



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN GEOGRAFÍA
ORIENTACIÓN SOCIEDAD Y TERRITORIO

LA PRÁCTICA DE LA APICULTURA EN LA HUASTECA HIDALGUENSE. EL CASO
DEL MUNICIPIO DE ATLAPEXCO

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN GEOGRAFIA

PRESENTA:
LUCÍA REYES SÁMANO

TUTOR:
DR. HÉCTOR ÁVILA SÁNCHEZ.
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS (CRIM-UNAM)

MÉXICO, D. F., AGOSTO, 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente

- Al Doctor Héctor Ávila Sánchez, por su paciencia al tenerme como tesista y su constante disposición para ayudarme en todo.
- A los doctores Estela Martínez Borrego, Enrique Propín Frejomil, José Gasca Zamora y César Adrián Ramírez Miranda, por el tiempo que me regalaron al leer mi trabajo y por sus atinadas sugerencias para mejorarlo.
- A la Universidad Nacional Autónoma de México, por acogerme entre sus aulas y permitir mi formación profesional.
- Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por permitir el financiamiento de la investigación a través de la beca de posgrado.
- A los apicultores de Atlapexco, por su disposición para atender mis preguntas y su trato respetuoso en todo momento.
- Al Licenciado Orlando Valencia y al ingeniero Luis Gerardo Cifuentes, por el tiempo que dedicaron a responder mis cuestionamientos.
- A las autoridades municipales, por las facilidades otorgadas para llevar a cabo la investigación.
- A mi esposo José y a mi hermana Juana, por ser mis compañeros en el trabajo de campo.
- A mis amigos Grisel, Karen e Israel, por aligerarme el proceso de los trámites administrativos.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPITULO 1. ESPACIO GEOGRÁFICO Y ECONOMÍA GLOBAL.....	11
1.1. Espacio geográfico y conceptos operacionales.....	11
1.2. Globalización y economía global.....	13
1.3. Teoría y prácticas neoliberales.....	17
1.4. Integración de los territorios, lugares y regiones en la economía global.....	20
CAPÍTULO 2. LA APICULTURA ANTE LA APERTURA ECONOMICA DE MÉXICO.....	25
2.1. Caracterización de las prácticas apícolas.....	25
2.1.1. Orígenes de la apicultura.....	25
2.1.2. Entorno natural para la producción y regiones apícolas.....	28
2.1.3. Producción actual y sistemas técnicos.....	33
2.2. Proceso de apertura comercial y efectos en el sector agropecuario.....	37
2.2.1. Integración al GATT.....	37
2.2.2. Políticas agropecuarias y polarización de los productores.....	38
2.2.3. Tratados de libre comercio.....	44
2.3. Efectos de la apertura comercial en la apicultura.....	47
CAPÍTULO 3. CONTEXTO TERRITORIAL DE LA APICULTURA HIDALGUENSE Y DEL MUNICIPIO DE ATLAPEXCO	51
3.1. Producción apícola en el estado de Hidalgo.....	51
3.2. Producción apícola en la Huasteca hidalguense.....	57
3.2.1. Caracterización productiva de la Huasteca hidalguense.....	57
3.2.2. Producción de miel y cera.....	60
3.3. Producción apícola de Atlapexco.....	69
3.3.1. Sistema productivo y volúmenes de producción.....	69
3.3.2. Comercialización de la miel y precios.....	76

3.3.3. Mercados potenciales.....	78
3.3.4. Políticas y programas de apoyo.....	85
3.3.5. Capitalización de los productores.....	90
3.3.6. Organizaciones apícolas.....	93
CONCLUSIONES.....	96
FUENTES DE CONSULTA.....	102
ANEXOS.....	109
1. Cuestionario de encuesta a productores.....	109

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
2.1 Productos de la colmena y usos principales.....	28
2.2 Potencial apícola de las unidades florísticas.....	31
2.3 Principales programas de apoyo al sector agropecuario, vigentes a la fecha...	43
3.1 Incremento del inventario nacional de colmenas en México, por entidad federativa, 1980- 2010.....	52
3.2 Estados con mayor participación de la producción nacional de cera, 2010.....	54
3.3 Inventario apícola del estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 2008.	56
3.4 Densidad de apicultores en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2008.....	64
3.5 Promedio de colmenas por apicultor en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2008.....	65
3.6 Densidad de colmenas en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2008.....	66
3.7 Promedio de colmenas por apicultor en Atlapexco, por localidad, 2008.....	69
3.8 Productores apícolas de Atlapexco, por localidad de origen, 2008-2012.....	70
3.9 Flora apícola del municipio de Atlapexco y meses de floración.....	72
3.10 Principales países importadores de miel, 2010.....	81
3.11 Principales países exportadores de miel, 2010.....	82
3.12 Destino de las exportaciones mexicanas de miel, 2008.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
2.1 Regionalización de la producción apícola.....	32
2.2 Producción nacional de miel, 1980-2010.....	34
2.3 Producción nacional de cera, 1980-2010.....	35
3.1 Estados con mayor participación del inventario nacional de colmenas, 2010...	51
3.2 Estados con mayor producción de miel en México, 2010.....	53
3.3 Producción histórica de miel del estado de Hidalgo y de las cuatro entidades federativas con mayor importancia nacional, 1980-2010.....	54
3.4 Producción histórica de cera del estado de Hidalgo y de las cuatro entidades federativas con mayor importancia nacional, 1980-2010.....	55
3.5 Producción de miel en Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 2010.....	61
3.6 Existencia de colmenas en el estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 1994-2004.....	61
3.7 Producción de miel en el estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 1990-2008.....	62
3.8 Producción de cera en el estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 1990-2007.....	63
3.9 Existencia de colmenas en la Huasteca hidalguense, por municipio, 1997-2006.....	65
3.10 Rendimiento de las colmenas en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2007.....	67
3.11 Producción histórica de miel en la Huasteca hidalguense, por municipio,	

1997-2010.....	68
3.12 Producción de miel en el municipio de Atlapexco, por productor, 2012.....	71
3.13 Abeja en el pecoreo de una flor de limonero, localidad de Atlaltipa Mirador...	72
3.14 Rendimiento de miel de las colmenas en el municipio de Atlapexco, por productor, 2012.....	73
3.15 Ingresos anuales generados por la venta de miel en el municipio de Atlapexco, por productor, 2012.....	75
3.16 Volumen de producción de miel y precio de venta en el estado de Hidalgo, por municipio, 2010.....	77

INTRODUCCIÓN

La apicultura es una actividad que posee una larga tradición en México, ya que las abejas se introdujeron en la Nueva España por parte de los europeos poco después de consumado el proceso de conquista y, debido a su adaptabilidad al sistema milpero, llegó a sustituir a la meliponicultura¹ que se practicaba entre los pueblos precolombinos para la obtención de miel. Actualmente, la actividad se practica en todo el país y representa beneficios económicos para cerca de 40 mil apicultores que poseen en conjunto casi dos millones de colmenas diseminadas en todo el territorio nacional. Por ello, nuestro país se ha colocado como el octavo productor de miel a nivel mundial, con volúmenes anuales que superan las 40 mil toneladas, y como el tercer exportador.

Sin embargo, la producción nacional de las últimas dos décadas ha sido duramente golpeada por dos problemas importantes: el ingreso de la abeja africana y del ácaro varroa a nuestro país en 1986 y 1994, respectivamente, que lograron reducir sus volúmenes en más del 30 por ciento durante los años posteriores. Estas plagas son técnicamente controlables pero, debido a que las prácticas apícolas no son homogéneas en todo el país sino que se presentan bajo distintos sistemas productivos (desde aquéllos productores altamente tecnificados hasta aquellos cuyas técnicas de manejo son tradicionales o nulas), a la fecha siguen siendo una amenaza para muchos productores que no cuentan con el capital necesario para controlarlas, especialmente para los que pertenecen al estrato de apicultura tradicional.

