



# SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA DE LA APICULTURA EN MÉXICO ε↵

## INTRODUCCIÓN

La apicultura mexicana no está exenta de los efectos que conlleva la globalización de los mercados. Las nuevas relaciones de comercio generan un constante dinamismo en las distintas actividades económicas, y es vital para todos los sectores contar con información precisa para mantenerse en concordancia con las nuevas condiciones de compraventa, así como para efectuar una adecuada planeación de sus actividades.

El presente documento atiende parte de esta necesidad de información hacia la cadena apícola. Contiene datos relativos a los aspectos productivos y socioeconómicos de la apicultura mexicana, las características del entorno mundial en el cual se desarrolla y sus expectativas a mediano plazo.

Parte de la información presentada es una recopilación de fuentes oficiales de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), así como de otros organismos nacionales e internacionales plenamente reconocidos.

Una de las limitantes para la planeación apícola es la carencia de información sobre productos y actividades alternas a la obtención de miel de abeja, motivo por el cual debe destacarse la aportación de las Delegaciones Federales de la SAGARPA, a

través de los Coordinadores Estatales del Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana (PNPCAA), quienes recopilaron directamente parte de esta información.

En apoyo a las acciones para mantener e incrementar la competitividad de la miel mexicana, este documento enfatiza la necesidad de cumplir con las nuevas condiciones del mercado, así como en las medidas implementadas por el Gobierno Mexicano para que productores y empresarios apícolas puedan ofertar un producto en óptimas condiciones.



**MARCO DE REFERENCIA**

Actualmente, la apicultura nacional enfrenta un panorama de oportunidades y retos, derivados principalmente de los requerimientos de los mercados nacional e internacional de la miel, así como de la necesidad de fortalecer la economía y la organización de los productores apícolas como principales ejes de acción.

Ejemplo de ello, es el seguimiento de los acuerdos comerciales firmados con la Unión Europea (UE) en 2000 Tratado de Libre Comercio entre México y la UE (TLCUEM) y Japón en 2006 Acuerdo de Asociación Económica (AAE), mediante los cuales se cuenta con un cupo de 30 mil toneladas anuales y 600 toneladas, iniciales, respectivamente, para ser exportadas con un arancel preferencial, lo que ofrece una oportunidad para incrementar el comercio de la miel en el mercado internacional, debiendo cumplir con las medidas de inocuidad y calidad que estos países exigen.

**CUPO DE ACCESO PREFERENCIAL PARA LA MIEL MEXICANA EN EL AAF**

Año Fiscal (del 1 de abril al 31 de marzo)	Toneladas permitidas a exportar
2005-2006	600
2006-2007	700
2007-2008	800
2008-2009	900
2009-2010*	1,000

Fuente: Secretaría de Economía en Tokio con datos del Ministerio de Agricultura (MAFF) y Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (METI).  
\*A partir del año fiscal 2010 y periodos posteriores la cuota se mantendrá en las 1,000 toneladas.

Atendiendo un requerimiento de la UE, la SAGARPA implementó el Programa de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos en Miel, el cual opera a nivel nacional desde 1998 y ha permitido detectar sustancias contaminantes para aplicar medidas correctivas y lograr una producción de miel inocua y de calidad, situación que ha contribuido a que México haya exportado en los últimos cinco años un promedio de 25 mil toneladas de miel, manteniéndose como el tercer exportador del mundo, generando en el mismo periodo antes referido, un ingreso de divisas por el orden de los 25 millones de dólares estadounidenses, y que solo en el año 2008 se exportaron 30 mil toneladas, e ingresaron a nuestro país por este concepto 83.87 millones de dólares estadounidenses, cifra que repre-



senta un incremento de 48 por ciento con respecto al valor de las exportaciones de miel durante 2007.

Un factor primordial para lograr este incremento fue la implementación, difusión y seguimiento del Programa Nacional de Inocuidad y Calidad de la Miel en México, que promueve la aplicación de las Buenas Prácticas de Producción, así como las Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de Miel, en coordinación con los productores y comercializadores, así como el programa de rastreabilidad, el cual permite evitar desvíos en la composición natural de la miel. Ambos programas además de brindar certidumbre en la comercialización, proporcionan un plus a la miel nacional y confianza en el mercado internacional.

En lo referente a organización de productores apícolas, la Unión Nacional de Apicultores (UNAPI) en 2005, se modificó para constituir la Organización Nacional de Apicultores (ONA) como organismo cúpula de este sector productivo. Adicionalmente, otras figuras asociativas se han fortalecido en los últimos años entre ellas las Cooperativas y Sociedades de Solidaridad Social (SSS) y Sociedades de Producción Rural (SPR) sólo por citar algunas.



Como apoyo a la organización de productores, la SAGARPA ha sido parte fundamental, coordinando con los integrantes de la cadena productiva apícola, la constitución del Comité Nacional Sistema Producto Apícola y sus Eslabones; así como los Comités Regionales y Estatales, los cuales, de acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, son los órganos de consulta para la planeación de políticas y estrategias para el desarrollo de la apicultura.

Con objeto de mantener vigentes los instrumentos normativos que regulan la sanidad, producción y comercialización de los productos de las abejas, o bien su complementación, en los últimos años se han elaborado y modificado normas oficiales, normas de calidad y documentos de referencia como son:

- Norma Mexicana NMX-F-036-NORMEX-2006, Alimentos – Miel – Especificaciones y Métodos de Prueba.
- Norma Oficial Mexicana NOM-145-SCFI-2001, Información comercial - Etiquetado de miel en sus diferentes presentaciones.
- Norma Mexicana NMX-FF-094-SCFI-2008, Productos Alimenticios No Industrializados para Consumo Humano-Polen (pollinis)-Especificaciones.
- Norma Mexicana NMX-F-606-NORMEX-2002, Determinación de derivados de azúcar de caña y/o jarabe de maíz con alto contenido en fructosa para verificar la autenticidad de la Miel de Abeja utilizando la Composición Isotópica del Carbono 13 ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{VPDB}}$ ) en la miel y en su proteína (estándar interno) por Espectrometría de Masas de Isotopos Estables – Método de Prueba.
- Manual de Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de Miel.
- Manual de Buenas Prácticas de Producción de Miel.

En lo que corresponde a sanidad apícola, se han hecho muestreos para detectar enfermedades de las abejas en algunos estados de la República Mexicana. Asimismo, ante la reciente identificación en México (Coahuila) del Pequeño Escarabajo de la colmena *Aethina tumida* M., diseminado prácticamente en toda la Unión Americana, sitio en el cual se originan los casos detectados en México, se mantiene una constante vigilancia para detectar oportunamente su presencia, así como la de otras enfermedades tanto enzoóticas como exóticas, con objeto de aplicar oportunamente medidas de control para evitar la diseminación, así como las pérdidas económicas por causa de las enfermedades que afectan a las abejas.

A este respecto, se cuenta con la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas y año con año se realizan muestreos en todos los estados del país a fin de monitorear los porcentajes de infestación presentes en las colmenas, lo cual ha permitido tomar las medidas sanitarias necesarias para mantener la producción y productividad de las colmenas de nuestro país.

Por otra parte, conjuntamente con las organizaciones de apicultores y envasadores de miel, se han realizado eventos cuyo objetivo es el de promover el consumo de miel y dar a conocer los demás productos de las abejas.

En beneficio de los productores apícolas, la SAGARPA ha proporcionado apoyo en la adquisición de equipo e infraestructura desde el 2005, por medio del Programa de Estímulos a la Productividad Apícola (PROAPI) para proyectos productivos, a través del Programa de Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo y a partir de 2008, mediante el Programa de Adquisición de Activos Productivos.

Durante 2009, se instrumentó el Programa Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sur-Sureste de México (Trópico Húmedo), a través del componente de Capacitación y Asistencia Técnica para el Reconocimiento y Certificación de Miel Convencional y Orgánica, asignando apoyo a los apicultores de la península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán), mediante la capacitación en Buenas Prácticas de Producción de Miel, cuyo objetivo es que obtengan el reconocimiento emitido por la SAGARPA en esta materia.

La actividad apícola mantiene una estrecha dependencia con las condiciones climáticas, esto tradicionalmente genera incertidumbre entre los productores, no obstante, con el cambio climático derivado del calentamiento global, los riesgos y temores se incrementan, obligando al sector a la adopción de acciones que contrarresten los efectos de los meteoros, tanto en la planta productiva como en la vegetación de características apibotánicas de las regiones productoras de miel más importantes.



## PRODUCCIÓN PRIMARIA

El comportamiento de la producción de miel de 2000 a 2008, no muestra una tendencia definida como resultado de las variantes climatológicas.

En algunos años, la producción se vio severamente afectada por contingencias ambientales como son la ocurrencia de huracanes, ciclones e inundaciones, que afectaron principalmente a la apicultura del Sureste y Península de Yucatán, así como las sequías en el norte del país.

Ejemplo de ello, son los huracanes *Wilma* y *Dean* en 2005 y 2007 respectivamente, que a su paso por la Península de Yucatán (principal región productora de miel) causaron gran devastación de recursos néctar poliníferos y reducción del gran número de colmenas, a tal grado que la actividad apícola en tan importante región del país, a la fecha no se ha recuperado al 100 por ciento.

La principal afectación y consecuencia de dichas contingencias, es la inestabilidad en las épocas de floración, pudiéndose encontrar retrasos en los inicios de las cosechas, la baja o nula producción de néctar, o simplemente que los árboles no florezcan. Por otro lado, esta situación limita a los apicultores en el desarrollo de otras actividades económicas como la siembra, ya que por falta de ganancias no pueden comprar sus semillas y artículos básicos.

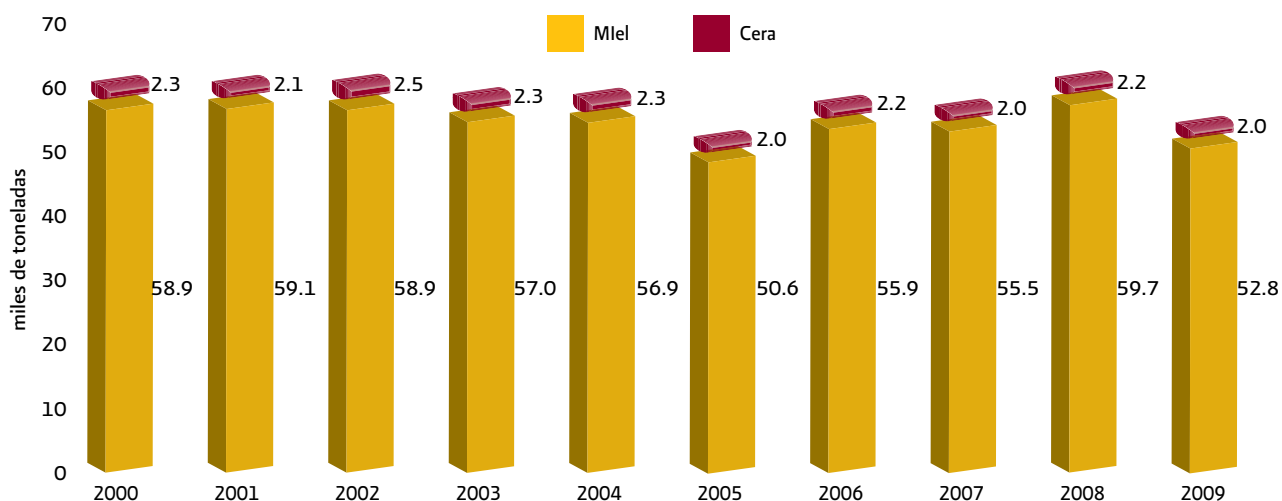
El Gobierno Federal, en coordinación con los Gobiernos Estatales, ha entregado apoyos extraordinarios a fin de contrarrestar o minimizar los daños a la actividad apícola, ejemplo de ello ha sido la dotación de alimento artificial (azúcar), a productores afectados.

Otro factor que ha contribuido a reducir los daños son los métodos de tecnificación para hacer más eficiente la actividad, aplicados por los productores como resultado de las acciones de asistencia técnica y capacitación impulsados por el Gobierno Federal que, sin duda ayudan a que la actividad sea productiva.

## VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL Y CERA

La producción de miel en México durante el periodo 2000-2008, osciló en torno a las 57 mil toneladas al año, experimentando una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 0.35 por ciento.

**PRODUCCIÓN DE MIEL Y CERA**



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera/SAGARPA (2009 cifras preliminares).

En 2008, se produjeron 59.7 mil toneladas, siendo el mayor volumen observado en la presente década.

La producción de cera durante el periodo 2000-2008 obtuvo un promedio de 2.2 mil toneladas. Es importante señalar que la obtención de ésta, se da como un producto derivado de la propia producción de miel y se recicla para elaborar cera estampada.

La producción de miel en el 2009, reporta como cifra preliminar 52,800 toneladas, reducción atribuible a la intensa sequía registrada en la Península de Yucatán y otras regiones del centro y norte del país.

