración es definida y ocurre en cultivos de riego, como la alfalfa o el trébol en Canadá, los apicultores pueden diferenciar con mucha precisión la miel y pronosticar el rendimiento o volumen de producción, cada temporada. En el caso de floraciones naturales dominantes como la campanilla o de aparición única como el mezquite, también es más sencillo diferenciar, aunque es difícil calcular volúmenes de producción porque se depende del temporal.

Sin embargo, en zonas selváticas con diversas floraciones simultáneas, como en la Península de Yucatán, se hace más difícil diferenciar y pronosticar el rendimiento, e incluso aparecen diferencias en un mismo apiario durante una misma temporada.

Clima

Algunas floraciones dependen del comportamiento de las lluvias y pueden mezclarse o definirse dependiendo de los retrasos o adelantos del temporal.

Comprobación

Para determinar si una miel es monofloral o multifloral es necesario realizar un análisis en laboratorio, del néctar y del polen que la compone. El conteo de granos de polen nos da un porcentaje que es diferente para cada tipo de miel.

La miel monofloral debe contener más de 45% de granos de polen de una misma especie dominante en el conjunto palinológico de 1 200 granos de polen cuantificados e identificados al azar, así como un contenido de néctar similar. Algunas mieles pueden poseer menor contenido de polen, pero pueden considerarse monoflorales al verificar el origen floral del néctar. Por ejemplo, algunas flores como el ts'its'il che' casi no dan polen, pero el néctar es abundante. El análisis deberá entonces considerarla monofloral por la dominancia de néctar.

En algunos países las normas y los compradores establecen los porcentajes de aceptación para considerar monofloral a una miel. Esta situación es normal, pues algunas mieles son dominantes en sus características con una menor o mayor proporción de polen. Los clientes pueden exigir un mayor porcentaje,



que va desde 45% hasta 90% de polen para considerar como monofloral a la miel en cuestión. Lo más importante para ellos es que mantengan características similares bien definidas, por ejemplo: color, textura, olor y sabor, y que puedan demostrar la dominancia o mayor presencia del polen o de néctar de la especie floral que la origina.

Por otra parte, los resultados de estudios realizados en mieles diferenciadas por los productores según la floración de origen por ellos determinada, expresan un origen floral diferente. Se han encontrado variedades distintas de mieles en zonas y épocas de floración aparentemente similares, mismas que los productores determinan por la floración de la época, por ejemplo, ja'abin, chakaj o ts'its'il che', pero el resultado es que son multiflorales. Aun más, en algunos resultados de análisis no se encontró ninguna proporción de polen ni de néctar de la flor característica indicada.

En la Península de Yucatán existen más de 150 especies melíferas reportadas. Algunas de las más importantes son: ts'its'il che' (*Gymnopodium floribundum*), tajonal (*Viguiera dentata*), tsalam (*Lysiloma latisiliquum*), chakaj (*Bursera simaruba*), ja'abin (*Piscidia piscipula*), chechem (*Metopium brownei*) y kaan chunub (*Thoninia canesceras*).

La variación de las mieles peninsulares respecto al color es grande. Pueden encontrarse desde los tonos transparentes hasta el café oscuro casi negro, incluso entre mieles clasificadas por los productores como de la misma flor. Asimismo, la humedad puede variar hasta en dos grados para la miel de la misma floración. El sabor también puede variar y por lo tanto ser poco definido. Sin embargo, existen mieles de sabor característico que pueden ser diferenciadas.

Cuando los compradores reciben de los productores muestras de miel, identificadas como monoflorales (ts'its'il che', ja'abin, tajonal, etc.) y resultan multiflorales con características organolépticas variadas, concluyen que las mieles peninsulares son difíciles de identificar y que comúnmente son multiflorales, húmedas y de menor calidad que las monoflorales de otras regiones de México o de otros países.

No existen datos oficiales sobre la producción de miel en la Península de Yucatán por floración de origen. Además existen floraciones que están presentes todo el año y se combinan con otras mieles, pero no alcanzan volúmenes de producción significativos, como: san diego (*Antigonon leptotus*), anacahuite (*Cordia sebestena*), ek balam (*Croton flavens*) y la salvia azul (*Vitex trifoliata*).



A continuación se presentan muestras de distintas mieles de las cosechas de 2006, identificadas por los productores donantes por floración de origen y recolectadas especialmente para el presente trabajo.



Ilustración: Rafael Ruiz

Miel de flor de ts'its'il che' (*Gymnopodium floribundum*).

Posiblemente es la miel más famosa de la península de Yucatán. La flor aparece en los meses de febrero, marzo y abril. Se distribuye en toda la península de Yucatán, en selvas altas, medianas y bajas; crece junto al tajonal, ja'abin, tsalam y chakaj. Nótese la diferencia de color en las muestras de miel. El color más representativo es el de las mieles claras. El análisis melisopalinológico de la miel considerada como más segura y representativa corroboró que ésta era una miel multifloral. El sabor y olor de estas mieles fue poco definido. La consistencia es líquida, pero de derecha a izquierda la 5, 7 y 8 cristalizaron. La humedad puede variar, según quién la produce, entre 17 y 18.5 grados. En el laboratorio, las muestras arrojaron valores de hasta 19.2. Sin embargo, es posible diferenciarla y establecer estándares de calidad para esta miel.

Las características normales del ts'its'il che' son: olor y sabor característicos, humedad 18.5, actividad diastásica grados Schade 34.17, HMF menor a 3, color escala Pfund 45, acidez total (meq/kg) 39.9, pH 3.70.

Solamente en una tienda en Alemania se encontró miel etiquetada como de ts'its'il che'. Normalmente las mieles peninsulares son clasificadas como multiflorales en la Unión Europea. En México se puede encontrar miel etiquetada de ts'its'il che' en el mercado. En la península de Yucatán se le considera una miel de alta calidad. Algunos comerciantes la usan para mejorar otras mieles debido a su color claro.

Siendo monofloral puede obtenerse un buen precio en el mercado internacional. Casi todas las organizaciones de productores ofertan miel de ts'its'il che' durante la época de cosecha. Todos los productores dijeron cosechar cantidades importantes de esta miel.





Ilustración: Rafael Ruiz

Miel de flor de tajonal (*Viguiera dentata*).

La planta florece de enero a febrero. Igual que el ts'its'il che', se distribuye en toda la península de Yucatán y crece junto a todas las plantas melíferas. Las muestras tienen prácticamente toda la gama de colores. Las características son: olor y sabor característicos, humedad 20, actividad diastásica grados Schade 32.5, HMF menor a 3, color escala Pfund 42, acidez total meq/kg 38.3, pH 3.55. Todos los productores dijeron producir esta miel.



Ilustración: Rafael Ruiz

Miel de flor de chakaj (*Bursera simaruba*).

La floración es de febrero a mayo. Esta especie también se encuentra en otros estados, como Chiapas, Veracruz y Tabasco. Las muestras fueron muy homogéneas. El análisis arrojó 43% de polen de *Bursera simaruba* y de *Bursera* sp. Se encontró muy cerca de ser monofloral. Los productores la tenían clasificada como multifloral. El color es ámbar claro y la humedad es inferior a 18.5 grados. Sus características le dan posibilidades de alcanzar un buen mercado debido a su diferenciación. Los productores aseguran poder obtener la misma miel cada año.





Miel de flor de ja'abin

(*Piscidia piscicula*).

Florece de febrero a mayo. Crece junto a las demás especies melíferas de la selva.

El color de la miel es ámbar claro. Las muestras son diferentes. En el laboratorio resultó multifloral. Se produce en toda la península de Yucatán.



Ilustración: Rafael Ruiz

Miel de flor de tsalam (Fabaceae, *Lysiloma latisiliquum*, *Lysiloma bahamensis*).

Se distribuye en toda la península de Yucatán. Crece junto al ts'its'il che', ja'abin, chakaj y demás especies florales melíferas naturales características. Florece de marzo a junio. Se recibieron dos muestras no identificadas por parte del productor, quien no conocía el origen floral. En el laboratorio resultó dominar el tsalam con 55.5% de polen. Es una miel clara, de buen sabor, aromática y de consistencia suave. Cristaliza parcialmente. Las muestras presentan una ligera variación de color. Esta miel, por su color claro, aroma y sabor característicos, presenta mejores posibilidades de ingresar al mercado como monofloral diferenciada.



Ilustración: Rafael Ruiz





Xtabentun (*Turbinaria corymbosa*)

Miel de flor de bejuco (*Funastrum clausum* y *Sarcostemma clausum*). Son plantas trepadoras cuya floración es muy aromática. Producen una miel oscura. De las muestras tomadas fue la miel más homogénea en cuanto a sabor, color y olor.



Mieles multiflorales.

Se recolectaron muestras de mieles multiflorales cosechadas en mayo y junio. Son mieles más oscuras y con una humedad generalmente superior a 19%, lo cual dificulta su colocación en el mercado a buen precio. En la fotografía tenemos dos muestras originarias de Yucatán y al centro una de Quintana Roo. A pesar de ser muy similares, el sabor y el olor son distintos por lo que se deduce que tienen diferente origen floral.



Foto: Andrea Ramírez





En algunas regiones se presentan floraciones dominantes durante ciertas épocas del año, en estos sitios es más fácil producir una miel diferenciada, mientras que en la Península de Yucatán es más difícil realizar la diferenciación debido a las mezclas naturales que se producen durante las épocas de floración.

La diferenciación definitivamente es una buena alternativa para agregar valor al producto, más aún si se logra denominación de origen. Asimismo, la certificación orgánica es una posibilidad para tomar ventaja respecto de la miel convencional. Las mieles multiflorales en general tienen menos valor en el mercado a menos que posean una característica importante, en este caso se consideran diferenciadas también.

Los apicultores de la Península de Yucatán pueden diferenciar algunas de sus mieles mediante técnicas y cuidados durante la producción, haciendo análisis de laboratorio y seleccionando la miel adecuadamente en el centro de acopio. Sin embargo, sería conveniente darle denominación a todas las mieles peninsulares ya que la combinación de flora existente es única en el mundo.

En un estudio realizado en los tres estados de la Península de Yucatán para el que se recolectaron panales operculados durante el ciclo enero-julio del 2000 y se analizaron mediante la técnica de acetólisis, los porcentajes de polen resultaron ser los siguientes: 250 especies polínicas presentes en 78 muestras analizadas, las cuales presentaron un intervalo de entre 2 y 17 especies por muestra y una media de 9.5. La especie polínica de mayor ocurrencia fue *Vi-*

Zona orgánica del
altiplano mexicano
con floración
natural de *Bidens*
pilosa y maíz
criollo intercalado.

Foto: Luis Enrique
Castañón





guiera dentata (tajonal), la cual estuvo presente en 65.4% de las muestras. En segundo término, se encontró *Bursera simaruba* (chakaj), *Thoninia canesceras*, *Mimosa pudica*, *Mimosa bahamensis* (sak katzin) y *Cecropia peltata*, en proporciones de entre el 20 y el 50 por ciento.

Con presencia baja de entre 10 y 20%, se encontraron *Gymnopodium floribundum* (ts'its'il che'), *Trema micrantha*, *Serjania yucatanenses*, *Abutilon permolle* y *Parthenium hysterophorus*. Las demás especies se colocaron en la clasificación de raras.

Se clasificaron como mieles monoflorales aquéllas que presentaron una dominancia por arriba de 45% de polen. Del total de las muestras analizadas, 44.9% fueron multiflorales y 55.1% monoflorales. Con lo cual, queda demostrado que es posible producir mieles diferenciadas por floración de origen en la Península de Yucatán. En total, se encontraron 16 tipos de mieles monoflorales que pueden clasificarse y certificarse por su origen botánico y geográfico, y con ello recibir un mejor precio.

Por estado, Yucatán presentó 58.1% de las mieles monoflorales, predominando *Viguiera dentata*, *Mimosa pudica* y *Bursera simaruba*. Campeche presentó 25.6%, proporción constituida por diez tipos diferentes; y Quintana Roo aportó 16.3% con cinco tipos de miel diferente, de las cuales *Viguiera dentata* y *Pimenta dioica* son las más importantes.

El mayor número de muestras monoflorales ocurrió en los meses de enero, febrero y junio. Los resultados que se obtuvieron de las muestras analizadas coinciden con los resultados de este estudio. Sin embargo, la dificultad radica en que los productores desconocen los contenidos polínicos de sus mieles y las características que pueden diferenciarlas. Muchas veces confunden aromas y sabores y las venden como si fueran de un origen floral que, tras un análisis de laboratorio, resulta no ser el verdadero.

Es interesante observar que aun cuando algunas mieles peninsulares tienen un origen floral similar, por ejemplo, *Bursera simaruba* o chakaj, al de mieles de otros estados, la miel de Yucatán conserva diferencias significativas, posiblemente originadas por el conjunto polínico existente en cada tipo de miel.

Si se logra demostrar el origen floral y geográfico y las diferencias entre cada una de las distintas mieles monoflorales de la Península de Yucatán, será posible encontrar mejores oportunidades de mercado a mejor precio y en un futuro próximo posicionarlas en el mercado internacional principalmente.



Encuestas a productores

Esta investigación incluyó un acercamiento a los productores para conocer los pormenores de su proceso de producción. El siguiente es el análisis de los resultados de las encuestas aplicadas y las conclusiones a las que se llegó.

1. La apicultura es una actividad secundaria en la Península de Yucatán. El 100% de los productores dijo tener otra fuente de ingresos, predominando la agricultura en 90%.
2. El 62% de los apicultores tiene menos de 50 colmenas, pero es muy importante observar que 100% de los productores orgánicos (24% de la muestra poblacional) tienen más de 50 colmenas.
3. El 93% de los apicultores dijo producir miel de ts'its'il che', tajonal y ja'abin, pero sólo 17% realiza eventualmente análisis melisopalinológicos. El 34% de los productores dijo obtener un mejor precio por estas mieles debido a que su humedad es menor. En este sentido, 87% de los productores dijo saber cuánta humedad tienen sus mieles a lo largo del año. Esto es debido a que en las organizaciones, al tomar las muestras, muchas veces verifican la humedad con un refractómetro de campo, haciéndole saber al productor el resultado.
4. El 76% de los apicultores dijeron producir menos de cinco toneladas de miel al año, mientras que 24%, que produce más de cinco toneladas, está compuesto en 90% por productores orgánicos.
5. El 78% de los productores dijo tener más de cuatro cosechas al año. No obstante, la productividad por colmena no alcanza los 20 kilogramos por cosecha, en ningún caso.
6. Los demás productos derivados de la colmena, como son polen, propóleo, veneno, núcleos, reinas, etc., no son significativos en ningún caso. Sólo la cera representa un ingreso para 39% de los productores.
7. El primer acopio de la miel a granel es realizado en 77% a través de las organizaciones y 22% por intermediarios locales. Sólo 1% se realiza directamente con mayoristas exportadores. Otras formas de acopio, como la venta directa al consumidor final y tiendas de autoservicio, quedaron nulas.



8. Solamente 45% de los productores sabe que su miel se exporta; 29% piensa que se queda en el mercado nacional y el resto (26%) dijo no saber a dónde se envía.
9. Todos los productores (100%) dijeron haber recibido capacitación, principalmente en el manejo de enfermedades. El 80% afirmó haber mejorado sus ingresos o producción posteriormente. No obstante lo anterior, se encontró contaminación por sulfas en mieles de algunos de estos mismos productores, lo cual indica que la capacitación fue deficiente o que los productores no han aplicado lo aprendido.
10. Aunque muchas veces los planes de negocios de las organizaciones son inexistentes o endeble, se tienen planes de mejora, resultado de las asesorías. Solamente 39% de los apicultores dijo conocer el plan de mejora de su organización; de los apicultores orgánicos, el 91% dijo conocerlo.
11. Los apicultores que consideran que diferenciando su miel por origen floral podrían incrementar sus ingresos son 63%. Esto significa que ya tienen conocimiento de esta posibilidad y al menos sospechan que puede ser viable.
12. El 100% de los apicultores dijeron estar dispuestos a mejorar su productividad, capacitarse, participar activamente en su organización y en iniciativas que puedan generarles un mejor ingreso. En este punto cabe mencionar que la opinión de algunos técnicos y asesores entrevistados es contraria. Piensan de manera general, que algunos productores mantienen una posición de incredulidad hacia ellos y que no ponen en práctica lo que se les enseña.
13. El 24% de los apicultores son orgánicos certificados; de ellos, 90% dijo tener mejores ingresos con su certificación; 10% son productores que todavía no recuperan su inversión inicial, son bastante nuevos en esta línea de producción y están recientemente certificados.
14. La movilización de colmenas se practica poco en la Península. Sin embargo, 17% de los productores encuestados lo hace.
15. El 48% de los productores manifestó que su principal necesidad es el financiamiento; 29%, el material y equipo; 14%, el mercado y un mejor precio, y 8%, la tecnología y la capacitación.
16. El 54% dijo tener un proyecto para agregarle valor al producto.
17. El 64% posee maquinaria y equipo en acero inoxidable.
18. El 83% dijo estar progresando al pertenecer a una organización.



19. El 69% dijo conocer el manual de buenas prácticas para la producción de miel.
20. El 80% piensan que la práctica apícola es benéfica y ayuda a mejorar el medio ambiente.

Es interesante observar que los apicultores orgánicos son más productivos, están mejor organizados y obtienen mejores ingresos. Elaboran planes o programas de mejoramiento y pueden lograr mejores estrategias, como la diferenciación de la miel. Lejos de ser una casualidad, representa un buen indicador de los alcances que puede tener la implementación de esta técnica.

Por otra parte, podemos concluir que sí es posible producir miel diferenciada y orgánica y que se cuenta con capacidad para exportar directamente a través de las organizaciones. Existe oferta exportable que las organizaciones podrían colocar en el mercado a mejor precio. Los apicultores muestran interés en agregarle valor a su producto y elaboran proyectos de inversión que aparentemente podrían concretar y hacer realidad con el trabajo de su organización, pero rara vez se realizan o pronto dejan de operar. Tienen al alcance soluciones que les permitirían obtener mejores ingresos y que no requieren mayor inversión, tales como la exportación directa, la diferenciación de la miel y la producción orgánica, que aunque esta última requiere una inversión costosa en un principio, a largo plazo representa una buena alternativa.

Al hablar de las necesidades de inversión, la mayoría (48%) expresó la necesidad de financiamiento, pero sólo 12% se refirió a un plan colectivo. Los demás hablaron de equipo, alimento y otros insumos que se requieren habitualmente de manera personal.

La mayoría de los apicultores es consciente de los beneficios que la apicultura genera al medio ambiente. Asimismo, expresan disposición para mejorar su productividad. Estos son dos factores muy importantes para lograr la sustentabilidad.

La información obtenida de estas encuestas nos permite observar que la Península de Yucatán logra reunir volúmenes de miel resultado de la participación de muchos pequeños apicultores. Siendo una actividad secundaria, el interés por la apicultura tiene arraigo solamente en apicultores tradicionales y en productores que llevan en el gremio más de cinco años. Los proyectos tendrán más probabilidades de éxito si se implementan en este segmento, es decir, en



organizaciones cuyos participantes sumen a un buen número de apicultores tradicionales o de más de cinco años.

El 52% de los apicultores resultó mayor de 50 años, 18% son mayores de 40 y 15% son mayores de 30 años. Significa que en la Península de Yucatán el fomento de la apicultura entre los jóvenes deberá ser prioridad si se quiere conservar esta actividad.

La participación de mujeres en la apicultura resultó en 5% de la muestra poblacional. De esta proporción, casi la mitad se dedica a la meliponicultura (cría de abejas sin aguijón) y a la elaboración de productos derivados como jabones, pomadas, jarabes, etc.

Como observaciones del levantamiento de las encuestas, podemos decir que los apicultores se mostraron amables y muy participativos en general. Quienes se muestran renuentes a dar información o a ser entrevistados son los técnicos de algunas organizaciones que tienen un papel directivo o de control. Los asesores de las organizaciones que también eran apicultores, en general, se mostraron herméticos cuando se les invitó a participar en la encuesta.

Competencia ruinosa y oferta desorganizada

La mayoría de las organizaciones en la Península de Yucatán compiten entre ellas, bajando sus precios, para colocar su producto con los mismos compradores locales, lo cual ha propiciado una situación de competencia ruinosa y a mantener desunidos a los productores y sus organizaciones. Las alianzas entre organizaciones son casi inexistentes y esto impacta negativamente en su desempeño y el apoyo que pretenden ser para los productores.

Es importante señalar que es diferente ser eficiente en el acopio que ser eficientes en la organización. La eficiencia en el acopio produce riqueza para los intermediarios, mientras que la eficiencia en la organización resulta en Desarrollo Económico Comunitario. Los intermediarios visitan ágilmente, con dinero en mano, a los productores y a sus organizaciones y consiguen reunir miles de toneladas a bajo precio. Por el contrario, para las organizaciones que pretenden comercializar directamente, el proceso de acopio es lento debido a la falta de recursos financieros para lograrlo. Por esta razón, muchos apicultores prefieren vender su miel a los intermediarios, lo que les reporta escasas ganancias, les impide crecer y los mantiene en la pobreza. Esto ha sido así desde hace casi 50 años, y durante todo este tiempo se ha afianzado más la idea



antes señalada de que la apicultura es una actividad secundaria ya que sus rendimientos impiden al productor vivir de ésta.

Lo anterior representa una debilidad que frena el crecimiento y fortalecimiento de la apicultura y pone en riesgo al productor, debido a que se encuentra amenazado continuamente por los bajos precios que recibe. El estímulo para incrementar la producción es poco y las iniciativas de los productores para producir mejor o para darle valor agregado al producto representan una utilidad mayor para los intermediarios que para el productor. Es necesario trabajar en la organización si se quiere que las utilidades queden finalmente en manos de los productores.

Esto también sucede en la producción orgánica, la cual requiere grandes esfuerzos de manejo y de inversión por parte de los productores y de sus organizaciones. Los costos de arranque son altos, y luego la certificación, que es muy costosa, puede resultar un importante menoscabo para las utilidades del productor. Así, si el beneficio compensatorio de todo este esfuerzo es poco atractivo, el productor no siente alicientes para emprenderlo.

El crecimiento de la oferta de miel orgánica apunta en un futuro a la baja del precio si no se organiza la oferta y se defiende esta diferenciación conjuntamente entre productores, autoridades y comercializadores. Los gobiernos europeos exigen calidad e inocuidad en todas las mieles valiéndose de normas internacionales que van equiparando la miel orgánica con la convencional, lo cual ha causado que ambos tipos tengan un precio similar. Dar información adecuada a los consumidores sobre la diferenciación de la miel puede preparar el camino para defender el precio.

Más de 90% del volumen total de la miel mexicana se exportó a granel a los Estados Unidos y a la Unión Europea a través de intermediarios y no directamente por las organizaciones de productores. En todos los años, la Península de Yucatán registró el precio más bajo del mercado. Le siguen Oaxaca y Chiapas, mientras que para los estados de Colima y Jalisco, el precio fue más alto cada año.