Por otro lado, los recientes procesos de apertura comercial, tal como ha ocurrido en el resto de las actividades agropecuarias, también han tenido repercusiones importantes en la actividad apícola debido a la relación histórica que ha mantenido con la agricultura y la ganadería. La implementación de las políticas neoliberales, que implicaron principalmente la eliminación de los aranceles a la importación de productos agrícolas y pecuarios, así como el retiro del Estado en la comercialización de los productos agropecuarios y la eliminación de los subsidios a la producción, dejaron a los productores nacionales descapitalizados y en desventaja competitiva ante los productores de otros países, principalmente de Estados Unidos, y para muchos de ellos, especialmente para los que producían en pequeña escala y con una lógica distinta a la de mercado, las actividades agropecuarias se han vuelto insostenibles.

¹ Las meliponas son insectos parecidos a una mosca, también llamados abejas sin aguijón.

Ante la apertura comercial, las posibilidades de mercado para los productos apícolas fueron variables. Los tratados favorecieron las exportaciones de miel, tanto hacia Estados Unidos como hacia los países europeos o Japón, pero debido a la diferenciación productiva entre los apicultores, y a su integración en el mercado como meros proveedores, las divisas que genera la exportación de miel no llegan hasta sus manos sino que se quedan en las de los acopiadores o empresas envasadoras. Al mismo tiempo, estos tratados permitieron las importaciones de otros productos como el polen y el propóleo, procedentes de España o China, que hasta hoy no representan competencia para los productores nacionales debido a que éstos no alcanzan a cubrir la demanda interna del producto; pero también la importación del jarabe de maíz que, hasta la fecha, es una de las principales sustancias empleadas para adulterar la miel debido a que su apariencia física es similar a la misma.

Una importante manifestación de la apertura comercial en el sector agropecuario fue el cambio en las relaciones productivas, ya que hubo un incremento inmediato en el número de intermediarios y acaparadores que concentraron aquella producción que los campesinos no podían comercializar bajo sistemas de precios más justos, para luego distribuirla en todo el territorio nacional o, incluso, destinarla al mercado internacional. La miel fue un producto que se integró rápidamente en esta cadena de comercialización y, hasta el día de hoy, existen apicultores en todo el país que se han visto obligados a vender sus productos por este medio y que reciben tan sólo el 30 por ciento del precio total que paga un consumidor final en nuestro país por un kilogramo o un litro de miel, lo cual limita las posibilidades de crecimiento productivo del apicultor.

El estado de Hidalgo, si bien no es una de las entidades líderes en la producción de miel o de cera, posee ciertas regiones en que las prácticas apícolas cuentan con una larga tradición entre los campesinos y en que los volúmenes de producción son sobresalientes, particularmente en la región Huasteca, en que desde mediados del siglo XVIII ya se comercializaban la miel y la cera de abeja, y que, en la actualidad, concentra por sí sola a la mitad de los casi mil productores registrados en la entidad en el año 2008, además de participar con el 64.9 por ciento de la producción de miel y el 57.2 por ciento de las colmenas.

Sin embargo, desde 1990 la producción de esta región comenzó un gradual descenso del que no ha podido recuperarse y los ingresos de los apicultores son insuficientes para cubrir sus

necesidades básicas y las de sus familias, aun cuando la miel mexicana es ampliamente demandada en los mercados internacionales y mantiene precios elevados en el mercado interno. Una primera explicación a tal descenso fue la aparición de plagas que atacaron las colonias de abejas en todo el país: abeja africana en 1986 y ácaro varroa en 1994, pero fue desechada debido a que algunas entidades, como Chiapas y Jalisco, que también sufrieron afectaciones por estas plagas han incrementado sus volúmenes de producción y sus poblaciones de abejas en la última década. Por otro lado, los recursos florísticos, frecuentemente asociados con el potencial apícola, son abundantes en esta región debido a sus características climáticas (climas subtropicales), por lo que una explicación basada en la alteración de la flora tampoco era congruente.

Lo anterior sugería, entonces, que la Huasteca hidalguense reproducía las problemáticas económico-sociales que se han identificado en el país en materia de apicultura y, por lo tanto, era preciso establecer, al menos, un estudio de caso que permitiera dar mayor detalle a la investigación, así que fue seleccionado el municipio de Atlapexco por poseer un territorio abundante en recursos de flora. Básicamente, la investigación parte de las preguntas siguientes: ¿los procesos de apertura comercial inciden en la producción y comercialización apícola de Atlapexco?, ¿cuáles son las posturas de los distintos actores involucrados con la actividad ante tales efectos? y ¿qué características del territorio de Atlapexco ofrecen ventajas o limitantes para la producción apícola? Así que el objetivo general consistió en identificar los efectos territoriales que se derivan de la incursión de la producción apícola en la economía global. Para ello, se desglosaron los objetivos particulares siguientes:

- Identificar los procesos histórico-económicos que conformaron la economía global y sus implicaciones en el espacio geográfico.
- Describir el impacto de la apertura económica en la apicultura mexicana.
- Identificar las particularidades de la apicultura en el estado de Hidalgo, en la Huasteca hidalguense y el municipio de Atlapexco.

Esta investigación incluyó tanto trabajo de gabinete como de campo. El primero se realizó en los distintos acervos de la Universidad Nacional Autónoma de México y, vía electrónica, en otros recintos educativos y científicos de América Latina. Esta fase incluyó la revisión en fuentes bibliográficas, hemerográficas, cartográficas e históricas. Además, se realizaron consultas en las bases de datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),

de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y del Sistema Producto Apícola del Estado de Hidalgo (SPAEH), las cuales fueron analizadas estadísticamente.

El trabajo en campo, por su parte, consistió en la realización de entrevistas y encuestas con los productores. Las primeras se llevaron a cabo con aproximadamente el 10.5 por ciento de los apicultores y las segundas con un porcentaje cercano al 37.5 por ciento, que en total suman cerca del 48 por ciento de los productores registrados en 2012 ante la administración municipal. Los ejes temáticos para las preguntas fueron: antecedentes de la apicultura familiar, volúmenes de producción y diversificación productiva, ingresos generados por la apicultura, control de plagas y enfermedades, acceso a mercados, organizaciones apícolas y, por último, acceso a programas de apoyo, crédito, tecnología e información. Las respuestas fueron analizadas por medio de porcentajes.

Además, se llevaron a cabo entrevistas con el representante regional del Sistema Producto Apícola del Estado de Hidalgo, con el exlíder de la Asociación de Apicultores de la Huasteca Hidalguense y con las autoridades municipales, con la finalidad de conocer su postura ante las problemáticas apícolas y su cartera de proyectos productivos y de apoyos a la apicultura regional y del municipio.

Finalmente, los resultados de la investigación se estructuraron en tres capítulos. El primero caracteriza a la economía global, resultado de la expansión del capital, así como al espacio geográfico y contextualiza el papel que juegan los territorios y los lugares ante los procesos globalizadores. El segundo aborda los orígenes de la apicultura en nuestro país, su relación con la agricultura, describe el proceso de apertura económica de México, que se manifiesta a través de políticas, reformas y acuerdos comerciales, y señala sus principales efectos en el sector agropecuario mexicano, particularmente en lo referente a la apicultura y a la agricultura. El tercer capítulo describe el comportamiento de la producción apícola en Huasteca, según los contextos estatal y nacional, así como de Atlapexco. Por último, analiza las debilidades y fortalezas que ofrece el territorio de este municipio para el desarrollo de la apicultura, como la presencia de recursos florísticos, el acceso de los productores a capital, tecnología y asistencia técnica, el papel de las organizaciones apícolas, la historia regional, las respuestas de los productores ante las plagas y los programas de apoyo a la apicultura, todo con miras a identificar las perspectivas futuras de la actividad.

