



## Monografía de la Miel

### Aspectos Generales

De acuerdo con el Codex Alimentarius para la Miel “Se entiende por miel la sustancia dulce natural producida por abejas *Apis mellifera* a partir del néctar de las plantas o de secreciones de partes vivas de éstas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas y que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, y depositan, deshidratan, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje. “

La miel se compone esencialmente de diferentes azúcares, la fructosa y glucosa conforman el 75% de su peso, además de agua y otras sustancias, como la sacarosa, ácidos orgánicos, enzimas y partículas sólidas derivadas de la recolección.

La forma tradicional de producción de miel consiste en dejar a las abejas la construcción de sus panales y la recolección de los néctares. La forma intensiva consiste en la cría de abejas, técnica denominada apicultura. Las principales operaciones apícolas son la visita en primavera para recoger la miel o la cera, el reemplazo de las reinas, el agrupamiento de las colonias débiles, la enjambrazón, etc. La miel una vez extraída del panal es refinada a fin de obtener el producto libre de otros cuerpos o sustancias.

Los tipos y calidades de la miel dependen de varias características; como es la acidez, cristalización, color, densidad, etc., las cuales varían según las propiedades de la floración existente, en las regiones donde se localizan las colonias apícolas productoras de miel. Sin embargo, en términos de comercialización la miel se clasifica principalmente por su color, el cual permite determinar su calidad.

Las tonalidades en el color de la miel varían, desde el transparente hasta el oscuro, pasando por el claro, ámbar pálido y ámbar oscuro. Por lo regular el sabor y aroma están en función del color; a colores claros corresponde miel y aroma más exquisito, mientras que la miel de color oscuro presenta sabores fuertes y poco aroma.

Las variedades de miel que primordialmente se manejan en el comercio mundial por los tres principales países exportadores son las siguientes:

- Miel blanca ámbar, ámbar dátil y ámbar trigo sarraceno: exportada por China, siendo su principal mercado Estados Unidos.
- Miel ámbar extra-claro al ámbar claro: exportada por México, cuyo destino es Europa.
- Miel clara extraída de la alfalfa, trébol blanco y cardo: exportada por Argentina hacia los mercados mencionados anteriormente.

En los últimos diez años se ha estimulado en México la incursión de los apicultores en la obtención y procesamiento de otros productos derivados de la colmena, como la cera, polen, jalea real, propóleos y veneno. Los productos anteriores sirven de materia prima para la elaboración de infinidad de productos, entre los que se encuentran los shampoos, vinos, jarabes, tónicos, cremas, pomadas, aderezos, etc. La producción de este tipo de productos en talleres familiares genera un ingreso adicional para los apicultores y permite un mayor aprovechamiento de las colmenas.

Fuentes: Codex Alimentarius para la miel CODEX STAN 12-1981. Artículos “La producción de Miel en México”, “La Producción de Miel en México, Modernidad y Tradición”, “Programa Especial de Inocuidad de la Miel”, “Producción de Miel en México, Modernidad y Tradición” y “Situación Actual y Perspectiva de la Apicultura en México”, publicados en los números 4 (diciembre 1993), 128 (abril 2004), 137 (enero 2005) y 199 (marzo 2010), respectivamente, de la revista Claridades Agropecuarias de ASERCA,

### Mercado Nacional

Fue durante la época colonial que se introdujo la abeja europea (*apis mellifera*) en nuestro país, la cual ofrecía ventajas, como su docilidad y resistencia a enfermedades. Aunque estados como Yucatán mantuvieron por varios años su producción con la abeja nativa sin aguijón (*melipona beecheii*).

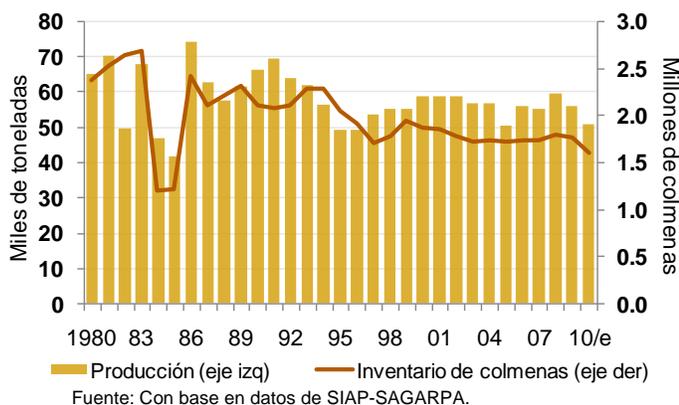
La apicultura moderna en México inició después de 1920, al integrarse dos elementos: la llegada de la abeja italiana y la introducción al quehacer apícola de la colmena moderna o caja de marcos móviles. A partir de 1950, la apicultura mexicana mostró un gran desarrollo comercial, basado en la abeja europea. Fueron realizadas las primeras exportaciones de miel y se importó nueva



## Monografía de la Miel

tecnología, colmenas, extractores, plantas de purificación de miel y abejas de Estados Unidos. Entre las razones que ayudaron a este desarrollo, están la alta demanda mundial, la introducción de abejas dóciles y más productivas, así como una extensa y variada vegetación nacional.

**Producción de Miel e Inventario de Colmenas en México**



toneladas. La producción se estabilizó en los años posteriores, con algunas caídas debido a contingencias ambientales como los huracanes Wilma y Dean en 2005 y 2007 que causaron gran devastación de recursos y de colmenas en la Península de Yucatán, afectando la estabilidad de las épocas de floración, retrasos en cosechas, así como baja o nula producción de néctar.