Planeación

En general, los planes de negocios en muchas de las organizaciones de productores son inexistentes o deficientes. Los recursos financieros provenientes de programas de apoyo gubernamental aparentemente han sido bien aprovecha-



dos por los productores cuando se aplican a sus necesidades particulares para mejorar su productividad; pero los grandes proyectos estratégicos de inversión para el acopio muchas veces se han convertido en infraestructura desaprovechada, que termina siendo utilizada por empresas privadas dedicadas a la comercialización. Esta situación se ha presentado en los tres estados. Los planes de mejoramiento apícola se han enfocado en la capacitación técnica para la producción, pero se ha desatendido la comercialización en las organizaciones.

Homologación de buenas prácticas en la producción

La capacitación pierde sentido si no se incorpora a la práctica habitual de los productores. Las organizaciones pretenden obtener de sus socios miel de alta calidad, pero frecuentemente se enfrentan a los problemas de contaminación y baja calidad antes mencionados, resultado de una capacitación y aplicación tecnológica deficiente. La trazabilidad, junto con los sistemas de control interno, permite a las organizaciones mantener una mayor seguridad en el proceso productivo.

Durante el proceso de acopio es muy importante mantener un sistema de clasificación de la miel y de control de calidad. Los análisis de laboratorio en partes por billón (y no en partes por millón) son una buena herramienta para ayudar a lotificar y clasificar la miel.

La valoración del producto dependerá, principalmente, de la calidad alcanzada y del volumen de producción obtenido de la misma miel en cada cosecha cada año, pero también influyen los factores extrínsecos antes mencionados. Las buenas prácticas en la producción de miel deberían ser parte de los reglamentos internos de las organizaciones como prácticas obligatorias, si se desea mejorar la productividad, la comercialización y a la apicultura en general.

Deterioro ambiental

La apicultura en la Península de Yucatán está amenazada por el deterioro ambiental, por la falta de ordenamiento ecológico y aplicación de la Ley.

La devastación de selvas que son convertidas en plantaciones agrícolas convencionales (sembradíos de maíz, principalmente), donde se utilizan grandes cantidades de agroquímicos, arruinan enormes extensiones de áreas de pe-



coreo y de territorio orgánico que podría ser aprovechado por los apicultores. Otras causas de deterioro son el crecimiento desordenado de las áreas urbanas, la construcción en zonas de reserva (como en la zona costera de Sian Ka'an), la contaminación del agua por desechos industriales y el vertimiento de aguas negras a mantos freáticos (como en cenotes), por mencionar algunas. Todas éstas están provocando graves problemas a la apicultura debido a la disminución de las áreas de floración natural y de fuentes de agua limpia, necesarias ambas para producir miel orgánica.

Hay negligencia en el ordenamiento ecológico y en la aplicación de la Ley para proteger las áreas naturales. Los apicultores no están organizados para resolver estos problemas ambientales. Las grandes extensiones de selvas devastadas para el establecimiento de cultivos convencionales que utilizan agroquímicos perjudican a los apicultores que están tratando de convertir su producción a orgánica, porque además de aniquilar la floración natural silvestre, lo cual reduce las áreas de pecoreo de las abejas, eliminan las posibilidades de certificación orgánica en sus alrededores.

En este mismo sentido, la presión ejercida por las solicitudes de siembra de cultivos transgénicos, maíz principalmente, pone en riesgo no sólo la apicultura de la Península de Yucatán, sino la de todo el país. Conceptos como calidad, residuos cero, inocuidad, trazabilidad, diferenciación, producción orgánica, denominación de origen y certificación están determinando el futuro de la apicultura en el mundo.

Principales países competidores por miel diferenciada

Algunos de los países productores con mayores posibilidades de competir al diferenciar sus mieles y que ya tienen mieles posicionadas en el mercado europeo son: España, Canadá, Grecia, Turquía, Ucrania, México, Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos.

México es reconocido en la Unión Europea como productor de mieles de alta calidad. La opinión general es que las mieles mexicanas son excelentes y alcanzan precios altos que los consumidores están dispuestos a pagar. La ventaja de otros países sobre nuestra miel es la legislación y los avances en la denominación de origen de algunas mieles que ya están bien diferenciadas y posicionadas en los grandes mercados internacionales, como la miel de bosque de Grecia, la de romero de Galicia y la de eucalipto de Australia.



No existen datos precisos de los volúmenes de producción de miel diferenciada por país, solamente las organizaciones de productores pueden estimar su oferta. Estados Unidos tiene un reporte muy completo de producción por estado, con número de apicultores, potencial productivo y tipología o diferenciación de su producción de miel por floración, origen geográfico, estacionalidad y volumen por productor.

La oferta y la demanda de miel diferenciada están creciendo cada año. Países como Brasil, Argentina, Costa Rica, Vietnam y China han iniciado la diferenciación como estrategia, asumida conjuntamente entre organizaciones de productores y autoridades gubernamentales.

México tiene posicionadas algunas mieles en el mercado internacional, tales como campanilla, acahual y mezquite, conocidas como mieles mexicanas especiales. Éste podría ser el caso de las mieles peninsulares. Son mieles difíciles de sustituir. Además, producimos mieles de cultivos, como el aguacate, el naranjo y el café, las cuales también se producen en otros países, como Chile, Vietnam y Guatemala, respectivamente. Estas mieles siempre tienen competencia por el precio y pueden ser producidas incluso en otros continentes.

La Península de Yucatán goza de una flora única en el mundo, lo que le permite producir una miel que se podría diferenciar por región. Aunque algunas especies, como el chakaj, se pueden encontrar en otros estados, la combinación peninsular de néctares es muy particular. Además de los valores intrínsecos, las mieles peninsulares poseen valores extrínsecos únicos que le pueden dar una utilidad mayor.

En el mercado nacional todavía no existe esta diversidad y el público en general desconoce la diferenciación de la miel. Todavía se consume más la miel homogeneizada estandarizada en estado líquido y de baja calidad.

Productos sustitutos

La innovación en Europa de productos untables ha traído como consecuencia un desplazamiento negativo de la curva de demanda de la miel. Mermeladas, dulces de leche para untar en pan, chocolate untable, incluso productos elaborados a partir de miel son sustitutos y están haciendo que el consumo de miel disminuya. El dueño de una cadena importante de tiendas en Alemania calcula que de cada cinco productos untables vendidos, apenas uno es miel. En el caso de las mieles líquidas que se utilizan como endulzantes o para los hot



cakes, tienen competencia con jarabes y endulzantes líquidos. Estos compiten más en Estados Unidos que en Europa. La ventaja de la miel sobre los sustitutos, al menos en Europa, es que éstos deben cumplir con ser naturales, orgánicos preferentemente y sin azúcar y sólo así pueden competir realmente con la miel. Esta preferencia de los consumidores europeos por alimentos sanos permite a la miel una cobertura mayor frente a los alimentos sustitutos de menor calidad.

En México, la miel líquida es la más acostumbrada y se utiliza para poner en la fruta, yogurt o licuados. Los jarabes y dulces líquidos a base de leche son los principales sustitutos y normalmente son más baratos, pues llegan a costar menos de la mitad: mientras que un frasco de miel de 350 gramos cuesta en el mercado 27.50 pesos, un jarabe de alta fructosa, color caramelo y saborizante artificial de 250 gramos cuesta 16.50 y una lata de leche condensada de 250 mililitros cuesta 18 pesos. Es importante insistir en que la miel es un alimento completo y no sólo un edulcorante.

Organización de la producción

Aproximadamente 25% de las organizaciones congregan a 70% de los apicultores de la Península de Yucatán. Sin embargo, la estabilidad de las organizaciones es muy relativa. Algunos productores pertenecen a dos o más organizaciones a la vez, o están ahora en una y unos meses después se pasan a otra. Las mismas organizaciones tienen conflictos internos difíciles de resolver, entonces sufren rupturas, exclusión de socios y debilitamiento organizativo.

Según las encuestas, 90% de los apicultores tratan de vender a través de una organización, no necesariamente la propia, a veces buscan la que mejores condiciones ofrezca. Luego, las organizaciones venden la miel a los intermediarios locales o a los mayoristas. Las organizaciones cumplen con la función de realizar el primer acopio, lo que posiblemente represente el mayor esfuerzo, pero además posibilitan la capacitación y el control del proceso de producción en general (calidad, principalmente, y trazabilidad), además del financiamiento para la compra de la miel al productor.

El intermediario local realiza una labor específica garantizando el buen manejo y estado del producto para poder exportarlo (control de calidad). El mayorista tiene la relación comercial (conoce las barreras de entrada y tiene clientes fijos) y conoce el sistema de exportación para el producto (logística, documentación, normatividad, fiscalización y tratados internacionales). Esta



función podría realizarla la misma organización, pero carece de los conocimientos y muchas veces ve facilitada su operación al descargarse de la responsabilidad que asume el intermediario local. El problema es que este sistema es muy caro para el productor, costo que también desconoce.

Una de las principales barreras que el productor debe sortear es la duda de si él mismo o las organizaciones pueden cumplir con los contratos y realizar las exportaciones profesionalmente. Es común que cuando las organizaciones logran profesionalizarse, los clientes definitivamente prefieren tratar con éstas, dispuestos a establecer relaciones estables de largo plazo, porque saben que es más barato que con el intermediario y puede ser mejor la planeación del abasto si la organización tiene la capacidad de satisfacer la demanda. Por su parte, al tener el control de la producción, la organización puede ofrecer al cliente un producto más adecuado a sus necesidades. Por ejemplo, el cliente puede seleccionar una miel de un sabor, color o textura específicos y el productor puede generarlos.

Costos de producción

Si analizamos los costos del apicultor de la Península de Yucatán, nos topamos con la siguiente discusión: algunos afirman que el costo depende del volumen de miel producido y otros que depende de la inversión y los insumos ocupados en el proceso. Sin embargo, al tomar como modelo al apicultor que con 35 colmenas produce 1 200 kilogramos al año con una productividad media de 33 kilogramos por colmena, podemos avanzar en la solución de este problema (véase cuadro 6).

Es muy importante que el productor conozca cuánto le cuesta mantener sus colmenas durante un año, independientemente del volumen de producción; pero también debe saber cuánto ganó o perdió con la venta de su miel. De esta forma conocerá su rentabilidad y podrá decidir de qué manera puede mejorar su productividad, si es que quiere dedicarse a la apicultura.

Cuadro 6. Productividad de miel en México

País	Productores	Colmenas	Colmenas/ productor	Producción Total (t)	Rendimientos (kg/col/año)
México	45 000	1 727 234	38	65 000	33

Instituto Tecnológico Autónomo del Centro de Estudios de Competitividad. 2005.
Los datos son de 2001 debido a que no existen estos datos relacionados actualizados.



En 2006, considerando este modelo de apicultor:

Costo de producción anual:	\$ 16 032.50
Producción anual:	1 200 kg
Precio promedio/kg recibido considerando los últimos tres años:	\$16.50
Ingreso bruto:	\$19 800.00
Utilidad:	\$ 3 767.50 /año = \$ 349 USD
Ingreso mensual promedio:	\$ 314.00 = \$ 29 USD

Si el precio fue de 14 pesos, como ocurrió en localidades alejadas, la utilidad es casi igual a cero.

Estos datos se calcularon a partir de la información recabada con los representantes de tres organizaciones y se encuentra coincidencia en el total, comparando con otros trabajos. En todos los casos de nuestra encuesta, los productores desconocían sus costos de producción, incluso los representantes de organizaciones entrevistados. Algunos afirmaron tener el análisis guardado, pero no parecían tener la información clara. La mayor parte de las veces los productores confunden el precio de la miel con el costo de producción.

En 2002, el doctor Francisco J. Güemes Ricalde realizó una investigación en la Península de Yucatán tomando en cuenta una población muestral de 538 productores distribuidos aleatoriamente en 47 localidades de los tres estados. Usó resultados de investigaciones anteriores y la suya fue publicada en el 11º Congreso Internacional de Actualización Apícola en Nuevo León, en 2004.

Los resultados reportados fueron que el número promedio de colmenas por apicultor es de 28. De su muestra, 40% de los apicultores tienen entre 2 y 15 colmenas, 31% entre 15 y 28, 16.5% entre 28 y 40 y 12.5% más de 40 colmenas. De los ingresos totales, más del 50% recibió menos de 10 526 pesos anuales, pero en los tres estados se identificaron casos de apicultores que superaron los 40 000 pesos anuales.

La media de los costos totales invertidos por apicultor es de 14 453.20 pesos. El estado de Yucatán presenta las cifras promedio más altas, que ascienden a 19 597 pesos, pero ahí se encuentran también los intervalos más amplios de desviación con respecto a la media, que es de 14 035.60 pesos. Quintana Roo con 14 566.70 pesos y un rango de desviación de 6 464.00 pesos; Campe-



che con una media de 8 681.00 pesos y un rango de desviación medio de 6 520.00 pesos.

Según esta investigación, en 2002, con un precio de 11.50 pesos por kilogramo, se obtenía rendimientos a partir de las 35 colmenas, mientras que en 2003 los rendimientos se registraban al poseer de 11 a 15 colmenas con un precio de 22.50 pesos por kilogramo. Sin embargo, el huracán Isidoro arruinó muchas colmenas y muchos productores reportaron graves pérdidas.

Para el caso de la miel ecológica, en 2002, se registraron pérdidas por debajo de los 8 400 kilogramos de miel producida y pagada a un precio de 14.50 pesos por kilogramo debido a que los costos de producción fueron hasta 70% más elevados que los de la miel convencional. Sin embargo, en 2003 hubo productores que recibieron 50 pesos por kilogramo y produjeron un mínimo de 560 kilogramos, con lo que sí obtuvieron ganancias.

El estudio concluye que más de 80% de los productores están por debajo de la media de ingresos de 20 000 pesos anuales, lo cual se relaciona con los altos costos y los bajos niveles de producción y productividad. Poco más de 87.5% de los apicultores posee menos de 40 colmenas, lo que significa que, en 2002, no obtuvieron beneficios económicos. Estos productores hubieran necesitado una producción mínima de 1 200 kilogramos para recuperar lo invertido.

Insumos

Los insumos más importantes y sus precios anuales aproximados para un apicultor con más de cuarenta colmenas son los siguientes:

Transporte:	\$ 6 000.00
Cera estampada:	\$ 1 200.00
Reposición de material:	\$ 1 000.00
Abejas reinas:	\$ 300.00
Alimentación:	\$ 1 600.00
Tratamientos:	\$ 600.00
Divisiones y cambio de reinas:	\$ 1 300.00
Gas, luz, teléfono	\$ 1 400.00
Papelaría, herramientas equipo y otros:	\$ 1 400.00
Total:	\$ 14 800.00



Estos costos fueron tomados de información directa a partir de entrevistas con apicultores y calculados con base en estimaciones que ellos mismos establecieron. Son similares a los datos de la investigación del doctor Güemes.

Costo de la organización

El análisis del costo de producción continúa en la organización. Según el caso anterior, un apicultor que mantiene 35 colmenas difícilmente posee una sala de extracción. En cambio una organización sí lo puede hacer. La segunda parte del proceso se refiere a la sala de extracción. En este caso existen ya otros costos que antes no se pueden calcular.

Total de costos de la organización: \$ 6 960.00
Gran total: \$22 993.00

La organización deberá vender la miel a 19.15 pesos por kilogramo (1.77 dólares) para estar en el punto de equilibrio.

En 2006, las organizaciones vendían el kilogramo a 20.52 pesos (1.9 dólares) en mercado convencional en condiciones FOB (*Free On Board*), es decir, la mercancía es puesta a bordo, en el puerto de carga convenido, por el expedidor y corren por cuenta del destinatario los fletes, aduanas, etc.

Costos en la producción de miel orgánica

Los costos de inversión para un apicultor que desea certificar 35 colmenas orgánicamente y en comercio justo internacional, con todo el material nuevo y dos alzas por colmena, son de 1 500 pesos, aproximadamente; sin contar los costos de transporte, depreciación, imprevistos, costos de la organización y administrativos.

Suponiendo que pertenece a una pequeña organización que exporta anualmente 80 toneladas de miel a la Unión Europea y que la certificadora orgánica tiene un bajo costo, el costo total de la certificación es de 52 500 pesos (datos de 2006).

La inversión en un apiario orgánico se recupera al tercer año vendiendo desde el primer año miel orgánica certificada en comercio justo. En mercado convencional puede lograrse una recuperación entre el tercer y cuarto año. Es más difícil de calcular debido a que en comercio justo se consideran estándares fijos, mientras que en el mercado convencional el precio de la miel es fluctuan-



te o más inestable, aun para la miel orgánica. Normalmente el comercio justo debería estar siempre por arriba del precio convencional.

Costos de operación

Las organizaciones funcionan mediante porcentajes residuales de las ventas, que se establecen de común acuerdo entre los socios, protocolizados en los estatutos de cada una o mediante el sistema de cuotas. Dependiendo del nivel administrativo, las organizaciones más fuertes tienen acceso a líneas de crédito que les permiten mayor movilidad, pagar un gerente y personal de administración y comprar de contado.

Los costos de administración en general no rebasan 8% de los ingresos totales. Si sumamos los servicios contratados como agente aduanal, fletes y asesorías (contables, fiscales, legales, financieras, etc.), no deben rebasar 12% en total. Sumando los demás gastos, no deben ser superiores a 16% de los ingresos brutos. Así pues, la suma de costos fijos y variables no debe representar más de 16% del total de los ingresos de la empresa. Los gastos de operación para empresas exportadoras dependen también de los Términos Internacionales de Comercio acordados en los contratos. Comúnmente los contratos para miel son FOB o CIF (*Cost, Insurance and Freight*, es decir, el precio de la mercancía incluye costos, seguros y fletes).

Infraestructura

Los productores mantienen talleres artesanales que adaptan en sus casas o piden ayuda a alguien que tenga el equipo de extracción para ocuparlo durante el tiempo de cosecha. La producción por apicultor es tan pequeña que muchas veces los talleres están subutilizados y difícilmente pueden cumplir con la normatividad actual garantizando inocuidad y trazabilidad. Al llegar al centro de acopio, los tambos son pesados, recibidos y, cuando se puede, pagados. El centro de acopio empieza a recibir la miel en cuanto se acerca la temporada de venta. A veces sucede que compra la miel a un precio y días después el precio internacional baja, entonces el centro de acopio de la organización pierde dinero o tiempo al esperar que vuelva a subir el precio para poder vender con alguna ganancia.

Desde 2007, la Sagarpa estableció que los productores pequeños deben llevar las alzas a una sala de extracción certificada, si quieren exportar, donde se realice todo el proceso de extracción, sedimentación, filtración y envasado ade-



cuadamente. Si bien es cierto que las grandes distancias en la Península son un inconveniente para instrumentar este sistema, las organizaciones podrían dar el servicio de transporte de las alzas a los socios, para llevarlas a la sala de extracción. Quienes atiendan la sala de extracción y el centro de acopio serán técnicos especializados, pagados por la misma organización.

Las necesidades de infraestructura se reducirían a salas de extracción de cada organización; los centros de acopio podrían ser de cada organización o compartidos entre muchas organizaciones e incluso regionales de ser posible. Ésta sería una buena forma de lograr economías de escala.

La nueva normatividad de la Unión Europea y la Sagarpa obligará seguramente a los productores a utilizar salas de extracción especializadas y excluirá a los miles de talleres artesanales existentes ya que exige sistemas de control difíciles de cumplir si no están instalados en un espacio controlado y diseñado técnicamente, conforme a las buenas prácticas de manufactura de miel considerando flujos de producción eficientes.

Las organizaciones tendrán la necesidad de ocupar personal capacitado y especializado para operar estas salas de extracción y podrán recuperar sus costos a partir de los cobros a los productores por trabajo realizado. Sin embargo, las inversiones en infraestructura seguramente deberán ser subsidiadas pues las organizaciones difícilmente tendrán la capacidad financiera para lograrlo.

Desde el punto de vista de la inversión, el control de la producción es viable y puede traer beneficios financieros a las organizaciones si valoran este eslabón del proceso adecuadamente y dan el servicio requerido por sus asociados. Este servicio deberá incluirse en el precio como un insumo más, que garantiza la calidad en el producto. El precio internacional deberá ser modificado necesariamente para poder cubrir este costo también. El consumidor final tendrá la garantía de un proceso limpio y un producto de mejor calidad, por el cual tendrá que asumir un precio más alto.

Valor agregado

Muchas personas que participan institucionalmente en el desarrollo de la apicultura en la Península de Yucatán opinan que la miel debería ser utilizada en procesos de transformación para darle valor agregado. Es importante recordar que la producción total de miel de la Península de Yucatán, de 20 000 toneladas aproximadamente, pertenece a productores muy pequeños con una productividad y rentabilidad nula o muy baja. En estas condiciones es muy difícil



el desarrollo de productos de alta calidad. Siendo producción doméstica y artesanal, el control de calidad e inocuidad a lo largo del proceso de producción de la miel o de otro producto es difícil de garantizar. Manufacturar o crear nuevos productos a partir de estas condiciones, que pudieran ser comercializados organizadamente, con una oferta estructurada, requiere sistemas de control de calidad y de inocuidad difíciles de implementar.

Sería muy interesante que cada productor utilizara su miel en un producto propio para agregarle valor, pero esto requiere tiempo, inversiones, mercadeo, publicidad y otras condiciones reguladas por la normatividad de la producción de alimentos, difíciles de lograr. La producción doméstica artesanal es viable como una forma de subsistencia, pero no es posible hablar de producción industrial o de organización de la oferta si no se tiene un proceso de producción homogéneo y controlado.

Ya dijimos que es posible agregar valor mediante la producción de miel orgánica. Los sistemas de envasado también pueden ser una alternativa (aunque mucho más complicada). La elaboración de nuevos productos efectivamente podría agregarle valor a la miel; para ello sería necesario desarrollar proyectos de organizaciones o incluso de particulares que les permitan obtener mejores utilidades.

Marco jurídico y normatividad

Aunque México ha impulsado una normatividad para establecer parámetros de calidad en la miel, todavía existen serios problemas para ejecutarla. Prueba de ello es la adulteración de miel como práctica de algunos vendedores, la venta de jarabes etiquetados como miel, la importación de mieles de muy baja calidad a precios muy bajos, incluso la mezcla de mieles y su tratamiento industrial que las dejan fuera de norma, pero que es común encontrarlas en el anaquel de las tiendas, en mercados y en las orillas de las carreteras. El consumidor puede modificar todas estas prácticas inadecuadas y hacer cumplir la ley al exigir calidad en los productos que adquiere.