CAPITULO 1. ESPACIO GEOGRÁFICO Y ECONOMÍA GLOBAL

1.1. Espacio geográfico y conceptos operacionales

Es bien sabido que en la Geografía existen diversas corrientes de pensamiento, con posicionamientos teóricos y metodológicos las hacen únicas e irrepetibles². No obstante, éstas parecen coincidir en que su objeto de estudio es el espacio geográfico, ya sea bajo la perspectiva del espacio como contenedor o del espacio socialmente producido. Esta investigación pretende abordar al espacio geográfico desde la segunda perspectiva, como algo más que una mera porción física con características biológicas particulares (Suárez *et. al*, 2002) que permita transitar de la producción en el espacio a la producción del espacio (Lefebvre, 1991).

Bajo esta perspectiva, el espacio será entendido como una totalidad integrada de elementos (Santos, 2000), o bien como el “conjunto indisoluble, solidario y también contradictorio, de sistemas de objetos y sistemas de acciones, no considerados aisladamente, sino como el contexto único en el que se realiza la historia” (*Ibid.*). Los objetos, a diferencia de las cosas que son producto de la elaboración natural, serían el producto de una elaboración social y el resultado del trabajo³. Las acciones, por otro lado, son procesos dotados de propósito (Morgenstern, 1967; en Santos, *op. cit.*) y están subordinadas a normas, escritas o no, formales o informales (Santos, *op. cit.*). Para este último autor, sólo el hombre tiene acción porque sólo él tiene finalidad, pero asegura que las acciones humanas no se restringen a los individuos sino que incluyen también a las empresas y a las instituciones, sobre todo en esta fase de globalización.

Sin embargo, el espacio geográfico, si bien es considerado el objeto de estudio de la Geografía, es frecuentemente abordado por los geógrafos a través de otros conceptos más operacionales como ambiente, paisaje, territorio o lugar según las características del espacio que se desea destacar: lo económico/cultural en paisaje; lo político en territorio; la existencia objetiva y subjetiva en lugar; y la transfiguración de la naturaleza en ambiente⁴. Estos conceptos permiten diferentes ópticas del mismo objeto de estudio y, de acuerdo con Antunes (2001:11), “cada una

² Véase Unwin, T. (1992). *El lugar de la geografía*. España: Longman Group UK.

³ Algunos ejemplos de los objetos que interesan a la Geografía son: una ciudad, un embalse una carretera, un puente, una selva, una plantación, un lago, una montaña.

⁴ Ver Antunes, D. M. (2001). “Espaço geográfico uno e múltiplo”, en *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, núm. 93, 15 de julio de 2001. Barcelona, Universidad de Barcelona.

de esas dimensiones está contenida en todas las demás”. De los anteriores, esta investigación se centrará en los conceptos de territorio y lugar, que son los que permiten un mejor abordaje de los impactos de la globalización en la escala local.

Históricamente, el territorio en la Geografía ha sido pensado, definido y delimitado a partir de las relaciones de poder, algo similar a la acepción de Estado heredada de la modernidad (Santos, 1994; en Silveira, 2008). Sin embargo, hoy resulta necesario entenderlo a partir de su uso y como un campo de fuerzas y de relaciones sociales (Antunes, *op. cit.*), ya que incluye a todos los actores (entre los que se encuentra el Estado). Según Silveira (*op. cit.*:3), un “territorio usado no es una cosa inerte o un palco donde la vida se da” sino, por el contrario, “un cuadro de vida, híbrido de materialidad y de vida social”.

En breves consideraciones, el territorio trata al espacio geográfico desde una concepción que privilegia lo político y la dominación-apropiación de éste. Para Antunes (*op. cit.*), la apropiación se hace por el dominio del territorio, no sólo para la producción sino para la circulación de una mercancía, por ejemplo las drogas, que forman territorialidades nuevas y volátiles que constituyen parte del tejido social pero que no sustituyen la dominación política de los territorios en escalas más amplias. Esta afirmación no sería más que sustentar que una sociedad, políticamente organizada, ejerce el dominio sobre un pedazo de la superficie terrestre (Trinca, 2009).

De acuerdo con Fernandes (2005), todo territorio es un espacio en cualquier escala (global, estatal, local), pero no todo espacio es un territorio. No obstante, ambos están creados por las relaciones sociales presentes de cada modo de producción (Lefebvre, 1991). Souza (1995; en Antunes, *op. cit.*) señala que no hay posibilidad de concebir una “superposición absoluta entre espacio concreto con sus atributos materiales y un territorio como campo de fuerzas”. Para este último autor, los territorios son relaciones sociales proyectadas en el espacio, así que pueden formarse o disolverse de modo muy rápido.

Lugar hace referencia al espacio geográfico en una escala local, en una dimensión puntual, por lo tanto es un concepto geográfico relacionado con las escalas. Para Santos (2000), un lugar expresa las relaciones objetivas en articulación con las relaciones subjetivas, así como las relaciones verticales resultado del poder hegemónico imbricadas con las relaciones horizontales de coexistencia y resistencia.

Finalmente, es preciso incorporar el término región que, en el caso de la zona de estudio recobra una importancia fundamental. Según Santos (*Ibid.*), la región es un subespacio ampliamente elaborado, una construcción estable, cuya principal característica está representada por su funcionalidad.

Atendiendo al tema de la producción del espacio, Lefebvre (*op. cit.*) asegura que se trata de un fenómeno extraordinariamente complejo y contradictorio (tal como lo es el propio espacio). No obstante, sugiere un modelo triple en el que incluye como elementos productores del espacio tanto a las prácticas espaciales (inscritas en las actividades rutinarias y expresiones de una sociedad particular) como a los espacios de representación (apropiación simbólica de los usuarios del espacio) y a las representaciones del espacio (articuladas por los gentes de negocios, los planificadores, los científicos y los académicos, que las expresan a través de signos, códigos o planes). El mismo autor, Lefebvre (*op. cit.*), reconoce que la concepción del espacio varía según el modo de producción imperante al mismo tiempo que lo hace entre modelos productivos para cada sistema. Dicho de otro modo, la producción socialista del espacio será distinta a la producción capitalista y va a distinguir, también, entre un modelo socialista soviético (que acentuó el desarrollo de las grandes ciudades y las grandes empresas) y un modelo socialista chino (cuyo interés fue desarrollar los pueblos y las pequeñas y medias empresas). Por su parte, la producción del espacio bajo una lógica capitalista, de especial interés para la presente investigación, va a reproducir las relaciones sociales de producción propias del sistema y dará lugar a estructuras espaciales específicas que favorezcan el funcionamiento del mismo (*Ibid.*).

Bajo la lógica capitalista, resume Silveira (*op. cit.*), el sistema económico se ha valido de distintas estrategias espaciales y territoriales a lo largo de su historia para constituirse y mantenerse como sistema hegemónico, entre éstas: la expansión o ampliación de las áreas de mercado, la colonización y el imperialismo, la globalización, la conformación de bloques económicos y zonas de mercado libre, la relocalización de la producción y de la fuerza laboral.

1.2. Globalización y economía global

Al analizar el pensamiento de Marx, Harvey (2004) afirma el sistema capitalista que es dinámico y expansivo porque necesita construir nuevos planos de demanda para la superproducción las

mercancías⁵. Según Martínez (2000), el principio de acumulación es inherente al sistema económico capitalista y es el motor de su expansión, por lo que las tendencias globalizantes son la manifestación en el nivel mundial de este comportamiento⁶. Al respecto, Ávila (2005) asegura que la globalización, especialmente en un nivel económico, es la cubierta enmascarada de una nueva colonización del mundo por parte del capital.

La globalización implica niveles cada vez mayores de articulación del comercio y de la producción mundial. En la realidad, tal articulación se presenta con diferenciaciones notables entre países y/o bloques en términos de volúmenes y tipo de productos comercializados, contextos económicos y políticos y formas de apertura o, en su defecto, de medidas proteccionistas vigentes (Molina y Trinca, 1997).