La producción llegó en 2008 a cerca de 60 mil toneladas. Sin embargo, en los dos últimos años la producción se ha visto disminuida, presentándose un caída de 6.1% en 2009, reducción que se atribuye a la intensa sequía registrada en la Península de Yucatán y otras regiones del centro y norte del país. De acuerdo con cálculos realizados con cifras preliminares publicadas de SAGARPA, podríamos esperar una nueva baja de cerca de 9.3% en 2010. De confirmarse tal caída, la producción habrá llegado a poco menos de 51 mil toneladas en el último año.

### Producción

En 1986 se registró la máxima producción de miel en nuestro país del periodo comprendido entre 1980 y 2010. En ese año se alcanzó la producción de alrededor de 75 mil toneladas de miel. Posteriormente la producción cayó un 22.5% hacia 1988, periodo que coincide con la entrada de la abeja africana en nuestro país en 1986 por la costa de Chiapas y con la entrada del huracán Gilbert. Hacia 1991 la producción se recuperó para alcanzar 69 mil toneladas, sin embargo, nuevamente cayó la producción un 29.2% en 1995, lo cual coincide tanto con la africanización de las colmenas en nuestro país, así como con la plaga llamada "Varroa Jacobisini", última que apareció hacia 1992, siendo muy difícil su erradicación y de la cual aún subsiste amenaza.

Es importante mencionar que nuestro país creó el "Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana" desde 1984 con el fin de prevenir y controlar a la Abeja Africana, evitar su diseminación y los daños causados por su ingreso al territorio, programa que existe hasta el día de hoy.

Después de 1995 la producción se incrementó un 19.7% hacia el año 2000, alcanzando 59 mil

**Producción de Miel en México**

Año	Inventario (colmenas)	Producción (ton)	Productividad (kg/colmena)	Valor de Producción (millones de pesos)	Precio Medio al Productor (\$/kg)
2000	1,875,731	58,935	31.4	996	16.9
2001	1,862,372	59,069	31.7	1,007	17.0
2002	1,783,854	58,890	33.0	1,033	17.5
2003	1,727,234	57,045	33.0	1,209	21.2
2004	1,745,078	56,917	32.6	1,352	23.8
2005	1,732,112	50,631	29.2	1,323	26.1
2006	1,747,033	55,970	32.0	1,341	24.0
2007	1,741,040	55,459	31.9	1,360	24.5
2008	1,797,478	59,682	33.2	1,399	23.4
2009	1,770,798 <sup>p</sup>	56,071	31.6	1,648	29.4
2010 <sup>e</sup>	1,606,000	50,853	31.6	n/d	n/d

Fuente: Con base en datos de SIAP - SAGARPA. p/ Cifras preliminares, /e Cifras estimadas, n/d Información no disponible.

El nivel de inventarios de colmenas se estabilizó en el periodo del 2000 al 2008, alcanzando en el último año mencionado 1.80 millones de colmenas, cifra menor a la del año 2000, en que se registraron 1.87 millones. Para 2009 se observa una disminución de 100 mil colmenas respecto al año 2000 y para el año 2010 es posible que estas hayan disminuido en 164 mil más respecto a 2009.

### Entidades productoras

La división de zonas apícolas en función de las condiciones ecológicas y climatológicas permite

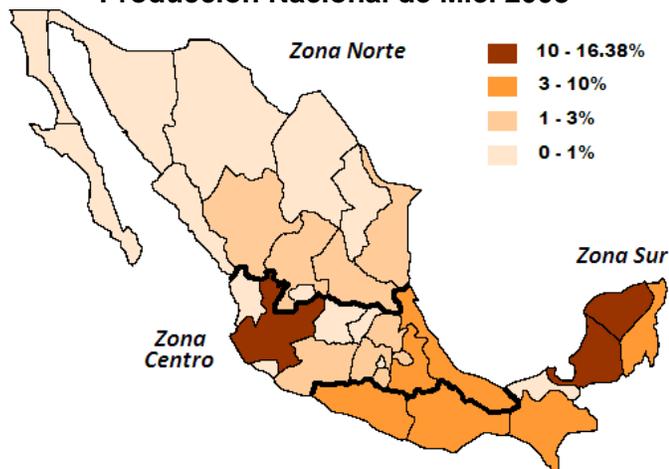


## Monografía de la Miel

tener una visión amplia sobre la distribución y desarrollo de la apicultura nacional, así como de su impacto en la economía.

Dentro de este contexto las zonas productoras de miel en nuestro país se pueden dividir en tres:

### Participación Estatal en la Producción Nacional de Miel 2008



Fuente: SIAP-SAGARPA.