La calidad de la miel es muy importante en Europa; su normatividad es cada vez más estricta. Nos referimos a la Norma Regional Europea recomendada para la miel, del programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimenticias, Comisión del *Codex Alimentarius*, donde cada año hay cambios, nuevas exigencias, nuevas normas y nuevas metas de calidad: residuos cero, trazabilidad,



análisis, entre otras. Otras importantes son la norma suiza del derecho a la alimentación y las normas nacionales e internacionales que rigen la producción orgánica.

La normatividad para la producción y manufactura de miel convencional y para miel orgánica está en un proceso de homologación en todo el mundo, que procura reducir las diferencias entre las normas. Las disposiciones internacionales para inocuidad y calidad alimentaria propuestas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través del *Codex Alimentarius* y la Unión Europea, pretenden lograr mejores alimentos y eliminar los riesgos para la población, mediante la aplicación de mecanismos de rastreo, buenas prácticas, tanto en la producción como en la manufactura de los alimentos, sistemas de análisis de riesgos y control de puntos críticos.

En México también existen normas que regulan la actividad apícola:

1. Norma Oficial Mexicana NOM-002-Z00-1994, Actividades Técnicas y Operativas Aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.
2. Norma Mexicana, NMX-F-036-1997 Alimentos-Miel-Especificaciones y Métodos de Prueba.
3. Norma Técnica de Competencia Laboral-Cosecha de Miel. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. 07-07-2000.
4. Norma Técnica de Competencia Laboral-Emplazamiento de Apiarios. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. 08-10-1999.
5. Norma Técnica de Competencia Laboral-Fortalecimiento de Colonias. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. 19-08-1999.
6. Norma Técnica de Competencia Laboral-Mantenimiento de la Infraestructura Apícola. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. 28-12-1999.
7. Norma Oficial Mexicana NOM-145-SCFI-2001, Información Comercial-Etiquetado de Miel en sus Diferentes Presentaciones.



En cuanto a la miel orgánica existen antecedentes importantes como la Ley de productos orgánicos, expedida el 8 de diciembre del 2005 y publicada el día 7 de febrero del 2006 en el Diario Oficial de la Federación.

En cuanto a leyes internacionales, es muy importante observar las disposiciones del Reglamento CE 1788/ 2001 de la Comisión del 7 de septiembre del 2001, por el que se establecen las disposiciones de aplicación relativas al certificado de control de las importaciones de terceros países, según lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento (CEE) núm. 2092/91 del Consejo sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.

Es indispensable revisar el Reglamento (CE) 1964/2006 de la Unión Europea, donde se explica el nuevo modelo de certificado zoosanitario internacional que entró en vigor a partir de mayo de 2007 para la exportación de miel a Europa, el cual exige la aplicación de un programa basado en los principios HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) en las salas de extracción y envasado de miel, de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CE) 852/2004 de la Unión Europea.

Las implicaciones que derivan de la exigencia de este nuevo formato van más allá del documento. Para recibir este certificado es indispensable, además de cumplir con las buenas prácticas de manufactura de miel, desarrollar manuales HACCP, manual de buenas prácticas, sistema de trazabilidad, programa de control de plagas con certificado oficial, POES (procedimientos operativos estandarizados de saneamiento), análisis de la potabilidad del agua utilizada en el taller de extracción, certificado de salud de las personas que laboran en el proceso de extracción de la miel, plan de higiene y desinfección de las instalaciones y de los envases, verificación mediante inspección por parte de la institución oficial (Senasica-Sagarpa) de las instalaciones, resultados vigentes del análisis de un laboratorio oficial, bitácora de proceso de producción, entre otras cosas.

Volúmenes, calidades y fechas de la oferta

En términos generales, la Península ofrece mieles de enero a julio. Se sabe de forma tradicional que las primeras y las últimas mieles son más húmedas y de menor calidad; pero son inexistentes los datos oficiales de volúmenes por temporada, estacionales o mensuales. Solamente se cuenta con información anual



del volumen total de miel producida por estado. La calidad depende del temporal, de la zona de producción, del origen floral y del manejo del apicultor.

Métodos privados de regulación de la oferta

Por lo general, los productores ofrecen su miel al mejor postor y tienen poco interés en construir un mercado donde colocar su miel cada año. Por ello pueden venderle una vez a un comprador, otra vez a otro o cambiar de organización, a la que más les convenga según el momento. Esta forma de proceder, lejos de fortalecerlos, los mantiene a expensas de las condiciones externas.

Existe comunicación muy estrecha entre los compradores nacionales y extranjeros, y se enteran fácilmente de quién les vendió la miel a sus competidores y en cuánto la pagaron. Si alguno de ellos se entera de que otro consiguió miel a mejor precio, de inmediato baja su precio de compra.

Este mecanismo también se ve dispuesto de otra forma. Algunos compradores obtienen cantidades pequeñas del producto con cada apicultor comprando sólo partes de las cosechas familiares, a precios bajos. Conforme van consiguiendo miel van bajando el precio. Los productores se ven presionados ante la posterior dificultad de vender el producto que se les va quedando. Incluso algunos intermediarios compran a un precio la miel en una comunidad, y en otra comunidad la pagan a un precio más bajo, sin mayor razón que su decisión de hacerlo así. Esta competencia hace que los productores limiten también su oferta. Algunos productores opinan que no les conviene producir más porque no ven el rendimiento o mejoramiento en sus ganancias.

Es interesante observar que el cliente en Europa es muy estable y puede comprar cada año al mismo productor la miel que requiere. Este tipo de relación estable es muy conveniente tanto para el productor como para el comprador, quien busca un buen producto a cambio de un buen precio, y así evita enviar cada año a su representante a buscar miel a las comunidades en cuanto inicia la temporada de floración, eliminando este costo en su proceso de compra; es decir, ha preferido mantener una relación más formal y directa con sus proveedores haciéndoles saber sus necesidades claramente para que los productores puedan programar su producción de manera más organizada y eficiente, que contratar a una persona para realizar este trabajo. De esta forma, las organizaciones están ahorrando este costo a sus clientes.



Mecanismos para concentrar la oferta y la organización

Las uniones de cooperativas y las empresas integradoras podrían generar mecanismos interesantes, tanto para concentrar grandes volúmenes de miel en centros de acopio como para obtener mejores precios para sus agremiados por el volumen que pueden ofertar. Pueden seleccionar el producto con mayor eficiencia y controlar la calidad a partir de la trazabilidad. Asimismo, pueden generar economías de escala sumando, creando y simplificando sus servicios, por ejemplo, de transferencia de tecnología, transporte de carga, aprovechamiento de floraciones, etc.

Mediante el servicio de transporte sería posible reunir la miel de comunidades alejadas que muchas veces queda en manos de intermediarios locales que pagan un precio bajo, para ser llevada al centro de acopio de la organización donde se puede alcanzar un precio mayor.

Existen mecanismos administrativos que han funcionado exitosamente en organizaciones de otras entidades de nuestro país y que pueden implementarse en las de la Península de Yucatán para lograr mejores resultados. Ejemplos de estos mecanismos administrativos son: indicadores de éxito, metas alcanzables, objetivos claros y planeación colectiva de las inversiones.

COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de la miel en la Península de Yucatán se realiza en su mayor parte a granel. Actualmente existen diferentes iniciativas por parte de algunas organizaciones para fraccionarla con el fin de agregarle valor y llevarla al mercado directamente, pero todavía no se han establecido los mecanismos para que las organizaciones de productores fortalezcan su comercialización y logren un mayor beneficio para ellos.

Por otra parte, existen algunas condiciones en el mercado mundial de la miel:

- a) Los grandes compradores son menos en número, pero con mayor poder de compra.
- b) Los canales de comercialización se están compactando porque el comprador va directo con el productor.
- c) Las organizaciones de productores se están consolidando en torno al mercado.

Esto significa que los productores deben organizarse para poder acceder a los mercados tanto nacionales como internacionales y así ganar una mayor participación: hacer propias las cadenas de valor, desarrollar marcas propias, financiar investigación y hacer campañas de promoción.

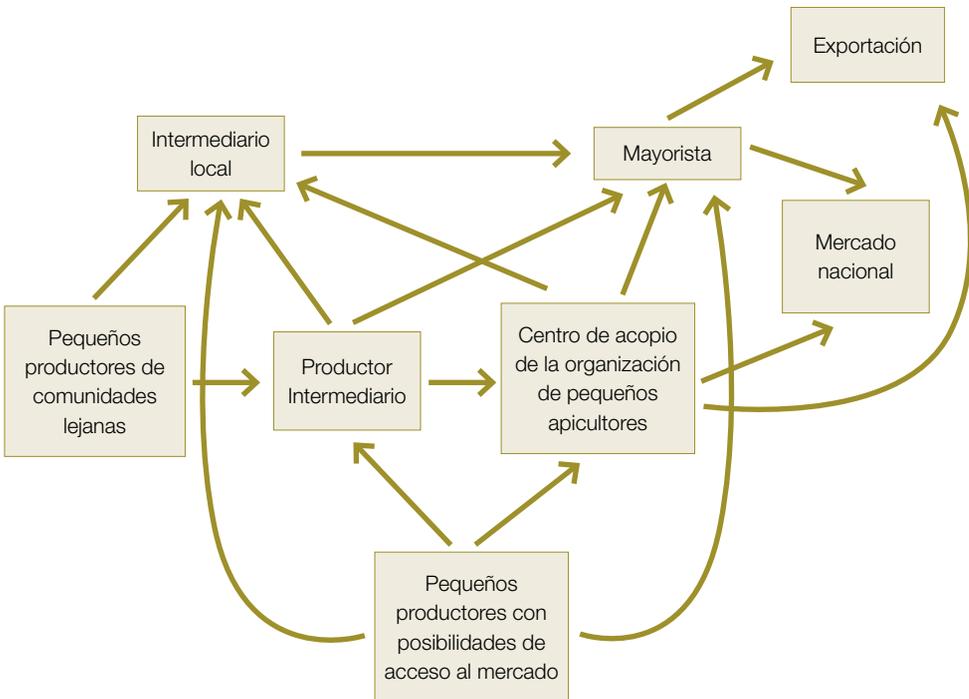
Identificación de los canales de distribución más importantes

- Organizaciones de productores
- Intermediarios locales
- Exportadores mayoristas
- Importadores en Europa, Estados Unidos y Japón de miel y de productos gourmet
- Mayoristas nacionales de miel y de productos gourmet
- Distribuidores / agentes
- Cadenas de supermercados, que pueden ser importadores directos o indirectos



- Tiendas y cadenas de tiendas minoristas
- Tiendas especializadas de productos gourmet
- Tiendas especializadas de productos naturales
- Grandes tiendas especializadas
- Otros: empresas procesadoras como pastelerías, restaurantes, procesadores de productos alimenticios del tipo cereales y productos similares (que utilicen miel como materia prima)
- Mercados municipales y locales

Figura 5. Flujo del mercado de la miel en venta a granel



En la figura 5 se puede ver:

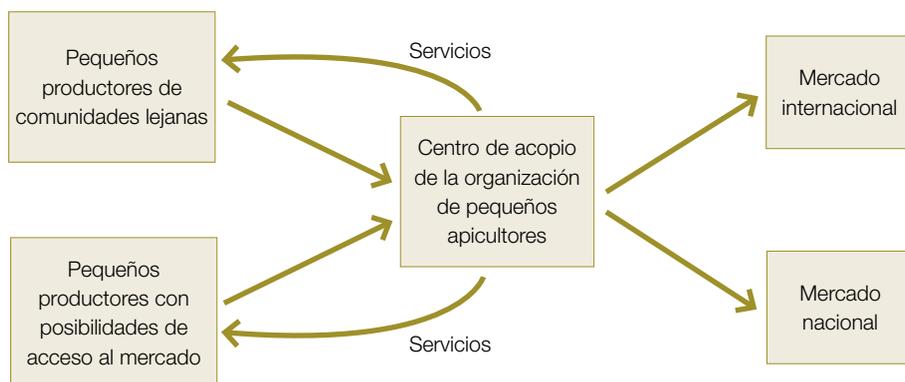
1. El pequeño productor de las comunidades alejadas que carece de transporte solamente puede vender a intermediarios.



2. Existen productores que también son intermediarios. Estos tienen acceso al intermediario local, al mayorista o al centro de acopio de su organización.
3. La mayoría de los productores eligen vender a quien oferte el mejor precio: el centro de acopio de su organización, el mayorista o un intermediario.
4. El intermediario local normalmente trabaja para un mayorista.
5. Los mayoristas atienden gran parte del mercado nacional e internacional.
6. El centro de acopio de las organizaciones normalmente vende al mayorista, algunas veces al mercado nacional, pocas veces a la exportación directa. Es difícil explicar que algunas veces también venden al intermediario local. Esta forma de organización de la oferta aleja a los productores del control del mercado tanto nacional como internacional y por lo tanto de los precios directos.
7. Mediante este sistema de mercadeo el control del precio se mantiene del lado del mayorista y éste a su vez depende del precio internacional vigente.

En la figura 6 se propone una alternativa viable, aunque difícil de implementar, que puede tener un impacto importante en las organizaciones de productores, especialmente si éstas amplían sus servicios a los socios.

Figura 6. Esquema propuesto para la distribución de miel a granel para las organizaciones de pequeños apicultores





Analizando el esquema encontramos:

1. Los productores exportan directamente mediante su empresa, que puede ser una unión de cooperativas o una empresa integradora.
2. La empresa de los productores da servicios que faciliten la organización de la oferta y amplía y aumenta sus servicios continuamente.
3. La empresa vende directamente.

Para llegar a un nuevo sistema de mercado es necesario que los productores creen alianzas y nuevos mecanismos de organización. La visión de la empresa de servicios debe ser diferente al esquema paternalista actual que es el de la organización que reparte apoyos. Esta nueva empresa deberá implementar estrategias: que mejoren la productividad de los asociados, que generen economías de escala, que faciliten el acopio, la trazabilidad, la selección, clasificación y diferenciación de las mieles y deberá buscar los canales de comercialización directa que permita a los productores alcanzar mejores precios, además de ampliar el abanico de servicios constantemente.

Es necesario que la empresa comercializadora sea propiedad de los productores, pero también que mantenga una figura asociativa que facilite las alianzas y la participación para que adquiera la fuerza necesaria y la capacidad de movilización para atender el mercado objetivo. Los productores, por su parte, deberán estar conscientes que se trata de construir una estructura organizativa que requiere participación, colaboración e inversión cuya fortaleza está justamente en su productividad, en las estrategias de desarrollo y en la construcción de mercado y no en tramitar y recibir apoyos.

Existen algunos intentos de nuevas formas de comercialización por parte de instituciones que nacieron con el fin de promover la organización, pero al convertirse en comercializadores representan sólo un intermediario más. Mientras el control esté fuera de la organización de productores, las estrategias implementadas siempre beneficiarán más a otros.

Características de presentación

En general, el tipo de presentación es en envases de vidrio y de plástico o PET, cuyo peso varía. Las medidas más comunes que manejan los detallistas son:



330 gramos	8 onzas	0.22730 litros	2/3 taza
500 gramos	12 onzas	0.34096 litros	1 taza
454 gramos	1 libra	0.313 litros	1 taza
907 gramos	2 libras	0.625 litros	2 tazas
1.36080 kilogramos	3 libras	0.939 litros	4 tazas
2.268 kilogramos	5 libras	1.565 litros	6 tazas
5.450 kilogramos	12 libras	3.756 litros	1 galón
5 galones	1 balde		

Las medidas más comunes para mayoristas son:

305 kilogramos	55 galones	208 litros	1 tambor
1 432 kilogramos	258.3 galones	980 litros	
20 795 kilogramos	3 750 galones	14 340 litros	1 contenedor

Exportación directa

Este canal lo representan los mayoristas internacionales. Sólo 10% de la miel de la Península de Yucatán es exportada directamente por las organizaciones de productores, 90% lo hacen los grandes mayoristas. En este caso, el productor resuelve toda la logística y vende a granel en condiciones FOB o CIF. La ventaja competitiva puede ser de 10 a 20% respecto del precio local, principalmente para quienes venden en mercado justo. Debe aclararse que existe un costo en la certificación que el productor organizado debe tomar en cuenta, además de cumplir con el perfil asociativo de los estándares normativos. En el caso de la miel orgánica, la situación es similar. La mayoría de las veces el mejor precio lo alcanza el productor certificado orgánico que vende en comercio justo.

Miel fraccionada

En la Península de Yucatán la mayor parte de esta miel se vende directamente en la casa del productor, en mercados locales o bien en tiendas y cadenas de tiendas. Los productores que han logrado fraccionar la miel para colocarla en el mercado nacional, han accedido incluso a grandes tiendas y cadenas comerciales, pero difícilmente logran sostenerse. Esto es debido a que la promoción y la mercadotecnia son deficientes. Hasta ahora, en el mercado nacional, la

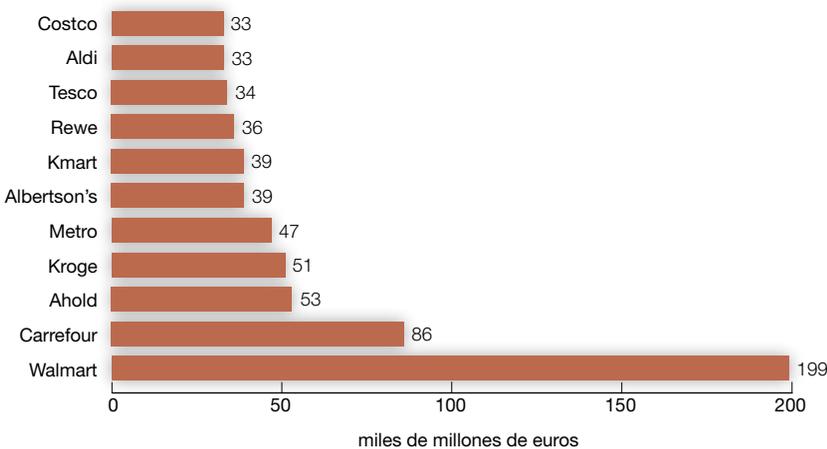


miel proveniente de la Península de Yucatán está estandarizada, todavía no hay oferta de mieles diferenciadas bien clasificadas. Ciertamente existen algunas experiencias de algunos pequeños productores orgánicos que han colocado en el mercado nacional pequeñas cantidades de miel orgánica, diferenciada como la de ts'its'il che' o la de bejuco, que se pueden encontrar en alguna cadena de distribución de productos orgánicos en la ciudad de México. No obstante, el impacto comercial es bajo. Significa que todavía hay mucho trabajo que hacer en este sentido.

Principales cadenas en el mundo

Al analizar los canales en el mercado internacional, es importante considerar el impacto de las grandes cadenas (véase figura 7). Estas tiendas tienen un gran poder de compra y ofrecen una gran variedad de mieles en todo el mundo. En el mercado internacional son estas cadenas de distribución quienes tienen mejores posibilidades de colocar volúmenes importantes con el consumidor final. Por su parte, la preferencia de los consumidores determina las adquisiciones de estas cadenas comerciales. Por ejemplo, en Europa, actualmente estas cadenas absorben una gran cantidad de productos orgánicos y de comercio justo.

Figura 7. Venta de alimentos



Fuente: Ernest y Young, 2002.



Nicaragua, por ejemplo, está ofreciendo a granel mieles similares a las mexicanas a precios muy bajos (esto es posible por los subsidios gubernamentales que reciben los productores). Los compradores adquieren esta miel aprovechando el precio y hacen posible que, al llegar la miel al anaquel, el precio sea también muy bajo. El consumidor final puede incluso encontrar miel orgánica diferenciada y certificada por comercio justo a precios similares a los de la miel convencional. Para el productor mexicano esta situación de competencia le origina una pérdida, pues comparativamente mantiene costos muy elevados. Ante la preferencia del consumidor europeo por la miel mexicana se dan situaciones tales como la de encontrar en un mismo anaquel mieles de la misma floración, pero ofrecidas bajo la leyenda impresa en la etiqueta: “Miel de México o Nicaragua”, siendo que la miel es de Nicaragua.

Los subsidios gubernamentales a los apicultores de otros países tienen un efecto negativo en el precio de los apicultores mexicanos, pues éste acaba siendo más alto. Los productores subsidiados ofrecen su miel a menor precio considerando un bajo costo de producción debido a estos subsidios. De esta forma, la competencia seguirá siendo desventajosa para los mexicanos. No obstante, la historia de los últimos diez años es que las fluctuaciones del precio de la miel en países subsidiados provocan ofertas temporales a precio bajo y pueden sostenerlas sólo por periodos cortos, pero originan una baja momentánea en los precios internacionales afectando, aunque sea temporalmente, a los apicultores de otros países.

Anaqueles de una de las cadenas de supermercados más importantes del norte de Alemania en donde se ofrecen distintos tipos de miel de diferentes países.

Foto: Luis Enrique Castañón





Por otra parte, la habilidad de los apicultores para llenar un canal de distribución es muy importante. Los compradores europeos prefieren proveedores estables y relaciones de largo plazo que comprar cada año a diferentes productores. Cuando se compite por los mismos canales entre las mismas organizaciones de productores la competencia entre ellos es normalmente ruinosa. Esto también está sucediendo con la miel diferenciada de diferentes regiones de nuestro país. Los compradores encuentran desorganizado el mercado de los productores y simplemente buscan organizaciones que mejoren el precio, de manera que se inicia el proceso de competencia ruinosa.

Al diferenciar un tipo de miel y encontrar el canal de distribución más adecuado, los productores deben protegerlo y llenarlo, considerando hacer inversiones que les permitan producir las cantidades necesarias para cubrir la demanda. Asimismo, sería importante generar una política de alianzas donde las organizaciones determinen el precio que se establecerá para los distintos tipos de miel según la calidad, considerando el precio internacional (dado por la oferta y la demanda actuales), de manera que se genere una organización de la oferta y se evite la competencia desleal. El reto de los apicultores no es llenar los canales más próximos, sino los más adecuados.

Compradores de miel fraccionada

Los productores que venden a granel pueden hacerlo tanto en el mercado nacional como en el internacional, cuando pueden exportar directamente. En el caso de la miel fraccionada, buscan colocar su miel en grandes cadenas comerciales o distribuyen en muchos pequeños comercios. La ventaja de colocar el producto en una cadena grande es que los costos de distribución y cobranza disminuyen; por el contrario, al vender en pequeñas tiendas, estos costos se elevan.

El problema en el mercado nacional es el bajo consumo per cápita, como se vio en su momento. Para ampliar este mercado es necesario invertir en mercadotecnia y publicidad. Al ser esto último deficiente, el consumidor final responde lentamente en la adquisición del producto y éste permanece más tiempo en el anaquel. El resultado es que el comprador mayorista pierde interés y disminuye también su inversión, con los efectos que esto trae para el productor. Es necesario que los productores comprendan que la inversión en publicidad y estrategias de mercado son imprescindibles, pues de éstas depende en gran medida la venta de su producto.



El fraccionamiento de miel requiere de un proceso en el que la inocuidad es imprescindible. En talleres rústicos donde las condiciones de higiene impiden cumplir con las restricciones sanitarias normativas difícilmente podrá mantenerse un sistema adecuado de envasado. Por otra parte, es importante considerar que al fraccionar miel debe cumplirse con las normas de etiquetado también.