Los intercambios a larga distancia de mercancías, personas e ideas han sido un fenómeno recurrente y continuo en la historia de la humanidad (Braudel, 1980). Sin embargo, lo que es nuevo es el surgimiento de un conjunto de reglas cuya finalidad es controlar estos flujos y buscar una mayor integración de las relaciones económicas mundiales, incluso por encima de las fronteras nacionales, la creación de una economía global (Llambí, 1998).

El inicio formal de la economía global fue la creación del acuerdo de Bretton Woods, en 1944, en la Conferencia Monetaria y Financiera de las Naciones Unidas en la ciudad de Bretton Woods, New Hampshire, Estados Unidos, y del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), en 1947, que dictarían las reglas de juego del orden económico mundial de la posguerra (*Ibid.*). En Bretton Woods se crearon el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, dos instituciones financieras con la capacidad para inducir políticas económicas en continentes y países de todo el planeta.

Otro proceso importante para consolidar la economía global fue la tendencia hacia a la formación de bloques económicos, que comenzó desde principios de la década de 1980, impulsada también por la crisis de la década de 1970 y cuyo objetivo principal era la creación de áreas preferenciales de comercio y de bloques regionales de poder. Esto significó el

⁵ Harvey (1982) señala que los cuatro principales planos de demanda son: 1) la penetración del capital en nuevas esferas de actividad; 2) crear nuevos deseos y necesidades sociales; 3) la facilitación y fomento de la expansión de la población y; 4) expandirse geográficamente hacia nuevas regiones, aumentar el comercio exterior, exportar capital.

⁶ Esa expansión geográfica también crea, al mismo tiempo, estructuras espaciales determinadas. En su obra *The production of space*, Lefebvre (1991) describe cómo se da la producción del espacio geográfico en cada sistema económico.

fortalecimiento de diversas regiones económicas, como la Unión Europea, y la proliferación de tratados de libre comercio multinacionales (Harvey, 2005), como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que firmó nuestro país con Estados Unidos y Canadá.

Al término de la Segunda Guerra Mundial, habían emergido en el mundo y en Europa distintas formas de Estado (socialdemócrata, demócratacristiano, dirigista y democrático liberal, entre otros) que, pese a su diversidad, mantenían una participación activa en temas como el empleo, el crecimiento económico y el bienestar de los ciudadanos, lo mismo que en los procesos de mercado, en la política industrial y en el diseño de sistemas de protección social, como asistencia sanitaria y educación, en general la aplicación de diversas políticas keynesianas⁷. Estas prácticas fueron conocidas por diversos autores como liberalismo embridado (*ibid.*).

Para finales de la década de 1960, ese tipo de liberalismo comenzó a desmoronarse. El crecimiento tanto del desempleo como de la inflación se disparó por doquier y la caída de los ingresos tributarios y el aumento en los gastos sociales provocaron crisis fiscales en varios Estados (Gran Bretaña, por ejemplo, tuvo que ser rescatada por el FMI en la crisis de 1975-1976). Además, en todas partes se hacían evidentes los signos de una grave crisis de acumulación de capital que evidenciaba el mal funcionamiento de esas prácticas y que hacía falta una nueva alternativa (*Ibid.*; Ortega, 2010).

Una respuesta consistió en intensificar el control estatal y la regulación de la economía a través de estrategias corporativistas (medidas de austeridad, políticas de ingresos, control de precios y salarios). Se trataba de una respuesta apoyada por diversos partidos socialistas y comunistas (que llegaron a ocupar el poder tanto en Europa como en el propio Estados Unidos), pero que no generaron soluciones más allá de las medidas tradicionales que, para mediados de la década de 1970, resultaban incompatibles con la acumulación de capital. De este modo, la izquierda y la derecha se enfrentaron por casi dos décadas y, finalmente, en el Consenso de Washington, en la década de 1990, el neoliberalismo, modelo económico basado en la apertura comercial y la libre competencia, emergió victorioso como la única respuesta a la cuestión (Harvey, *op. cit.*).

⁷ John Maynard Keynes fue un filósofo, economista, matemático y financiero británico, que defendió la intervención del Estado en la economía.

El Consenso de Washington planteó la desregulación financiera para que los capitales especulativos tuvieran mayor libertad de circulación, lo que implicó la eliminación de los obstáculos jurídicos a la producción, como las legislaciones inflexibles en materia laboral y ecológica. Además, el consenso adoptó una posición antiestatista justificada en la ineficiencia, la burocracia y la corrupción del Estado y, en cambio, proponía un Estado minimizado, prescindible y con reducido intervencionismo (Cruz, 2002; Iglesias, 2006; Moreno *et al.*, 2004).

Es cierto que durante la presidencia de Carter, en Estados Unidos, la desregulación de la economía había sido la respuesta a la sobreacumulación de capital de 1970, pero fue hasta 1979, con la elección de Margaret Thatcher como reformista de la economía del primer Estado en Gran Bretaña, y 1980, con la elección presidencial de Ronald Reagan en Estados Unidos, que se dio la consolidación del neoliberalismo en el mundo del capitalismo avanzado (Harvey, *op. cit.*).

La administración de Reagan, en Estados Unidos, dio el mayor apoyo político a la desregulación económica y a los recortes presupuestarios, al mismo tiempo que atacó el poder de los sindicatos y de los profesionales. Además, fusionó el FMI al Departamento del Tesoro estadounidense para evitar que el primero continuara favoreciendo la construcción del Estado del Bienestar, tal como lo había hecho anteriormente. A partir de entonces, y junto con el Banco Mundial, dichos organismos se convirtieron en centros para la propagación y la ejecución del fundamentalismo del libre mercado y de la ortodoxia neoliberal (*Ibid.*).

Por ello, y debido a que el excedente de capital originado en la década de 1970 precisaba la liberalización del crédito internacional y de los mercados financieros, el gobierno estadounidense comenzó a promover y apoyar activamente sus estrategias a escala global. Los países en vías de desarrollo fueron los primeros estimulados a solicitar créditos en los bancos neoyorkinos, aunque con acuerdos desventajosos ya que los créditos estaban fijados en dólares estadounidenses y cualquier ascenso del tipo de interés podía conducir a una situación de impago, tal como ocurrió con México entre 1982 y 1984.

Así, luego que Estados Unidos había decretado, a principios de la década de 1980, la muerte del acuerdo de Bretton Woods y se había retirado del escenario mundial para dar paso a una transición económica, caracterizada por la incertidumbre en los mercados mundiales, recuperó su hegemonía y en 1995 creó la Organización Mundial de Comercio (OMC), con la cual

nuevamente dictaría las reglas de la economía global, ahora caracterizada por el predominio del neoliberalismo, por el aumento de las transacciones y por la internacionalización financiera (Martínez, 2000) y apoyada, por supuesto, por el cambio tecnológico⁸.

1.3. Teoría y prácticas neoliberales

Los principios que caracterizan a la teoría neoliberal se erigen del liberalismo económico⁹, a su vez circunscrito en el liberalismo político, y habían sido defendidos desde 1947 por la Mont Pelerin Society, integrada por intelectuales de la época que se identificaban con los ideales de la libertad individual. La etiqueta neoliberal señalaba su adherencia a los principios de mercado libre acuñados por la economía neoclásica, que había emergido la segunda mitad del siglo XIX con autores como Marshall, Javons y Walras, para desplazar a las teorías clásicas de Smith, Ricardo y Marx (Cruz, 2002; Harvey, 2005).