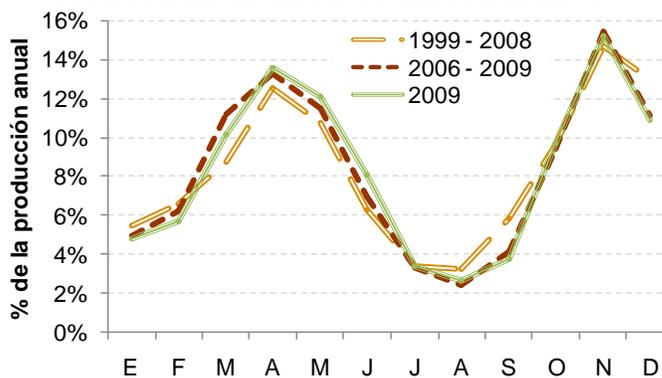
- Zona Norte: la de menor participación en la producción apícola (12.4% entre 2005 y 2009), debido a que las condiciones ecológicas y climatológicas son poco favorables, entre las que sobresalen la variabilidad del clima, las temperaturas elevadas y la poca lluvia. El principal mercado internacional de su miel es Norteamérica.
- Zona Centro: la segunda en importancia con 36.1% de la producción nacional. Sus condiciones para la actividad apícola son más favorables. Destacan los estados de **Jalisco**, el tercer mayor productor nacional con un promedio de 5,698 ton producidas anualmente en el periodo de 2005 a 2009 y participación de **10.3%**, **Veracruz** con 4,112 ton promedio y **7.4%** de participación, y **Puebla** con 2,943 ton promedio y **5.3%** de participación.
- Zona Sur: la principal zona productora. Contribuye con el 51.5% de la producción nacional. Destacan los estados de **Yucatán** con 8,388 toneladas promedio en el periodo indicado, es decir, **15.0%** de la participación, y

**Campeche** con 7,179 toneladas, **12.9%** de la participación. **Guerrero, Chiapas, Oaxaca y Quintana Roo** también son importantes productores y generaron el **7.3%**, **6.5%**, **5.4%** y **4.0%** respectivamente, de la producción de miel entre 2005 y 2009. La producción de Tabasco representa apenas el 0.3%, muy inferior al promedio regional. La miel de esta zona goza de gran prestigio nacional e internacional, ya que se caracteriza por tener su origen en floraciones únicas, como de Tzitzilche y Tajonal, destinándose en su mayoría al mercado de la Unión Europea.

### Estacionalidad de la producción

La apicultura, al depender de los recursos de néctar y polen disponible por la flora nativa de las regiones en donde se practica, así como de las áreas de cultivos, muestra amplias fluctuaciones a lo largo del año, observándose dos épocas de producción, que corresponden a las denominadas épocas de cosecha.

### Producción Mensual de Miel en México



Fuente: Con base en datos de SIAP-SAGARPA.

La primera abarca los meses de marzo a junio y corresponde a la producción obtenida principalmente en la zona Sur y Costeras del país en el ciclo Primavera-Verano; en tanto que la segunda, se obtiene en los meses de septiembre a diciembre y corresponde al levantamiento de la miel en las zonas Centro y Norte en el ciclo Otoño-Invierno. En el caso de la Península de Yucatán, principal zona productora, la producción se genera entre los meses de diciembre a junio.

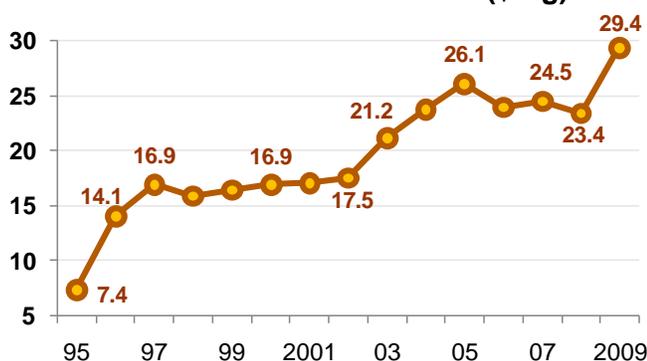


## Monografía de la Miel

### Precio Medio Rural

En los noventa se inició una tendencia alcista en el precio medio rural, en 1995 el precio se encontraba en \$7.4 el kg y para 2009 se alcanzó el máximo histórico de \$29.4 el kg, es decir, el precio se incrementó en 4 veces. En 2008, el precio se encontraba en \$23.4 por lo que, solo en un año, para 2009, el incremento alcanzó 25.4%.

Precio Medio Rural de la Miel (\$/Kg)



Fuente: Con base en datos de SIAP-SAGARPA.

El repunte del precio en 2009 se encuentra asociado a los efectos del cambio climático, que afectaron la producción de miel en 2009 y llevaron a su incremento. Las heladas y sequías han afectado la floración de los estados productores, provocando la migración de las abejas, perdiéndose colmenas. Es importante mencionar que los productores también enfrentan un aumento en el precio de sus insumos.

El cambio climático es un problema que afecta a todos los apicultores del mundo, ya que al modificarse los climas se modifica el desarrollo de las plantas y esto afecta la producción de miel. Aunque podría parecer aislado, esta pérdida de colmenas afecta no solo la producción de miel, sino a la agricultura y a la vida en general, ya que las abejas son el más eficaz agente de polinización del mundo, permitiendo incrementar la producción agrícola hasta en un 50%.

Es importante comentar que un problema en el comercio de la miel es su adulteración, se dice que cerca de 30 mil toneladas de productos son vendidos como miel sin serlo, a precios más bajos, esto representa poco más del 50% de la producción de miel en un año, por lo que el

Consejo Regulator de la Miel Mexicana otorga un holograma, donde se garantiza la autenticidad del producto al consumidor.

### Comercio Exterior

Nuestro país es exportador neto de miel. En 2002 se alcanzó la máxima cantidad exportada, que ascendió a 34 mil toneladas con un valor de 63 millones de dólares, la cual cayó a 19 mil toneladas en 2005 con un valor de 32 millones de dólares, la menor cantidad registrada entre 1998 y 2009, lo cual se puede asociar a efectos de reducción en la producción provocados por el huracán Wilma.