**OTROS PRODUCTOS APÍCOLAS**

Con el principal objetivo de mejorar el rendimiento económico de sus activos productivos, los apicultores han venido incursionando en la obtención y procesamiento de otros productos apícolas como son: el polen, la jalea real y los propóleos, así como veneno de las abejas. Este mayor aprovechamiento ha venido acompañado de acciones de promoción de su uso, sustentado en la creciente corriente del uso de productos naturales.

Gracias a ello, en los últimos años se han integrado un alto número de empresas familiares, dedicadas a la venta directa de estos productos, así como a su industrialización artesanal, empleándolos como materia prima en la elaboración de aderezos, champús, vinos, tónicos, jarabes, cremas, pomadas,

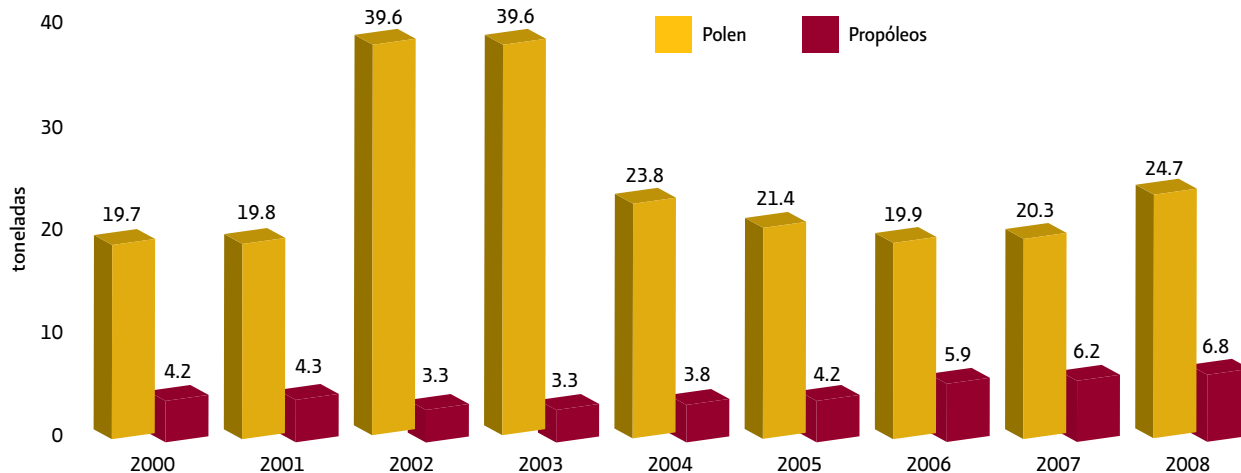
concentrados proteicos, entre otros, aumentando con esto sus ingresos por colmena al darles un valor agregado.

**POLEN**

Datos aportados por los propios apicultores indican que la producción de polen, ha presentado una disminución promedio anual de 3.52 por ciento a partir de 2005, resultado de los efectos climáticos adversos causantes de la presentación de floraciones irregulares e inconsistentes. Sin embargo, para 2008 la producción de polen presenta una importante recuperación de 24 por ciento con respecto a 2007 y se ubica en torno a las 25 toneladas en el país.



## PRODUCCIÓN DE POLEN Y PROPÓLEOS



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA (2008 cifras preliminares).

En la actualidad, la comercialización de polen de producción nacional resiente una fuerte competencia con producto importado de China y en menor proporción de España.

## PROPÓLEOS Y JALEA REAL

La producción de propóleos y jalea real registró ciertas variaciones al inicio de la década, como consecuencia de la multicitada afectación de la producción apícola por factores climatológicos. Actualmente, se ha consolidado y establecido como un área de oportunidad para incrementar los ingresos de los productores, ante un mercado interno en crecimiento y en el cual aún no se alcanza la autosuficiencia en estos productos para la demanda nacional.

## VENENO DE ABEJAS

Independientemente de que no se dispone de información específica sobre la producción de veneno de abeja en México, se prevé el desarrollo de esta área de oportunidad, observación soportada por el creciente uso de tecnología para la producción e industrialización del veneno de abejas<sup>1</sup>.

## MIEL ORGÁNICA

Ante una creciente demanda por productos orgánicos, parte de la producción apícola se ha ido enfocando a la obtención de miel orgánica, principalmente, en áreas geográficas libres de aplicación de químicos.

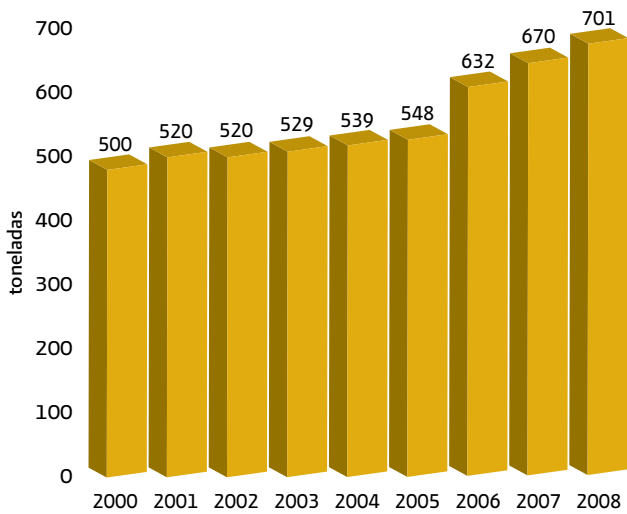
Si bien la obtención de ésta implica costos adicionales por el equipo y los procesos de certificación necesarios y la aplicación indispensable de técnicas diferentes, que aseguren la producción libre de químicos, la tendencia es creciente, ya que se hace rentable por el mejor precio de esta de miel, superior hasta en un 30 por ciento con relación al precio de la miel convencional.

En 2008, la producción alcanzó las 701 toneladas destacando los estados de Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Quintana Roo, Zacatecas, Jalisco, Veracruz y Campeche.



<sup>1</sup> A la fecha el uso del veneno de abeja se realiza en forma directa, pero su procesamiento para estandarización y alargamiento del periodo de vida útil aún es limitado.

**PRODUCCIÓN DE MIEL ORGÁNICA**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA (2008 cifras preliminares).

**ZONAS DE PRODUCCIÓN DE MIEL ORGÁNICA, 2008**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.

**POLINIZACIÓN**

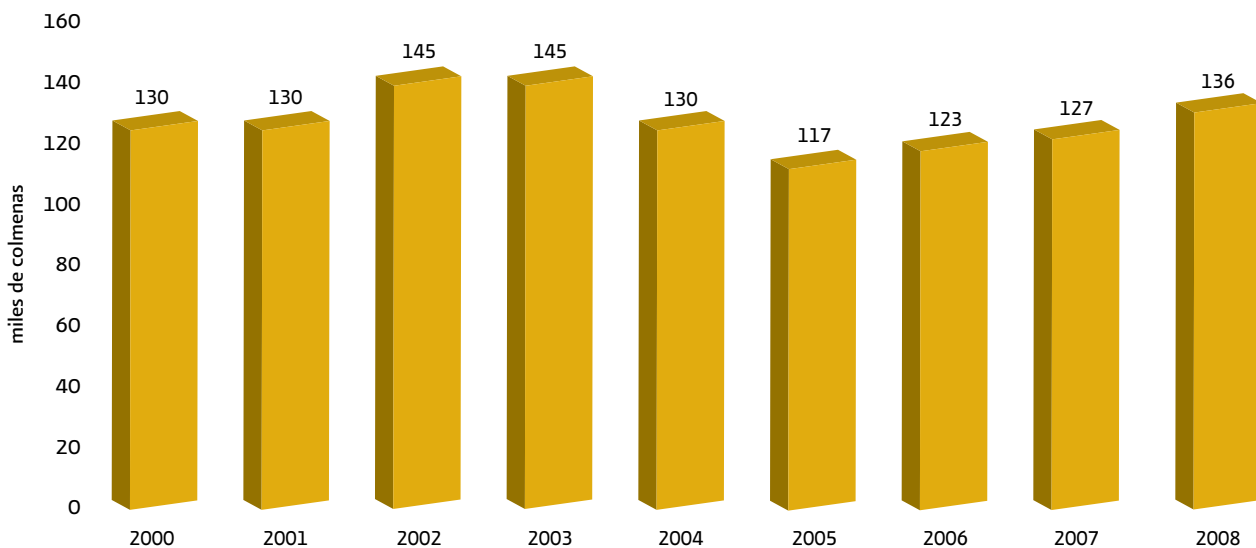
Si bien la polinización no es un producto, sino un servicio que presta la apicultura, en muchas zonas del país es una fuente alterna de ingresos y de hecho, en otras, como es el caso de Sinaloa, Chihuahua y Coahuila, es el fin principal de la explotación de las abejas, quedando como actividad secundaria la obtención de miel.

En 2008, más de 135 mil 500 colmenas fueron destinadas a la polinización de cultivos hortícolas y

frutícolas, presentando una marcada recuperación en los últimos años en número de colmenas y en superficies agrícolas atendidas, reeditando ganancias muy importantes tanto para el apicultor como para el agricultor.

Los cultivos beneficiados con la polinización por abejas son principalmente los orientados a obtener productos de calidad y destinados a la exportación, destacando el pepino, berenjena, calabacita, sandía, melón, cártamo, manzana, fresa, aguacate, cítricos, entre otros.

**COLMENAS EMPLEADAS PARA POLINIZACIÓN**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA (2008 cifras preliminares).

**COLMENAS UTILIZADAS EN POLINIZACIÓN DURANTE 2008**

Delegación de la SAGARPA	Principales Cultivos	Número de colmenas
Sinaloa	Pepino, melón, sandía, calabaza y cártamo	35,000
Sonora	Hortalizas, cucurbitáceas	24,018
Chihuahua	Pepino, melón, manzana	20,000
Michoacán	Aguacate, fresa, melón	20,000
Colima	Mango, melón, sandía	8,000
Tamaulipas	Hortalizas, cítricos	8,000
San Luis Potosí	Cítricos, melón, sandía y hortalizas	6,200
Baja California	Fresa	2,150
Durango	Manzana	2,000
Coahuila	Manzana	1,800
Guanajuato	Pepinillo, calabacita	1,600
La Laguna	Melón y sandía	1,530
Nuevo León	Cítricos	1,500
Nayarit	Aguacate, melón, sandía, mango	1,200
Otros		2,588
	total	135,586

Fuente: Coordinación General de Ganadería /SAGARPA (cifras preliminares).

**INVENTARIO PRODUCTIVO**

La información disponible indica que en 2008 aproximadamente 41,000 apicultores manejaron en México alrededor de 1.8 millones de colmenas, cifra que resulta inferior a las prácticamente 2 millones de colmenas con que se disponía en el año 2000.

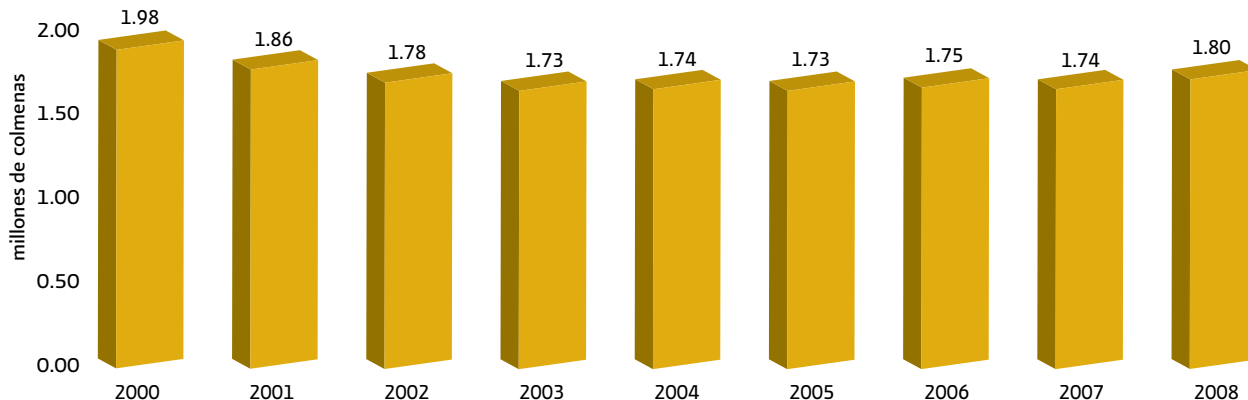
Esta disminución que afectó a la apicultura a lo largo de los últimos años, se generó por la pérdida de colmenas a consecuencia de huracanes, principalmente en el Sureste del país, y por el retiro de colmenas de la actividad, debido a la pérdida del material bio-

lógico (abejas) por la baja disponibilidad de flora néctar polinífera en regiones como la Costa de Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Michoacán, así como en la Península de Yucatán por el exceso de lluvias; sumándose las heladas tempranas en el altiplano mexicano que afectaron parte de la cosecha de Puebla, Tlaxcala e Hidalgo, así como la sequía que se registró en el norte del país.