La teoría neoliberal tiene como base el libre mercado y el libre comercio, en donde la competencia internacional se percibe como algo positivo (en tanto que mejora la eficiencia y la productividad y reduce los precios), lo mismo que la movilidad de los capitales entre sectores, regiones y países. Por lo tanto, los Estados deberían negociar entre ellos la reducción o eliminación de las barreras a la circulación del capital (como los aranceles, la planificación, los controles medioambientales y otros impedimentos) y la apertura de los mercados al intercambio global. Además, deberían buscar persistentemente una mejoría (a través de reorganizaciones internas o pactos institucionales) de su nivel competitivo en el mercado global. En pocas palabras, los Estados neoliberales deberían favorecer los derechos de propiedad privada individual, el imperio de la ley y a las instituciones del libre mercado y del libre comercio (Ávila, *op. cit.*; Harvey, *op. cit.*).

⁸ Para Dicken (1986), el cambio tecnológico es fundamental en la evolución de un sistema económico global debido a que contribuye a la internacionalización y globalización de la actividad económica a través de mejoras a la producción, en el transporte y en el acceso a los mercados.

⁹ Dos importantes diferencias entre los pensadores liberales clásicos y los neoclásicos, según palabras de Cruz (*op. cit.*), fueron la concepción de la libertad individual y del bien común. La libertad individual era concebida por los primeros como una esfera de equilibrio ante el poder político (en el sentido de que los individuos son libres de alcanzar sus propios fines de acuerdo con los medios libremente disponibles y en donde el Estado no debe intervenir) mientras que para los segundos este principio significó un instrumento del capitalismo para garantizar la acumulación y la expansión de los bienes materiales. Además, mientras que el bien común era el sustento de los principios de los pensadores clásicos, la idea de dominio y poder lo era para los neoliberales.

Los teóricos del neoliberalismo también favorecen formas de gobierno dirigidas por élites y por expertos, pues consideran al gobierno de la mayoría como una amenaza potencial a los derechos individuales y a las libertades constitucionales. Es por ello que la democracia se considera un lujo que únicamente es posible bajo condiciones de relativa prosperidad y con una fuerte presencia de clase media para garantizar la estabilidad política (Harvey, *op. cit.*).

Además, dado que el Estado neoliberal es necesariamente hostil a toda doctrina de solidaridad social que entorpezca la acumulación de capital, los sindicatos independientes u otros movimientos tienen que ser disciplinados o destruidos en nombre de la libertad individual del trabajador, por lo que la flexibilidad se convierte en la principal característica de los mercados laborales. Esto se traduce en la disminución de los salarios, el aumento de la inseguridad laboral y la pérdida de los beneficios y formas de protección laboral previamente existentes (*Ibid.*).

Pero la teoría neoliberal también tiene contradicciones internas (*Ibid.*). En primer lugar está el problema de cómo interpretar el poder monopolista, ya que la competencia a menudo acaba convertida en monopolio o en oligopolio porque las empresas más fuertes expulsan a las más débiles. En segundo lugar, se presume que todos los agentes que actúan en el mercado tienen acceso a la misma información¹⁰ y que no existen asimetrías de poder o de información que interfieran en la capacidad de los individuos para tomar decisiones económicas de acuerdo con sus intereses, situaciones de igualdad que en la práctica raramente existen.

En la práctica, tampoco es posible hablar de un Estado neoliberal típico, ya que dichas prácticas distan mucho de la teoría y, si se considera la naturaleza diversa de los Estados, esta brecha se hace aún mayor. Cruz (*op. cit.*) asegura que todos los países han adoptado políticas económicas de mercado, sin embargo, el carácter de éstas cambia entre los países desarrollados y los países en desarrollo, pues mientras que para los primeros la economía de mercado es considerada una política económica y les otorga relativa libertad para cumplir los postulados neoliberales, para los segundos no hay mayor margen de libertad y todo se circunscribe a los dictados del mercado y de los organismos internacionales que encarnan los lineamientos establecidos por los estados hegemónicos. Los Estados de los países en vías de desarrollo se han tornado consecuentes con la neoliberalización hasta el punto de que facilitan

¹⁰ Santos (2000) considera a la información como “como un recurso estratégico en la actualidad” si bien tiende a ser exclusiva y únicamente transita en circuitos restringidos”.

la competencia entre diversas compañías, corporaciones o entidades territoriales, y aceptan las reglas del libre comercio que se basan en mercados de exportación abiertos; pero también practican un intervencionismo activo creando infraestructuras que generan un clima óptimo para los negocios. Para Harvey (*Ibid.*), las prácticas neoliberales de cada Estado también han sido influidas por las formas estatales previas a éste que pueden complicar la transición, tal como ocurrió en Europa Este tras la caída del comunismo, o favorecerla, como en Chile y Argentina en que las clases altas apoyaron el golpe militar que implementaría el neoliberalismo.

Pese a lo anterior, existe una divergencia entre la teoría y la práctica bastante común en los Estados neoliberales que no se debe pasar por alto, se trata de la postura estatal con respecto al sistema financiero, ya que dichos Estados facilitan la propagación de la influencia de las instituciones financieras y garantizan su integridad y solvencia sin importar las consecuencias, lo cual no coincide con la teoría neoliberal ni con sus principios de desregulación (*Ibid.*). El neoliberalismo, entonces, no torna irrelevante al Estado ni a sus instituciones, sino que reconfigura sus prácticas y sus instituciones.

Otra peculiaridad del modelo neoliberal es el predominio de la razón económica sobre la política, pues bajo el neoliberalismo la lógica del funcionamiento del mercado y la ganancia se convierten en los factores determinantes de la organización de la vida social (Ávila, *op. cit.*; Ornelas, 2000). Incluso la cultura y la educación se reducen a meras mercancías, la primera mediante la cotidianización de las obras como forma de adquirir valor mientras que la segunda responde paulativamente a los intereses de la empresa y, por lo tanto, al mercado (Cruz, *op. cit.*).

Además, dado que el neoliberalismo favorece a los grupos elitistas¹¹ y la integridad del sistema financiero aún a costa del bienestar de la población o de la calidad medioambiental (Harvey, *op. cit.*), no es extraño que sea rechazado en la escala local y origine conflictos. Cuanto más desiguales sean la sociedad y la economía y las acciones persigan fines cada vez más extraños a tales lugares y a sus habitantes¹², más grandes serán los conflictos.

¹¹ Para Rubio (2001), se trata de un modelo de desarrollo que atenta contra la vida ya que se puede reproducir aún cuando la mayoría de la población se encuentre en la miseria porque no requiere que la mayoría de la población tenga capacidad de compra para consumir sus productos.

¹² Ese distanciamiento es lo que se podría llamar alienación regional o alienación local (Santos, 2000).

1.4. Integración de los territorios, lugares y regiones en la economía global

El motor de los procesos globalizadores es el principio de acumulación capitalista, que busca nuevas esferas de inversión de capital, pero es un error pensar que los cambios que identifican a este fenómeno se reducen sólo al ámbito de lo económico, ya que la globalización también ha empujado cambios en lo político, en lo social, en lo cultural; en fin, en todos los ámbitos de acción de los seres humanos (Trinca, 2009). Es por ello que Martínez (2000) distingue una componente objetiva de la globalización, una ideológica y otra económica; la primera marcada por la contracción espacio-temporal del mundo, la segunda por lo que se conoce como aldea global y, por último, aquélla concebida como la manifestación suprema de la ideología que defiende el libre mercado.

Lo que se conoce como globalización encierra un proceso de aceleración de la historia a un ritmo nunca antes visto; ahora se vive en un tiempo real, ya no en un tiempo del hombre sino del mundo (Santos, 2000). Todo ello con base en los objetos de un medio cada vez más técnico-científico-informacional, que generan una contracción del mundo como consecuencia de las redes.