### Comercio Exterior y Consumo Aparente de Miel en México (Toneladas)

Año	Producción	Comercio Exterior		Oferta nacional <sup>1</sup>	Consumo aparente <sup>2</sup>	Consumo per cápita (gr)
		Import.	Export.			
2000	58,935	58.4	31,114.9	58,993.4	27,878.5	283.2
2001	59,069	1,349.4	22,922.8	60,418.4	37,495.6	376.0
2002	58,890	786.8	34,456.5	59,676.8	25,220.2	249.9
2003	57,045	1.5	25,017.7	57,046.5	32,028.8	314.0
2004	56,917	8.6	23,374.2	56,925.6	33,551.4	325.7
2005	50,631	2.4	19,025.7	50,633.4	31,607.8	304.1
2006	55,970	1.8	25,472.8	55,971.8	30,499.0	290.8
2007	55,459	4.0	30,912.2	55,463.3	24,551.1	232.1
2008	59,682	2.3	29,646.1	59,684.4	30,038.4	281.6
2009	56,071	0.6	26,984.3	56,071.6	29,087.3	270.5
2010/e	50,853	144.7	27,238.9	50,997.5	23,758.6	211.5

Fuente: Con base en datos de INEGI y Secretaría de Economía. Las exportaciones e importaciones se obtuvieron de la fracción 04.09.00.01 Miel natural.

1/ Producción + Importaciones, 2/ Producción + Importaciones - Exportaciones

Entre 2005 y 2007 se registró nuevamente un incremento en la cantidad de las exportaciones de 62%, la cual decreció cerca de un 13% hacia 2009, al ubicarse en 27 mil toneladas con un valor de 81 millones de dólares.

En 2009, las exportaciones mexicanas de miel se destinaron en un 61.2% al segundo mayor importador mundial, Alemania. El 12.7% se destinó al Reino Unido, el 7.6% a Suiza, el 6.6% a Arabia Saudita, el 6.1% a Estados Unidos, el 3.1% a Bélgica y el restante 2.7% a países como Japón, China, España, Venezuela, entre otros.

Alemania no ha presentado un gran crecimiento de su demanda en los últimos años, por lo que aumentar nuestra participación en mercados más dinámicos como el Reino Unido, Arabia Saudita, Estados Unidos, entre otros, podría asimismo



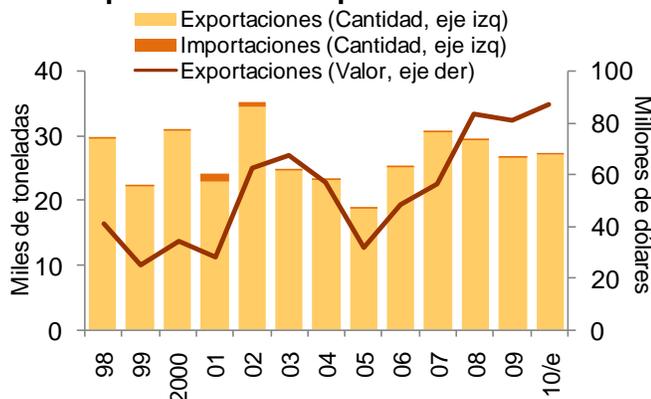
## Monografía de la Miel

dinamizar esta actividad en nuestro país. Sobre todo respecto a EEUU, del cual no se han aprovechado la cercanía geográfica y el tamaño de su mercado.

### Precio de las Exportaciones

El precio de las exportaciones de miel aumentó 82% de septiembre de 2007 a noviembre de 2008. Este incremento tiene su explicación en parte por la inercia del incremento generalizado en el precio de los alimentos durante 2008, así como por los efectos del cambio climático que ha intensificado la magnitud y frecuencia de los desastres naturales, reduciendo la disponibilidad de miel.

### Exportaciones e Importaciones de Miel



Fuente: Con base en datos de INEGI y Secretaría de Economía (SE).

Las importaciones no han sido significativas. La mayor cantidad registrada se presentó en 2001, que consistió en 1,349 toneladas con valor de 1.4 millones de dólares. Éstas importaciones representaron el 6% de las exportaciones del año indicado. El origen de las importaciones de miel por parte de México en el año 2009 fue Brasil en un 85.9% y el resto de los Estados Unidos.

### Aranceles

**TLCAN** (Tratado de Libre Comercio de América del Norte): El arancel de importaciones se eliminó para los integrantes (Canadá, EEUU y México).

**TLCUEM** (Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea): México cuenta con una cuota preferencial de 30 mil toneladas anuales con un pago de arancel de 8.6% (la mitad del arancel SGP o Sistema Generalizado de Preferencias Comerciales). Una vez alcanzada la cuota se paga el arancel completo de 17.3%. Nuestro país no ha llegado a utilizar todo el cupo, debido a las condiciones climatológicas que han afectado la producción de miel en diversos años.

### Precio de las Exportaciones de Miel (US\$/Kg)



Fuente: Con base en datos de INEGI y SE.

### Consumo Nacional Aparente (CNA)

Prácticamente la totalidad de la miel consumida en México es de origen nacional, aunque el consumo per cápita es muy bajo, de alrededor de 270 a 280 gr por habitante entre 2008 y 2009. En comparación con países como los europeos que en promedio consumen 700 gr anuales.