El incremento en el número de colmenas, observado desde 2006 hasta 2008 y que en cierta forma ha contrarrestado las pérdidas por los impactos meteorológicos, se debe a varios factores entre los que destacan:

- La profesionalización progresiva de la apicultura y la tecnificación de los procesos de producción.
- Mejores prácticas para el control de la abeja africana y el ácaro Varroa.
- Apoyo gubernamental (Programa para la Adquisición de Activos Productivos) para la reposición o población con más de 184 mil abejas reina y 46 mil núcleos de abejas, así como para proyectos productivos apícolas (construcción o rehabilitación de infraestructura y equipo apícola). De igual manera, apoyo con programas de asistencia técnica y capacitación, así como también esquemas de sanidad e inocuidad (Programa Soporte).

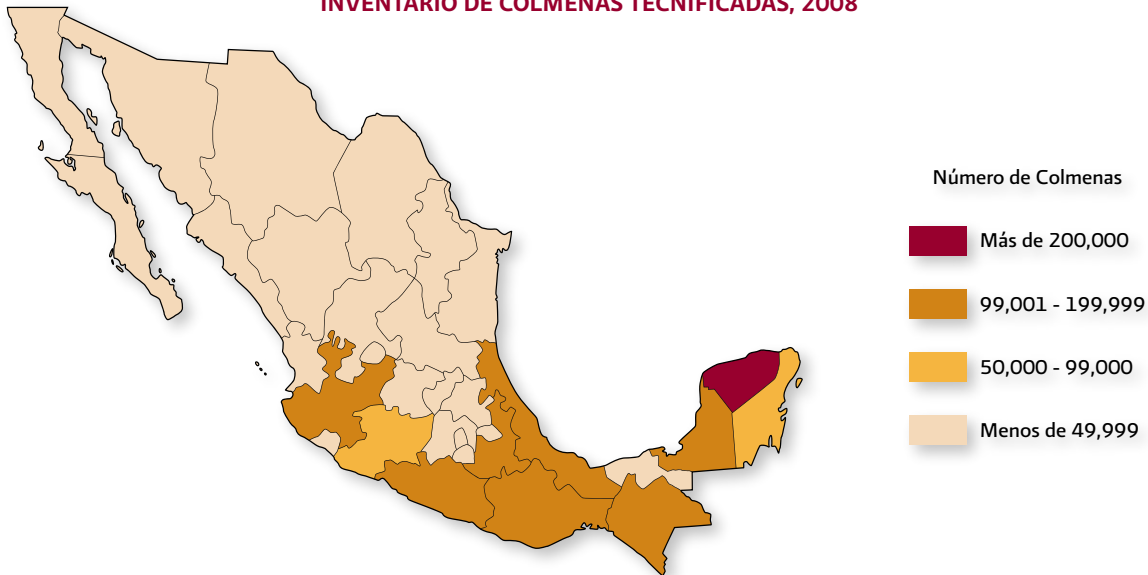
**INVENTARIO APÍCOLA**



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera/SAGARPA (2008 cifras preliminares).



**INVENTARIO DE COLMENAS TECNIFICADAS, 2008**



Fuente: Coordinación General de Ganadería con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera/SAGARPA.

- Incremento en la demanda de miel mexicana, a mayores precios, por la disminución en la producción de miel en países competidores (Argentina y China).
- Aumento de la demanda interna, por el incremento del consumo per-cápita de 170 gramos, en la década de los noventa, a 316 gramos, en la presente década.

Esta iniciativa ha permitido prácticamente la desaparición de las colmenas rústicas en la gran mayoría de los estados, encontrando únicamente este tipo de colmenas en Baja California y Michoacán, donde existen un poco más de 1,000 colmenas de este tipo.

En el proceso de recuperación del inventario de colmenas en producción, se han tenido importantes avances en la sustitución de colmenas rústicas por colmenas técnicas, con las cuales el productor obtiene hasta 500 por ciento más de miel.

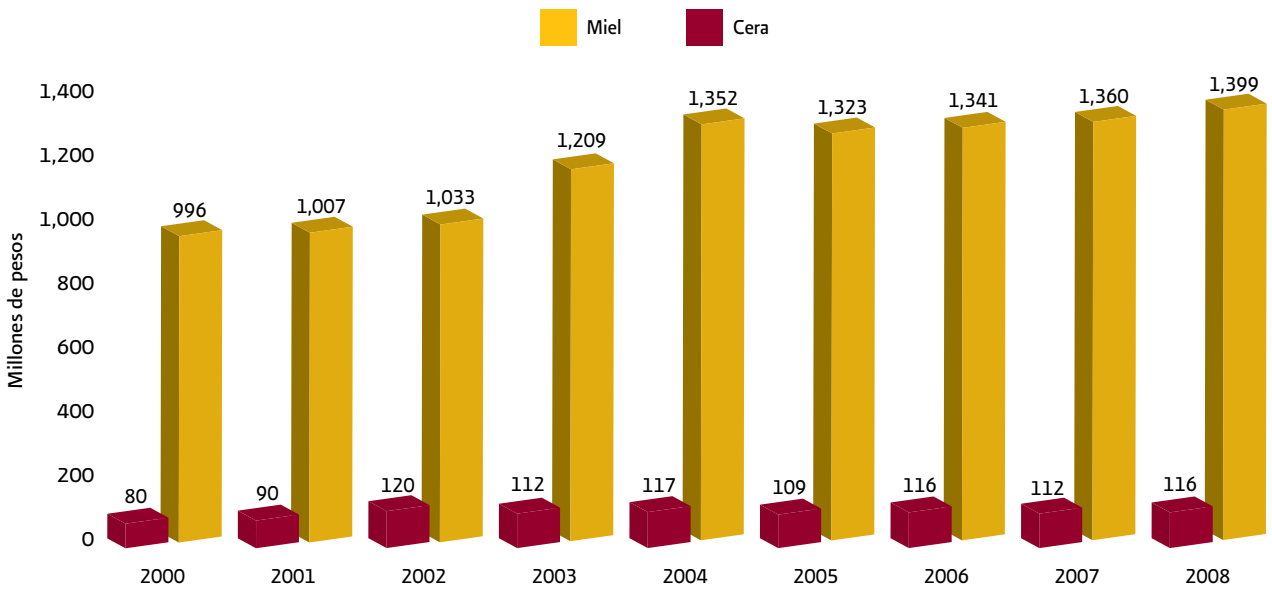
En la actualidad su existencia obedece más a aspectos tradicionales que de tipo técnico-productivo, pues es el procedimiento para el rescate de enjambres, su reproducción y posterior utilización en colmenas técnicas.

**INVENTARIO DE COLMENAS RÚSTICAS**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.

**VALOR DE LA PRODUCCIÓN**



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera/SAGARPA (2008 cifras preliminares).

**VALOR DE LA PRODUCCIÓN**

**VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL Y CERA**

Aún cuando la producción de miel presentó un decremento en los años 2006 y 2007, el valor de la producción de miel en el campo ha ido en aumento continuo, como resultado del crecimiento de los precios liquidados al productor y de la creciente demanda de miel mexicana por países tradicionalmente no importadores de nuestro producto, como es el caso de: Arabia Saudita, Japón, Francia, Portugal y Venezuela.

El valor de la producción apícola muestra una media de crecimiento anual de 4.7 por ciento. Para 2007 se presentó un incremento del 1 por ciento con respecto al 2006, mientras que durante 2003 aumentó en 14.6 por ciento con respecto a 2002, debido a mejores pre-

cios de hasta 20.8 por ciento (\$21.19 pesos en 2003 contra \$17.54 pesos en 2002).

**INGRESOS POR RENTA DE COLMENAS PARA POLINIZACIÓN**

El ingreso a los productores por este servicio prestado por la apicultura se estimó para 2008 del orden de 61 millones de pesos, cifra sustentada en el empleo de más de 135 mil colmenas y un pago por servicio de polinización que osciló entre \$350.00 y \$400.00 pesos por colmena y por floración o cultivo.

Cabe señalar, que el uso de la polinización en ciertos cultivos de exportación se establece como requisito del país importador, y una práctica indispensable para alcanzar la calidad necesaria. Su uso es altamente rentable, ya que permite incrementar la producción agrícola hasta en un 50 por ciento.



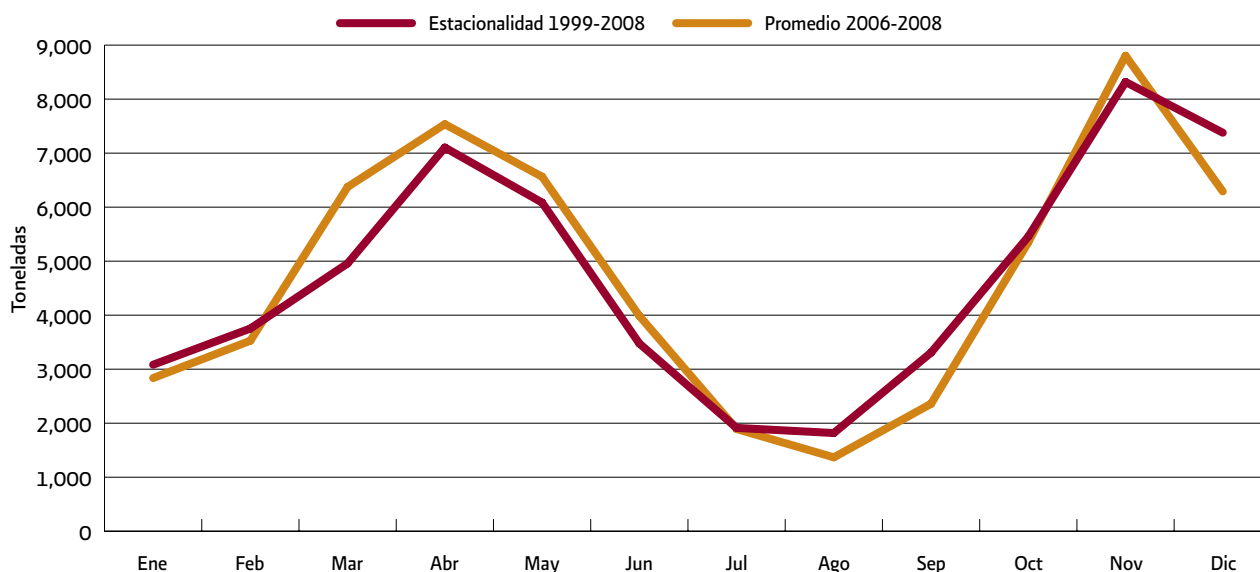
**COMPORTAMIENTO ESTACIONAL DE LA PRODUCCIÓN**

La producción de miel está supeditada a las condiciones del medio ambiente y a la disponibilidad de recursos naturales, como son el polen y el néctar de las flores, por lo que en la mayor parte del país ésta se presenta fundamentalmente en dos épocas del año. La primera, en las regiones Sureste y Costas del país, donde la producción se obtiene entre los meses de

marzo y mayo (primavera-verano), generando el 40 por ciento de la producción. La segunda, se obtiene en el Altiplano y Norte del país, entre los meses de septiembre y de noviembre (otoño-invierno), obteniendo el 60 por ciento restante de la producción.

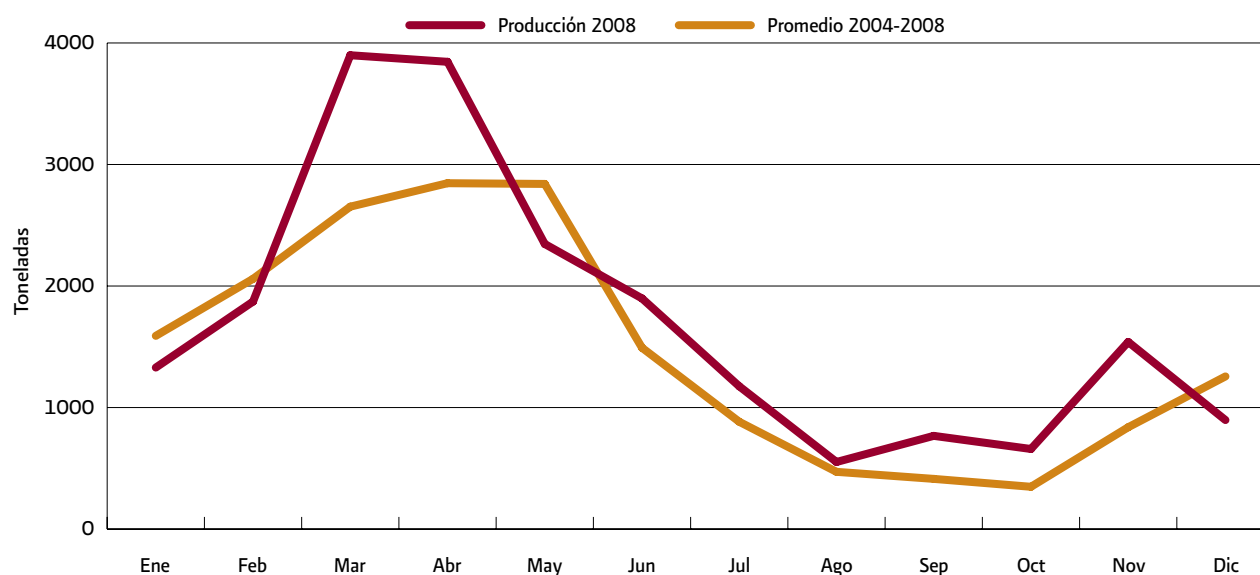
En el caso de la producción de miel en la Península de Yucatán, ésta se da durante los meses de diciembre a junio.

**ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL EN MÉXICO**



Fuente: Coordinación General de Ganadería con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera/SAGARPA.

**ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN**



Fuente: Coordinación General de Ganadería con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera/SAGARPA.

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN APÍCOLA EN MÉXICO**

**REGIONALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Gracias a sus diferentes climas y flora, que influye sobre la composición de recursos de néctar y polen, México se divide en cinco regiones apícolas bien definidas, con diferente grado de desarrollo y variedad de tipos de mieles en cuanto a sus características de humedad, color, aroma y sabor; estas regiones son:

**REGIÓN DEL NORTE**

Caracterizada por la excelente miel que se produce, principalmente de mezquite, miel extra clara ámbar cuya producción en su mayoría se destina a un mercado fuertemente demandante como es el de los EE.UU. El precio de esta miel es uno de los mejores a nivel nacional.

Los estados que integran esta región son Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León y parte del norte de Tamaulipas y altiplano de San Luis Potosí.

**REGIÓN DE LA COSTA DEL PACÍFICO**

Se caracteriza por producir mieles de origen multifloral y de mangle, siendo principalmente oscuras, aunque también se obtienen las de color ámbar y ámbar clara.

Forman parte de esta región los estados de Sinaloa, Nayarit, poniente de Jalisco y Michoacán, Colima, parte de Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

**REGIÓN DEL GOLFO**

Destaca por poseer una gran producción de miel de cítricos, miel ámbar clara producida principalmente a partir de la flor del naranjo, siendo esta una miel muy apreciada en el mercado internacional, en especial el japonés. También se obtienen mieles oscuras y claras.

Esta región se compone por el estado de Veracruz y parte de los estados de Tabasco, Tamaulipas y la región Huasteca de San Luis Potosí, Hidalgo y Querétaro.

**REGIÓN DEL ALTIPLANO**

Se distingue por tener mieles ámbar y ámbar clara, (consistencia tipo mantequilla), que por su presentación tiene mucha demanda del mercado europeo. Su origen floral es el acahual y la acetilla.

Esta región se compone de Tlaxcala, Puebla, México, Morelos, Distrito Federal, Guanajuato, Aguascalientes, la parte oriente de los estados de Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas y parte poniente de Hidalgo y Querétaro, así como la región media de San Luis Potosí.

**REGIÓN SURESTE O PENÍNSULA DE YUCATÁN**

La más importante por su volumen de producción de miel y por ubicar a la mayor parte de los apicultores del país.

**REGIONES APÍCOLAS DE MÉXICO**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.



Está formada por los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo y parte de los estados de Chiapas (Noreste) y Tabasco (Oriente).

La miel de esta zona goza de gran prestigio nacional y sobre todo internacional, ya que se caracteriza por tener su origen en floraciones únicas, como son la de Dzidzilche y de Tajonal, las dos por su excelente calidad destinadas en su mayoría a la venta en el Mercado Europeo.

#### INFRAESTRUCTURA DE ACOPIO\*

México dispone de una importante infraestructura para el acopio de miel, con capacidad para el manejo de 50,000 toneladas anuales.

En la actualidad su capacidad ocupada se encuentra entre 20,000 y 30,000 toneladas anuales, destacando el hecho de que esta infraestructura se encuentra principalmente ubicada en la Península de Yucatán, Veracruz, Morelos, Distrito Federal, Puebla, San Luis Potosí, Chiapas y Zacatecas.

En Yucatán se recolectan aproximadamente 12,000 toneladas, 8,000 en Campeche y 3,000 en Quintana Roo, producción que se exporta en su mayoría vía Puerto de Veracruz.

\* Información proporcionada por la Coordinación General de Ganadería.

Las principales empresas acopiadoras y exportadoras de miel en esta región operan con capital alemán como son los casos de Rucker de México, Alfred L. Wolf, Maya Honey y Apícola del Mayab.

También existen establecimientos de productores como los de las Sociedades y Cooperativas de Miel de Yucatán, Tabasco, Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Apícola Ramaso de Puebla.

Otras empresas de importancia son Hansa Mieles de México y Apiexport, en Veracruz; Agroasociación Apícola, S.A. de C.V. en Yucatán; Hermez Honey, en Chihuahua; Rucker de México, en Morelos (cuya planta permite envasar miel tipo mantequilla gracias a su altura sobre el nivel del mar); Apiarios del Centro, en Aguascalientes; Miel Huachi y Miel Carlota, en San Luis Potosí, y Miel VitaReal, en el Estado de México.

Mención especial requieren las organizaciones productoras, acopiadoras y exportadoras de miel orgánica, que se ubican fundamentalmente en los estados de Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Chiapas, Morelos, Guerrero y Oaxaca.

#### SANIDAD APÍCOLA

El primer reporte sobre las enfermedades de las abejas en México fue presentado por J. Boer en 1907,

primer técnico oficial de la Secretaría de Agricultura y Fomento, quien en su libro "Apicultura", se refiere a las enfermedades *Loque Americana* y *Loque Europea*, como desconocidas en nuestro país, sin embargo, no canceló la posibilidad de que ya se encontraran presentes en el territorio nacional, debido a la introducción de abejas Reina procedentes de EE.UU.

La tecnificación de la apicultura nacional ha permitido la movilización de material biológico para el seguimiento de las floraciones y para la polinización de cultivos, lo cual ha contribuido a la distribución de enfermedades bacterianas, fungales, parasitarias y virales, así como plagas que afectan a las abejas y por ende a la producción e inocuidad de la miel.

Por esto, se continúa fomentando el uso de productos naturales y de baja residualidad con registro de la SAGARPA, a fin de evitar la contaminación de la miel y afectar el mercado de exportación, a esto se ha sumado el fomento de las buenas prácticas de producción y la zootecnia Apícola.

En octubre de 2007, se detectó el primer caso positivo al pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida* M. en México. La detección se dio en la región norte de Coahuila. El último caso positivo fue durante noviembre de 2009, sin embargo, esta plaga sigue manteniendo el estatus de enfermedad exótica para México, gracias a las medidas preventivas y de control que han tomado las autoridades sanitarias.

#### **CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA VARROASIS DE LAS ABEJAS**

La Varroasis, causada por el ácaro *Varroa destructor* es considerada la peor plaga de las abejas a nivel mundial, pues ocasiona pérdidas de hasta un 80 por ciento en el número de colmenas, así como en la producción apícola y al igual que la abeja africana, no es posible su erradicación. En México, se detectó en 1992 y actualmente se ha reportado en todas las entidades del país, por lo que a fin de evitar los daños observados en otros países, año con año se lleva a cabo la Campaña para el Control de la Varroasis de las Abejas, participando personal técnico en la capacitación y orientación de los productores en los métodos de control de este ácaro y la aplicación de tratamientos.

Dentro de las acciones inherentes de la Campaña, durante el periodo 2005–2008 se muestrearon poco menos de

42 mil colmenas de más de 37 mil apiarios y se indujo el tratamiento a más de 600 mil colmenas. Con ello se ha logrado que 83 por ciento de los apiarios mantengan los niveles de este parásito apegados a la Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas.

En beneficio de los productores apícolas, la SAGARPA ha proporcionado apoyo mediante la asignación de recursos para la operación de la campaña, a través del Componente de Salud Animal de la Alianza para el Campo en 2007 y a partir de 2008 mediante el Subcomponente de Salud Animal del Programa Soporte, presentando un aumento del 144 por ciento con relación al monto asignado en el año inmediato anterior y un incremento en la cobertura nacional del 53.3 por ciento en el mismo periodo.

Dentro de las acciones que se desarrollan con este recurso, se encuentra la vigilancia de los niveles de infestación mediante muestreos de colmenas pobladas para diagnóstico en campo o laboratorio, apoyo en la adquisición y aplicación de tratamientos, así como acciones de capacitación y difusión relacionadas con temas de interés sobre la campaña.



## PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA

Tras los daños causados por la abeja africana en el sur del continente y con el fin de reducir su impacto negativo y proteger el valor social y económico de la apicultura en México, se creó en 1984 mediante un decreto presidencial el Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana. Las estrategias de este Programa se han enfocado a la capacitación, la difusión de información para los productores y el público en general, la promoción al cambio de abejas reina para evitar la africanización de los apiarios (sustitución de genes europeos por africanos en las abejas de las colmenas) y la prevención de accidentes por abejas. Como una medida de prevención a la salud pública y en zonas de alto riesgo como corredores naturales de abejas, zonas urbanas y alrededor de los apiarios, año con año se capturan más de 30,000 enjambres mediante la utilización de trampas.

Asimismo, se cuenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994, actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, misma que sustenta las estrategias dirigidas a la prevención y control de la abeja africana.



Cabe recordar que no es posible la erradicación de este insecto; asimismo, tras su detección en México en 1986, actualmente se ha reportado su presencia en todos los estados de la República, de ahí la necesidad de continuar con las acciones de prevención y control, pues por sus características biológicas y las condiciones geográficas de nuestro país, la abeja africana representa un peligro latente y constante para la apicultura.

## PROGRAMA NACIONAL DE INOCUIDAD DE LA MIEL Y PROGRAMA NACIONAL DE RASTREABILIDAD DE LA MIEL

Considerando la importancia de la comercialización de la miel mexicana dentro y fuera del país, así como los actuales requerimientos sanitarios del mercado para los alimentos, la SAGARPA en coordinación con los integrantes de la cadena apícola, ha implementado los Programas de Inocuidad y de Rastreabilidad de la Miel, iniciativas orientadas a coadyuvar en la competitividad de la miel mexicana en México y en el exterior.

El objetivo del Programa Nacional de Inocuidad de la miel es el de promover la adopción de las buenas prácticas en la producción, el manejo y envasado de la miel. Como parte medular de estas acciones se elaboraron los Manuales Técnicos de Buenas Prácticas de Producción y de Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de Miel; asimismo, se cuenta con una página web ([sistemas2.senasica.gob.mx/miel/static/principal.html](http://sistemas2.senasica.gob.mx/miel/static/principal.html)), donde los productores pueden obtener información general del programa, acceder a los manuales de buenas prácticas, registrarse y solicitar capacitación sobre estos temas.

Para identificar y estimular a los participantes en el Programa, la SAGARPA otorga un Reconocimiento a los apicultores que aplican las Buenas Prácticas de Producción, y un Certificado a los establecimientos que cuentan con instalaciones y realizan sus procesos conforme a las Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de miel.

Por su parte, el Programa Nacional de Rastreabilidad de la Miel tiene como objetivo implementar los elementos necesarios para realizar la rastreabilidad de la miel mexicana. Para ello se estableció un sistema de registro de los integrantes de la cadena apícola, el cual opera en la página web del Programa Nacional de Inocuidad de la Miel, dicho sistema asigna en forma automática la clave única de identificación

a cada integrante de la cadena que se registra. En complemento, se promueve e induce el manejo y llenado rutinario de las bitácoras de rastreabilidad diseñadas por la SAGARPA.

A diciembre de 2009, se han registrado al programa de inocuidad cerca de 3 mil apicultores con más de 400 mil colmenas, mismos que obtienen en conjunto más de 13 mil toneladas de miel al año, y en el programa de rastreabilidad se han registrado y obtenido su clave única más de 47 mil integrantes de la cadena apícola.

**PROGRAMA DE PRODUCCIÓN PECUARIA SUSTENTABLE Y ORDENAMIENTO GANADERO Y APÍCOLA (PROGAN)**

Este programa tiene como objetivo dar apoyo a los apicultores que incorporen a su actividad las Buenas Prácticas de Producción de Miel, y al mismo tiempo también contribuyan a recuperar, conservar y/o mejorar la cobertura vegetal, mediante la aplicación de diversas prácticas de manejo, de acuerdo a la Carta Compromiso firmada.

Los apoyos entregados a los apicultores, se efectúan de acuerdo con los siguientes criterios:

Estrato A.-Personas físicas con una escala productiva igual o mayor a 10 colmenas, sin rebasar las 175; otorgándoles un apoyo por colmena de \$75.00

Estrato B.- Personas físicas o morales con una escala productiva que va de las 176 colmenas a las 1500; otorgándoles un apoyo por colmena de \$60.00.