Por su parte, el cliente exige determinadas condiciones de envase y etiquetado que requieren adecuaciones importantes en los talleres, maquinaria y equipo. Cada cliente tiene necesidades distintas, aun cuando los estándares de volumen sean iguales. Por esta razón, antes de invertir en envasadoras, dosificadoras y proyectos de envasado han de tenerse bien claras las necesidades de los compradores. Una vez realizado el proceso de envasado, es importante mantener un sistema administrativo que tenga capacidad de controlar perfectamente los inventarios y llevar la administración eficientemente.

El empaque en pallets, *six-packs*, charolas de doce envases, cajas, plataformas y contenedores, debidamente empleados, clasificados, identificados y etiquetados, son prácticas que también requieren conocimiento técnico. La distribución y entrega de la mercancía puede representar una dificultad cuando se carece de equipo básico, como montacargas y equipo de transporte. Por ello se debe tener el equipo necesario, pues el transporte puede encarecer mucho el proceso de distribución si está mal aprovechado.

El acopio para el proceso de envasado en el caso de miel diferenciada presenta la complicación del almacenamiento de miel fraccionada en cada cosecha para ir entregando producto a los clientes a lo largo del año, abasteciendo el mercado correctamente y llenando los canales.

Antes de llevar la miel al anaquel es muy importante el diseño de la imagen y el desarrollo del concepto de la marca, así como darle promoción en una estrategia de mercadotecnia que ayude a garantizar la venta del producto.

Las relaciones públicas, así como el seguimiento continuo del proyecto y la atención a clientes, son indispensables para conocer el desenvolvimiento del proceso de mercado. Este conocimiento, paralelo al *benchmarking*,¹ será la herramienta más eficiente para poder fortalecer y posicionar el producto en el futuro.

¹*Benchmarking* es una técnica de gestión empresarial que pretende descubrir y definir los aspectos que hacen que una empresa sea más rentable que otra, para después adaptar el conocimiento adquirido a las características de la propia empresa.



Los aspectos mencionados sobre tecnología para el envasador, imagen y distribución, estarán acompañados por un proceso legal y contable que le dé seguridad a la empresa en general y a los productores en particular. En la etiqueta deben transmitirse los conceptos de trazabilidad, buenas prácticas, certificación de origen y otras certificaciones que resultan de gran relevancia al fraccionar la miel e identificar el producto. Asimismo, la identificación por floración de origen, características específicas, sistema de producción, impacto ambiental y social generado al producir y vender la miel son elementos muy importantes que deben quedar sintetizados en la imagen.

Lo anterior significa que el productor y quien se dedique al envasado de miel deberá estar consciente de las implicaciones organizativas, económicas, fiscales, administrativas, legales, sociales, ambientales, etc., en el proceso de fraccionamiento de la miel. En muchos proyectos de envasado, los apicultores, aun habiendo contemplado todos estos factores, difícilmente los han llevado a cabo en la práctica. Erróneamente piensan que el solo hecho de envasar ya le agrega valor al producto. En el mercado nacional, la venta de miel fraccionada representa un negocio incipiente para las mieles diferenciadas u orgánicas, pero ya se está generando.

Existen en la ciudad de México algunas cadenas de distribución de productos orgánicos que están realizando esfuerzos por crear una mejor cultura de consumo. Estas distribuidoras también tienen la miel orgánica en sus listas. Las cadenas más importantes que venden miel en sus anaqueles en México y que están impulsando la diferenciación y la venta de miel orgánica están en el directorio correspondiente.

En la Península de Yucatán existen también posibilidades de colocación de producto en las cadenas restauranteras y hoteleras, como es el caso de la Riviera Maya, el cual ya se comentó anteriormente. Aunque evidentemente no es posible prescindir de la exportación ya que significa al menos 90% del mercado para la Península de Yucatán, es importante que los apicultores y sus organizaciones mantengan la atención a los nichos nacionales y locales y se extiendan paulatinamente a medida que vayan creciendo. La colocación de miel en estos lugares puede significar un incremento relevante en el ingreso de muchas organizaciones si venden directamente. Si la capacidad de organización permite realizar el fraccionamiento y distribución de su miel correctamente, entonces se puede prescindir de los intermediarios y comercializar directamente.

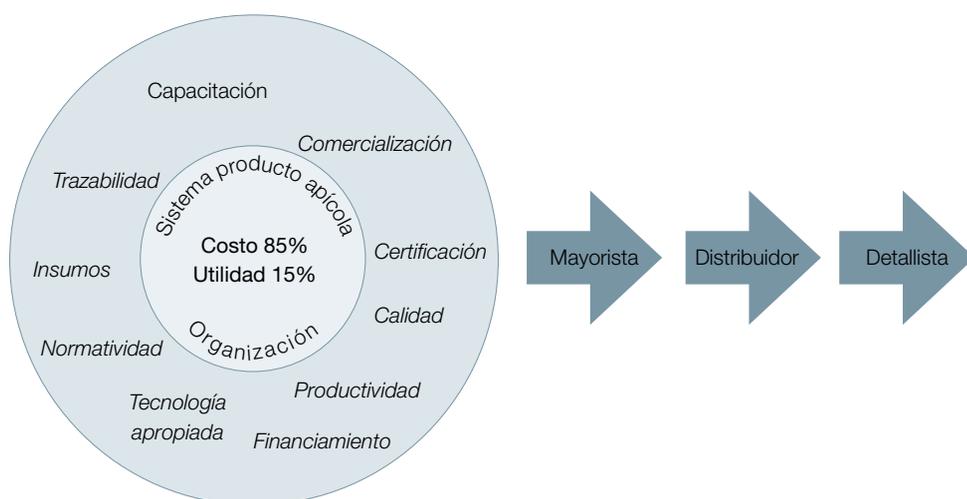


La miel industrial normalmente tiene un costo muy bajo. Es miel cuya humedad es mayor a 19.5° y su calidad se considera no apta para mesa. Con esta miel se elaboran productos como cereales y sirve como nutriente o como endulzante. La comercialización de esta miel sigue un esquema similar. La diferencia es que llega directamente a la industria. El precio de esta miel es de 10 a 15% menor, respecto de la convencional local. Para el presente estudio la miel industrial es poco relevante.

Funciones comerciales realizadas, servicios ofrecidos y su costo

Las organizaciones de productores mantienen algunos servicios que permiten el acopio y son responsables de garantizar la calidad de la producción, que es el principio básico de toda la cadena de valor. También mantienen un sistema interno que permite la implementación de programas de capacitación, de comercialización, de implementación tecnológica, etc. (véase figura 8). Este costo de organización no está incluido en los costos de producción ni está valorado debidamente. Es importante que en el precio de la miel, las organizaciones consideren el valor de su organización como una de las condiciones extrínsecas, de las cuales hablamos anteriormente.

Figura 8. Servicios que puede ofrecer una organización





Existen cálculos aproximados de los costos de producción en la Península de Yucatán elaborados por técnicos y expertos. Se encontró que 100% de los entrevistados no conoce el costo de producción actual: ni los productores ni las organizaciones ni los representantes. Esto representa un problema importante debido a que se dificulta el cálculo de utilidades y la evaluación económica de los factores que determinan la productividad apícola, más aún si se quiere mejorarlos. Dicho de otra forma, los productores no saben con certeza si ganan o pierden con la apicultura. Es importante mencionar que lo anterior no ha detenido el éxito de economías de escala logradas por las organizaciones ni ha obstaculizado la implementación de proyectos y programas de desarrollo en la región.

El precio internacional determina el precio local de la miel. Los productores reciben el pago que establecen los intermediarios. Las organizaciones algunas veces retienen un porcentaje para cubrir sus costos de operación y de administración, calculados con base en sus necesidades. El intermediario local trata de agregar un porcentaje (de 5 a 10%) que le permite ganar un peso o más al entregar la miel al mayorista, quien a su vez maneja un costo similar de acopio o menor al del intermediario local. El mayorista pretende alcanzar un ingreso bruto de hasta 5 pesos (0.05 dólares) por kilogramo (de 10 a 25%), si se lo permite el precio internacional, realizando él mismo el acopio.

El importador en Europa calcula costos y aranceles y establece el precio de venta al mayoreo, aplicable al mercado del país donde distribuye o para la exportación (Alemania, por ejemplo, exporta a otros países de Europa). Si este mayorista es envasador, fracciona la miel y le agrega valor; etiqueta con su marca o con la de su cliente y vende a un detallista.

Los detallistas se encargan de la distribución y colocación de productos en cadenas de tiendas principalmente. Su interés es manejar volúmenes grandes de productos para poder competir dando un servicio de menor costo a sus clientes. Las cadenas de tiendas venden a tiendas pequeñas o distribuyen en sus propias tiendas el producto. Existen distribuidores que hacen funcionar sus almacenes como tiendas de medio mayoreo, donde llegan los dueños de tiendas pequeñas a abastecerse.

Existen también tiendas donde se evita el gasto en publicidad (carteles, anuncios, etc). El producto se presenta perfectamente de manera que el mismo producto es la publicidad. Estas tiendas son muy competitivas en el precio y han logrado tener mucho éxito. Por esta razón, al llegar la miel al anaquel, debe



tener una imagen perfectamente bien estudiada, presentando en la etiqueta el concepto que se quiere transmitir.

Otro punto que vale la pena mencionar es que existen comisionistas que se dedican a colocar el producto aprovechando huecos o nichos en las intersecciones de la cadena y pueden hacer llegar el producto al mayorista importador o directamente a la tienda.

Actualmente, en términos generales, se propone el siguiente esquema de márgenes porcentuales para producto miel en condiciones CIF: 3 a 5% para el comisionista, 10% mayorista, 2% merma, 7% transporte en Europa, 4% costos aduanales, lo que representa 28% en total. En Holanda existe el impuesto al consumo de 6% (BTW/IVA), que en Bélgica es de 21% más el arancel de importación.

Ubicación de los diferentes intermediarios

Los intermediarios locales de la Península de Yucatán se ubican en la región, aunque muchos de ellos tienen sus sedes en la ciudad de México, Aguascalientes, Jalisco o en Veracruz. Los mayoristas internacionales más importantes se encuentran en Alemania, Francia, Bélgica, Reino Unido, Italia, España, Estados Unidos, Japón y Rusia.

Selección de compradores

Las organizaciones de productores deberán realizar un diagnóstico (por ejemplo, FODA: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), que les permita conocer sus capacidades y posibilidades y que les facilite la elección del mercado objetivo y de los compradores que más les interese, sean nacionales o extranjeros. Luego podrán elaborar un plan de negocio. Antes de cualquier relación comercial es muy importante conocer al cliente y su historial. Es importante, en la medida de lo posible, conocer antecedentes y tener referencias de su comportamiento en operaciones comerciales con otros productores.

Para seleccionar a los clientes y poder diseñar la cartera, se sugiere llevar un registro con el historial de cada uno, de manera que se puedan compartir experiencias e información entre las organizaciones para conocer el comportamiento de cada comprador. Con esta información podrán evitar muchos riesgos y se podrá saber quiénes son los compradores más confiables, que pagan



mejor y que pueden absorber mayores volúmenes de miel en el mercado de la Península de Yucatán.

Por otra parte, está claro que la meta de los productores sería llegar al vendedor al menudeo en Europa directamente, pero para lograrlo es necesario cumplir con muchas condiciones. Finalmente, los productores deben valorar su miel correctamente y encontrar, mediante un trabajo de mercadotecnia y ventas, a los compradores idóneos. Una vez identificados, establecer con ellos relaciones de largo plazo, atender adecuadamente sus necesidades para así recibir el pago justo y oportuno por su producto. Esta labor exige comunicación y evaluación continua de las operaciones comerciales para implementar las acciones correctivas y de mejoramiento en cualquier parte del proceso. La selección de clientes estables y fieles puede implicar varios años de operaciones comerciales, de comunicación y de acciones de mejoramiento de parte de productor y vendedor, hasta lograr la satisfacción de ambas partes.

Presentación, envasado y costos

Existen presentaciones diferentes de acuerdo con el propósito de la miel y de la imagen preferida por los compradores. En términos generales, la presentación a granel más común es el tonel de 300 kilogramos. Este tambor debe ser nuevo para el caso de exportación. Todavía en el mercado nacional algunos compradores aceptan tambores usados en buen estado, pero cada vez son más las restricciones sanitarias y en un futuro próximo seguramente sólo se podrá envasar en toneles nuevos. En el caso de venta al mayoreo se ocupan cubetas de plástico de 19 litros. Esta presentación es poco usual (aunque existe) en el mercado de exportación. Se utiliza normalmente para el mercado nacional.

Para el caso de miel fraccionada se envasa en tres tipos de material: plástico nivel alimentario, PET y vidrio. Estos tipos de envase se encuentran fácilmente en el mercado en diferentes diseños y capacidades. La selección depende definitivamente del cliente y de sus necesidades.

La ventaja del PET es que es irrompible, pero se deforma con el calor. El vidrio tiene muy buena presentación, pero se necesita maquinaria adecuada para el envasado, es caro y si es de baja calidad, presenta poca resistencia al manejo y puede quebrarse, lo que acarrea problemas graves si se quiere exportar o enviar a distancias largas del centro de producción. Para esto se necesita un buen sistema de empaclado.



El envasado a granel se realiza directamente del tanque de sedimentación durante el proceso de extracción de la miel. Los costos deben incluir la infraestructura, la depreciación del equipo y las horas hombre, aspectos que dependen del taller y de su implementación.

La miel fraccionada representa costos extra para poder descristalizarla y homogeneizarla. Este proceso requiere un horno y una planta adecuada que cuente con el equipo necesario. En la ciudad de México existen plantas envasadoras que maquilan el envasado de miel.

Barreras arancelarias

En 2006, el arancel aduanero en la Unión Europea era de 17.3% *ad valorem*. Además, el importador pagaba 7% de IVA. En España era de 18.9% y en Francia el IVA era de 9.6%. Los impuestos de importación son mayores para productos terminados; para la miel era de 24% más IVA sobre el valor de la factura.

En el Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea se estableció para nuestro país una cuota máxima de 30 000 toneladas anuales para la importación de miel con un derecho de aduana reducido en 50% del arancel concedido a los países NMF (nación más favorecida, del Sistema Generalizado de Preferencias). Esto significa que México sólo pagará 8.6% en el momento de la transacción en las primeras 30 000 toneladas. En el momento en que se rebase esta cuota se pagará el arancel normal de 17.3%.

Barreras no arancelarias

Las exigencias de calidad de la Unión Europea cada vez son mayores. La calidad deberá alcanzar los estándares establecidos por la legislación europea. El exportador mexicano debe presentar su certificado zoosanitario expedido por las autoridades (en este caso la Sagarpa), garantizando el cumplimiento de la normatividad. A partir de mayo de 2007, las exigencias para obtener el certificado zoosanitario internacional cambiaron para toda la Unión Europea, con lo que productores y exportadores quedaron obligados a observar todas las buenas prácticas, tanto de producción como de manufactura. Para obtener este certificado es necesario que los talleres de extracción, materiales, equipo, instalaciones e inmuebles cumplan con una serie de lineamientos que garantizarán la inocuidad del producto. Además, deberá tenerse un control absoluto de todo



el proceso, por lo cual es indispensable tener un sistema de trazabilidad bien ordenado y aplicado para cada apicultor. Agua potable, programas certificados de control de plagas, análisis de los puntos críticos en el proceso son algunos de los elementos que se están exigiendo por parte de nuestras autoridades, quienes, a su vez, responden a las exigencias de las normas internacionales, establecidas principalmente por la Unión Europea.

Cada vez es más fuerte la presión de los consumidores por adquirir productos orgánicos en la Unión Europea con claras especificaciones. Por ejemplo, muchas empresas solamente compran y venden miel orgánica certificada de color claro, lo cual obliga a los apicultores a certificar sus colmenas, a convertirlas en orgánicas y a producir los tipos de miel que tienen mejor mercado.

En el caso del mercado justo, hay una serie de criterios y estándares que definen el perfil de los candidatos a ser certificados para poder vender sus productos a través de este sistema. Sin embargo, no son muchos los productores y organizaciones que están dispuestos a cumplir esta serie de normas y de mecanismos de control administrativo que exige este tipo de certificación.

En algunos países de la Unión Europea existe la discusión de la entrada de miel de otros continentes o de otros países que tienen costos de producción más bajos, lo cual obliga a los gobiernos a dar protección al precio de los productores locales mediante subsidios u otras restricciones. Incluso en algunos lugares, como en Francia, algunas empresas han decidido no comprar miel importada, debido a que los productores locales se ven seriamente afectados por los bajos precios logrados por estas mieles en el anaquel. Esta situación de competencia mantiene mecanismos de protección que representan barreras importantes para los productores.

Para los apicultores de la Península de Yucatán la meta más importante para colocar su producto sería alcanzar directamente al detallista si se pretende obtener el precio correcto para la miel. Sin embargo, existen múltiples barreras a lo largo del proceso de envasado que impiden a los productores hacerlo: fuertes inversiones en infraestructura, maquinaria, equipo, envases, acopio, análisis de laboratorio, tecnología, capacitación técnica, etc. Estas barreras deben ser estudiadas cuidadosamente y resueltas contundentemente si quieren fraccionar su miel y llevarla al mercado internacional.

Cada vez es mayor el número de envasadores en Europa que importa directamente la miel comprándola de los productores, de forma que su eficiencia es superior a la de los importadores, ya que éstos todavía representan un



costo importante que impacta el precio. Sin embargo, los envasadores absorben este costo y realizan todo el trabajo, por lo que pueden llevarla con mayor eficiencia y a menor costo al detallista. Esta barrera es más difícil de resolver para quienes fraccionan la miel y quieren exportarla, pues el envasador se convierte en su competencia y es generalmente más fuerte que el productor.

Evaluación económica de los canales de distribución

Los canales de distribución existentes en la Península de Yucatán han sido útiles para los productores, pero algunos han creado una apicultura de subsistencia. Este mecanismo afecta el precio a nivel nacional e internacional debido a que el precio que ofrecen los productores de la Península es muy bajo, lo cual lleva a los intermediarios a forzar una reducción del precio en otras entidades del país. Lo mismo sucede en el ámbito internacional: si el precio de la miel en México es bajo, los precios de otros países también se reducen.

Si realizamos un breve análisis de cómo funcionan estos canales de distribución y del precio pagado en 2006 en la Península de Yucatán, veremos que para el productor es conveniente vender directamente a través de sus organizaciones a un mayorista que valore adecuadamente su producto (véase cuadro 7).

Cuadro 7. **Canales para miel a granel**

Canales de distribución	Tipo de compra	Paga kg - USD
Apicultor intermediario	Local a pequeños apicultores alejados	0.85 - 1.23
Intermediario local	Local y a organizaciones	1.04 - 1.42
Organizaciones	Local a sus socios	1.14 - 2.09
Mayorista	Local y regional	1.14 - 1.90
Mayorista internacional	Organizaciones y mayoristas	1.33 - 1.71
Mayorista FLO	Organizaciones de pequeños apicultores	1.65 - 2.45
Maquilador o envasador	Regional o local	1.52 - 1.57
Industria	Nacional	1.33 - 1.42



Selección del canal idóneo de comercialización

El canal de comercialización idóneo para los productores de la Península de Yucatán son sus organizaciones, las cuales pueden exportar o vender directamente y así lograr un mejor precio para sus socios; más aún si lo hacen a través del sistema de comercio justo internacional, si poseen certificación orgánica y mieles diferenciadas. La producción orgánica es una de las mejores alternativas para agregarle valor y está al alcance de la mayoría de los productores que están cerca de las áreas del corredor biológico. La certificación en comercio justo daría muchas posibilidades de mejorar el precio también.

El fraccionamiento de la miel es una excelente alternativa si el precio de venta es adecuado y compensa el esfuerzo. La diferenciación de mieles y el mejoramiento de la calidad puede facilitar la colocación en mejores mercados y obtener así mejores precios.

Si se logra la certificación de origen de mieles de muy alta calidad, entonces puede generarse una mayor estabilidad en los mercados, a mejor precio también. Concluimos que los productores que ofrecen miel orgánica certificada, diferenciada por floración de origen, de alta calidad y que la colocan en el comercio justo internacional tienen el canal idóneo (en 2006 alcanzaban precios de 2.45 dólares cuando el precio más alto en la localidad era, entonces, de 1.38 dólares).

Cuadro 8. **Canales de comercialización y precio alcanzado**

Tipo de canal	Miel convencional USD / kg	Miel orgánica USD / kg	Comercio justo miel convencional USD / kg	Comercio justo miel orgánica USD / kg
Intermediario local	1.04 - 1.42	No	No	No
Mayorista nacional	1.14 - 1.90	alcanza hasta 2.1	No	No
Organización	1.14 - 2.09	2.1 - 2.28	1.65 - 2.1	1.8 - 2.45
Mayorista internacional	1.33 - 2.25	2.1 - 2.35	No	No
Mayorista FLO	No	No	1.8 - 2.45	1.95 - 2.65



Valor agregado

1. Comercio justo internacional. Muchos de los productores de la Península de Yucatán todavía están lejos de lograr el perfil necesario para integrarse al canal del comercio justo europeo. Sin embargo, sigue siendo una mejor alternativa para la mayoría de los productores vender a través de sus organizaciones y que éstas vendan directamente su producto. De no ser así, se mantendrán vendiendo a los intermediarios como lo han venido haciendo hasta ahora y el estímulo financiero para incrementar la producción de miel en la región seguirá siendo insuficiente e insatisfactorio. Si las organizaciones de productores integran los mecanismos adecuados para buscar y atender los mejores mercados, pueden encontrar clientes que superen el precio del mercado justo. Esto depende de la habilidad para llevar al mercado un producto diferenciado que sea susceptible de ser posicionado. Han surgido organizaciones europeas de comercio justo, que buscan sus propios proveedores; ejemplos de éstas son People & Planet y People Tree.
2. Exportar directamente a países consumidores. Países como Polonia, Arabia Saudita e Israel adquieren miel de la Unión Europea, principalmente de Alemania. Es posible encontrar mecanismos para exportar directamente a esos países, sin pasar por un país intermediario. La clave sería lograr una negociación en la que el pago sea seguro. Localizar clientes en países que compran la miel a Alemania o a otros países de la Unión Europea puede ser una buena vía para vender la miel a mejor precio. Esto es posible mediante la asistencia a ferias y exposiciones.
3. Certificaciones. Certificar la miel puede ser muy importante para agregar valor al producto, pero también es el modelo de comercialización elegido lo que determina el precio.
4. Fraccionamiento. El fraccionamiento de la miel es una buena posibilidad para agregar valor al producto. Sin embargo, es complicado y difícil debido a la inversión, organización y habilidad necesarias para lograrlo. En el caso de la exportación, es muy importante considerar el costo del arancel por producto terminado.
5. Transformación. Productores con volúmenes pequeños de producción tienen posibilidades de agregarle valor a la miel elaborando otros productos. Existen apicultores con buenos ingresos debido a que elaboran jabones, dulces, jarabes, incluso bebidas artesanales a partir de la miel y que



están teniendo éxito. Es posible con un buen manejo de un pequeño número de colmenas obtener suficiente materia prima para elaborar otros productos. La experiencia de productores que lo han logrado ha sido que al cabo de un tiempo prefieren abandonar la apicultura y comprar la materia prima: miel, cera, propóleos, etc.