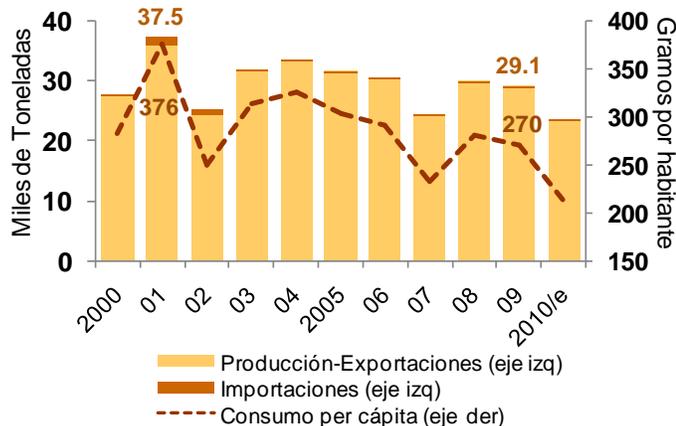
Este consumo ha variado debido al crecimiento de la demanda interna, como efecto de cambios en la producción y su comercialización externa e interna. Las campañas de difusión por parte tanto de los apicultores como envasadores de miel, así como las autoridades de gobierno también han influido en el nivel de demanda (campañas de difusión ExpoMiel y Mielificate).

El CNA de miel en nuestro país decreció entre 2001 y 2009 en 22.4%, para alcanzar 29 mil toneladas y se puede estimar, con los avances de producción y de comercio exterior, que para 2010 habrá disminuido un 18.3% más, para alcanzar casi 23 mil toneladas. De confirmarse la estimación, el consumo per cápita sería de únicamente de 211 gramos por habitante en 2010.



## Monografía de la Miel

### Consumo Nacional Aparente de Miel



Fuente: Con base en datos de SIAP-SAGARPA, SE e INEGI.

productores son Argentina, (5.4%); EEUU (4.3%) y México (3.5%).

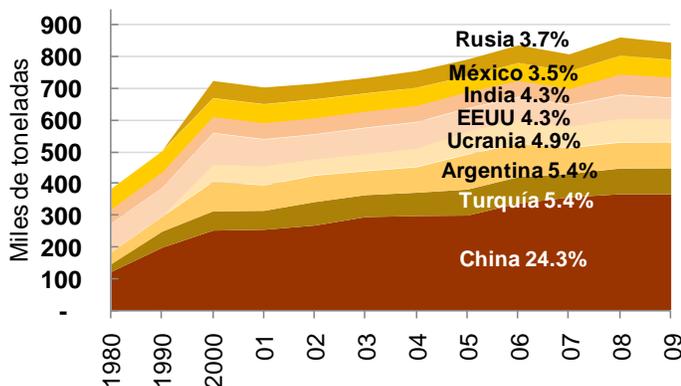
Los ocho países mencionados anteriormente aportan el 56% de la producción de miel a nivel mundial. La tasa media anual de crecimiento (TMAC) de la producción de estos países en conjunto fue de 1.7% entre el año 2000 y 2009. Destaca el caso de China cuya producción aumentó a una TMAC de 4.3%, y en el lado opuesto se encuentra la producción de EEUU que cayó a una TMAC de 4.6%. México ha decrecido un 0.6% anualmente.

### Mercado Externo

#### Producción mundial

Tanto en el año 2008 como 2009 el volumen de producción mundial de miel natural alcanzó las 1.5 millones de toneladas. En 2009, un 42.4% se produjo en Asia, un 23.5% en Europa, un 21.0% en América y el restante 13.1% en África y Oceanía.

#### Principales Países Productores de Miel 1990-2009



Fuente: Con base en datos de FAO. Nota: El porcentaje indicado corresponde a la participación de cada país en el año 2009.

Casi la cuarta parte de la producción mundial de miel se produjo en China. En India, otro importante país asiático, se produjo el 4.3%. De entre los principales productores se encuentran también tres países europeos Turquía, Ucrania y Rusia, que en 2009 participaron con el 5.4%, 4.9% y 3.7% respectivamente. En América los principales

#### Producción y Comercio Mundial de Miel (Miles de Toneladas)

Año	Producción	Colmenas*	Exportaciones		Importaciones		Consumo per cápita (gr)
			Cantidad	Valor **	Cantidad	Valor **	
1980	904	19.7	211	253	196	245	203.7
1990	1,181	24.9	291	321	294	331	223.1
2000	1,255	24.9	374	438	372	441	205.3
2001	1,265	25.6	361	440	357	460	206.8
2002	1,284	25.9	406	698	405	705	210.0
2003	1,335	26.3	403	953	403	981	218.3
2004	1,368	26.8	384	865	392	932	223.7
2005	1,410	27.2	424	717	425	738	216.6
2006	1,512	30.0	424	811	441	817	232.1
2007	1,464	29.9	410	903	421	910	224.8
2008	1,518	30.1	451	1,291	453	1,242	233.1
2009	1,511	30.3	N/D	N/D	N/D	N/D	218.7

Fuente: Con base en datos de la FAO. \*Millones de colmenas, \*\*Millones de dólares.

#### Exportaciones

Las exportaciones mundiales han crecido un 2.4% anual desde el año 2000 al 2008, último en el que alcanzaron 451 mil toneladas, cerca de un 30% de la producción mundial de ese año.

Poco más de la mitad de las exportaciones proviene de cinco países, China, Argentina, México, Alemania y Hungría. El primero alcanzó el primer lugar en 2008 con el 19.8% de las exportaciones totales. Anteriormente, China se encontraba en segundo lugar después de Argentina, país que destina alrededor del 90% a 95% de su producción a las exportaciones y que recientemente perdió el liderazgo, con una participación en 2008 de 15.3% de las exportaciones mundiales. Por su parte, México ocupó el tercer lugar, con el 6.6%, Alemania el cuarto con el 6.1% y Hungría el sexto con 5.4%.