Con la aplicación de este Programa se estima beneficiar a aproximadamente 25 mil apicultores anualmente, propietarios de 1.5 millones de colmenas.

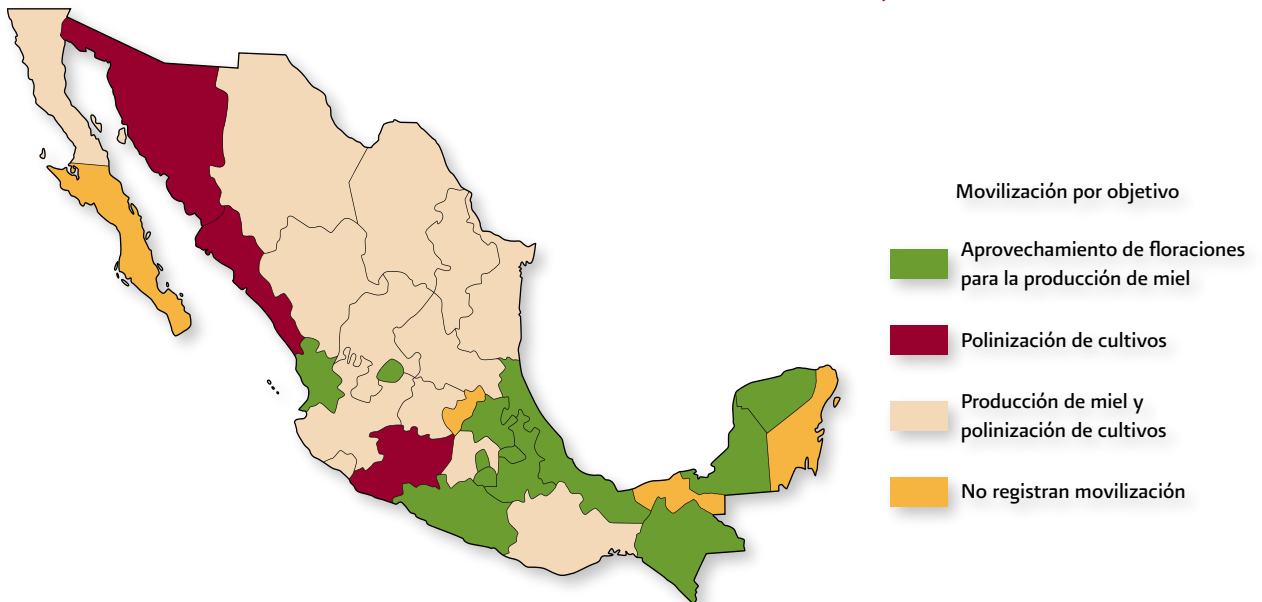
**MOVILIZACIÓN DE COLMENAS POBLADAS**

En la apicultura tecnificada la movilización de colmenas es una práctica muy frecuente, la cual se realiza principalmente con dos objetivos bien definidos: 1) aprovechar las floraciones de otros lugares y, 2) polinización de cultivos.

La movilización de colmenas puede realizarse en forma interestatal desplazándolas a dos o más estados a lo largo del año, o interestatal cuando son trasladadas a otros municipios del mismo estado.

Esta práctica se lleva a cabo en 28 estados de la República, incluyendo la Región Lagunera de los estados de Coahuila y Durango, involucrando a más de 590 mil colmenas. En 3 entidades federativas se movilizan colmenas únicamente para polinización de cultivos, en 12 sólo para la producción de miel mediante aprovechamiento de floraciones y en 13 para ambos fines. El objetivo principal de las movilizaciones es el aprovechamiento de floraciones para la producción

**MOVILIZACIÓN NACIONAL DE COLMENAS POBLADAS, 2009**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.



**MOVILIZACIÓN NACIONAL DE COLMENAS POBLADAS PARA PRODUCCIÓN DE MIEL MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE FLORACIONES, 2009**



Movilización de Colmenas

- Más de 10,000
- Menos de 10,000
- No movilizan para polinización de cultivos
- No registran movilización

Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.

de miel, ya que implica la participación de 25 de los 32 estados del país.

El intercambio de colmenas pobladas con cualquier destino y objetivo, incrementa significativamente la posibilidad de diseminación de plagas y enfermedades de las abejas si no se cumple con la Normatividad Federal establecida, cuyo fin es precisamente el control zoonosario. Por tanto, toda movilización debe realizarse cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas y NOM-002-ZOO-1994, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, a fin de controlar la diseminación de plagas y enfermedades de las abejas.

Tan solo 4 estados no realizan movilización de colmenas pobladas de ningún tipo.



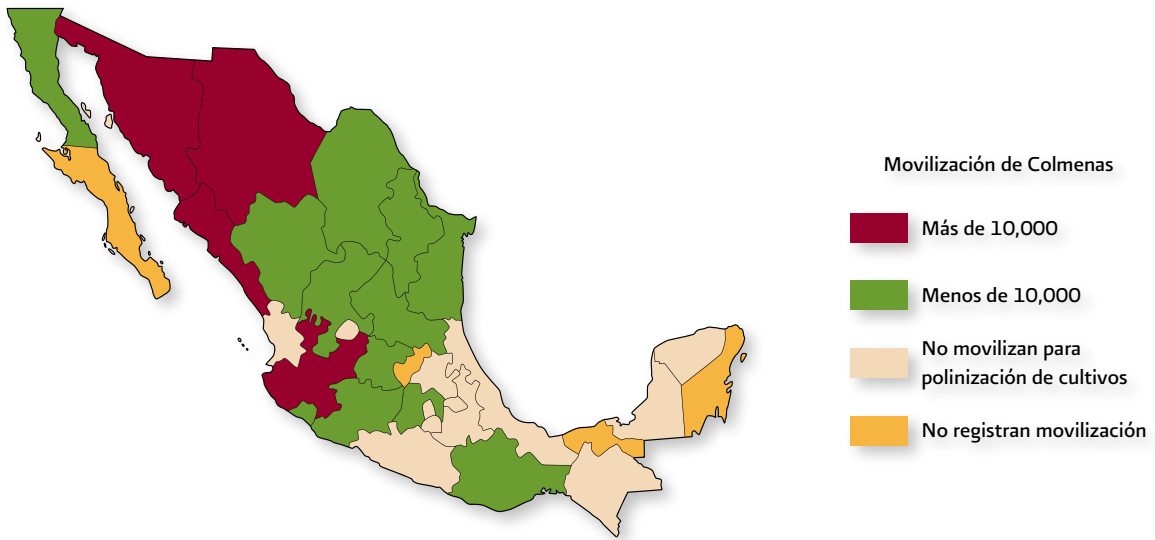
**MOVILIZACIÓN PARA APROVECHAMIENTO DE FLORACIONES**

El objetivo es aprovechar las floraciones que se presentan en distintas épocas del año en las diferentes regiones y entidades federativas, para de esta manera hacer más rentable la actividad apícola evitando alimentar artificialmente a las abejas y obteniendo entre 100 y 150 por ciento más miel por colmena, comparado con el sistema tradicional o estático.

Este tipo de movilización es el que involucra el mayor número de colmenas pobladas en el país, ya que 8 de cada 10 colmenas que se movilizan en el 78 por ciento del territorio nacional, tienen como objeto aprovechar las floraciones para producción de miel. Veracruz, Puebla, Jalisco,

Tlaxcala, Oaxaca, San Luis Potosí, Morelos, Colima y Zacatecas son los principales estados que registran este tipo de movimiento, y concentran el 87 por ciento de las movilizaciones con este objetivo.

**MOVILIZACIÓN NACIONAL DE COLMENAS POBLADAS PARA POLINIZACIÓN DE CULTIVOS, 2009**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.

**MOVILIZACIÓN PARA POLINIZACIÓN DE CULTIVOS**

Si bien es cierto, que el número de colmenas pobladas para este fin apenas supera las 100 mil, la importancia de este tipo de movilización beneficia tanto a apicultores como agricultores de estados como Sinaloa, Sonora, Jalisco y Chihuahua que concentran el 72 por ciento de las movilizaciones para polinización de cultivos. Los estados de Michoacán, Zacatecas, Coahuila, Colima, San Luis Potosí, Oaxaca, Baja California, Durango, Guanajuato, Estado de México, Nuevo León y Tamaulipas, así como la Región Lagunera de los estados de Coahuila y Durango en conjunto concentran el 28 por ciento de estas movilizaciones.

De cada 10 colmenas movilizadas con este objetivo, 9 no salen de la entidad, es decir, se mueven de manera interna entre los municipios del mismo estado.

**ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES:**

La apicultura está en manos de casi 41,000 apicultores, siendo las principales asociaciones del sector:

- La Organización Nacional de Apicultores (ONA), compuesta por 167 Asociaciones Ganaderas Especializadas en Apicultura con aproximadamente 13,000 agremiados.
- La Asociación Nacional de Exportadores de Miel de Abeja (ANEMAAC), con 10 socios.
- La Asociación Ganadera Nacional de Criadores de Abejas Reina y Núcleos, que albergan entre 40 y 50 socios.

- La Asociación Nacional de Médicos Veterinarios Especialistas en Abejas, A. C. (ANMVEA) con aproximadamente 40 agremiados.

Por otra parte, el Consejo Regulador de la Miel de Abeja Mexicana, A. C., agrupa a productores, exportadores y envasadores de miel. Uno de sus objetivos es el desarrollo de mecanismos y estrategias para asegurar mediante procesos de certificación, desde su cosecha hasta su comercialización final, que la miel pura de abeja mexicana se encuentre libre de adulteraciones y procesos que afecten la calidad del producto.



**DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTORES POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2008**



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.

Las 8 sociedades cooperativas con mayor número de socios son: Miel y Cera de Campeche y Mielera de Champotón en el estado de Campeche, agremiando a 3,000 productores; en Yucatán existe la Cooperativa Sociedad de Solidaridad Social Apícola Maya con más de 4,000 agremiados y en el estado de Quintana Roo hay 5 Cooperativas con un total de 2,000 asociados.

Aunado a estos, existen grupos de Solidaridad Social, Grupo de Mujeres Apicultoras, Grupos Solidarios con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y apicultores independientes.



Las diez empresas más importantes en la producción, acopio y envasado de miel son: Miel Carlota (Grupo Herdez), Miel Abarca y Miel México, en el Distrito Federal; Tía Trini y Miel Oro, en Jalisco; Hermez Honey, en Chihuahua; Rucker de México, en Morelos; Oaxaca Miel, en Oaxaca; Mi Miel, en Yucatán; Miel Morelia, en Michoacán, y Vita Real, en el Estado de México.

**CONSUMO DE MIEL**

El consumo de miel en México ha sufrido importantes cambios en los últimos años, como producto de las diferentes acciones de difusión realizadas por los envasadores y apicultores con el respaldo del Gobierno Federal y en algunos casos, de las autoridades estatales.

Los canales de comercialización de la miel son dos. El primero se da por la venta directa de los productores al consumidor, que envasan su producción y realizan la venta en su región.

El segundo canal de comercialización es el que se da con la industria, la que utiliza a la miel como un ingrediente para la elaboración alimentos como son: cereales, yogurts, dulces y panes; o bien, como materia prima para la industria tabacalera y cosmética que ocupa cada vez más productos de la colmena en la elaboración de productos.

**CONSUMO NACIONAL APARENTE (CNA)**

El CNA de miel en México ha sufrido cambios significativos en los últimos años, como consecuencia



directa del crecimiento de la demanda interna, así como por efectos de los cambios de la producción y su comercialización en el mercado nacional y en el de exportación.

El CNA de miel del 2008 está conformado por la producción nacional (59,682 ton.), menos las exportaciones (29,684.45 ton.), más las importaciones (41.35 ton.), se observa un consumo aparente de (30,039 ton.), del cual el destino se deriva de la siguiente manera:

- 7,420 toneladas aproximadamente por productores que comercializan la miel en cubetas de 20 litros o en frascos de presentación individual.
- 6,904 toneladas consumidas por la industria cosmética, tabacalera, dulcera y otras.
- 8,115 toneladas distribuidas a la industria alimenticia y restaurantera.
- 7,600 toneladas envasadas por 10 grandes empresas y 82 pequeñas, distribuidas en toda la República Mexicana.

#### CONSUMO DIRECTO

Se calcula que 7,600 toneladas son comercializadas directamente por el apicultor o familiares de éste. Son envasadas en recipientes con varias presentaciones y es común ver esta miel en venta sobre las carreteras del país, tianguis, mercados y domicilio del apicultor.

Los estados con mayor volumen de venta en esta modalidad son: México, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Guerrero, Tlaxcala e Hidalgo.

Resulta importante mencionar que los productores tienen mercados que se pueden considerar cautivos, tales como el pueblo donde habitan, la región donde se ubica su producción e incluso el estado donde residen.