6. Comercializadoras colectivas. Los apicultores con mejores organizaciones pueden aliarse con otros productores para formar comercializadoras colectivas. Lo importante de estas acciones es reducir los costos, implementando economías de escala que beneficien a los productores y ofrezcan un mejor servicio a los compradores. Las sociedades anónimas difícilmente cumplirán con el perfil para certificarse en comercio justo y son difíciles de manejar democráticamente entre los apicultores, aunque su movilidad es mejor.
7. Comercialización casera. Muchos productores venden la miel fraccionada desde su casa, en su comunidad, a la orilla de la carretera o salen a vender en la calle o de puerta en puerta. Este mecanismo solamente debería ser temporal. El apicultor puede crecer y crear mejores mecanismos de comercialización que lo liberen de la subsistencia.

Márgenes de comercialización

La apicultura convencional es rentable si se poseen más de 35 colmenas. El costo de producción por colmena es menor a medida que el número aumenta.

Cuadro 9. **Colmenas convencionales**
Mercado convencional local

Número de Colmenas	Costo/colmena (\$)	Costo de producción (\$)	Rendimiento promedio (kg)	Precio local alcanzado (\$)	Utilidad marginal (\$)
1 - 15	465	6975	525	11	- 1 200.00
16 - 25	455	11 375	875	12	- 875.00
26 - 35	430	15 050	1 225	12	- 350.00
36 - 50	410	20 500	1 750	13	+ 2 250.00
51 - 75	380	28 500	2 600	13	+ 5 300.00
75 - 100	350	35 000	3 500	14	+ 14 000.00
Más de 100	320	48 000	5 250	15	+ 30 750.00

Referencia adoptada del año 2006.



Asimismo, el precio alcanzado por apicultor se incrementa a medida que produce más miel (véase cuadro 9). Esto se explica por la capacidad de negociación adquirida si se cuenta con un mayor volumen. Un apicultor con bajo rendimiento de miel prefiere comercializar fraccionando su producto. Sin embargo, en estas condiciones puede no ser rentable. Cuando los productores venden su miel a través de su organización, pueden alcanzar un mejor precio, lo que repercute directamente en la utilidad (véase cuadro 10).

Los productores que poseen más de 100 colmenas tienen a la apicultura como actividad principal, posiblemente no sea la única todavía. Se puede considerar actividad de tiempo completo cuando se poseen 150 colmenas o más.

En el ejemplo del cuadro 11 el costo de producción se incrementa por el costo de la certificación. Éste es más bajo cuanto mayor sea el volumen de miel exportado por la organización. Aun cuando la certificación incrementa el costo, una organización que puede exportar 80 toneladas mejora el precio al apicultor.

El ejemplo del cuadro 12 es el de la organización que exporta directamente a un importador en el extranjero, en particular a la Unión Europea. Comparativamente, los apicultores que poseen colmenas convencionales y comercializan su miel a través de su organización con importadores en la Unión Europea, pueden obtener una utilidad marginal superior a aquéllos que comercializan individualmente en el mercado local.

La apicultura orgánica requiere de inversiones importantes en un principio para poder realizar la conversión de las colmenas convencionales, pero después toda la producción de la colmena es orgánica y puede alcanzar mejores

Cuadro 10. **Colmenas convencionales**
Mercado directo o a través de su organización

Número de colmenas	Costo/colmena (\$)	Costo de producción (\$)	Rendimiento promedio (kg)	Precio local alcanzado (\$)	Utilidad marginal (\$)
1 - 15	465	6975	525	16	1 425.00
16 - 25	455	11 375	875	16	2 625.00
26 - 35	430	15 050	1 225	16	4 550.00
36 - 50	410	20 500	1 750	16	7 500.00
51 - 75	380	28 500	2 600	16	13 100.00
75 - 100	350	35 000	3 500	16	21 000.00
Más de 100	320	48 000	5 250	16	36 000.00

Referencia adoptada del año 2006.

**Cuadro 11. Colmenas convencionales****Mercado justo, precio pagado al apicultor por su organización**

Número de colmenas	Costo/colmena (\$)	Costo de producción (\$)	Rendimiento promedio (kg)	Precio local alcanzado (\$)	Utilidad marginal (\$)
1 - 15	477	7 155	525	17	1 770.00
16 - 25	467	11 675	875	17	3 200.00
26 - 35	442	15 470	1 225	17	5 355.00
36 - 50	422	21 100	1 750	17	8 650.00
51 - 75	392	29 400	2 600	17	14 800.00
75 - 100	362	36 200	3 500	17	23 300.00
Más de 100	332	49 800	5 250	17	39 450.00

Referencia adoptada del año 2006.

Cuadro 12. Colmenas convencionales**Mayorista internacional**

Número de colmenas	Costo/colmena (\$)	Costo de producción (\$)	Rendimiento promedio (kg)	Precio local alcanzado (\$)	Utilidad marginal (\$)
1 - 15	465	6 975	525	18.5	2 738.00
16 - 25	455	11 375	875	18.5	4 812.00
26 - 35	430	15 050	1 225	18.5	7 612.00
36 - 50	410	20 500	1 750	18.5	11 875.00
51 - 75	380	28 500	2 600	18.5	19 600.00
75 - 100	350	35 000	3 500	18.5	29 750.00
Más de 100	320	48 000	5 250	18.5	49 125.00

Referencia adoptada del año 2006.

precios. En el ejemplo del cuadro 13, se considera una producción con más de dos años de antigüedad, es decir, ya no hay conversión de colmenas y las inversiones ya fueron realizadas. Se incluye el costo de certificación para un total de 80 toneladas, pero no el cobro extra que efectúan algunas certificadoras por volumen vendido y facturado. Se ha considerado en todos los ejemplos un rendimiento promedio por colmena por año de 35 kilogramos.

El canal de comercialización idóneo es en el que se combinan producción orgánica y comercio justo, donde el precio mínimo garantiza al productor la mayor utilidad marginal (véase cuadro 14).



Cuadro 13. Colmenas orgánicas
Mayorista internacional

Número de colmenas	Costo/colmena (\$)	Costo de producción (\$)	Rendimiento promedio (kg)	Precio local alcanzado (\$)	Utilidad marginal (\$)
1 - 15	474	7,110	525	21	3915.00
16 - 25	463	11,575	875	21	6800.00
26 - 35	439	15,365	1225	21	10360.00
36 - 50	418	20,900	1750	21	15850.00
51 - 75	388	29,100	2600	21	25500.00
75 - 100	358	35,800	3500	21	37700.00
Más de 100	328	49,200	5250	21	61050.00

Referencia adoptada del año 2006.

Cuadro 14. Colmenas orgánicas
Comercio justo internacional

Número de colmenas	Costo/colmena (\$)	Costo de producción (\$)	Rendimiento promedio (kg)	Precio local alcanzado (\$)	Utilidad marginal (\$)
1 - 15	481	7215	525	22	4335.00
16 - 25	471	11775	875	22	7475.00
26 - 35	447	15645	1,225	22	11305.00
36 - 50	425	21250	1,750	22	17250.00
51 - 75	396	29700	2,600	22	27500.00
75 - 100	367	36700	3,500	22	40300.00
Más de 100	337	50550	5,250	22	64950.00

Referencia adoptada del año 2006.

PRECIOS

La determinación del precio de la miel responde a la relación de la oferta y la demanda en una compleja combinación de situaciones originadas por excedentes o escasez de producto. Algunas de estas condiciones pueden ser controladas —por ejemplo, la organización de la demanda—, pero otras, como el clima, no. Últimamente, el cambio climático y la devastación de áreas de floración natural han quedado fuera de control y han causado gran escasez. Fenómenos como los mencionados provocan fluctuaciones importantes en el precio. Cuando hay excedente, los productores compiten entre ellos bajando el precio para colocar su producto en el mercado. Cuando hay escasez, son los compradores quienes compiten ofreciendo precios más altos. En el cálculo del precio de la miel a granel, los costos son sólo un referente. La alta calidad y la diferenciación de la miel juegan un papel muy importante debido a que ayudan a obtener mejores precios.

La miel fraccionada tiene un precio compuesto por el costo de producción, cuya base es el precio internacional vigente, más la utilidad esperada. Al hacer el análisis del anaquel en Europa constatamos que, en ese caso, las mieles son diferenciadas y su precio varía de acuerdo con la clasificación de su calidad y preferencia.

Precio internacional

El precio internacional está dado por el volumen de la oferta mundial y por la demanda año con año. Son los países importadores quienes determinan el precio, pero éstos, a su vez, están acotados por la oferta de los países productores más importantes. La demanda precio es menos elástica en Europa, debido a que una alza en el precio afecta en menor proporción el consumo. Esto significa que el consumo en Europa es habitual y estable.

El incremento en el precio que se observa en el cuadro 16 se debe a la escasez provocada en el mercado europeo por el bloqueo a la miel proveniente de China por contener residuos tóxicos y cloranfenicol.

En la figura 9 podemos observar que México alcanzó el precio más alto en 2004, cuando competimos con más alta calidad y diferenciación en la miel, mientras que China recibió el menor precio, con menor calidad.

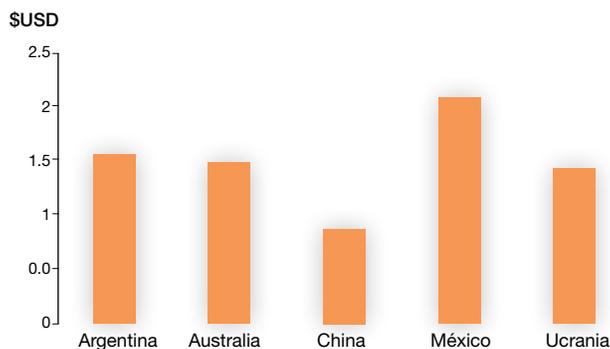


Cuadro 15. Precio promedio de la miel a granel en países importadores

	2000 USD/kg	2001 USD/kg	2002 USD/kg	2003 USD/kg	Incremento 2000-2003 (%)
Reino Unido	1.05	1.12	1.73	2.94	180.8
España	0.98	1.00	1.55	2.45	150.2
Italia	1.20	1.26	1.98	2.93	143.8
Francia	1.38	1.45	2.13	3.27	136.3
Alemania	1.10	1.20	1.63	2.58	133.2
Bélgica	1.38	1.33	2.03	3.16	129.2
Estados Unidos	1.07	1.16	1.80	2.38	123.0
Suiza	1.73	1.79	2.13	3.23	87.3
Canadá	1.13	1.04	1.82	2.05	81.6
Holanda	1.50	1.67	2.22	2.38	58.5
Japón	0.97	1.04	1.25	1.42	46.4
Arabia Saudita	2.08	3.43	4.01	2.84	36.4

Fuente: FAO, Statistics of Food and Agricultural External Trade, 2005.

Figura 9. Comparativo de precio por kg determinado por la calidad de la miel de cinco países exportadores (2004).



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, 2005.

De 1998 a 2006 el precio de la miel en la Unión Europea fue entre 20 y 45% mayor que el de Estados Unidos. Esto explica la preferencia de los apicultores de vender su miel a la Unión Europea. Los precios en cada año del periodo mencionado se presentan en el cuadro 17. En años anteriores, Estados Uni-

**Cuadro 16. Precios alcanzados por los principales países exportadores**

	2000 USD/kg	2001 USD/kg	2002 USD/kg	2003 USD/kg	Incremento 2000-2003 (%)
Nueva Zelanda	1.89	2.32	3.55	4.92	160.80
Hungría	1.28	1.51	2.44	3.29	156.80
Chile	1.04	1.02	1.49	2.59	148.70
Canadá	1.36	1.65	2.49	4.14	130.90
México	1.12	1.23	1.89	2.72	142.70
Argentina	0.99	0.98	1.43	2.27	130.00
Alemania	1.73	1.71	2.41	3.75	116.50
España	1.94	1.82	2.16	3.3	70.20
China	0.82	0.90	1.02	1.23	50.00
Turquía	1.68	1.57	2.01	2.47	47.20

Fuente: Elaboración con datos de Food and Agriculture Organization of the United Nations, Statistical Database, y U.N. Commodity Trade Statistics Database, 2005.

Cuadro 17. Precios alcanzados en los principales países importadores

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Alemania	1.2	1.3	1.5	1.6	2.6	2.9	2.6	2.5	2.45
Suiza	1.25	1.25	1.4	1.7	2.5	3.0	2.8	2.3	2.4
Francia	1.3	1.25	1.3	1.5	2.2	2.8	2.6	2.1	1.95
Reino Unido	1.25	1.25	1.25	1.4	2.0	2.8	2.5	2.0	1.95
Italia	1.43	1.4	1.3	1.3	1.9	2.6	2.4	2.2	2.0
España	1.43	1.25	1.3	1.7	2.6	3.0	2.6	2.0	1.9
Japón	1.6	1.4	-	-	-	2.6	2.4	2.4	2.2
Bélgica	1.2	1.25	1.2	1.4	2.1	2.7	2.4	2.24	2.5
Holanda	1.25	1.25	1.25	1.6	2.4	2.8	2.2	2.4	2.3
Arabia Saudita	1.35	1.16	1.4	1.6	2.2	2.5	2.4	2.1	2.0
Estados Unidos	1.15	1.12	1.15	1.4	1.6	1.8	1.9	1.8	1.85

Fuente: www.apiservices.com; FAOSTAT, 2006.

dos, además de ser país productor, era poco exigente con la calidad de la miel y sus precios eran bajos. Los exportadores mexicanos preferían el mercado europeo; pero a partir de 2005, los parámetros de calidad de aquel país empezaron a cambiar y a ser más exigentes, con lo que el precio empezó a aumentar y la exportación a Estados Unidos se volvió interesante para México.



Niveles de precios

En 2006, el precio local en la Península de Yucatán bajó a 13 pesos (1.2 dólares). Las mieles de alta calidad, con 18 grados de humedad o menos, podían alcanzar 14 pesos por kilogramo (1.29 dólares) en la venta a granel. Quienes poseían menor cantidad de colmenas y producían menos miel, la envasaban y vendían por litro (1.4 kilogramos) en 45 pesos (equivalente a 31 pesos por kilogramo). En los mercados municipales, por ejemplo, en la ciudad de Campeche, el litro de miel se vendía entre 30 y 50 pesos (3.19 dólares por kilogramo) al menudeo. (Un litro de miel equivale de 1.4 a 1.49 kilogramos, dependiendo de su densidad).

En el mercado internacional esta miel podía colocarse en 1.75 dólares en condiciones FOB. El mercado justo europeo estaba pagando 1.8 dólares más un premio de 0.15 dólares para la organización. En caso de ser miel orgánica, en el mercado internacional el precio era de 1.92 a 2 dólares por kilogramo; para el mercado justo era de 2.1 dólares. Los interesados en miel orgánica podían llegar a pagar 2.2 dólares en el mercado convencional. Es importante recordar que todos estos precios estaban vigentes en el 2006.

Si la miel se envasa y se vende directamente por mayoreo en el mercado nacional en cadenas de tiendas, en volúmenes mayores a las doce toneladas anuales, el litro de miel puede alcanzar sesenta pesos aproximadamente, como ocurrió en 2006, pero si analizamos los costos a partir del precio internacional de la miel para evaluar la conveniencia y hacemos un ejercicio aproximado, el precio por litro fue de 48.30 pesos. Sin contar costos fiscales, comisiones, costo de la inversión y riesgo por concepto de compra de la miel, acopio y almacenamiento. Además, suponemos una distancia de la planta al lugar de entrega no mayor a 50 kilómetros, contando con la infraestructura y equipos suficientes.

Regulación de precios

La Unión Europea tiene una política de regulación de precios dirigida a proteger a sus apicultores. A continuación se describen las estrategias de las que se vale dicha política.



Sello de origen

Mediante un emblema en la etiqueta, certifica que la miel es originaria de un lugar en particular: “auténtica miel alemana” o “miel de Galicia” o “miel de pino” (para la famosa miel o mielada de Grecia). De manera paralela se promueve la preferencia de los consumidores por estas mieles, mediante campañas en medios, ferias y exposiciones. Por su parte, los apicultores adquieren el compromiso de garantizar una calidad óptima para poder proteger su mercado.

Aranceles

Mediante éstos se ejerce la política *antidumping*, cuyo fin es impedir que entren mieles de otros países a precios tan bajos que puedan quebrantar el mercado y adueñarse de él. Esta amenaza sucede principalmente con las mieles asiáticas. Los aranceles para producto terminado son los más altos.

Promoción

Ocasionalmente los gobiernos lanzan campañas por las que informan a los consumidores que la producción nacional es insuficiente para cubrir la demanda y que por tal motivo se importa mieles de otros países. Esto da como resultado que los consumidores agoten primero las mieles propias, de su región o país, y después consuman las demás mieles que sean de su preferencia. La producción de mieles regionales compite en precio gracias a subsidios gubernamentales y a la imposición de aranceles a la importación.

Normatividad

La normatividad en cuanto a la producción y manufactura de miel es muy exigente con los productores que exportan a la Unión Europea. Los procesos de envasado allá son controlados bajo un estricto sistema que debe garantizar el buen manejo y la inocuidad. Este sistema genera confianza entre sus clientes. Por el contrario, cuando el proceso de envasado se hace en otro país o fuera de la Unión Europea, los consumidores, y las autoridades principalmente, dudan de la confiabilidad del proceso y someten el producto a inspecciones severas para poder permitirle la entrada. Esto representa un gran reto para los productores que desean enviar su producto fraccionado, envasado y etiquetado. Con esto los gobiernos garantizan la protección a los industriales dedicados al envasado de miel y a su distribución.



Regulación del precio en anaquel

El precio en anaquel es regulado por el gobierno de cada país para evitar fluctuaciones que le den inestabilidad al producto. Esto permite a los consumidores tener la confianza de encontrar el producto cada año a un precio similar. Por otra parte, las cadenas comerciales buscan establecer relaciones comerciales directamente con los productores evitando intermediarios para obtener mejores precios. Esto representa una ventaja para el productor si logra negociar un precio más alto. Lo cierto es que los productores tienen más posibilidades de abastecer el mercado si están organizados que si están solos.

Actualmente las organizaciones de productores se encuentran atomizadas, compitiendo entre ellas y con poca fuerza de negociación, mientras que los intermediarios atacan el mercado con fuerza para llenar los canales, dirigiéndose a los compradores más importantes del mundo. Solamente mediante organizaciones sólidas y alianzas entre éstas, los productores podrán acceder a los mercados expansivos líderes. Si los productores se unen y las organizaciones logran acuerdos, podrán defender el precio cada temporada y llegar a los mercados que consideren más convenientes.

La competencia desleal podrá disminuir cuando los apicultores comprendan que pueden tener mejores resultados si se organizan para llenar juntos los canales bajo ciertas condiciones de precio establecidas por ellos mismos. El beneficio para los compradores será que podrán encontrar una oferta mejor clasificada por calidades de mieles y podrán adquirirlas a precios reales. Asimismo, los exportadores podrán ofrecer la miel a precios reales y defender los precios en relación con la calidad de las mieles y su diferenciación. Es conveniente para los importadores europeos comprender esta situación y adquirir desde el país de origen una miel previamente clasificada.

Para determinar la competitividad de los productores peninsulares o de una organización en particular, es muy importante conocer el precio al que venden el producto, principalmente en los lugares donde compite, considerando el valor de los costos totales de acopio, a fin de estimar su margen de utilidad, y compararlos entre los de las organizaciones apícolas existentes.

Mecanismos privados de regulación de precios

Existen compañías, tanto en el mercado nacional como internacional, que mantienen criterios propios y establecen precios para la adquisición de sus di-



ferentes mieles, según alguna clasificación establecida por ellos mismos. Por ejemplo, algunas procesadoras de alimentos que necesitan mieles con características singulares para elaborar sus productos están dispuestas a pagar un precio más alto cada año, que puede estar fuera de los mecanismos regulares de precios del mercado internacional. Los proveedores, por su parte, están dispuestos eventualmente a sacrificar un poco el precio para conservar el mercado. Esta fidelidad establece relaciones bastante sólidas entre los compradores y los productores.

Otro caso relevante es el del comercio justo, en el que se establecen precios mínimos para la miel. Estos estándares funcionan muy bien para los productores cuando los precios del mercado internacional están por debajo.

Precios a granel y fraccionados en el mercado nacional

El comportamiento del flujo de la miel fraccionada en el mercado nacional es diferente que en el mercado de la Unión Europea, debido a que normalmente son industriales envasadores quienes se encargan del fraccionamiento de la miel. En las localidades, el envasado es artesanal, lo que implica que el mercado sea informal y se encuentre desorganizado. Son los comerciantes de pequeñas tiendas o de los mercados municipales quienes se encargan de estandarizar los precios, los cuales tienen poca relación con los costos de producción y mucha con la disposición de los clientes a pagar el precio; en otras palabras: depende de la elasticidad precio de la demanda.

El mercado mexicano es muy sensible a las fluctuaciones del precio: si el precio sube, el consumo baja; si el precio disminuye, el consumo aumenta. El precio de compra para el mercado nacional puede bajar también debido a que la miel de menor calidad se vende a la industria alimentaria para elaborar cereales, galletas, etc., lo que implica un precio inferior. A este mercado se destinan las mieles con una humedad alta, oscuras, con HMF alto, etc.

Para el caso del fraccionamiento de miel, se tiene la falsa creencia de que es suficiente con pasar la miel a un frasquito y venderla para aumentarle el valor, pero esto no es así. Como ya lo vimos en su momento, se requiere tecnología, infraestructura, capacidad humana o recursos humanos calificados, etc. y de una organización para poder atender el mercado.



Precios al consumidor

En el mercado nacional podemos encontrar mieles de baja calidad que se venden en el anaquel a precios mayores incluso que en la Unión Europea. En 2006, el precio por kilogramo en anaquel era de 8.11 dólares, en presentaciones de 150 mililitros o 220 gramos hasta de un litro o 1.450 kilogramos. La presentación más común es en frascos de 350 gramos o 250 mililitros, que pueden costar de 2.18 dólares (23.50 pesos) hasta 3.47 dólares (37.50 pesos) en tiendas de autoservicio.