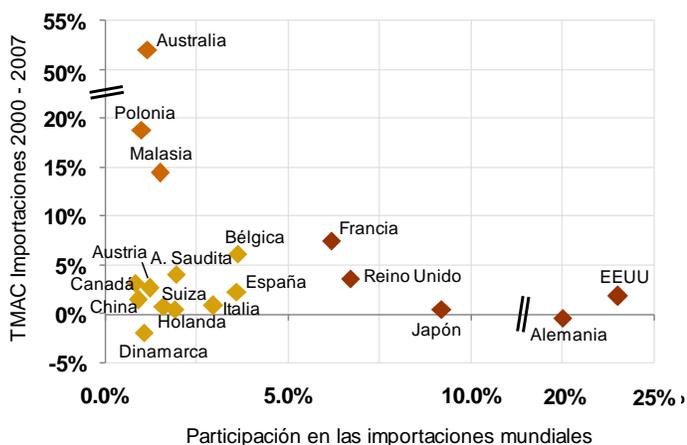
## Monografía de la Miel

### Importaciones

Europa, consume poco más de la mitad de las importaciones mundiales de miel y tuvo entre el año 2000 y 2008 una TMAC de 2.2%. América es el segundo continente con más importaciones, con una participación de 24.3%. Asia tuvo el 18.6% y África y Oceanía el 2.4%.

Estados Unidos, por sí solo, representa el 23.2% de las importaciones y tuvo una TMAC de 2.0%. Alemania es el segundo importador mundial, con el 20.3% y una TMAC de -0.4%. Otros países de relevancia en el mercado internacional de miel son Japón (9.2%, TMAC 0.5%), Reino Unido (6.7%, TMAC 3.6%), Francia (6.2% y TMAC 7.5%) y Bélgica (3.6%, TMAC 6.5%).

### Principales Mercados Internacionales de Miel



Fuente: Con base en datos de la FAO.

### Miel orgánica

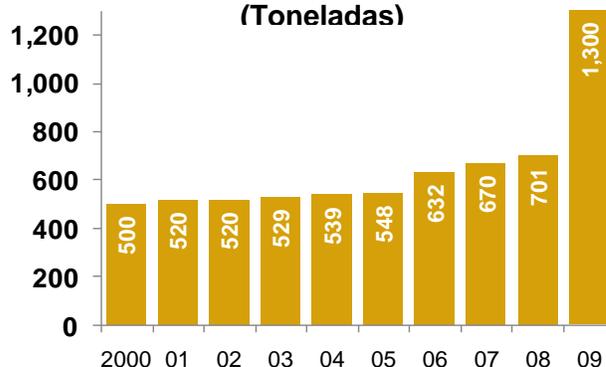
Existe una creciente demanda de productos orgánicos que ha impactado a la apicultura, México es el tercer exportador mundial de miel orgánica, la cual se produce en áreas libres de aplicación de químicos. De acuerdo con datos de la SAGARPA, esta miel a escala internacional supera en 30% el precio de la miel convencional, por lo que representa una importante oportunidad de negocio para los productores.

Durante 2008 y 2009 se reportó una producción en nuestro país de 701 y 1,300 toneladas, respectivamente. En 2009 se exportaron más de 500 toneladas, lo que significó un ingreso de 1.8

millones de dólares. Se estima que el mercado global de la miel orgánica es de 6,500 toneladas al año, del cual el mercado alemán consume 2,500.

La miel orgánica es producida en los estados de Oaxaca, Chiapas, Jalisco, Quintana Roo, Yucatán, Zacatecas, Campeche, Veracruz y Morelos. Siendo exportada a Suiza, Bélgica, Italia, Alemania, Japón, Austria, Francia, Estados Unidos e Inglaterra.

### Producción de Miel Orgánica en México (Toneladas)



Fuente: Con datos de la Coordinación General de Ganadería (SAGARPA).

### Precios Internacionales

Como se puede observar en la gráfica, los precios de la miel producida en Estados Unidos y México tienden a coincidir, manteniéndose en los últimos tres años alrededor de los 2.1 o 2.2 dólares por kilogramo.

El precio en China es muy inferior al de cualquier otro país, en 2008 fue de US\$0.80/kg, lo que se explica por su abundante producción; lo anterior junto con el nivel de precios competitivo le ha permitido colocarse como el primer proveedor mundial de este alimento.

En el caso de Argentina, el segundo mayor exportador mundial, los precios mostraron un incremento entre el año 2000 y 2008, de cerca de 10 veces, para ubicarse en éste último en US\$8.6/Kg.

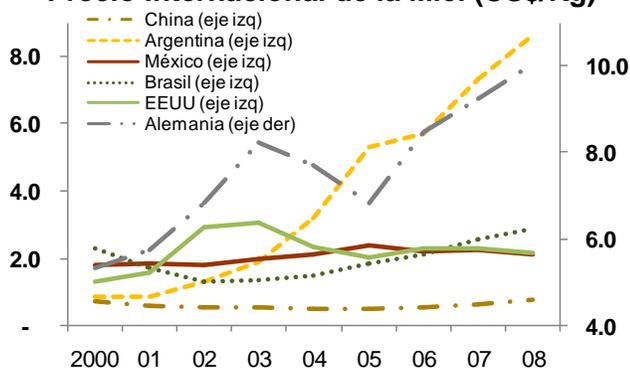
Alemania, el segundo mayor importador después de Estados Unidos y el cuarto mayor exportador del mundo, presenta también un incremento en los precios de la miel de 88.5% en el periodo indicado,



## Monografía de la Miel

alcanzando en 2008 los US\$10/Kg. Esta situación ha sido aprovechada por México, debido a la competitividad de nuestros precios, siendo Alemania nuestro principal destino para las exportaciones. Alemania exporta una gran parte de la miel importada, ya que no es un gran productor, por lo que México podría aún incursionar en mercados donde actualmente llega miel mexicana indirectamente, teniendo una gran ventaja en el precio.