Esta forma de comercialización, ha facilitado la venta de miel adulterada o incluso el comercio de jarabe de fructosa como si fuese miel, engañando a muchas personas quienes la compran creyendo que es miel auténtica a un precio muy bajo.

#### CONSUMO INDUSTRIAL DE PROCESO

La demanda de miel por parte de la industria se ha incrementado en forma significativa, como ejemplo de ello puede citar la industria tabacalera que capta aproximadamente 300 toneladas anuales; sin considerar las que absorbe la industria cosmética y farmacéutica entre otras.

#### CONSUMO EN ENVASE

Existen en el país 10 empresas importantes que envasan en su conjunto 7,600 toneladas de miel de abeja.

De éstas, 2,000 toneladas son ofertadas por Miel Carlota, 500 toneladas por Vita Real, 240 toneladas por Miel Abarca, 102 toneladas por De Miel México y 200 toneladas más que envasan pequeñas empresas distribuidas en el territorio nacional.

**CONSUMO EN LA INDUSTRIA ALIMENTICIA**

La industria alimenticia incluye a la miel como un ingrediente importante en la elaboración de sus productos alimenticios; estimándose que en la actualidad utilizan aproximadamente 7,020 toneladas anuales.

Entre las principales compañías que adicionan miel en la preparación de sus productos podemos citar: Nestlé® para endulzar hojuelas de maíz, yogurts y otros productos lácteos; Danone® para productos lácteos; así como Kellogg's®, Bimbo®, empresas chocolateras, entre otros.

**CONTEXTO INTERNACIONAL**

**PRODUCCIÓN MUNDIAL**

De acuerdo a la información disponible por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), 139 países reportan producción de miel de abeja, ofertando en su conjunto, en 2008, 1.5 millones de toneladas.

La tasa media de crecimiento anual de la producción mundial de este alimento entre 2000 y 2008 fue de 2.3 por ciento.

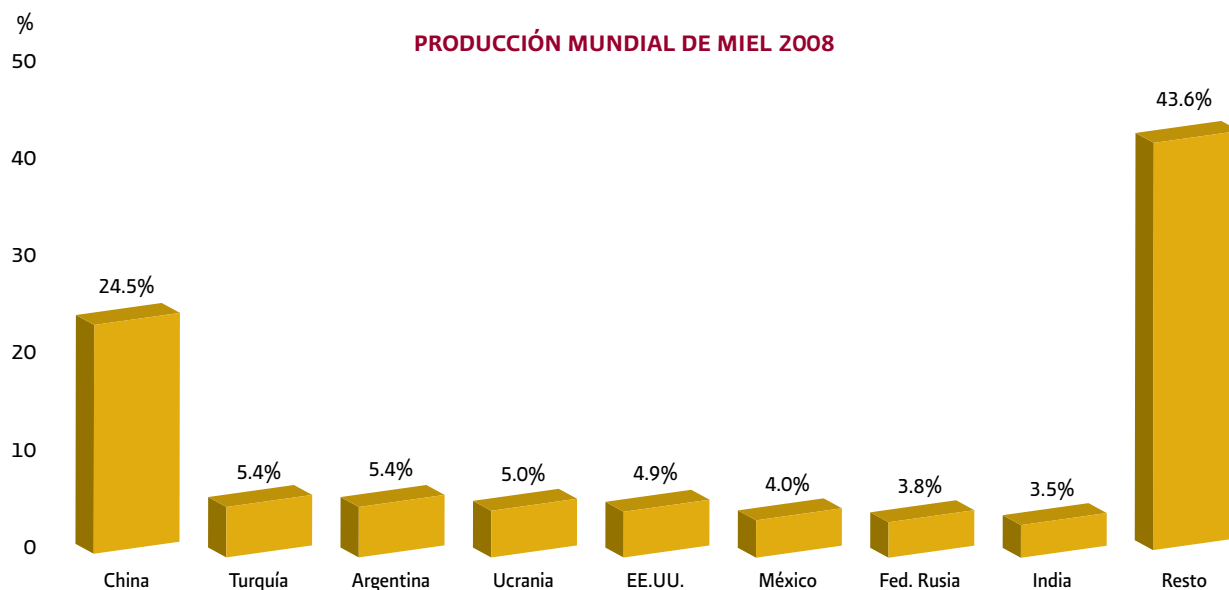
Las mayores tasas de crecimiento a nivel país se ubican en el Continente Asiático, donde sobresale China con 5.0 por ciento, lo que le permite mantenerse como el principal productor mundial; Turquía con 4.2 por ciento, con lo cual se ha consolidado en el segundo escaño y Ucrania con 5.3 por ciento, gracias a lo cual ascendió en forma importante en el concierto mundial y se ubica como el cuarto productor.

Otras naciones que han mostrado un importante desarrollo son Etiopía con 6.3 por ciento de crecimiento anual, con lo que se ubica como el 9° productor y Brasil con 6.3, para situarse en el lugar 11.

En el caso de México, debido a los problemas que se han comentado a lo largo del documento, en la década en curso perdió una posición en la escala mundial ocupando en 2008 el 6° lugar.



**PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MIEL 2008**



Fuente: FAOSTAT.

**INTERACCIONES COMERCIALES**

Al igual que en otros productos agropecuarios, el mercado mundial de miel de abeja muestra una importante concentración, tanto a nivel de oferentes como de demandantes.

**IMPORTACIONES.**

Se identifican 140 naciones que reportan importaciones de miel, de las cuales más de 30 adquieren una cantidad mayor a 1,000 toneladas anuales en el mercado externo, en tanto que el resto, realiza importaciones de poca importancia.

Durante 2007, de acuerdo con cifras reportadas por la FAO, poco más del 80 por ciento de las importaciones de miel en el mundo, se concentró en 10 países, sobresaliendo los EE.UU. con el 25 por ciento, Alemania con el 22 por ciento, y Japón con el 9.0 por ciento de las importaciones totales. Estas tres naciones conjuntamente con el Reino Unido, Francia, España e Italia, absorben prácticamente el 74 por ciento de las ventas mundiales.

Como región, la UE concentra cerca del 52 por ciento de las importaciones, debido en gran medida por un elevado consumo per cápita, que en promedio es de 0.7 kg por persona al año, mismo que difiere de manera importante de país a país, existiendo grandes consumidores como los alemanes, griegos, españoles y austriacos con un consumo superior a 1 kg. mientras que los lituanos consumen tan sólo 0.3 kg. y los holandeses e Italianos 0.4 kg./per cápita. Los mercados con mayor crecimiento son España, Polonia, Rumania y Portugal.

EE.UU. ocupa el primer lugar mundial como importador de miel con un promedio de 94,735 toneladas anuales durante el periodo 2000–2007. Debido a la caída de la producción de miel en ese país, los volúmenes de sus compras en el exterior se han incrementado significativamente de 2005 a 2007.

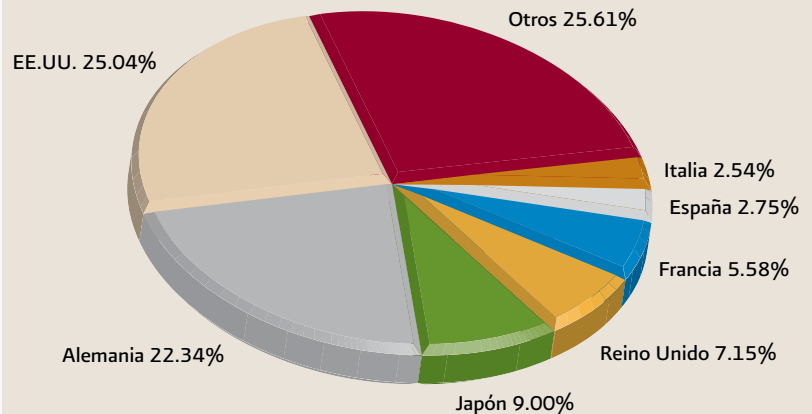
El principal importador de miel de abeja en la UE es Alemania, nación que ha llegado a realizar hasta el 51 por ciento de las importaciones comunitarias de este producto.



Tradicionalmente el Reino Unido importa entre 20 y 30 mil toneladas, de las cuales el 16 por ciento son compradas a México (entre 4,000 y 5,000 toneladas).

Existen otros importadores que potencialmente tienen muchas posibilidades de ser un nicho de mercado atractivo para México, como son: los Emiratos Árabes Unidos y los países del Caribe, Centro y Sudamérica. Mencionando especialmente el mercado japonés, que año con año demanda entre 30,000 y 50,000 toneladas, principalmente de miel de cítricos, importando de México anualmente entre 150 y 200 toneladas.

**IMPORTACIONES MUNDIALES DE MIEL 2007**



Fuente: FAOSTAT.

**EXPORTACIONES**

El monto de las exportaciones mundiales de miel alcanzadas durante el 2007 fue de 409,497 toneladas.

**ARGENTINA**

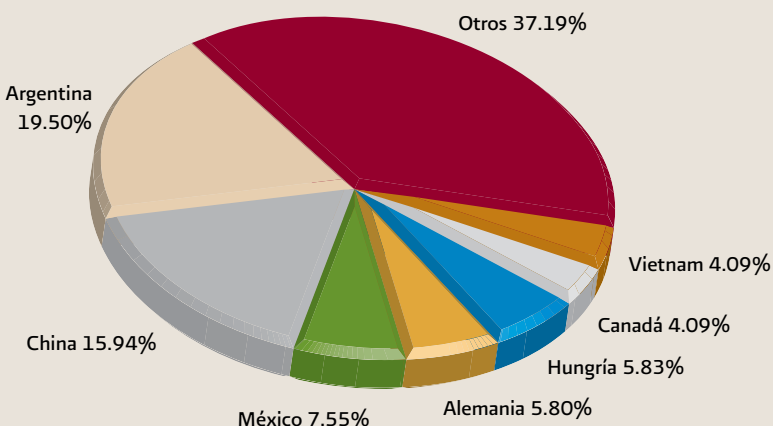
Este país encabeza las exportaciones desde 2005 destinando cerca de 80,000 toneladas al mercado internacional, destacando el hecho de que los argentinos prácticamente no consumen este producto y aproximadamente entre el 90 a 95 por ciento de su producción la destinan al mercado de exportación.

**CHINA**

Mantiene el segundo lugar con una exportación de más de 65,000 toneladas y su destino principal es Japón, EE.UU., Alemania, entre otros. Es el país que marca la pauta en las exportaciones y el mercado mundial lo influye para su beneficio, a pesar que algunos países le han impuesto restricciones, tal y como ocurrió con la UE que suspendió la compra de miel China por haber detectado en la misma, residuos tóxicos y medicamentos.

Fuente: FAOSTAT.

**EXPORTACIONES MUNDIALES DE MIEL 2007**



**MÉXICO**

Ocupa el tercer lugar como país exportador de miel observándose un comportamiento variable en sus exportaciones, debido fundamentalmente y de una manera esencial al incremento en el consumo interno, gracias a las campañas de promoción (EXPOMIEL y MIELIFÍCATE) que se realizan anualmente para este fin en todo el país.



**COMERCIO EXTERIOR Y BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO**

**ESQUEMA ARANCELARIO**

En el marco del TLCAN se acordó la eliminación del arancel a las importaciones de miel provenientes de las tres naciones firmantes (Canadá, EE.UU. y México).

Anteriormente los aranceles aplicables a la miel mexicana por la UE, principalmente de Alemania se aplicaba el 21.1 por ciento *ad-valorem*; sin embargo, como resultado del Tratado de Libre Comercio entre México y la UE (TLCUEM), México cuenta con una cuota preferencial en el pago de arancel de 30 mil toneladas anuales (1° julio al 30 de junio del año siguiente) donde pagan un arancel igual a la mitad del arancel SGP (Sistema Generalizado de Preferencias Comerciales) vigente, es decir, 8.6 por ciento.

Una vez que se alcanza la cuota preferencial, se paga el arancel normal de 17.3 por ciento. Es importante mencionar que los principales competidores de la miel mexicana son: Argentina, Uruguay, Brasil y China, cuyas exportaciones pagan el arancel NMF (Nación Más Favorecida) de 17.3 por ciento.

Durante el primer año del TLCUEM (2000/01) se empleó la mayor parte de la cuota, llegando a utilizar el 62.54 por ciento de ella, es decir, se exportaron 18,763.07 toneladas de miel bajo cuota a la UE.