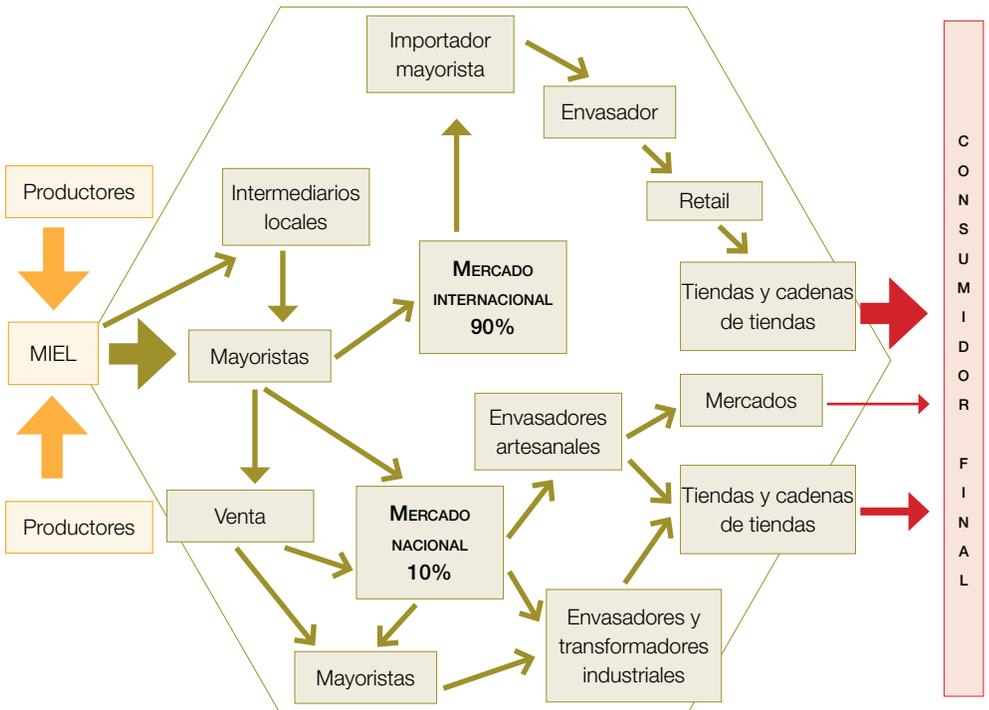
En tiendas naturistas o especializadas, ubicadas en zonas exclusivas de la ciudad de México, pueden encontrarse envases de 250 mililitros en 8.33 dólares cada uno (90 pesos). En tiendas naturistas en general, los envases de 425 mililitros de miel natural, envasadas artesanalmente, sin tratamientos, tienen un costo que va de los 38 pesos a los 65 pesos, dependiendo del poder adquisitivo y preferencia de los consumidores y de la zona donde se encuentre el punto de venta. En muchas de estas tiendas se venden mieles etiquetadas como orgánicas que no están certificadas ni reguladas, lo cual implica una situación riesgosa para los consumidores. Como ya se mencionó, existen compradores con alto poder adquisitivo que prefieren envases de menor tamaño y están dispuestos a pagar precios más altos.

En la Unión Europea, los precios varían entre 2.80 y 9.20 euros en presentaciones de 500 gramos, dependiendo de la calidad y las certificaciones. En Estados Unidos, los precios van de 3.25 hasta 11.57 dólares, en presentaciones de 250 mililitros o 350 gramos, dependiendo del origen, calidad y certificaciones. Sin embargo, en este país se consume principalmente miel estandarizada y homogeneizada que tiene un valor no mayor a 4.5 dólares en presentaciones de 350 gramos. Japón tiene precios menores en la presentación para anaquel. Normalmente, frascos de 425 mililitros tienen un precio de entre 4.25 y 5.20 dólares. En este caso, son mieles líquidas, homogeneizadas y estandarizadas o simplemente pasteurizadas.

VII. ESTRUCTURA DE MERCADO

Conocer la estructura del mercado permite definir procedimientos para llegar al segmento seleccionado. Para ello se requiere un diagnóstico previo de la empresa y una planeación estratégica que ayuden a definir claramente las metas de la organización y a medir las posibilidades reales de atender el segmento seleccionado. Lo anterior implica conocer el tamaño del mercado y los canales de distribución, la competencia y las posibilidades reales que tenemos para acceder a éste. Tras ello definiremos metas, programa de trabajo y las actividades por desarrollar como empresa, dentro de un cronograma anual, definiendo el plan de mejora y estableciendo los indicadores de éxito. El mercado de la Península de Yucatán está determinado principalmente por la demanda internacional, especialmente la de la Unión Europea.

Figura 10. Estructura del mercado de la miel en la Península de Yucatán



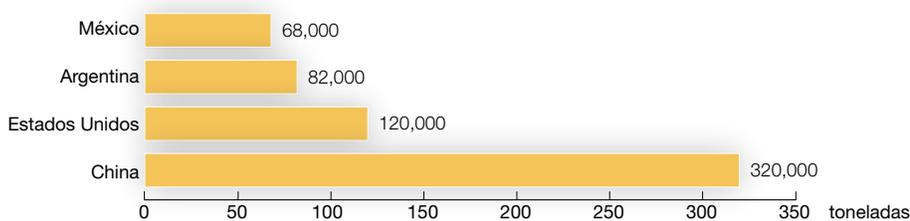


Importación de miel y consumo

El importador de miel más importante del mundo es la Unión Europea y la tendencia es que lo seguirá siendo por muchos años más. Por país, el orden de importancia es el siguiente: Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia, Reino Unido y Australia. México compite como proveedor con: China, Argentina, Brasil, Turquía, Ucrania, Hungría, Rumania, Bulgaria, Vietnam y Uruguay, principalmente.

En Estados Unidos la tendencia en el consumo de miel creció 15% de 2003 a 2006 y se prevé un mayor crecimiento todavía por la política orientada hacia la salud y al consumo sano que están adoptando. La miel mexicana no

Figura 11. Principales países productores



Fuente: FAOSTAT, 2005.

Cuadro 18. Posición de México en la importación por país

País	Importaciones totales (miles de USD)	Importaciones de México (miles de USD)	Lugar que ocupa México como proveedor
Suiza	11 708	948	1°
Alemania	114 894	34 450	2°
Reino Unido	29 901	8 783	5°
Italia	15 021	345	5°
Bélgica		2 435	5°
Francia	21 735		8°
Estados Unidos	96 018	7 412	9°
España	13 347	197	10°
Holanda		642	Sin datos actualizados
Austria			Sin datos actualizados

Fuente: Trademap. CCI. ONU/CEPAL. 2005. Trade Statistics for International Business Development. Secretaría de Economía, México.



representa todavía 5% de la miel importada en los Estados Unidos, por lo que hay ahí un área de oportunidad. En este mercado los principales competidores de México son: China, Argentina, Canadá, Brasil, Vietnam, Uruguay y Chile.

En Japón el uso de miel de mesa es estable y muy permeable a nuevas mieles. Normalmente utilizan mieles líquidas y claras. Lo que está creciendo es el uso de miel industrial. Los principales proveedores son China, Vietnam y Argentina. Japón es un país todavía no abastecido por miel mexicana. Sin embargo, existe demanda y México podría tener una participación importante en ese país.

De acuerdo con la FAO y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, los mercados que están creciendo para el caso de la miel de mesa son: mercado escandinavo (Finlandia, Noruega, Suecia y Dinamarca), Austria, Magreb (Marruecos, Túnez, Argelia, Libia y Egipto), Sudáfrica, Indonesia y Filipinas.

Muchas veces las organizaciones venden su miel cada año a diferente comprador. Esto significa que no han fortalecido su mercado y la fluctuación de clientes resultante expresa una falta de comunicación y de negociación profesional. Tener un mercado diversificado, pero más estable en cada temporada de cosecha y durante el ciclo productivo le da seguridad a toda la organización y al cliente.

Según las cifras que publica la Sagarpa en 2005, más de 90% de la producción de miel de la Península de Yucatán se destina a la exportación, alrededor de 9% es para el consumo nacional (muchas veces envasada en forma artesanal en envases reciclados) y 1% se destina a la industria.

¿Por qué es tan bajo el consumo de miel en México?

Algunos expertos dan diferentes razones y opiniones del porqué el consumo de miel en México es tan bajo, a pesar de ser un país que produce miel de excelente calidad. Algunas de éstas son:

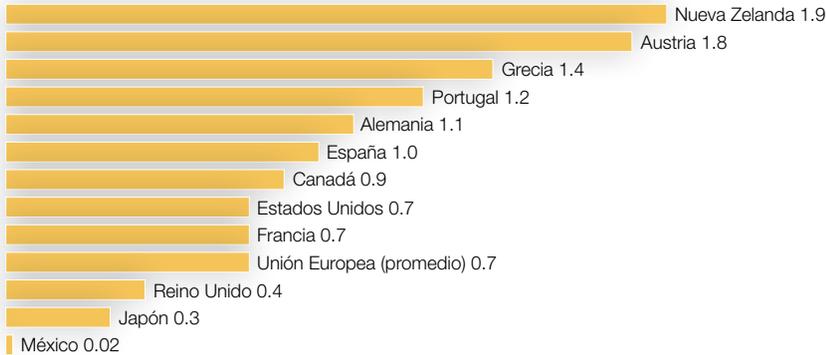
- La miel que se encuentra en el mercado nacional es de muy baja calidad.
- Los azúcares necesarios en la dieta de los mexicanos se obtienen de otras fuentes como frutas, azúcar y refrescos.
- La necesidad de calorías es mayor en Europa, especialmente durante el invierno, que en los países tropicales.
- El precio es inalcanzable para la mayoría de los mexicanos.



- Por falta de información y desconocimiento.
- Porque la miel se exporta y no nos queda nada.

Sin embargo, no existen estudios que nos ayuden a determinar la verdadera razón. Posiblemente sea un conjunto de elementos combinados o sumados. Si el consumo per cápita de los mexicanos fuera de medio kilo al año se absorbería en el consumo nacional toda la miel producida en el país y no sería necesario exportarla.

Figura 12. Consumo per cápita (kg/año)



Mercado local y regional de miel fraccionada

Para el desarrollo de este apartado se levantó un pequeño sondeo de mercado en zonas rurales y en ciudades de la Península de Yucatán, con el fin de aproximarnos a conocer los hábitos de los consumidores y su aceptación del producto a diferentes precios. Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 19.

Un dato importante es que 82% de la población dijo desconocer que la miel es un producto 100% natural y 100% de los encuestados dijo no conocer lo que es la miel orgánica o ecológica.

En un trabajo publicado en 2004 para el que se levantaron 600 encuestas, los autores reportan que 74% de la población de la región de la Península de Yucatán consume miel, del cual 40% lo hace dos veces por semana; 29%, una vez al mes; 18%, una vez por semana y 13%, dos o más veces por mes. El tipo de envase preferido por los consumidores fue: 67% vidrio reciclado de licores,



Cuadro 19. Resultados de la encuesta

Pregunta	Opciones	Total	Ciudad	Zona rural
1. Consume miel regularmente	Sí	149 (72%)	107	42
	No	57 (28%)	49	8
2. ¿Cada cuándo?	Diariamente	54 (36%)	36	18
	Cada semana	27 (18%)	13	14
	Cada mes	68 (46%)	58	10
3. ¿Dónde la compra?	Productor	18 (12%)	0	18
	Mercado	22 (15%)	5	17
	Tienda de autoservicio	97 (65%)	94	3
	Tienda naturista	9 (6%)	8	1
	Otro	3 (2%)	0	3
4. Adquiere la miel por	Litro	45 (30%)	7	38
	½ litro	19 (13%)	17	2
	¼ litro	82 (55%)	82	0
	Otro	3 (2%)	1	2
5. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por un litro de miel?	Menos de 40 pesos	52 (35%)	13	39
	Entre 41 y 60 pesos	76 (51%)	73	3
	Entre 61 y 90 pesos	12 (8%)	12	0
	De 91 a 120 pesos	9 (6%)	9	0
	Más de 120	0	0	0
6. ¿Sabe usted qué es la miel orgánica?	Sí	0	0	0
	No	149 (100%)	107	42
7. ¿Conoce usted la miel de ts'its'il che', jabín o tsalam?	Sí	28 (19%)	12	16
	No	121 (81%)	95	26
Total de encuestas		206		
Quintana Roo (municipios de Chetumal y Felipe Carrillo Puerto)		56		
Campeche (ciudad de Campeche, Sabancuy y Champotón)		65		
Yucatán (Mérida y Valladolid)		85		
Encuestas levantadas en ciudades		156		
Encuestas levantadas en zonas conurbadas o rurales		50		

20% envase nuevo con etiqueta, 6% botella de refresco, 6% galones de cinco litros y 1% envase nuevo sin etiqueta. La presentación de preferencia es en envases de un litro y menos de 30% en medio litro.

En este mismo trabajo se expone que 28.36% de los consumidores utiliza la miel para hot cakes, 15.36% en la fruta, 6.8% en nutrición, mientras que los demás la ocupan para curarse el dolor de garganta, como vitamínico, contra el



acné, como edulcorante, para untar en pan, para manchas en la piel, en comidas, como energético, para las arrugas en la piel, para curar heridas, para quemaduras, para el cabello y como afrodisíaco.

El 32% de los consumidores tienen entre 27 y 33 años, 30% entre 34 y 40 años, 23% entre 20 y 26 años, 13% entre 13 y 19 años y 2% más de 41 años. Es importante observar que en este trabajo el resultado indica 0% de consumo infantil.

La parte más interesante es la disposición de los consumidores a pagar de 20 a 26 pesos por litro, más de 30 pesos por 750 mililitros y de 29 a 36 pesos por 500 mililitros. Este parámetro aparentemente tiene relación directa con el poder adquisitivo de los compradores. Significa que las personas con mayor capacidad adquisitiva compran presentaciones de menores cantidades a un precio más alto, mientras que los de menor poder adquisitivo prefieren presentaciones de cantidades mayores a precios más bajos. En este sentido, 55% de los consumidores tienen el nivel de ingresos más alto y se abastecen en centros comerciales o tiendas donde el precio de la miel tiende a ser más elevado y con una mejor presentación; mientras que 45% es de escasos recursos y se abastece en el mercado municipal o local, directamente con los apicultores o en puntos de venta populares donde se encuentran precios más bajos y en presentaciones artesanales que hacen al producto más accesible, pero con menor garantía de calidad e higiene. Los principales factores de compra para los consumidores son: precio accesible, beneficios a la salud, olor, sabor, color y limpieza.

Por otra parte, el consumo de productos elaborados a base de miel tiene buena aceptación: 54% en dulces, 36% en jarabe, 21.40% en shampoo y 18% en jabón. Ésta es otra oportunidad de agregar valor a la miel para apicultores que poseen un reducido número de colmenas. Aunque en este punto es muy importante observar la normatividad para cada producto.

APICULTURA Y DESARROLLO ECONÓMICO COMUNITARIO

Las organizaciones de productores constituyen un medio que posibilita los programas gubernamentales de desarrollo sustentable, capacitación, producción, mejoramiento ambiental, recaudación fiscal, empleo, salud, etc., pero pueden tener objetivos propios que determinen su filosofía y razón de ser. La organización de los productores tiene relación directa con un beneficio colectivo que permite su fortalecimiento y ayuda a resolver la problemática que enfrentan: desempleo, bajos ingresos, pobreza, migración, etc. Mejorar la calidad de vida de las familias de los productores y mantener un desarrollo integral en las comunidades es un reto importante en el que las empresas sociales pueden participar.

La identificación de las necesidades sociales y económicas de los productores son la base de la implementación de estrategias para solucionar dichas necesidades desde estas empresas sociales. Entendemos por empresas sociales aquéllas que mantienen una estructura democrática y reúnen a un colectivo de productores o de consumidores para mejorar su calidad de vida: cooperativas, sociedades de solidaridad social, sociedades de productores rurales, etc.

Las cooperativas deben tener como prioridad el mejoramiento ambiental, social y económico de sus comunidades. La diversidad cultural prevaleciente en la Península de Yucatán determina un comportamiento en cada entidad, diferente en cada localidad y en cada organización. Cada una tiene su propio carácter, objetivos e intereses. La cohesión organizativa se construye a partir de la conjunción de intereses, la que a su vez define su filosofía. La discusión al interior de las organizaciones de la problemática que viven permite que los productores se identifiquen entre sí y socialicen información importante. A partir de estas discusiones se puede tomar decisiones para solucionar los problemas específicos que se elijan.

Al llevar las estrategias diseñadas para la solución de la problemática a la acción, los productores se responsabilizan de su propia dinámica y van tomando conciencia por sí mismos de la importancia de su participación. Sentirse parte de un proyecto, contar con seguridad económica y recibir reconocimiento son necesidades personales de cada uno de los socios y son el resultado de una buena participación en la organización. Asimismo, el éxito de estas organizaciones está



más relacionado con las redes sociales de intercambio que se crean, mismas que les dan mucha seguridad, que con los éxitos económicos y financieros logrados.

Al realizar el diagnóstico de una organización es imprescindible conocer su filosofía, que, preferentemente deberá estar impresa. A partir de ella podemos saber si existe participación de los productores o si solamente beneficia a los dirigentes.

Las empresas sociales tendrán mayores posibilidades de integrar proyectos de desarrollo cuanto más fuerte sea el interés colectivo y la participación. Los productores expresan preocupación principalmente por dos problemas fundamentales: a) la devastación de las selvas y la contaminación del agua y b) la pobreza de las familias y de las comunidades.

En la Península de Yucatán, la devastación de las zonas apícolas naturales y la contaminación de los acuíferos están afectando gravemente a la apicultura. Los cultivos de maíz que ocupan grandes extensiones de tierra y las descargas de aguas residuales a cenotes están amenazando la producción de miel tan importante en esa región. Lugares que podían certificarse como orgánicos, en pocas semanas pierden la posibilidad por la aparición repentina de cultivos convencionales a los que se aplicaron agroquímicos. La mayoría expresa su descontento, pero se sienten impotentes para detener el perjuicio y responsabilizan a las autoridades gubernamentales, quienes son los indicados para frenar este deterioro.

Otro problema es la pobreza de las familias y comunidades, al cual contribuyen los bajos precios alcanzados por su producto. No obstante, no todas las organizaciones tienen la disposición de atacar los problemas de todos los productores. Muchas veces prevalece el interés personal sobre el colectivo.

Cuando las empresas sociales descubren que pueden tener un poder colectivo transformador, toman responsabilidad y crean mecanismos y estrategias que les permiten avanzar en función de sus objetivos, se valoran y confían en la dinámica que ellos mismos imprimen a sus procesos; defienden su cultura, el medio ambiente, su familia, su comunidad, su economía, su actividad, etc. Sólo en estas circunstancias podremos hablar de Desarrollo Económico Comunitario.

La venta de la miel, y más aún la exportación, trae a las organizaciones divisas directas a sus comunidades. Si los productores desarrollan proveedores locales, el dinero se quedará en su comunidad. Igualmente, si el consumo familiar ocurre en su localidad, la economía local se irá transformando paulatinamente y se fortalecerá también.



Si hay derroche de recursos financieros o se emplean los recursos de manera inadecuada, todos los esfuerzos quedan invalidados y se vuelven absurdos. Es interesante ver el proceso transformador de los productores cuando comprenden que la dinámica de su actividad es una continuación de la dinámica de las abejas. Estos pequeños animalitos mantienen una organización perfecta para trabajar colectivamente hacia un fin común. Se empeñan en obtener un producto inocuo, de muy alta calidad, reuniendo volúmenes enormes. Si el apicultor rompe esta dinámica por irresponsabilidad, contamina el producto o es improductivo, entonces todo el proceso se echa a perder. Si, por el contrario, es organizado, trabaja adecuadamente y es altamente productivo, entonces estará continuando la misma dinámica de las abejas y el proceso tendrá fluidez. Asimismo, si el productor recibe un precio injusto por su miel y la entrega en un mercado que lo aprecia inadecuadamente, entonces todo el proceso se echa a perder. Por el contrario, si lo entrega a un mercado organizado, que valora el producto y reconoce el esfuerzo realizado, entonces el ciclo estará completo.

En este sentido, el comercio justo internacional puede ser una alternativa viable para que los productores hagan llegar su producto a un consumidor dispuesto a pagar un sobreprecio, consciente de que con eso el apicultor obtendrá un pago más justo y así podrá proteger las áreas naturales de donde proviene su miel.

La implementación de sistemas administrativos, creación de fondos, reglamentación organizativa, etc., para garantizar el desarrollo económico comunitario y que los beneficios sean colectivos y lleguen realmente a manos de los apicultores, son atendidos como una necesidad que los productores resuelven democráticamente en la organización. Es importante tomar en cuenta estas consideraciones para poder dar continuidad a la búsqueda de nuevos mercados y entender los alcances sociales, económicos, culturales y medioambientales que puede tener la implementación de un complejo sistema de comercialización supeditado a los objetivos de cada organización, en el engranaje de las diferentes empresas sociales que aprovechan los recursos biológicos colectivos en las áreas del Corredor Biológico en la Península de Yucatán.

Discusión

Encontrar las alternativas más adecuadas para el desarrollo de la apicultura en la Península de Yucatán es una tarea que implica la participación de todos los



actores del sistema producto, pero definitivamente son los productores quienes pueden efectuar los cambios. La apicultura en esa región ha subsistido a lo largo de 50 años como una actividad secundaria practicada por miles de productores poseedores de 15 a 30 colmenas cada uno, cuyo volumen de producción anual sumado aporta a la oferta nacional alrededor del 35% del total.

Este aparente desinterés de los productores por producir más está generado principalmente por la falta de estímulo, debido a un sistema de comercialización cuyos canales más importantes son ocupados por intermediarios, lo que deja una mínima o nula utilidad para el apicultor, o incluso lo deja con pérdidas, lo que ocasiona que su operación esté por debajo del punto de equilibrio. El resultado es un manejo deficiente de las colmenas, baja calidad de la miel y productividad.

Las acciones implementadas, a saber: capacitación, asesoría técnica, financiamiento de proyectos, han logrado cambios importantes, pero finalmente insuficientes, pues la apicultura se ha mantenido en un nivel de producción similar en los últimos veinte años. Expresión de esto es que aún se encuentran residuos tóxicos, que constituyen un serio problema en toda la región, resultado de prácticas inadecuadas por parte de los productores. Los volúmenes producidos han mantenido un crecimiento endeble y la productividad por colmena también.

Los productores desconocen sus costos de producción y no consideran su mano de obra ni cuentan las pérdidas sufridas por catástrofes naturales (principalmente huracanes y sequías). Esto les dificulta saber si en una operación comercial ganan o pierden y finalmente se conforman con el precio que les ofrecen.

Hemos demostrado en el presente trabajo que cuando los productores producen y venden organizadamente, pueden encontrar canales de comercialización más convenientes con mejores precios, pero esto depende de los compradores y del sistema elegido por la misma organización. La mayoría de las veces las organizaciones venden a través de los canales habituales de intermediación, con lo cual obtienen ganancias muy reducidas o nulas para sus socios. Cuanto más directa sea la venta de una organización, mejores beneficios obtiene para sus agremiados. Aunque parece lógica esta premisa, en la práctica la mayoría de las organizaciones todavía comercializan a través de los intermediarios y mayoristas nacionales e incluso a través de los intermediarios locales.