**Precio Internacional de la Miel (US\$/Kg)**



Fuente: Con datos de la FAO, Secretaría de Economía y Banco de México. Nota: El precio para México se refiere al Precio Medio Rural convertido a dólares (TC FIX promedio).

En el caso de Brasil, país del cual provienen principalmente las importaciones mexicanas, el precio desde 2006 ha sido mayor en cerca de 90 centavos de dólar, un 37% más que el precio mexicano.

### Sistema – Producto Apícola

Es importante notar que la apicultura es una actividad que no representa el ingreso principal de la mayor parte de los productores que se dedican a ella, que son aproximadamente 41 mil. Sin embargo, representa una fuente importante de divisas en el sector pecuario y genera un nivel importante de empleo. Una de las limitaciones que conlleva que sea una actividad secundaria es que no ha logrado una amplia modernización y tecnificación, debido a que sobre todo se genera en áreas marginales que carecen de condiciones adecuadas.

La apicultura practicada en el sureste se caracteriza por ser sedentaria y menos tecnificada,

existe permanencia de las colonias debido a que los estados con clima tropical cuentan con recursos florísticos todo el año, por lo que no es común el desplazamiento de las colonias. En esta región encontramos a importantes productores como Yucatán, Campeche, Chiapas y Quintana Roo, ocupando los dos primeros los primeros lugares en producción nacional. La zona centro del país se caracteriza por tener una apicultura de transición y la zona norte por tener un alto nivel de tecnificación y mayores rendimientos. Estas dos últimas zonas se caracterizan por la apicultura migratoria, ya que al desarrollarse en zonas templadas o frías, la movilización de las colmenas es necesaria para aprovechar la floración en distintas zonas durante el año y realizar la polinización de cultivos, lo cual permite obtener entre 100% y 150% más miel por colmena.

La zona norte se ha allegado además de recursos adicionales utilizando la renta de colmenas para polinizar ciertos cultivos, como las hortalizas y cultivos frutícolas destinados a la exportación (pepino, berenjena, calabacita, sandía, melón, cártamo, manzana, fresa, aguacate, cítricos, etc.), actividad que empieza a ser utilizada en otras regiones del país. En muchas zonas es una fuente alterna de ingresos pero en el caso de Sinaloa, Chihuahua y Coahuila constituye el principal uso de las colmenas, quedando la obtención de miel como actividad secundaria. En 2008, 135,500 colmenas se destinaron a este fin, con ingresos generados de cerca de 61 millones de pesos, beneficiándose tanto a los apicultores como a los agricultores.

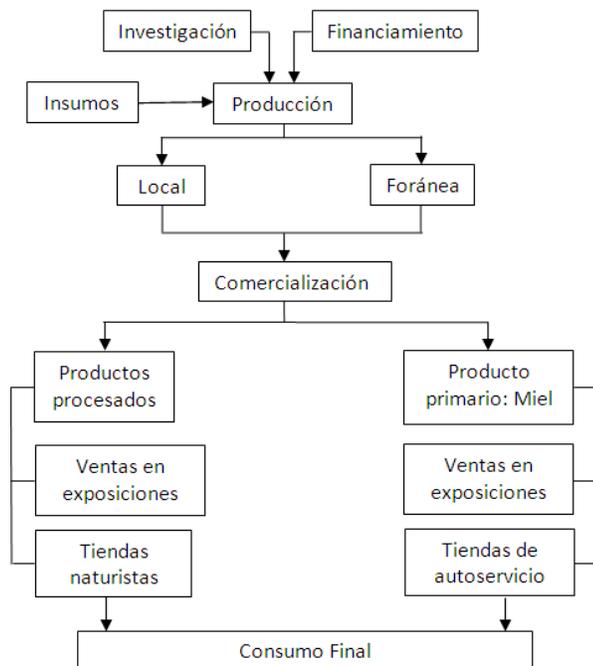
En vista del crecimiento de la agricultura mecanizada, la ganadería extensiva y al uso indiscriminado de insecticidas y herbicidas, se ha reducido el espacio disponible para la apicultura y se ha alterado el ambiente, reduciéndose los recursos florísticos, lo cual ha reducido la producción de miel.

Este sistema-producto está conformado por los siguientes eslabones: insumos, producción, industrialización, comercialización y consumo. Además de investigación y financiamiento.



## Monografía de la Miel

### Sistema Producto Apícola



Fuente: Plan Rector. Sistema-Producto Miel del DF.

**Infraestructura de Acopio.** En México la capacidad disponible de la infraestructura es de 50 mil toneladas anuales, aunque su uso es de 20 a 30 mil ton. La infraestructura se ubica principalmente en la Península de Yucatán, Veracruz, Morelos, DF, Puebla, San Luis Potosí, Chiapas y Zacatecas.

Las principales empresas acopiadoras y exportadoras de miel en la región de la Península de Yucatán operan con capital alemán, lo que explica que ese país sea el principal destino de nuestras exportaciones. También existen establecimientos de productores como lo son las Sociedades y Cooperativas.

**Insumos.** Empresas dedicadas a la venta de materiales, implementos apícolas, y equipos para la producción como tiendas de venta al público, apiarios de producción, comercializadoras, distribuidores, e industrias importadoras.