El mismo autor (*Ibid.*) reconoce que una de las características del mundo actual es la exigencia de fluidez para la circulación de ideas, mensajes, productos o dinero, que interesa a los actores hegemónicos, así que se crean objetos y lugares destinados a favorecerla (oleoductos, gasoductos, canales, autopistas, aeropuertos, telepuertos, edificios telemáticos, barrios inteligentes, tecnopolos,...). De manera que las redes técnicas se vuelven uno de los soportes de la competitividad. Sin embargo, las redes no existen de manera uniforme, ya que en un mismo subespacio hay una superposición de redes principales y tributarias, constelaciones y puntos y trazados de líneas. Si se considera su aprovechamiento social, resulta evidente que existen desigualdades y que es diverso el papel que juega cada uno de los agentes en el proceso de control y regulación del funcionamiento de tales redes (*Ibid.*).

Por su parte, la capacidad de los territorios, lugares o regiones para atraer actividades competitivas depende de una renovación técnica constante. En esas condiciones, la tendencia actual supone, desde el punto de vista de la fluidez, un envejecimiento más rápido que antes de los subespacios que no disponen de los medios para actualizarse. Dentro de una ciudad, por

ejemplo, existen ciertos barrios que siguen un proceso de envejecimiento más acelerado que otros (*Ibid.*).

A través de las redes, el mundo se empiriza y aparece como la primera totalidad. La segunda totalidad es el territorio, resultante de un contrato (entre diversos agentes) y limitada por fronteras, y el lugar es la tercera totalidad, donde ciertos fragmentos de la red adquieren una dimensión única y socialmente concreta, pues en la contigüidad ocurren fenómenos sociales agregados (Simmel, 1990; en Santos, *op. cit.*).

Por otro lado, Santos (*Ibid.:*27) encuentra en las técnicas, “conjuntos de medios instrumentales y sociales por los que el hombre realiza su vida, produce y crea espacio”, la mejor relación entre el hombre y el medio. Pero también señala que se les debe considerar no como objetos aislados sino como sistemas técnicos-tecnológicos que se han insertado en la historia y en el territorio por medio de procesos no homogéneos ni uniformes sino selectivos.

Esto da como resultado que en una misma porción del territorio convivan subsistemas técnicos provenientes de épocas diversas y en desigual concentración que, con frecuencia, entran en conflicto y lo fragmentan. Así, aquellos lugares más tecnificados se articulan en redes hegemónicas y jerarquizadas, nacionales y mundiales, mientras que los demás se mantienen desvinculados y excluidos.

La manera en que se insertan los territorios, tanto nacionales como subnacionales, en la globalización ha sido diferenciada¹³. Esto obedece, en parte, al desarrollo de sus sistemas técnicos-tecnológicos, que favorecen o limitan su capacidad para competir en el ámbito internacional, y, en parte, a su legislación interna o normas locales que establece los términos más adecuados para cada territorio. Según Silveira (2008:5), “podría decirse que las técnicas permiten una forma de trabajar y repartir el trabajo, mientras que la política potencia o prescribe esas posibilidades técnicas”.

No obstante, aun cuando la inserción de los territorios en la economía global es diferenciada, se trata de un proceso que seguramente repercutirá en su capacidad de producción, en el bienestar de su sociedad, en el efecto sobre su medio ambiente y sobre la sostenibilidad de sus

¹³ Silveira (*op. cit.*) asegura que “si el territorio demuestra actualmente su productividad para productos globales, su forma de organización autoriza también una alta concentración de la riqueza”.

procesos económicos y en las funciones del Estado, así como en la correlación de fuerzas entre sus clases sociales (Martínez, *op. cit.*).

Hablando sobre la categoría de lugar, y de acuerdo con Trinca (*op. cit.*), los elementos que definen a la globalización son los mismos para todos los lugares, pero la forma de materializarse, de cobrar vida, en éste o aquel lugar, dependerá de los rasgos característicos que distinguen a cada lugar o conjunto de lugares. No todos los lugares tienen la misma capacidad para participar del proceso de la globalización, ya que todos tienen diferente capacidad¹⁴ de ofrecer rentabilidad a las inversiones (Barbosa, 1983; en Santos, *op. cit.*), que es mayor o menor en virtud de las condiciones locales de orden técnico (equipamientos, infraestructuras, accesibilidad) y organizacional (leyes locales, impuestos, relaciones laborales, tradición laboral) y que responde a las exigencias de mayor seguridad y rentabilidad para los capitales obligados a una competitividad siempre creciente (Santos, *op. cit.*). No obstante, todos ellos, sin importar en qué parte del mundo se encuentren, pueden ser incorporados en el proceso globalizador en cualquier momento. La decisión de incorporarlos o no depende tanto de lo que tenga para ofrecer cada lugar como de lo que quieran y puedan hacer los distintos agentes sociales que hacen su vida en ellos (Trinca, *op. cit.*). Esto es lo que da origen a la guerra de los lugares para atraer capitales¹⁵.

Según Santos (*op. cit.*), la tendencia actual es a que los lugares se unan verticalmente, al servicio del mercado, por lo que existe una tendencia a corroer la cohesión horizontal que está al servicio de la sociedad civil tomada como un todo, ejemplo de ello es que los créditos internacionales se ponen a disposición de los países más pobres para permitir que las redes modernas se establezcan al servicio del gran capital. Pero los lugares también se pueden unir horizontalmente, reconstruyendo aquella base de vida común, susceptible de crear normas locales, normas regionales... que terminan por afectar a las normas nacionales y globales.

Para el mismo autor (Santos, *op. cit.*), las regiones son el soporte y la condición de relaciones globales que, de otra forma, no se realizarían. Según dicho autor, en el transcurso de la historia de las civilizaciones, las regiones fueron configurándose por medio de procesos orgánicos,

¹⁴ La productividad espacial o la productividad geográfica es una noción que se aplica a un lugar pero en función de una determinada actividad o conjunto de actividades. Sin minimizar la importancia de las condiciones naturales, son las condiciones artificialmente creadas las que sobresalen, en tanto expresión de los procesos técnicos y de los soportes geográficos de la información (Santos, *op. cit.*:209).

¹⁵ Según Harvey (1993; en Santos, 2000), la competencia interlocal no está dada únicamente por la atracción de la producción sino también por la atracción de consumidores.

expresados a través de la territorialidad absoluta de un grupo, donde prevalecían sus características de identidad, exclusividad y límites, debidas a la única presencia de ese grupo sin otra mediación.

En la actualidad, con la ampliación de la división internacional del trabajo y el aumento exponencial de los intercambios, se dan paralelamente una aceleración del movimiento y de los cambios en la forma y en el contenido de las regiones. Sin embargo, lo que constituye la región no es la longevidad del edificio, sino la coherencia funcional que la distingue de otras entidades vecinas, así que el hecho de tener vida corta no cambia la definición de este fragmento territorial (*ibid.*) sino que únicamente la vuelve más compleja.

Se puede asegurar, entonces, que el espacio geográfico, considerado en sus distintas aproximaciones, es afectado por los procesos globalizadores de carácter neoliberal que se materializan en él y lo transforman. Mas como se trata de un espacio diferenciado, resulta lógico esperar que en ocasiones se le integre al servicio de los grandes capitales y en otras se le excluya de la red global.

En particular, los territorios de los Estados nacionales suelen ser el escenario en que las manifestaciones neoliberales adoptan una forma más concreta, ya sea a través de reformas, tratados o políticas. Y es también la diversidad de Estados la que permite una mayor complejidad de respuestas ante tales efectos.

Así, para establecer las ventajas o repercusiones de la inserción de éstos en la economía global-neoliberal, es preciso considerar sus características únicas, como las herencias territoriales expresadas a través de subsistemas técnicos que, en ocasiones, son incapaces de seguir la lógica de competencia del sistema capitalista; pero también la presencia de una política pública nacional que puede estar más acorde con los intereses de los organismos económicos internacionales y perseguir fines cada vez más distintos a los que interesan en la escala local¹⁶, tal como ocurre en nuestro país que posee sectores económicos especialmente vulnerables a los procesos de apertura comercial.