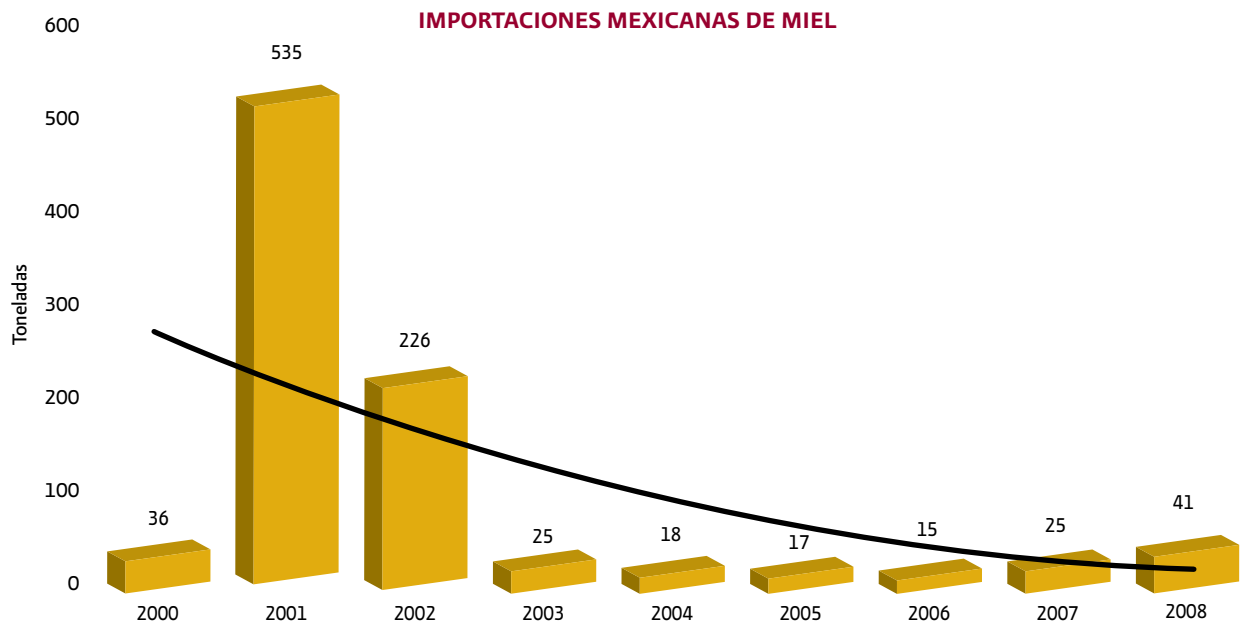
A partir de dicho periodo, el uso de la cuota ha ido decreciendo, llegando a su menor nivel en el periodo 2005/06, al emplearse únicamente el 37 por ciento del total disponible.

Este descenso en parte es debido a los impactos negativos alcanzados en la producción de miel, resultado de las condiciones climatológicas adversas imperantes en el 2005 sobre la península de Yucatán. A partir del periodo 2006/07 el uso de la cuota se ha ido recuperando al emplearse el 62 por ciento y llegar al máximo de 81.5 por ciento.

Sin duda, el sector apícola ha mantenido una posición preponderante en la captación de divisas para el sector pecuario, manteniéndose en el tercer lugar durante los últimos años, destacando lo captado en el 2008 que fue de 83.87 millones de dólares estadounidenses, cifra record en los últimos 15 años.

**IMPORTACIONES MEXICANAS**

Si bien es cierto que las importaciones de miel de abeja en México son mínimas (durante la década de los noventa no sobrepasó las 13 toneladas), en 2001 se introdujeron al país 535 toneladas en su mayoría procedentes de China. A partir de ese año, se presentó una significativa disminución en las importaciones de 58 por ciento en 2002 con respecto a 2001, y hasta 89 por ciento en 2003 con respecto a 2002.



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera con información de Aduanas-SHCP.



# CLARIDADES GROPECUARIAS



## SIGUENOS EN:



[www.twitter.com/ClaridadesAgrop](http://www.twitter.com/ClaridadesAgrop)



[www.tinyurl.com/ClaridadesAgrop](http://www.tinyurl.com/ClaridadesAgrop)



**DIRECCIÓN GENERAL DE  
OPERACIONES FINANCIERAS**

**DIRECCIÓN DE  
INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN**

**EXPORTACIONES MEXICANAS**

Las exportaciones de miel de abeja alcanzaron sus mayores niveles en la primera mitad de la década de los ochenta con 36,000 toneladas, debido a los buenos niveles de producción y el atractivo precio de la miel en el mercado exterior.

En la segunda mitad de la década de los 80 el impacto negativo de la abeja africana alcanzó a provocar una disminución en la producción, en combinación con la presencia del huracán Gilberto en 1985, que ocasionó una disminución en el inventario de colmenas en la Península de Yucatán; provocando incluso que la Reserva Genética de Abejas en Cozumel, implementada por la SAGARPA, fuera destruida en su totalidad.



**EXPORTACIONES MEXICANAS DE MIEL 2008**

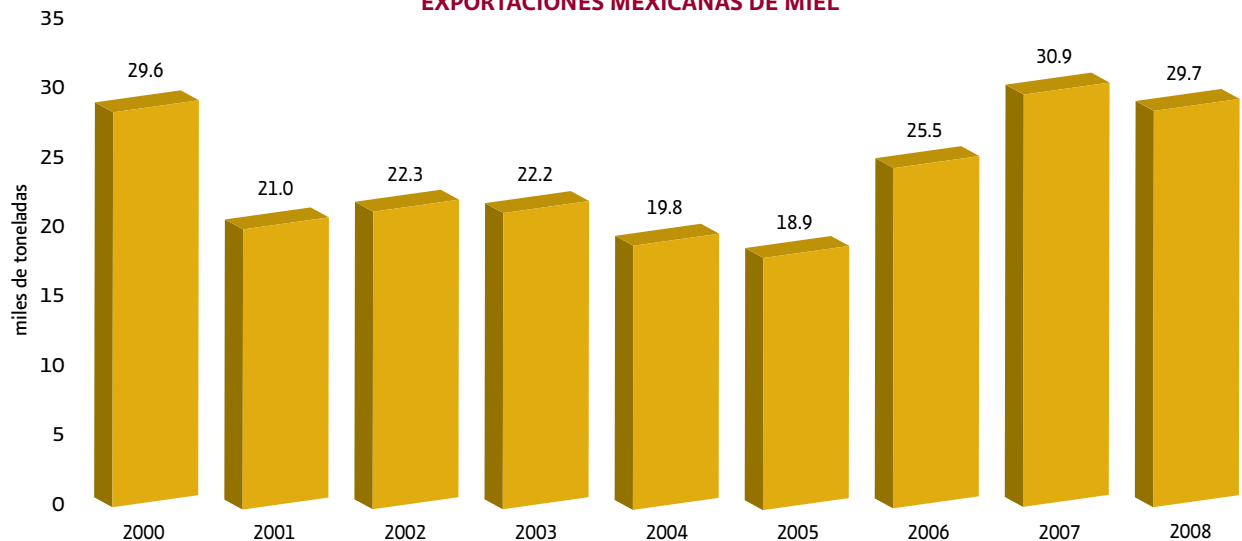
Destino	Cantidad (toneladas)	Valor (miles de dólares estadounidenses)
Alemania	16,827.312	48,000.36
Reino Unido	4,091.588	11,273.96
Arabia Saudita	2,678.304	7,488.98
Suiza	2,412.888	6,940.45
EE.UU.	1,485.643	3,787.58
Bélgica	1,367.192	3,953.27
España	231.201	662.16
Japón	191.114	620.11
China	121.267	355.59
Países Bajos	95.200	271.32
Venezuela	61.720	171.12
Francia	51.379	160.88
Otros	69.646	187.34
<b>Total</b>	<b>29,684.453</b>	<b>83,873.12</b>

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera con información de Aduanas-SHCP.

En la década de los años noventa las exportaciones disminuyeron de 43,000 toneladas en 1991 a 31,115 toneladas en el 2000, debido en gran medida a los factores señalados a lo largo de este documento, la afectación de la planta productiva por fenómenos meteorológicos y por el incremento del consumo interno, ya sea en forma directa o a través de procesos industriales.

En 2008, se exportaron 29,684.45 toneladas con un valor récord de 83.87 millones de dólares estadounidenses.

**EXPORTACIONES MEXICANAS DE MIEL**



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera con información de Aduanas-SHCP.



## PERSPECTIVAS

La apicultura proporciona grandes beneficios al medio ambiente y es una actividad compatible prácticamente con todo tipo de ecosistema. Estas características hacen posible su práctica e incluso dan viabilidad a un potencial crecimiento en la mayor parte del territorio nacional.

Al igual que en las demás ramas de la ganadería, en la apicultura los requisitos y tendencias del mercado definen los estándares de calidad de los productos. De la capacidad del sector para adecuar sus esquemas de organización, técnicos y administrativos en el acopio, manejo y envasado de la miel y demás productos apícolas, para cumplir con las exigencias de los consumidores, dependerá el aprovechamiento o pérdida de oportunidades de participación en los mercados.

Es imprescindible no perder de vista que la apicultura depende de los recursos néctar poliníferos presentes a lo largo del año, los cuales son vulnerables a los cambios y contingencias climatológicas tales como los huracanes, las sequías, heladas e inundaciones, situaciones que de presentarse pueden ocasionar que la cosecha de miel disminuya con relación al volumen pronosticado en años próximos.

Todo esfuerzo implementado para lograr una mejor capacitación, provocará la más intensa participación del productor, con el objeto de alcanzar una mayor productividad y diversificación de sus colmenas.

La asistencia técnica y transferencia de tecnología que se le brinde al apicultor redundará en mejores cosechas con mayor utilidad. Motivo por el cual este insumo resulta ser uno de los más importantes en el futuro de una apicultura exitosa.

Tomando en cuenta las variantes mencionadas anteriormente, se puede definir que es posible lograr un incremento conservador en la producción de miel del 0.4 por ciento anualmente, para lo cual la participación decidida del productor será fundamental.

Continuar con los apoyos del gobierno a la apicultura, será de fundamental importancia para lograr su crecimiento sostenido, ya que programas como el de Adquisición de Activos Productivos mediante el cual se apoya la inversión en infraestructura y equipo, y el de Trópico Húmedo Apícola orientado a la capacitación de productores para la aplicación de Buenas Prácticas de Producción, entre otros, podrán detonar la apicultura y dar cumplimiento a las exigencias impuestas por el mercado nacional e internacional, en lo referente a proveer una miel de calidad e inocuidad.

## MIEL

Entre las opciones de crecimiento para el sector apícola se encuentra la diferenciación y certificación de sus productos. Ejemplo de ello, es la miel orgánica cuyo mercado global se estima en alrededor de 6,500 toneladas al año, siendo el mercado alemán el de mayor consumo con 2,500 toneladas; otro ejemplo, es la miel de comercio justo, enfocado a consumidores socialmente conscientes y dispuestos a pagar un precio alto por los productos en apoyo a grupos de productores con economías altamente vulnerables, estimándose un mercado anual de aproximadamente 1.6 mil toneladas; asimismo, el comercio de miel con denominación de origen es un mercado cuya importancia y relevancia va en aumento especialmente en la UE. En México, existen amplias zonas apícolas y grupos de productores con las características necesarias para incursionar en estos mercados, particularmente en la denominación de origen e incluso en la producción de miel monofloral de cafetal, vainilla, naranjo, mezquite, entre otros.

El precio de la miel también influirá en la obtención de una buena cosecha. En la actualidad ante la baja producción registrada en los países directamente competidores de México, como son China y Argentina, la miel mexicana ésta siendo fuertemente demandada, sin embargo, el estiaje registrado de la Península de Yucatán en el periodo 2008/2009 influyó fuertemente en la cosecha de otoño-invierno en esa región. Motivo por el cual se estima que al cierre del 2009 la producción nacional reporte una disminución del volumen de miel cosechada, de entre 6 a 8 por ciento.

#### CERA

La cantidad de cera que se obtiene del desoperculado de los panales durante la extracción de miel, representa aproximadamente el 3 por ciento del volumen de miel cosechada. La mayor parte de esta cera se procesa para reutilizarse en la producción apícola.

Este producto tiene una demanda creciente en la industria tabacalera, cosmetológica, farmacéutica, eléctrica, cerería, entre otras.

#### POLEN

Actualmente, la demanda de polen supera la producción nacional, por lo que ha habido la necesidad de introducir al país polen de origen chino, y en menor grado, polen procedente de España. Este producto representa una buena alternativa económica para el productor apícola, a fin de cubrir la demanda nacional, implementando programas de buenas prácticas de producción y manufactura, ya que se trata de un producto para consumo humano.

#### PROPÓLEOS

La producción de propóleos en México es muy limitado y de no muy buena calidad, debido a que la mayor parte de su producción está basada en el raspado interno que realiza el productor durante la revisión de sus colmenas, sin embargo, por ser un producto que da alternativas económicas al productor, mediante la capacitación y asistencia técnica se puede fomentar la producción utilizando la tecnología, a través de trampas que permitan coleccionar un propóleo de mejor calidad en el mediano plazo para cubrir la demanda nacional, e incursionar en el largo plazo en mercados internacionales como lo es Japón, que adquiere alrededor del 85 por ciento de la producción mundial de propóleos.