Por su parte, la organización debe estar estructurada de manera que su administración distribuya los beneficios obtenidos efectivamente entre los productores, evitando que se queden en pocas manos o con los dirigentes.

Sólo con la venta directa podrán los productores y sus organizaciones lograr mejores beneficios. Mientras la comercialización sea a través de un sistema de intermediarios, las utilidades generadas por las acciones implementadas para darle valor agregado al producto, beneficiarán más a los intermediarios que a los productores, quienes volverán a ver sus esfuerzos sin la compensación esperada.

La devastación de las selvas por la agricultura y la ganadería está acabando con importantes áreas de floración natural, donde en décadas pasadas podía obtenerse altos rendimientos por colmena. Grandes extensiones naturales están siendo contaminadas por zonas de agricultura convencional, lo que obstaculiza la certificación orgánica. La pérdida de hábitat es una amenaza para la apicultura que está siendo obligada a colocarse dentro de las áreas naturales protegidas, en este caso las reservas de Sian Ka'an y Calakmul.

El aprovechamiento de estas áreas permite a los productores colocar sus apiarios en espacios donde pueden obtener de tres a ocho cosechas en un año, dependiendo del lugar y del temporal. La floración natural es muy sensible a los cambios climáticos. Ahora las floraciones aparecen a la vez. Por esta razón, mieles como la de ts'its'il che' o la de tajonal se diferencian menos ahora que en décadas anteriores; el análisis melisopalinológico las declara como multiflorales.

Por otra parte, las tendencias del mercado y la preferencia de los consumidores están determinando el rumbo de las prácticas agrícolas y ganaderas actuales. La demanda de productos sanos, orgánicos y naturales de alta calidad crece continuamente. Existen países, como Alemania, cuya estrategia de alimentación para su población se basa en productos orgánicos, con lo que se promueve su consumo y preferencia.

La normatividad de los países desarrollados en el ámbito de la alimentación es muy exigente. Los apicultores están obligados a cumplir con buenas prácticas, tanto en la producción como en la manufactura de la miel, a considerar la capacitación como un elemento indispensable y a mejorar su productividad. Lo anterior implica inversiones importantes en infraestructura y equipo y una mejor organización.

La importancia de la apicultura para conservar la biodiversidad, debido a la polinización que detonan las abejas durante el pecoreo, distingue a esta prác-



tica por su impacto absolutamente positivo, además de que genera empleos, fortalece las economías de las familias y de las comunidades, produce divisas por la exportación de la miel, aporta un alimento completo, y posibilita la protección y el mejoramiento ambiental, entre otras consecuencias positivas.

Las tendencias del mercado internacional de la miel, principalmente en la Unión Europea (que es considerada el comprador más importante de miel), presentan oportunidades para el mejoramiento de la práctica apícola en general. Estas oportunidades están dadas por la preferencia de los consumidores por miel orgánica, por miel de alta calidad y por miel diferenciada, principalmente. Existe además la conciencia social, por parte del consumidor final, de buscar productos ofrecidos a través del sistema de Comercio Justo. Para aprovechar estas oportunidades, los productores inevitablemente deben lograr la certificación de sus productos y de sus organizaciones.

La certificación de origen es una oportunidad muy importante, pues la Península de Yucatán posee una vegetación única en el mundo y condiciones particulares que permiten promover a la miel con un valor agregado especial, aprovechando sus características intrínsecas y extrínsecas. No obstante, los trámites y los estudios necesarios para demostrar las particularidades del origen son engorrosos.

La diferenciación de la miel en la Península de Yucatán es posible y viable. Representa una buena alternativa para agregar valor a la miel, posicionarla en el mercado internacional y nacional y para alejarse de la competencia creando su propio mercado.

Al analizar las entrevistas y las encuestas realizadas encontramos:

- La mayoría de los productores, los dirigentes de organizaciones, las autoridades, los técnicos, asesores y compradores nacionales y extranjeros coinciden en que la producción orgánica es una buena alternativa, alcanzable para mejorar la apicultura en la Península de Yucatán, debido a que la demanda es grande y creciente. Lograrlo implica obtener un mejor precio.
- La mayoría de los productores y algunos técnicos, asesores y compradores extranjeros están de acuerdo con que es posible diferenciar la miel en la Península de Yucatán y con que esta diferenciación le daría un valor agregado, descartando las mezclas y la homogeneización o estandarización como mejor alternativa.



- Las autoridades y algunos productores, compradores extranjeros y técnicos coinciden en que la denominación de origen puede ser una alternativa buena, aunque complicada, ya que involucra el cumplimiento de muchos requisitos y trámites. Existen otras buenas alternativas más fáciles de alcanzar como las marcas colectivas.
- Los canales más convenientes de comercialización para los productores son sus mismas organizaciones. Sin embargo, uno de los problemas de mercado es que las organizaciones venden a los mismos intermediarios locales o nacionales que los productores evitaron al llevar su miel al centro de acopio de su organización. Resolvieron el problema del acopio, pero no el de vender su miel a un precio bajo.
- Uno de los mejores mercados para los productores es el de miel orgánica dirigida al sistema de comercio justo europeo.
- Las organizaciones pueden encontrar mejores canales de comercialización de la miel a granel. Otras alternativas, como el envasado y la elaboración de productos derivados son buenas, pero implican una buena organización, infraestructura, equipo, recursos humanos y financieros suficientes, además de mercadotecnia y publicidad. Estas dos son las más difíciles de lograr.
- Los productores orgánicos son más productivos y logran la implementación de estrategias de sustentabilidad para la producción, comercialización, desarrollo económico y mejoramiento ambiental, con mayor facilidad. Esto es debido al mismo sistema organizativo necesario para desarrollar esta técnica.
- Mediante análisis de laboratorio se encontraron mieles contaminadas principalmente con sulfas; también se encontraron mieles con más de 19 grados de humedad. Estos hallazgos abren campos de trabajo para mejorar la calidad de la miel.
- Todos los actores están de acuerdo con que es necesario evitar la devastación de las selvas, principalmente por el crecimiento de la agricultura convencional y de las áreas urbanas, si se quiere fortalecer la apicultura.
- La apicultura es practicada principalmente por personas mayores de 40 años. Es necesario fomentarla entre los jóvenes.

A pesar de las amenazas que tiene actualmente la apicultura en esta región, la posibilidad de crear un cambio cualitativo y cuantitativo está al alcance



de los productores. Es necesario desarrollar políticas, estrategias y acciones que impulsen la apicultura, principalmente en las áreas del corredor biológico, motivo del presente trabajo.

Conclusiones

Organización, comercialización y precio de la miel

1. Los cambios cualitativos y cuantitativos que requiere la apicultura en la Península de Yucatán solamente pueden ser realizados por los productores. Sus organizaciones son los espacios más adecuados para lograr estos cambios.
2. Las organizaciones de apicultores pueden lograr mejores precios en beneficio de aquellos productores que se encuentran en localidades más alejadas y que venden su miel a intermediarios locales.
3. Los productores y sus organizaciones deberán vender directamente en el mercado internacional o con mayoristas nacionales que les ofrezcan un mejor precio, si quieren que las utilidades queden de su lado, evitando intermediarios locales y mayoristas nacionales, tratando siempre de acercarse lo más posible al consumidor final.
4. Las organizaciones de productores pueden unirse o aliarse para la comercialización de la miel con el fin de defender el precio de su producto, evitando competencias desleales o catastróficas.
5. Las organizaciones deberán ampliar continuamente sus servicios a los socios: crear economías de escala, reducir los costos de producción y buscar mejores clientes que permitan a sus socios recibir mejores ingresos.
6. El mejor mercado sobre el que esta investigación arrojó luz es el de la miel orgánica diferenciada, dirigida al mercado europeo a través del sistema de comercio justo.
7. Otros mercados interesantes se encuentran en los países que compran miel a la Unión Europea, como los países árabes, Europa del Este, Israel y Japón.

Productividad, diferenciación y precio de la miel

1. Clasificar la miel y caracterizarla permite darle un valor agregado. Las mezclas no representan una alternativa nueva para mejorar el precio.



2. El estímulo a la producción apícola depende directamente del precio. Si los productores logran mejores precios, estarán interesados en mejorar su productividad.
3. Mejorar la productividad y la calidad de la miel, apegándose a las buenas prácticas, tanto de producción como de manufactura, cumpliendo con la nueva normatividad internacional, permite encontrar mejores mercados con mejores precios.
4. La diferenciación de la miel es una alternativa viable, concreta y eficaz para darle valor agregado a la miel. Los productores podrán encontrar mejores mercados si ofertan mieles diferenciadas.
5. La certificación de la miel es indispensable si se quiere incidir en mejores mercados, principalmente en el internacional (orgánica, FLO, Kosher, origen, etc.).

Oferta de miel y competencia

1. La miel de la Península de Yucatán puede alejarse de su competencia obteniendo mejores precios si se mejora la calidad y se logra diferenciar el producto.
2. La oferta de mieles peninsulares puede incrementarse si se aumenta el número de colmenas en un 5% cada año con respecto al inventario regional y se mejoran los factores determinantes de la productividad apícola. De tal forma que la capacidad productiva de la Península de Yucatán se puede proyectar con respecto a su oferta en los próximos años con un crecimiento del 9.9% en el valor y con 5.7% en el volumen de ventas.
3. Existen diferentes tipos de miel en la Península de Yucatán que pueden seleccionarse, clasificarse y caracterizarse para ser ofertadas cada año, teniendo la posibilidad de posicionarlas principalmente en la Unión Europea.
4. La organización de la oferta es indispensable tanto para la certificación como para la comercialización más directa, principalmente para la exportación. Solamente pueden lograrse negociaciones convenientes si se cuenta con volumen suficiente del producto.

Demanda de miel y precio

1. La demanda de miel es creciente, especialmente la de miel orgánica, en los países desarrollados, específicamente la Unión Europea, Estados Unidos y Japón. Sin embargo, los mercados potenciales que están creciendo



para el caso de la miel de mesa son: mercado escandinavo (Finlandia, Noruega, Suecia y Dinamarca), Austria, Magreb (Marruecos, Túnez, Argelia, Libia y Egipto), Sudáfrica, Indonesia y Filipinas.

2. México tiene una demanda potencial de miel convencional de 100 000 toneladas cada año, de las cuales satisface sólo 56 000 aproximadamente.
3. Los consumidores en la Unión Europea prefieren miel diferenciada, certificada, que pueden encontrar normalmente en los anaqueles durante todo el año. En la Península de Yucatán se producen diferentes mieles que pueden incluirse para satisfacer esta demanda.
4. La demanda nacional empieza a crecer por la influencia europea de preferir alimentos sanos, orgánicos, naturales, diferenciados y certificados. Esta demanda está ubicada en un segmento poblacional de jóvenes y adultos con un alto poder adquisitivo, así como en lugares turísticos. Aunque todavía la demanda es reducida, representa una alternativa de comercialización para apicultores bien organizados que puedan fraccionar la miel.
5. En la región, la demanda de miel en zonas turísticas y ciudades o grandes poblaciones todavía no está satisfecha y las tiendas y establecimientos se ven obligados a comprar miel de otros estados de la república mexicana.

Mercado nacional e internacional

1. El mercado internacional de la miel tiene una tendencia hacia la adquisición de miel orgánica certificada sobre la miel convencional, aunque también ésta reporta un crecimiento importante.
2. China seguirá en primer lugar en el mercado internacional, pero México puede tomar ventaja y alejarse de esta competencia posicionando miel diferenciada por floración de origen, orgánica y de alta calidad. Las mieles peninsulares tienen las características necesarias para participar en este mercado y posicionarse, principalmente en la Unión Europea y próximamente en Estados Unidos y Japón.
3. El mercado regional representa una buena alternativa para las organizaciones que pueden fraccionar miel y que poseen capacidad para atenderlo. También en el mercado internacional puede venderse con éxito la miel fraccionada, pero debe tomarse en cuenta, además de los costos de producción y de embarque, los aranceles para producto terminado y las especificaciones de la nueva normatividad.



4. El mercado justo internacional está creciendo y representa una de las mejores alternativas para las organizaciones democráticas de productores que cumplen con el perfil señalado en los criterios para la certificación, más aún si producen miel orgánica, certificada y diferenciada.
5. Otras certificaciones, por ejemplo, kosher, pueden abrir la puerta a nuevos mercados todavía no atendidos, tanto en el mercado nacional como en el internacional.

Mercadotecnia, promoción y campañas publicitarias

1. En la realización de campañas publicitarias nacionales deben participar todos los actores del sistema producto miel, para promover el consumo en todos los sectores de nuestra población. Este renglón sigue desatendido.
2. Los productores deberán comprender que la mercadotecnia y la promoción son indispensables en el proceso de comercialización. Atender el mercado requiere personal capacitado que incremente constante y tangiblemente las ventas. En particular, los productores que fraccionan miel deben considerar esta inversión.
3. Las marcas colectivas deberán desarrollar “un concepto” bien diseñado por especialistas.
4. La participación en ferias y exposiciones, tanto nacionales como en el extranjero, permiten hacer contactos con nuevos clientes y dar a conocer el producto. Las organizaciones que desean explorar nuevos mercados deben participar y realizar misiones comerciales para vender su miel.
5. Sellos en las etiquetas correspondientes a las certificaciones, “personalización del producto” y “mercado directo”, ayudan a posicionar la miel en el mercado internacional y en el nacional.

Normatividad y otras barreras

1. La nueva normatividad internacional adoptada por la Unión Europea y otros países obliga a los productores a realizar fuertes inversiones en infraestructura (construcción de plantas de extracción), equipo (de materiales permitidos), capacitación (para crear sistemas de trazabilidad, inspección interna, manuales técnicos, productividad, administración, etc.), así como a observar buenas prácticas tanto de producción como de manufactura. Estas inversiones están fuera del alcance de los productores



por lo que éstos deberán contar con apoyos financieros; de lo contrario, será difícil exportar.

2. A las organizaciones les conviene hacer sus análisis en laboratorios europeos reconocidos oficialmente en México para resolver la tramitación de los certificados zoosanitarios internacionales. Con esto reducen los costos de análisis de laboratorio en nuestro país, ya que se han incrementado 300% o más, impactando, por supuesto, el precio de la miel, al subir de 0.85 a 1.10 dólares por kilogramo. Además, los resultados son en partes por millón, que no son aceptados en la Unión Europea, que exige partes por billón.
3. La producción de miel orgánica requiere una inversión inicial en insumos como: cera orgánica certificada, materiales orgánicos, equipo de acero inoxidable, etc. Aunque el monto depende de cada caso y de la certificadora, se calcula que la conversión cuesta aproximadamente 175 pesos por colmena, sin cambio de reina, más los costos de certificación, que corren por cuenta de la organización.
4. Otras certificaciones dependen del tamaño de la organización, cantidad de socios, volumen producido y de los costos de la certificadora en cuestión.
5. Trazabilidad, productividad, certificación, normatividad, inocuidad, diferenciación, producción orgánica y mercado justo son temas imposibles de eludir.

Inversiones

1. La inversión mínima necesaria para construir una pequeña planta de extracción es de aproximadamente 1 500 000 pesos, sin contar equipo. Considerando el nivel de ingreso de los productores es casi imposible lograrlo. Estas inversiones deberán ser subsidiadas al menos parcialmente y tomar en cuenta otro tipo de aportaciones del lado de los productores, como mano de obra, terreno, equipo, etc. No obstante, la inversión puede ser recuperada en el quinto año si se produce miel orgánica certificada y se vende en el comercio justo internacional.
2. Una inversión en colmenas orgánicas en la Península de Yucatán en condiciones normales de organización y producción podría recuperarse en el tercer año. Cada colmena certificada representa un costo aproximado de 1 500 pesos en total.
3. Para la instalación o conversión de colmenas orgánicas, se deberá realizar una inversión que considere desde el apiario hasta la certificación:



- a) Adquisición de material orgánico (comprar cera orgánica en proporción de uno a tres kilogramos, por colmena; utilizar material con impermeabilización natural, etc.).
 - b) Capacitación (producción orgánica, trazabilidad, inocuidad y buenas prácticas).
 - c) Elaboración de manuales, programas de cómputo y diseño de controles.
 - d) Gastos de certificación y honorarios de la certificadora.
 - e) Construcción de la planta de extracción para miel orgánica y equipamiento.
4. Capital de trabajo, costos administrativos y las inversiones durante las operaciones comerciales se deducen de las ventas, pero es muy importante que las organizaciones que decidan exportar o vender directamente sin intermediarios tengan la asesoría adecuada para evitar errores y realizar estas operaciones correctamente, así como conformar un equipo con personal capacitado que lleve a cabo esta parte del proceso.
 5. Las organizaciones deben tener presente que es indispensable invertir en los procesos de comercialización, ventas, promoción y publicidad para lograr colocar el producto en el mercado y mantener un crecimiento constante en las ventas.

Desarrollo económico comunitario y medio ambiente

1. Es urgente detener de inmediato el deterioro de las áreas apícolas naturales, contando con la participación de autoridades, productores y todos los demás actores del sistema producto miel. La apicultura en la Península de Yucatán se desarrolla en áreas de floración natural, dentro de selvas y ecosistemas frágiles, las cuales están siendo amenazadas por el crecimiento desordenado de la agricultura convencional, la ganadería y las ciudades. Grandes zonas devastadas, acuíferos contaminados y hábitats de especies animales y vegetales destruidos o en proceso de destrucción conforman gran parte del panorama actual. Muchas zonas que podrían ser certificadas como orgánicas están dañadas por la aparición de cultivos en los que se utilizan grandes cantidades de agroquímicos.
2. La producción de miel en las áreas del Corredor Biológico Mesoamericano en la Península de Yucatán es una buena alternativa para aprovechar los recursos biológicos colectivos, pues, además de fortalecerlos mediante la polinización de las abejas, permite a los productores obtener un ingre-



so que puede quedarse en su comunidad, con lo que se fortalece su desarrollo económico y se garantiza el que sea sustentable.

3. Las organizaciones de productores que constituyen empresas sociales son un medio propicio para implementar programas de desarrollo económico en las comunidades, si tienen como objetivo un interés colectivo común.
4. El éxito en la implementación de estrategias, como comercialización directa de la miel, diferenciación, certificación, mejoramiento de la productividad, etc., depende del buen funcionamiento de las empresas sociales, de sus objetivos, filosofía y participación democrática de los productores para alcanzar los objetivos que se proponen. Así como de un sistema administrativo y reglamentario que garantice que el beneficio llegue a los socios.
5. El desarrollo económico comunitario es el resultado de una dinámica creada por los productores a través de sus empresas, cuyas acciones y estrategias deberán estar diseñadas para dar solución a problemas sociales, económicos y ambientales que impiden o amenazan el mejoramiento de su calidad de vida.

Recomendaciones

Capacitación

1. La capacitación debe ser aplicada en la práctica habitual de los productores para que tenga efecto, de lo contrario no sirve. Para conseguirlo, cada organización deberá crear sus propios mecanismos de comprobación con sus socios (análisis de laboratorio, inspección interna, registros y controles, etc.), así como reglamentar la práctica y aplicar sanciones para evitar el incumplimiento, el manejo inadecuado y la negligencia.
2. Es necesario implementar programas de capacitación que propicien el intercambio y la actualización del saber apícola, lo cual implica dar seguimiento y asesoría a las organizaciones que lo deseen. Con ello podría mejorar notablemente la calidad de la miel y cada apicultor podría lograr el producto que requiere. Se sugiere realizar encuentros entre apicultores de diferentes estados y especialistas para generar dicho intercambio y actualización.
3. Es importante que los productores reciban asesoría adecuada para resolver los aspectos de organización, producción, mejoramiento de su pro-



ductividad, etc. más aún cuando se trate de producción orgánica y diferenciación de la miel.

Comercialización

1. La comercialización de miel orgánica, diferenciada por floración de origen, dirigida a la Unión Europea mediante el sistema de comercio justo resultó ser la mejor alternativa para las organizaciones de productores.
2. Mercado directo debe ser la meta de las organizaciones de productores. Es necesario que reciban asesoría continua y capacitación para que logren establecer sistemas de comercialización directa tanto en el mercado nacional como en el internacional.
3. Las organizaciones deberían contar con una gerencia capaz de cumplir satisfactoriamente las metas comerciales que se establezcan y de crear un sistema administrativo que pueda resolver los problemas de control.
4. El personal especializado deberá ocuparse de las ventas, la distribución y la promoción, así como de dar atención y seguimiento a clientes. Esto permitirá incrementar el área de mercado y posicionar mejor el producto.

Diferenciación

1. Deberán recibir capacitación los productores de las organizaciones que deseen diferenciar sus mieles por floración de origen, para que aprendan técnicamente a hacerlo, a demostrar sus resultados mediante análisis melisopalinológicos y a seleccionar y lotificar dichas mieles cada año.
2. Debe sistematizarse la metodología para obtener miel diferenciada. Esto implica elaborar manuales técnicos de producción apegados a una reglamentación que norme esta producción y lograr así la certificación, preferentemente mediante un consejo regulador.
3. La diferenciación deberá posibilitar a los consumidores la identificación de la miel fácilmente, por sus características organolépticas (intrínsecas). Es importante proporcionar información descriptiva de cada miel para que cada una se pueda apreciar. Las mieles peninsulares se pueden diferenciar geográficamente de las del resto del país, pero es importante caracterizar a cada una respecto de su origen floral, principalmente, y luego por sus características extrínsecas.
4. Las mezclas resultaron ser poco atractivas debido a que no le agregan valor a la miel. Aunque son una práctica habitual de los grandes comer-



cializadores para colocar mieles de inferior calidad en el mercado al ser homogeneizadas con mieles de mejor calidad, no representan una mejora en el precio para el apicultor.

Calidad

1. Deben crearse programas específicos de buenas prácticas para producción y manufactura de miel, más todavía si se quiere producir miel orgánica. Es importante dar especial atención a este aspecto ya que en las muestras tomadas se encontraron residuos tóxicos derivados de la aplicación inaceptable de tratamientos de enfermedades. Además de manufactura muy deficiente, se encontraron mieles muy húmedas (extraídas posiblemente de cuadros no maduros, operculados parcialmente); otras provenientes seguramente de la cámara de cría, etc. Es decir, todavía existe una producción de baja calidad que puede ser mejorada.
2. Es necesario clasificar la miel por calidad mediante tablas que resalten sus diferencias intrínsecas y extrínsecas. Así se podrá darle el valor y precio adecuados, mantenerlos y darle seguridad al cliente.
3. Los productores deben elaborar programas de largo plazo que garanticen la obtención de miel de alta calidad y así recuperar el prestigio de la miel de la Península de Yucatán.