¹⁶ El enfrentamiento entre “decisiones que repercuten en el orden económico, cultural, político y moral, así como en el orden territorial” es lo que Santos (1996) denominó “enfrentamiento entre intencionalidades de diversos niveles”.

El sector agropecuario es, quizá, el que mejor ejemplifica esas discrepancias, ya que, debido a su origen histórico, la mayor parte de los productores corresponde a campesinos cuyos sistemas productivos son ancestrales y no se rigen por una lógica capitalista, así que son incapaces de resistir la libre competencia que persiste actualmente contra sus homólogos en otras partes del mundo, por lo que las relaciones económicas resultantes son desiguales y significan pérdidas para los productores menos capitalizados.

Pero si lo anterior es cierto, la apicultura mexicana, cuyo principal desarrollo se ha dado entre los grupos campesinos como parte del sistema milpero, seguramente también está siendo afectada por la implementación de las prácticas neoliberales en nuestro país y sus manifestaciones concretas. El siguiente capítulo es un intento por explicar tales efectos y, para ello, es preciso señalar las características del territorio que los favorecen o limitan.

CAPÍTULO 2. LA APICULTURA ANTE LA APERTURA ECONOMICA DE MÉXICO

2.1. Caracterización de las prácticas apícolas

2.1.1. Orígenes de la apicultura

Se entiende como apicultura a la crianza y cultivo de las abejas, especialmente de aquellas productoras de miel que pertenecen a la especie *Apis mellifera* y cuyas subespecies más conocidas son *Apis mellifera mellifera*, *Apis mellifera ligustica* y *Apis mellifera scutellata*¹⁷.

Se sabe que la apicultura actual surgió hace unos 7000 años, junto con la sedentarización del hombre, registros antiguos demuestran que era practicada, aunque de modo rudimentario, entre los antiguos griegos, egipcios, israelitas y romanos. Se ha situado su origen en África pero es una actividad que ha llegado a todos los rincones del planeta a la par del proceso histórico, en Australia, por ejemplo, fue introducida por los ingleses durante el año de 1822 y Siberia, último territorio en adoptarla, acogió a la primera población de abejas ya durante el siglo XX (Ortega y Ochoa, 2004).

En América, la apicultura surgió después de las conquistas europeas (Clavijero, 2009). Anterior a ello, la miel era obtenida por los grupos precolombinos a través de las meliponas, insectos nativos pertenecientes a la especie *Melipona beecheii*. Por supuesto que no se trataba de la miel producida por *Apis mellifera* sino de una sustancia similar, ligeramente más ácida, que se conoce con el nombre de miel virgen y que era utilizada como edulcorante de platillos diversos y de bebidas alcohólicas (usadas en los ritos y ceremonias) e inclusive con fines medicinales (Ortega y Ochoa, *op. cit.*).

El cultivo de las meliponas durante esa época estaba integrado en la milpa, la cual es un sistema agrícola de policultivo en el que la siembra combina distintas especies o sus variedades, principalmente maíz, frijol, calabaza y chile, y que involucra otras actividades complementarias de índole agrícola, forestal y extractiva, como la meliponicultura y, posteriormente, la apicultura (Rasmussen y Terán, 1992; en Ayala, 2001). Este sistema permite

¹⁷ *Apis mellifera mellifera* es una abeja grande, de lengua corta y color negro, nerviosa, defensiva y poco enjambradora. *Apis mellifera ligustica* es una abeja esbelta y de lengua larga, de color amarillo dorado, desorientada, productora de miel y poco enjambradora o propolizadora. *Apis mellifera scutellata* es una abeja defensiva, migratoria, invasiva, enjambradora, propolizadora, tolerante a plagas y escasamente productora de miel.

a los campesinos realizar múltiples actividades productivas y hacer uso de la biodiversidad en los distintos ecosistemas, con lo cual incrementan sus beneficios económicos y ayudan a la conservación de los recursos (Ayala, *op. cit.*).

En el sistema milpero, las meliponas aprovechaban la vegetación cultivada y secundaria para producir la miel al mismo tiempo que cumplían con su función natural de polinizadoras. Además, dado que carecen de aguijón para picar, se podían tener en las viviendas de los productores como una especie más de ganado.

Por otra parte, debido a que los climas cálidos y húmedos favorecen el desarrollo de las meliponas, esta actividad fue importante en regiones como la Península de Yucatán, la Sierra Norte de Puebla y la Costa de Michoacán. Los mayas, en particular, destacaron en el cultivo de las meliponas, a las cuales llamaban "*xunan kab*", y su comercio, tanto de miel como de cera (conocida actualmente como cera de Campeche), fue quizá el más importante de Mesoamérica, ya que llegó hasta lo que hoy es Guatemala y Honduras y, según relatos de la conquista, en el mercado de Tenochtitlán también se podía encontrar miel de origen maya (Clavijero, *op. cit.*; Ortega y Ochoa, *op. cit.*).

No obstante, después de la conquista las autoridades novohispanas decidieron introducir en el territorio abejas europeas para que poblaran las regiones climáticas templadas, hostiles a las meliponas, por lo que durante el siglo XVI llegaron al centro de la Nueva España¹⁸ las primeras colonias. Su alta productividad con respecto a las meliponas modificó los patrones de producción y comercialización de miel (Ortega y Ochoa, *op. cit.*; Villegas, 2001).

Durante el siglo XVII y hasta principios del XIX, los españoles introdujeron en la Nueva España más colonias de abejas (de la subespecie *Apis mellifera mellifera*), cuya docilidad permitió su amplia aceptación entre los campesinos (dentro del sistema milpero tradicional) y su rápida propagación por todo el territorio, con excepción de la Península de Yucatán y otras regiones en que las autoridades habían priorizado la meliponicultura. Se sabe que hasta 1821, año en que surgió el México independiente, en la península yucateca no se conocía aún a las abejas europeas (García, 1998; Villegas, *op. cit.*). La situación cambió a finales del siglo XIX y principios del XX, particularmente en el año de 1911, en que se decidió introducir abejas en la

¹⁸ Según García (1998), estas colonias no llegaron directamente del continente europeo, como pudiera pensarse, sino de la isla de Cuba poco tiempo después de su arribo a ella.

península yucateca, tanto de la subespecie *Apis mellifera mellifera* como de *Apis mellifera ligustica* (*Ibid.*). Las colonias provenían de Estados Unidos que, en aquel momento, se encontraba a la vanguardia de la actividad.

La última subespecie de abejas que ingresó al país fue *Apis mellifera scutellata*, en 1986, procedente de Centroamérica pero de origen africano. Su presencia significó una baja en la producción, por ser una subespecie escasamente productora de miel, y un cambio radical en los hábitos de manejo, por ser altamente defensiva; de manera que ya no fue posible tenerla cerca de las viviendas como antes. A pesar de ello, la relación con el sistema milpero continuó y, pese a que cada vez es más común el monocultivo, la mayoría de los apicultores continúan hasta hoy sus actividades como agricultores y/o ganaderos, especialmente en aquellas localidades del país en que predomina la herencia cultural prehispánica.

Según datos de Echazarreta *et al.* (2002), al iniciarse el siglo XXI cerca del 95 por ciento de los apicultores en el país eran pequeños productores, que realizaban esa actividad de manera complementaria a las labores agrícolas, y sólo el 5 por ciento restante estaba integrado por apicultores medianos y empresarios que tenían a la apicultura como fuente principal de ingresos. Casi media década después, un estudio de Magaña *et al.* (2007) reveló que en el Estado de Yucatán el 54.6 por ciento de los apicultores tenían a la agricultura como su principal actividad y que la importancia de ésta es mayor entre más pequeño sea el apiario¹⁹; además, que para el 17.6 por ciento de los apicultores la ganadería era la segunda opción económica (después de la agricultura) y que sólo el 4 por ciento de los productores practicaba la apicultura como su única actividad. Por su parte, Güemes *et al.* (2003) asegura que en la Península de Yucatán la apicultura es más bien complementaria a otras actividades de subsistencia como la agricultura, la crianza de animales de traspatio y la forestería, por lo que se hace evidente una relación entre la apicultura y la agricultura que no es propiamente de orden natural (como lo es la polinización) sino de orden social e histórico.