**Producción.** Existen cerca de 41,000 apicultores. Las principales asociaciones del sector son:

- Organización Nacional de Apicultores (ONA): 167 Asociaciones Ganaderas Especializadas en Apicultura con aprox. 13,000 agremiados.

- Asociación Nacional de Exportadores de Miel de Abeja (ANEMAAC): 10 socios.
- Asociación Ganadera Nacional de Criadores de Abejas Reina y Núcleos: 40 a 50 socios.
- Asociación Nacional de Médicos Veterinarios Especialistas en Abejas, A. C. (ANMVEA) con aproximadamente 40 agremiados.

El Consejo Regulador de la Miel de Abeja Mexicana, A. C., agrupa a productores, exportadores y envasadores de miel. Su objetivo es que la miel se encuentre libre de adulteraciones y procesos que afecten su calidad.

Existen además grupos solidarios, de mujeres y apicultores independientes.

**Comercialización.** Está conformada por dos grupos, uno integrado por grupos con marcas registradas con controles de calidad, que realizan sus ventas en tiendas de autoservicio, tiendas naturistas y farmacias. El otro grupo está conformado por apicultores locales, que elaboran miel y productos derivados de manera artesanal. Estos pueden comercializar la miel de manera directa con el consumidor, aunque existe elevado intermediarismo, lo cual resulta desventajoso para los productores.

**Consumo.** Se identifican cuatro mercados a los que se destina la miel para su consumo:

- La miel comercializada en cubetas o frascos individuales, incluyendo la venta directa por la familia del apicultor, ofrecida en sus comunidades, tianguis, mercados o domicilio particular. (aprox. 24.7% del consumo en 2008 que ascendió a 30 mil toneladas de miel)
- Su comercialización industrial, que se realiza mediante el envasado de la miel para su venta en autoservicios, naturistas y otros. Existen 10 empresas importantes en nuestro país. (aprox un 25.3% del consumo en 2008)
- En la industria agroalimentaria. Compañías que adicionan miel para endulzar hojuelas de maíz, yoghurts, entre otros, o que usan la miel para la elaboración de panes y postres. (aprox un 27.0% del consumo en 2008)
- Como insumo de la industria no alimentaria, este mercado se ha ido incrementando en forma



## Monografía de la Miel

significativa. Se puede citar a la industria tabacalera, cosmetológica, farmacéutica, dulcera, etc. (aprox. un 23.0% del consumo en 2008).

### Inocuidad de la Miel

Para conservar y mejorar la competitividad de México en el comercio mundial de la miel, es necesario cumplir con las disposiciones internacionales, propiciando nuevas normas y requisitos de calidad y autenticidad orientadas a lograr mejores alimentos sin riesgos para la población.

En este sentido, SAGARPA, en coordinación con SENASICA e INCA Rural establecieron y han venido promoviendo el Programa Nacional de Inocuidad y Calidad de la Miel cuyo objetivo es la aplicación de buenas prácticas de producción y manufactura de miel. Sus líneas de acción consisten en elevar la cultura técnica del productor, disminuir el riesgo de contaminación (como el uso inadecuado de medicamentos para el control de enfermedades), controlar la calidad de la miel, manejar un producto confiable y competitivo para el mercado nacional e internacional, establecer un padrón de apicultores y plantas certificadas y dar un tratamiento preferencial a las organizaciones y empresas que cumplan con la certificación.

Este programa se basa en los Manuales de Buenas Prácticas de Producción y Manufactura de Miel, en los que se establece el manejo correcto de las colmenas, infraestructura, equipos y procesos.

Asimismo, el Programa Nacional de Rastreabilidad de la Miel estableció un registro de integrantes de la cadena apícola con el fin de poder realizar la rastreabilidad de la miel mexicana.

Además de los manuales, se tienen las Normas Mexicanas que regulan la sanidad, producción y comercialización de los productos de las abejas, así como campañas de sanidad contra enfermedades, como la *Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas*. Del mismo modo, desde 1998 se implementó el *Programa de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos en Miel*, que ha permitido detectar contaminantes y mantener los estándares de exportación a la Unión Europea.

Fuentes: Artículos "Programa Especial de Inocuidad de la Miel", "Producción de Miel en México, Modernidad y Tradición" y "Situación Actual y Perspectiva de la Apicultura en México", publicados en los 128 (abril 2004), 137 (enero 2005) y 199 (marzo 2010), respectivamente, de la revista Claridades Agropecuarias de ASERCA, Plan Rector del Sistema Producto Apícola (Distrito Federal).

### Perspectiva

La apicultura es una actividad que puede ser extendida a todo el territorio nacional y que conlleva beneficios no solo en relación a los productos derivados de la colmena, sino también en la agricultura y en el ecosistema en general.

No obstante, en vista del cambio climático en el planeta, la producción se seguirá viendo afectada por siniestros como las inundaciones, heladas, huracanes, sequías, etc., por lo que se hace necesario seguir con los esquemas que permitan disminuir la vulnerabilidad de los productores mediante la capacitación, asistencia técnica y tecnificación de la producción.

La miel es un importante generador de divisas debido a su competitividad en el mercado internacional, por lo que deben continuarse los esfuerzos por cumplir con los estándares de calidad e inocuidad requeridos por el mercado exterior. Asimismo incrementar nuestra presencia con productos como la miel orgánica que tienen una alta demanda.

Aún cuando los precios de la miel se encuentran elevados en el mundo, esta situación se puede revertir, por lo que es importante que la actividad se modernice en nuestro país, con el fin de ser más competitiva y expandir su mercado.