Certificación

1. Se consideraron cuatro posibilidades viables de certificación: orgánica, denominación de origen, comercio justo y kosher. Cada una requiere procesos diferentes para los que los productores deben recibir asesoría y capacitación para evitar errores que les impidan alargar los plazos para lograr la certificación.
2. Antes de contratar una certificadora los productores deberán estudiar las posibilidades existentes, de manera que puedan elegir la certificadora que más les convenga. Sería conveniente elaborar un documento comparativo de las diferentes certificadoras, en el que pueda encontrarse claramente el servicio ofrecido, el costo de cada una, etc., y así tomar una decisión a partir de información confiable.
3. Solamente podrán recibir el certificado zoosanitario internacional los exportadores que hayan cumplido con las normas y con los requisitos mínimos impuestos recientemente por la Unión Europea. Esto implica inver-



siones en infraestructura y equipo, así como el establecimiento de buenas prácticas a lo largo del proceso de producción y de manufactura, desarrollar nuevos sistemas que les permitan demostrar la trazabilidad, llevar controles administrativos de todo el proceso y evidencias comprobatorias.

Productividad

1. La productividad en la Península de Yucatán es baja y debe ser resuelta mejorando sus factores determinantes, lo que implica levantar un diagnóstico por productor y por organización, así como elaborar planes de mejora que incluyan los factores ambientales como una variable importante.
2. Las organizaciones de productores deberán invertir en mejorar su productividad, aprovechando los ingresos generados por las ventas directas. Incrementar el número de colmenas y aplicar nuevas tecnologías son básicos para lograr competitividad en la rama apícola.
3. Establecer metas de producción y de productividad deberá ser resultado de planes de negocio bien fundamentados, que consideren mercados seguros.
4. La producción orgánica demostró ser una buena alternativa para mejorar la productividad. Los apicultores orgánicos poseen el mayor número de colmenas y el mayor rendimiento por colmena anual.

Inversiones

1. Cada organización deberá tener un plan de negocio bien elaborado, del cual se derivarán las necesidades reales de inversión.
2. Deberá aprovecharse los programas de financiamiento y de apoyo al campo por parte de instituciones públicas, tales como Proapi, Alianza para el Campo, etc., pues es poco probable que los productores logren realizar solos las inversiones necesarias para cumplir con las normas internacionales y con las exigencias de productividad y de certificación actuales.

Mercadotecnia

1. La exportación a granel implica menor inversión en mercadotecnia. Sin embargo, las organizaciones de apicultores que han decidido incursionar en el mercado nacional con miel fraccionada deberán dedicar una parte importante de sus inversiones a la mercadotecnia y a la promoción, contratando especialistas que realmente puedan crear el concepto y la imagen necesarios para colocar su producto en el mercado objetivo.



2. Es conveniente que cada organización cree y maneje su propia página en Internet, en la que los clientes puedan encontrar toda la información de la empresa.

Promoción

1. Se debe realizar campañas de promoción, así como asistir a eventos promocionales: ferias, exposiciones, encuentros, etc., tanto en México como en el extranjero. Estos encuentros son una excelente oportunidad para colocar el producto en el mercado y darlo a conocer. Las ferias en el extranjero son muy útiles para lograr nuevos contactos con clientes. Es importante que las organizaciones participen.
2. Las misiones comerciales, realizadas profesionalmente, pueden ser clave en la colocación del producto. Las organizaciones de productores que tienen un excedente de producto pueden abordar importantes áreas de mercado.
3. Productos como la miel orgánica, que tiene un mercado creciente a nivel mundial, necesitan, aparentemente, menos promoción en este momento. No obstante, existe la competencia de sustitutos e información insuficiente, que hace necesario promover enérgicamente todos los tipos de miel, tanto la convencional como la orgánica y particularmente la diferenciada.

Medio ambiente

1. Los apicultores están obligados a proteger las áreas de floración melífera natural, mientras que las autoridades deben detener la devastación y apoyar los proyectos dirigidos a la conservación, protección y fortalecimiento de estas áreas. La apicultura depende del buen estado del medio ambiente en general y más todavía al tratarse de miel orgánica o diferenciada por floración de origen.
2. Es recomendable establecer, registrar rutas y señalar áreas de producción orgánica que deben quedar protegidas. Las autoridades correspondientes deben prohibir el uso de agroquímicos en estos sitios y ordenar el aprovechamiento forestal de las selvas y las prácticas agrícolas, sin arruinar las condiciones que posibilitan la producción orgánica.
3. Las organizaciones de apicultores deberán integrar siempre en sus proyectos de inversión un esquema dirigido a la producción ecológica u or-



gánica, que garantice la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales y culturales de sus comunidades.

Desarrollo económico comunitario

1. Es importante implementar sistemas administrativos que garanticen la aplicación de recursos en la solución de la problemática económica y social de los productores, según las decisiones que se tomen al interior de cada organización. Las organizaciones de apicultores tienen la oportunidad de generar acciones encaminadas al desarrollo económico de las comunidades de las que provienen sus socios y con ello tener el perfil que los agentes de financiamiento están buscando para colocar sus recursos de apoyo. Los asesores de las organizaciones y los directivos o gerentes pueden facilitar estas relaciones y hacer los trámites necesarios para lograrlo.
2. La apicultura en general tiene un impacto total muy positivo. Las instituciones gubernamentales, mediante el fomento, pueden ayudar a los productores a alcanzar metas y objetivos de desarrollo sustentable y aprovechamiento de los recursos biológicos colectivos.

Creación de un modelo

1. Tanto en la Península de Yucatán como en otras regiones del país, existen ejemplos de una implementación exitosa de mecanismos de mejoramiento en la producción y la comercialización de miel. Estos ejemplos son ahora empresas consolidadas estables y prósperas. Sería conveniente retomar estas experiencias y crear un modelo propio, aplicable a la Península de Yucatán, del que participen las organizaciones que se identifiquen con los objetivos que tiene el Corredor Biológico Mesoamericano México en el ámbito de la producción y comercialización de miel orgánica, certificada y diferenciada por floración de origen, que puede ser certificada de origen en un futuro próximo. Esto con la participación de especialistas expertos que aporten un trabajo interdisciplinario impulsado por el CBMM en el marco de sus objetivos.

Marcas colectivas

1. Sin duda, éstas son una alternativa que permitiría abrir nuevos mercados y mejorar la organización de la producción, lo que llevaría a conseguir mejores precios para el productor.



Toma de decisiones y creación de políticas públicas

La Península de Yucatán tiene una conformación particular en la producción de miel y un contexto social, económico y político difícil de comparar con otras regiones de nuestro país. Por tal motivo, es indispensable crear estrategias adecuadas a esta particularidad.

Es necesario considerar que es posible producir miel orgánica diferenciada por origen floral y que puede ser una buena estrategia para el aprovechamiento de los recursos biológicos colectivos. Asimismo, hay que destacar la importancia de que muchas de las organizaciones apícolas se encuentran trabajando en las áreas del Corredor Biológico Mesoamericano México.

Los resultados de la presente investigación señalan que producción orgánica, comercio justo y diferenciación de mieles son líneas estratégicas adecuadas que pueden conducir a mejores logros. Aplicadas a organizaciones que deseen participar en un proyecto piloto con el fin de crear un modelo, posibilitarán alcanzar resultados exitosos que ayuden a la creación posterior de políticas públicas que garanticen el éxito en el largo plazo. Existen condiciones políticas, organizativas, de mercado, ambientales y técnicas que pueden facilitar el desarrollo y éxito de un modelo de ecoproducción apícola en la Península de Yucatán.

Por otra parte, es necesario advertir que ya se han hecho intentos y proyectos para lograr y corregir todo lo señalado, pero que han fracasado. Son útiles ahora para conocer y evitar los errores cometidos y no generar más escepticismo entre los productores. También existen dificultades propias de los procesos de organización, prácticas apícolas habituales incorrectas que se deben cambiar y resistencias ante los cambios por parte de apicultores y autoridades que deben vencerse.

La apicultura es practicada por personas mayores de 40 años, no parece ser atractiva para los jóvenes porque el estímulo económico del precio es insuficiente. Solamente haciéndola una actividad rentable volverá a ser una alternativa de empleo para las nuevas generaciones.



Foto: Christian Dreckman

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar-Villanueva, L.F. 1992. *La hechura de las políticas*. Porrúa. México.
- Arana-López, G., R. Villanueva-Gutiérrez, Y. Moguel-Ordóñez y C. Echazarreta-González. 2002. *Caracterización palinológica de las mieles producidas en la Península de Yucatán*. Memorias del XVI Seminario Americano de Apicultura. Tuxtla Gutiérrez, México, p. 183-185.
- Battaglini, M. y G. Bossi. 1973. Caratterizzazione chimico-fisica dei mieli monoflora sulla base dello spettro glucidico e del potere rotatorio specifico. *Scienza e tecnologia degli Alimenti*, Vol 3, pp. 217-221.
- Berrón, A.F. 1999. Situación de la comercialización de la miel mexicana. Memorias del Primer Foro de Proyectos Integrales: Sistema Producto Miel. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, 73 pp.
- Biofach. 2006. Comisión para la Organización. Informe anual <www.biofach.com>
- Bossi, G. y M. Battaglini. 1978. Gas chromatographic analysis of free and protein amino acids in some unifloral honeys. *Journal of Apicultural Research*. Vol. 17, pp. 152-166.
- Braunstein, M. 2001. Base de datos. Apiservices Home Page. Mercado Mundial de la Miel. Servicio de Internet.
- Brizuela-Morales, F. 2003. *Programa de recursos biológicos colectivos: desarrollo comunitario y conservación en el México rural. Mieles tropicales de tierras bajas y altas*. RBC 7, Yucatán, México.
- Cajero-Aguilar, S. 2001. *Situación actual y perspectiva de la apicultura 1990-1998*. Coordinación Nacional del Programa de Control de la Abeja Africana. México. ><http://sagarpa.gob.mx/Dgg/apiprooy.htm>>
- Centro de Comercio Internacional - Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo. 1992. *Acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio. Nota sobre los mercados de algunos productos apícolas en Reino Unido, Francia e Italia: perspectivas y evolución*. (Breve estudio de mercado). Ginebra, 40 pp.
- Centro de Estudios de Competitividad. 2006. *Identificación de oportunidades del cluster apícola de la región sur sureste*. Instituto Tecnológico AM. México.
- Chiang-Cabrera, F. 2007. Flora y datos básicos para la evaluación de las actividades apícola y forestal en tres áreas focales del corredor Sian Ka'an-Calakmul. Informe final del proyecto BE021. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Codex Alimentarius. 1981. *Norma del Codex para la Miel* Codex standard 12. Norma Mexicana, NMX-F-036-1997 Alimentos, miel, especificaciones y métodos de prueba.



- Collí-Ucán, W. 1998. *La mercadotecnia como herramienta para la comercialización de Xuman Ka'ab (Melipona beechii) en Quintana Roo*. Tesis de licenciatura. ITA 16, Chetumal, México.
- Council Directive of 22 July 1974 on the harmonization of the laws of the Member States relating to honey, 74/409/EEC, *Official Journal of the European Communities*, No L 221/14.
- Corrección de errores del Reglamento (CE) n° 1997/2006 del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 2092/91 sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios (DO L 379 de 28.12.2006).
- Daniels, T.F. 1992. *Bioestadística*. 10a. ed. Trillas. México.
- Dawson-Saunders, B. y R.G. Trapp. 1996. *Bioestadística Médica*. 2ª ed. El Manual Moderno. México.
2005. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Reglamento de la Unión Europea. Bruselas, Bélgica.
- Dornbusch, G.M. 1992. *Tratado de Economía*. 4ª ed. McGraw Hill. México.
- Echazarreta, C.M. 1995. Apiculture in Yucatán, México: production, marketing and export. *Perspectives for honey production in the tropics*. Sommeijer, M.J., Beetsma, J., Boot, W., Roberts, E., de Vries, R. (editores). Memorias de simposio. Utrecht, Alemania.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1990. *Conducting small-scale nutrition surveys: A field manual*. Roma.
- 2001. *Programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias*. Comisión del Codex Alimentarius, FAO, OMS. Ginebra.
- 2005. *Statistics of Food and Agriculture External Trade*.
- Ferrari, C.A. Consejo Federal de Inversiones. 1990. *Análisis técnico económico de un modelo de producción apícola de tiempo parcial*. Convenio patrocinado por MCBA, CFI, Entre Ríos, Gobierno de Buenos Aires.
- Ferré-Trenzano, J.M. y J. Ferré Nadal. 2005. *Los estudios de mercado. Guías prácticas de marketing, prontuarios y check lists*. Díaz de Santos. Madrid.
- Fischer de la Vega, L. y A.E. Navarro-García. 1996. *Introducción a la investigación de mercados*. 3a ed. McGraw Hill. México. 162p.
- García, S., Rodríguez, G., Ruesta, M.A., Castellucci, J.H. Consejo Federal de Inversiones. 1988. Planta extractora y fraccionadora de miel. Fábrica de dulces de tipo artesanal. Fábrica de frutas y/u hortalizas en almíbar. Fábrica de encurtidos de hortalizas. Planta elaboradora de vizcacha en escabeche. Buenos Aires.
- Global Market Information Database. 2005. Servicio electrónico Internet.
- González-Gómez, R., G. Otero-Colina, J.A. Villanueva-Jiménez, J.A. Pérez-Amaro y R.M. Soto-Hernández. 2006. Toxicidad y repelencia de *Azadirachta indica* contra *Varroa destructor* (Acari:Varroidae). *Agrociencia*. Vol. 40, No. 6, pp. 741-751. México.



- Güemes-Ricalde, F.J. y J.M. Pat-Fernández. 2002. *Problemática actual de la apicultura en el estado de Campeche*. Ecosur. Campeche, México.
- Güemes-Ricalde F.J., R. Villanueva-Gutiérrez, A.B. Ortiz-Jara, Y.N. Torres-García. 2004. *Mercado de consumo de miel en la Península de Yucatán*. Sisierra, Ecosur, Universidad de Quintana Roo. México.
- Güemes-Ricalde, F.J., R. Villanueva-Gutiérrez, C. Echazarreta-González, R. Gómez-Alvarez y J.M. Pat-Fernández. 2006. Production costs of conventional and organic honey in the Yucatán Peninsula of Mexico. *Journal of Apicultural Research*. Vol. 45, núm. 3.
- Hinkelammert, F.J. y H. Mora. 2001. *Coordinación social del trabajo, mercado y reproducción de la vida humana. Preludio a una teoría crítica de la racionalidad reproductiva*. Colección Economía-Teología. San José Costa Rica.
- Hinrichs, D. y D. Roodman. 1997. Economic Globalization: An Interview with David Korten. *Ecological Economics Bulletin*, Vol. 2, núm. 3.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2002. *Volumen y valor de producción de leche, huevo para plato, miel, cera y lana sucia, 1990-2000*. Estadísticas económicas.
- Instituto Tecnológico Agroalimentario. 2004. *Tendencias Tecnológicas en el Sector Agroalimentos*. AINIA. Valencia, España. 2004
- Instituto Tecnológico Autónomo del Centro de Estudios de Competitividad. 2005. *Diagnóstico del sistema de producto miel en la región sur-sureste*. México.
- Kotler, P. 1999. *Dirección de Marketing*. Prentice Hall. España.
- Lambin, J. 1995. *Marketing estratégico*. McGraw Hill. Madrid.
- Lindblom, C.E. 1991. *El proceso de elaboración de políticas públicas*. Porrúa. México.
- López, L.R. Consejo Federal de Inversiones. 1995. *Estudio de mercado de miel*. Buenos Aires.
- Loudon, D. y A.J. della Bitta. 1998. *Comportamiento del consumidor, conceptos y aplicaciones*. 4a. ed. McGraw Hill. México.
- Lüllmann, C. *Annual Reports of the Institute for Honey Analysis (1989-1997)*.
- Magnani, R. 1997. *Sampling guide*. IMPACT Food and Nutrition Monitoring Project, Arlington, Va.
- Martín, A.A. y J.D. Luna del Castillo. 1993. *Bioestadística para las ciencias de la salud*. 4ª ed. Norma. Madrid.
- Martínez-Hernández, E. y E. Ramírez-Arriaga. 1998. Importancia comercial del origen botánico de las mieles por medio de su contenido de granos de polen (melisopalinología). *Apitec*. No. 10. México.
- Masera, O. y M. Astier. 1996. Energía y sistema alimentario en México: aportaciones de la agricultura alternativa. *Ecología aplicada a la agricultura*. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México.
- Michaud, B. 2001. [Publicación interna sin título]. Bernard Michaud, S.A. Empresa francesa de envasado. Francia.



- Milton, J.S. y J.O. Tsokos. 2001. *Estadística para biología y ciencias de la salud*. Interamericana McGraw Hill. Madrid.
- Mogni, F., H. Ordóñez y H. Palau. 2004. *Informe coyuntural: la miel argentina en el mundo*. Universidad de Buenos Aires.
- Norma Técnica de Competencia Laboral Cosecha de Miel. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. 07-07-2000.
- Norma Técnica de Competencia Laboral Mantenimiento de la Infraestructura Apícola. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral 28-12-1999. Sagarpa-Coordinación Estatal para el Control de la Abeja Africana. Información estadística proporcionada directamente. Campeche, mayo, 2001.
- Persano-Oddo, L., M.G. Piazza, A.G. Sabatini y M. Accorti. 1995. Characterization of unifloral honeys. *Apidologie*. Vol. 26, núm.6, pp. 453-465.
- Kottler P. y G. Armstrong. 1991. *Fundamentos de mercadotecnia*. 2ª ed. Prentice Hall. México.
- Santesmases-Mestre, M. 2007. *Marketing: conceptos y estrategias*. 5ª. ed. Pirámide. Madrid.
- Santos, R.D. Consejo Federal de Inversiones. 1991. *Proyectos de inversión para el desarrollo apícola en la provincia del Chubut*. Buenos Aires.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (Sagar). 1998. *Flora nectarífera y polinífera en la Península de Yucatán*. México.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Centro de Estadística Agropecuaria. 2001. *Información estadística de la producción apícola en México*. México.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Coordinación General de Ganadería. 2002. *Manual de buenas prácticas para la manufactura de miel*. México.
- . 2002. *Manual de buenas prácticas para la producción de miel*. México.
- . 2002. Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana. *Información estadística del censo apícola en la Península de Yucatán*. Mérida, Yucatán, México.
- . 2005. Anuario Nacional Estadístico. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. México.
- . 2005. *Manual de producción de miel orgánica*. México. <www.sagarpa.gob.mx> (consulta 12-12-2005).
- Secretaría de Desarrollo Rural y Pesca. Gobierno del estado de Yucatán. 2002. *Programa apícola en el estado de Yucatán*. Mérida, Yucatán, México.
- Secretaría de Desarrollo Rural e Indígena. Subsecretaría de Ganadería. Dirección de Especies Menores. 2002. *Programa apícola estatal 2001. Información Estadística*. Chetumal, Quintana Roo, México.
- Secretaría de Economía. 2005. *World Trade Atlas*. México.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera y Sagarpa. 2005. *Anuario estadístico*. México.



-
- Stanton W., M.J. Etzel y B.J. Walker. 2003. *Fundamentos de Marketing*. 11ª edición. McGraw Hill. México.
- Toledo, V.M. 1988. Enseñanzas de la ecología indígena. *México Indígena*. Vol. 6, núm. 24, pp. 3-10.
- Toledo, V.M., A. Argueta, C. Mapes, P. Rojas y J. Caballero. 1980. Los purépechas de Patzcuaro: una aproximación ecológica. *América Indígena*. Vol. XL, núm. 1, pp. 17-37.
- Toledo, V.M. 1992. Desarrollo humano, medio ambiente y orden internacional. *Elementos de política ambiental*. Coords. Goin-Goñi. Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires.
- UNICEF. 1995. *Monitoring progress toward the goals of the World Food Summit for Children: A practical handbook for multiple indicator surveys*. Nueva York.
- Verdugo-Rejón, J.G., L. Medina-Medina y J. Vivas-Rodríguez. 2005. *Análisis de las dinámicas de cambio en la actividad apícola del estado de Yucatán (1987-1997)*. XIX Seminario Americano de Apicultura. Campeche, México.
- Villanueva-Gutiérrez, R. y W. Collí-Ucán. 1996. La apicultura en la Península de Yucatán, México y sus perspectivas. *Folia Entomológica Mexicana*. Núm. 97, pp. 55-70.
- Villanueva-Gutiérrez, R. 2001. *Calidad polinífera de las mieles en Quintana Roo*. Ponencia presentada en el XIV Seminario Apícola de la Unión Nacional de Productores Apícolas de México. Tepic, Nayarit. México.
- Werner von der Ohe (ed.). 2004. Extra issue on European unifloral honeys. *Apidologie*. Vol. 35, suppl. 1.

Mieles diferenciadas de la Península de Yucatán
y su mercado se imprimió en los talleres de
Seprim/HEUA730908AM1, Cerrada de Técnicos
y Manuales 19-52, Col. Lomas Estrella,
09880 México, DF.
El tiro fue de 1000 ejemplares.

La Península de Yucatán aporta aproximadamente 35% de la producción de miel del país, más de la tercera parte de la oferta nacional. En esta región existe capacidad para producir mieles diferenciadas y orgánicas de alta calidad, en volúmenes suficientes para satisfacer segmentos especiales a través del mercado de exportación. La importancia de encontrar mejores alternativas de mercado para las mieles de los pequeños apicultores de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, sumada a la necesidad de proteger las áreas apícolas naturales, son los generadores de esta investigación.

No es tan común encontrar que el aprovechamiento de un recurso, en este caso, el néctar de las flores que las abejas transforman en miel, se constituya tan claramente en un aporte para la conservación de la biodiversidad.

Si logramos comprender que la clave del buen funcionamiento de la industria de la miel está en distinguir y dar continuidad al proceso iniciado en la flor, seguido cuidadosamente por la labor organizada de las abejas, observaremos los puntos nodales donde podremos trabajar y mejorar a lo largo de toda la cadena productiva, hasta llegar al consumidor final.

Conocimientos, Acciones y Diálogos son los cuadernos en los que el Corredor Biológico Mesoamericano México va dejando constancia del trabajo realizado en favor de la conectividad entre áreas de gran riqueza biológica en nuestro territorio. Son referentes, huellas de utilidad para orientar los empeños de la gran diversidad de actores que trabajan en torno al uso o manejo sustentable de nuestros recursos y la conservación de la biodiversidad.

La serie *Conocimientos* contiene algunos de los diagnósticos e investigaciones que van teniendo lugar. *Acciones*, reúne experiencias que van cristalizando alrededor del uso sustentable y la conservación, y *Diálogos* alimenta el intercambio de saberes, son guías, inventarios y manuales de utilidad para los actores involucrados.

SEMARNAT



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



CONABIO
GOBIERNO
FEDERAL



Global
Environment
Facility