#### POLINIZACIÓN CON ABEJAS

La polinización de cultivos con abejas *Apis mellifera*, actualmente es una práctica que se desarrolla principalmente en los estados del norte del país. Su potencial es vasto considerando que su adopción por los agricultores representaría amplios beneficios por incrementos en la calidad y volumen de sus cosechas. El aumento en el número de colmenas rentadas para polinizar cultivos, está supeditado en buena medida a la promoción y concientización de los agricultores sobre las ventajas que ello representa, inducción que puede ser impulsada por los propios apicultores con el apoyo del sector oficial.



**PRODUCCIÓN ESTATAL EN MÉXICO DE MIEL (TONELADAS)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aguascalientes	250	300	300	305	273	430	197	331	460
Baja California	267	123	152	161	153	110	97	153	132
Baja California Sur	210	292	296	203	196	214	312	301	271
Campeche	8,521	8,047	6,412	5,323	5,853	6,016	8,206	8,817	6,976
Chiapas	2,957	3,421	3,372	3,377	3,381	3,182	3,487	3,780	232
Chihuahua	539	574	918	1,164	598	646	518	570	346
Coahuila	256	294	316	317	237	234	235	234	4,270
Colima	477	342	357	367	390	374	380	379	578
Distrito Federal	100	100	84	96	77	81	92	84	91
Durango	327	398	506	685	648	692	713	854	478
Edo. de México	1,220	896	1,122	1,213	1,117	1,197	1,261	1,227	1,135
Guanajuato	1,062	814	475	625	520	749	353	447	552
Herrero	3,836	3,702	4,278	4,112	4,141	4,101	4,072	4,175	3,699
Hidalgo	817	790	775	763	787	869	1,092	994	841
Jalisco	5,621	5,785	6,050	5,698	5,334	5,903	5,843	6,150	5,409
Michoacán	1,915	1,786	1,678	1,776	1,636	1,861	1,858	1,779	1,690
Morelos	875	465	467	931	925	781	795	994	1,010
Nayarit	283	526	353	421	295	414	428	428	432
Nuevo León	345	445	453	462	377	403	456	477	504
Oaxaca	2,172	2,222	2,314	2,639	2,879	2,903	2,901	2,938	3,492
Puebla	2,900	3,200	3,220	3,231	2,792	2,914	2,843	2,978	2,572
Querétaro	99	78	64	84	69	88	108	88	91
Quintana Roo	2,544	2,486	2,504	2,573	1,832	2,640	2,333	2,188	2,170
San Luis Potosí	930	1,000	986	1,061	986	1,010	1,011	1,009	836
Sinaloa	1,540	1,105	1,083	1,083	977	810	488	582	351
Sonora	478	313	542	452	743	378	369	387	340
Tabasco	118	193	203	189	167	173	160	142	157
Tamaulipas	573	495	506	491	496	565	601	638	721
Tlaxcala	568	455	597	497	987	1,066	1,062	1,088	1,100
Veracruz	6,614	6,800	6,773	5,771	3,740	5,263	3,383	4,188	3,994
Yucatán	9,169	10,020	8,427	9,375	6,644	8,417	8,483	9,774	6,244
Zacatecas	1,486	1,423	1,462	1,475	1,382	1,487	1,323	1,512	1,603
<b>Total</b>	<b>59,069</b>	<b>58,890</b>	<b>57,045</b>	<b>56,917</b>	<b>50,631</b>	<b>55,970</b>	<b>55,459</b>	<b>59,686</b>	<b>52,778</b>

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera / SAGARPA (2009 cifras preliminares).



## PRODUCCIÓN ESTATAL EN MÉXICO DE CERA (TONELADAS)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aguascalientes	2	4	3	3	3				
Baja California	26	19	13	21	16	13	13	16	11
Baja California Sur	4	13	3	2	9	32	22	13	3
Campeche	40	35	29	8	6	15	16	19	17
Chiapas	66	73	82	84	80	63	66	64	18
Chihuahua	8	10	14	18	16	18	19	25	25
Coahuila	20	23	25	25	17	17	17	18	84
Colima	34	24	25	26	27	27	27	27	18
Distrito Federal	5	5	1	0					
Durango	34	44	49	67	63	71	73	85	46
Edo. de México	49	97	34	36	30	31	32	37	37
Guanajuato	0	0	0	0					
Guerrero	168	193	249	236	257	243	248	247	197
Hidalgo	46	49	48	39	40	43	50	48	57
Jalisco	427	432	405	422	400	439	399	455	433
Michoacán	95	94	89	99	84	95	99	91	95
Morelos	26	0	0	0					
Nayarit	4	12	8	10	6	7	10	9	9
Nuevo León	9	12	12	13	14	16	16	17	18
Oaxaca	55	54	59	84	83	93	96	134	118
Puebla	200	220	220	219	126	158	172	162	141
Querétaro	4	4	3	4	3	3	3	2	2
Quintana Roo	75	74	71	66	52	74	67	64	65
San Luis Potosí	19	20	16	18	16	16	17	29	25
Sinaloa	179	302	270	228	90	144	63	57	11
Sonora	0	0	0	0					
Tabasco	0	0	0	5	5	5	4	4	5
Tamaulipas	57	50	51	52	48	58	63	78	81
Tlaxcala	12	8	12	9	15	17	17	17	17
Veracruz	319	319	253	235	197	160	162	190	284
Yucatán	92	224	194	219	120	127	157	154	128
Zacatecas	73	69	67	65	143	167	117	131	88
<b>Total</b>	<b>2,148</b>	<b>2,482</b>	<b>2,305</b>	<b>2,312</b>	<b>1,964</b>	<b>2,152</b>	<b>2,047</b>	<b>2,192</b>	<b>2,030</b>

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera /SAGARPA (2009 cifras preliminares).

## ESTIMACIÓN DEL CONSUMO NACIONAL APARENTE DE MIEL DE ABEJA EN MÉXICO Y DISPONIBILIDAD PER CÁPITA

	Producción nacional (ton)	Exportaciones (ton)	Importaciones (ton)	C.N.A. (ton)	Conformación porcentual		Población (habitantes)	Disponibilidad (g/habitante/año)
					Prod. Nal.	Importaciones		
2000	58,935.0	26,263.0	35.0	32,707.0	99.9	0.1	98,438,557	332
2001	59,069.0	19,209.0	144.8	40,004.8	99.6	0.4	99,715,527	401
2002	58,890.0	28,882.9	215.2	30,222.3	99.3	0.7	100,909,374	299
2003	57,045.0	22,161.3	1.5	34,885.2	100.0	0.0	101,999,555	342
2004	56,917.0	19,804.5	8.6	37,121.1	100.0	0.0	103,001,867	360
2005	50,631.0	18,846.4	2.4	31,787.0	100.0	0.0	103,946,866	306
2006	55,970.0	25,510.1	1.8	30,461.7	100.0	0.0	104,874,282	290
2007	55,459.3	30,912.2	4.0	24,551.1	100.0	0.0	105,790,725	232
2008	59,682.0	29,646.1	2.3	30,038.2	100.0	0.0	106,682,518	282

Fuente: Coordinación General de Ganadería / SAGARPA, con información de Secretaría de Economía (SE), Instituto Nacional de Estadística y geografía (INEGI) y SAGARPA.

**PRINCIPALES ESTADOS EN MÉXICO QUE MOVILIZAN  
≥ 1,000 COLMENAS POBLADAS A OTROS ESTADOS  
PARA PRODUCCIÓN DE MIEL**

Entidad Federativa	Colmenas Pobladas	Porcentaje respecto al total nacional con destino a)
1 Puebla	72,000	36%
2 Veracruz	45,940	23%
3 Jalisco	15,000	8%
4 Morelos	14,580	7%
5 Tlaxcala	11,255	6%
6 San Luis Potosí	10,200	5%
7 Chihuahua	7,600	4%
8 Colima	6,000	3%
9 Aguascalientes	3,500	2%
10 Yucatán	2,500	1%
11 Nuevo León	2,000	1%
12 Coahuila	1,550	1%
13 Edo. de México	1,400	1%
14 Guerrero	1,200	1%
15 Zacatecas	1,000	1%
<b>Total</b>	<b>195,725</b>	<b>98.82%</b>

a) Colmenas pobladas movilizadas con destino en otro estado.

Fuente: Coordinación General de Ganadería con información de las Delegaciones de la SAGARPA.

**ESTADOS EN MÉXICO QUE INTERNAMENTE MOVILIZAN  
COLMENAS POBLADAS PARA PRODUCCIÓN DE MIEL**

Entidad Federativa	Colmenas Pobladas	Porcentaje respecto al total nacional con destino c)
1 Oaxaca	27,500	27%
2 Puebla	15,000	15%
3 Jalisco	15,000	15%
4 San Luis Potosí	8,900	9%
5 Nayarit	7,500	7%
6 Colima	6,000	6%
7 Tamaulipas	5,900	6%
8 Zacatecas	5,000	5%
9 La Laguna	3,920	4%
10 Guerrero	2,500	2%
11 Nuevo León	1,500	1%
12 Hidalgo	1,200	1%
13 Durango	1,000	1%
14 Coahuila	200	0%
<b>Total</b>	<b>101,120</b>	<b>100%</b>

c) Movilización interna entre los municipios del mismo estado.

Fuente: Coordinación General de Ganadería con información de las Delegaciones de la SAGARPA.

**PRINCIPALES ESTADOS EN MÉXICO QUE RECIBEN ≥ 1,000  
COLMENAS POBLADAS PARA PRODUCCIÓN DE MIEL,  
PROVENIENTES DE OTROS ESTADOS**

Entidad Federativa	Colmenas Pobladas	Porcentaje respecto al total nacional con destino b)
1 Veracruz	8,405	47%
2 Puebla	31,000	16%
3 Tlaxcala	20,450	11%
4 Jalisco	15,500	8%
5 México	6,500	3%
6 San Luis Potosí	5,265	3%
7 Zacatecas	4,860	3%
8 Oaxaca	2,500	1%
9 Nuevo León	2,039	1%
10 Aguascalientes	2,000	1%
11 Colima	2,000	1%
12 Durango	2,000	1%
13 Guanajuato	1,800	1%
14 Tamaulipas	1,500	1%
15 Yucatán	1,000	1%
<b>Total</b>	<b>186,819</b>	<b>99.28%</b>

b) Recepción de colmenas pobladas provenientes de otro estado.

Fuente: Coordinación General de Ganadería con información de las Delegaciones de la SAGARPA.



**ESTADOS EN MÉXICO QUE MOVILIZAN COLMENAS POBLADAS A OTROS ESTADOS PARA POLINIZACIÓN DE CULTIVOS**

Entidad Federativa	Colmenas Pobladas	Porcentaje respecto al total nacional con destino a)
1 Zacatecas	6,360	65.50%
2 San Luis Potosí	1,500	15.45%
3 Jalisco	800	8.24%
4 Durango	450	4.63%
5 Guanajuato	400	4.12%
6 Edo. de México	200	2.06%
<b>Total</b>	<b>9,710</b>	<b>100.00%</b>

a) Colmenas pobladas movilizadas con destino en otro estado.

Fuente: Coordinación General de Ganadería con información de las Delegaciones de la SAGARPA.

**ESTADOS EN MÉXICO QUE RECIBEN COLMENAS POBLADAS PARA POLINIZACIÓN DE CULTIVOS, PROVENIENTES DE OTROS ESTADOS**

Entidad Federativa	Colmenas Pobladas	Porcentaje respecto al total nacional con destino b)
1 Coahuila	3,560	64.26%
2 Oaxaca	1,000	18.05%
3 Michoacán	780	14.08%
4 Nuevo León	200	3.61%
<b>Total</b>	<b>5,540</b>	<b>100.00%</b>

b) Recepción de colmenas pobladas provenientes de otro estado.

Fuente: Coordinación General de Ganadería con información de las Delegaciones de la SAGARPA.

**ESTADOS EN MÉXICO QUE INTERNAMENTE MOVILIZAN COLMENAS POBLADAS PARA POLINIZACIÓN DE CULTIVOS**

Entidad Federativa	Colmenas Pobladas	Porcentaje respecto al total nacional con destino c)
1 Sinaloa	30,000	32.67%
2 Sonora	15,850	17.26%
3 Chihuahua	15,100	16.44%
4 Jalisco	15,000	16.33%
5 Michoacán	9,145	9.96%
6 Colima	4,000	4.36%
7 Coahuila	1,350	1.47%
8 Baja California	791	0.86%
9 La Laguna	500	0.54%
10 Tamaulipas	100	0.11%
<b>Total</b>	<b>91,836</b>	<b>100.00%</b>

c) Movilización interna entre los municipios del mismo estado.

Fuente: Coordinación General de Ganadería con información de las Delegaciones de la SAGARPA.