Pero si los apicultores son al mismo tiempo los agricultores y ganaderos de nuestro país, cuyas principales características son una desorganización y una descapitalización generalizadas, que limitan su acceso a tecnología y capacitación y que no les permiten hacer frente a los problemas que aquejan al sector agropecuario en su conjunto, es lógico esperar que tampoco lo puedan hacer como apicultores, ya que se trata de una sola y única realidad.

¹⁹ Un apiario es un conjunto de colmenas que se han instalado en un sitio determinado (SAGARPA, s/a).

2.1.2. Entorno natural para la producción y regiones apícolas

Los principales elementos naturales que recolectan las abejas para sobrevivir son el agua, el polen y el néctar de las flores. A partir de ellos, los insectos elaboran la miel, la jalea real y la cera, sustancias indispensables para su alimentación y desarrollo. Esos mismos productos, más el propóleo y el veneno, son los que pueden aprovechar los seres humanos para usos diversos (Cuadro 2.1).

Es claro que el objetivo principal de las abejas al recolectar el néctar y el polen es proveerse de los alimentos que necesitan, sin embargo, al mismo tiempo que llevan a cabo dicha recolección permiten la reproducción de las especies vegetales que visitan por medio de la polinización. A pesar de que dichos insectos no son los únicos polinizadores²⁰ se sabe que realizan casi el 80 por ciento de polinización en el planeta²¹.

Cuadro 2.1. Productos de la colmena y usos principales

DESCRIPCIÓN	UTILIDAD PARA LA ABEJA	USOS HUMANOS
Miel		
Sustancia natural dulce, compuesta esencialmente de azúcares, humedad y proteínas. Es producida por las obreras a partir del néctar.	Fuente energética y calórica.	<i>Alimentación:</i> edulcorante de comidas y bebidas. <i>Salud:</i> en tratamiento de fatiga física, psíquica o intelectual, de anorexia, problemas digestivos y de úlceras gástricas. <i>Cosmetología:</i> ingrediente en champús, jabones, cremas, bálsamos.
Polen		
Elemento masculino de la flor. Su color varía desde blanco a café oscuro y su sabor de dulce a semiamargo, según la flor de la que provienen. Es rico en proteínas, lípidos, vitaminas y minerales.	Forma músculos, órganos vitales, alas y pelos y repone tejidos.	<i>Salud:</i> regulador intestinal, del sistema nervioso y del crecimiento.
Propóleos		
Sustancia compuesta principalmente por resinas,	Sellador: de aberturas en la colmena.	<i>Salud:</i> en tratamiento de heridas y lesiones ulcerosas.

²⁰ También lo son el viento, el agua, la gravedad, los murciélagos, algunas aves como los colibríes e insectos como las mariposas (Reyes y Cano, s/a).

²¹ Es preciso señalar que las abejas no visitan a todas especies florísticas por igual sino que las eligen por su olor y su color e inclusive por la forma de sus pétalos, que son indicadores tanto del valor nutritivo del néctar y del polen como de su abundancia. Según Reyes y Cano (s/a), las abejas prefieren las flores olorosas, que se ven azules o amarillas a los ojos humanos y con pétalos de bordes marcados, independientemente de que sean especies silvestres o cultivadas.

bálsamos y cera. Su color varía del verde oscuro al café verdoso. Las abejas la recolectan de las plantas y de la corteza del tronco de algunos árboles. Tiene propiedades bacteriostáticas, antifúngicas, anestésicas y cicatrizantes.	Embalsamador: de cadáveres de animales dentro del nido.	<i>Medicina veterinaria:</i> en tratamiento de conejos (diarreas, abscesos, quemaduras, dermatosis, mastitis, coccidiosis y eimeriasis) y para ganar peso en terneros lactantes y gallinas ponedoras. <i>Cosmetología:</i> ingrediente en diversos productos por su acción desodorante y exfoliante.
Cera		
Sustancia que producen las abejas obreras través de sus glándulas cerígenas abdominales entre su 13º y 18º días de edad.	Material para construir los panales en que depositarán las crías, la miel y el polen.	<i>Salud:</i> en tratamiento de problemas respiratorios (asma y sinusitis) y de la piel (absorbe venenos tóxicos). <i>Cosmetología:</i> ingrediente en cremas, astringentes y mascarillas. <i>Odontología:</i> insumo en la elaboración de moldes dentales. <i>Industria:</i> ingrediente en la elaboración de velas e impermeabilizante de circuitos eléctricos. <i>Artesanías:</i> fabricación de moldes y figuras.
Jalea real		
Sustancia que las abejas jóvenes segregan (a través de sus glándulas hipofaríngeas) entre su 4º y 12º días de edad. Sus componentes principales son polen, miel y agua. Es un extraordinario revitalizante.	Alimento para las larvas durante sus primeros 3 días de vida y para la reina durante toda su vida.	<i>Salud:</i> en tratamiento de afecciones cardiovasculares, del tracto gastrointestinal, tuberculosis, brucelosis, artritis y enfermedad de Parkinson. Es un regulador de la tensión sanguínea y mitiga las molestias de la menopausia. <i>Cosmetología:</i> ingrediente en la mayoría de los productos.
Veneno		
Sustancia tóxica producida por las abejas obreras que puede ocasionar la muerte en personas alérgicas.	Arma de defensa contra amenazas.	<i>Salud:</i> en tratamiento de artritis, reuma y dolor de huesos.

Elaborado con base en Correa (2004), García (2007), Rivera, (s/a), Salamanca (2007) y Sagarpa (s/a-a).

Las especies silvestres son las más numerosas y varían de una región climática a otra y de un continente a otro. Es por ello que la mayor parte de las investigaciones interesadas en determinar el potencial apícola de algún territorio, como las de Santos *et al.* (2006) y Román y Palma (2007), se enfocaron a identificar la vegetación que es atractiva para las abejas. Sin embargo, las características de la flor no garantizan por sí solas una completa polinización ni un buen pecoreo²², ya que dicho proceso suele estar influido también por la competencia de la abeja con otros insectos, por la distancia de la colmena a las floraciones y por la competencia

²² "Pecorear" es el término con que se conoce a la recolección y acarreo de sustancias que realizan las abejas desde las flores a su nido.

entre éstas últimas. Además, algunos factores climáticos como el viento, la lluvia, la temperatura y la humedad también favorecen o limitan los vuelos de los insectos.

Por otro lado, entre los cultivos agrícolas de interés para las abejas es posible mencionar desde frutas y hortalizas, base en nuestra alimentación, hasta forrajes e industriales. Ejemplos de las especies frutales y hortícolas son: manzana, durazno, cereza, almendra, castaño, nectarina, pera, melocotón, ciruela, aguacate, mango, coco, fresa, zarzamora, espárrago, brócoli, col de Bruselas, zanahoria, coliflor, apio, repollo, calabaza, melón, sandía, calabacita, estropajo, pepino, berenjena, haba, mostaza, cebolla, pimiento, perejil y rábano. Mientras que entre los forrajes se encuentran la alfalfa, el trigo sarraceno y el trébol. Finalmente, entre los cultivos industriales se encuentran el algodón, el cártamo, el girasol, la soya, la colza y la linaza (Reyes y Cano, s/a).

La preferencia de las abejas por las especies agrícolas antes mencionadas es el resultado de un largo proceso evolutivo de adaptación en el que no fue necesaria la participación de los seres humanos. Sin embargo, en la actualidad es posible que éstos favorezcan la polinización al recortar la distancia entre los insectos y la especie a polinizar, lo que significa una mayor recolección de néctar y de polen al mismo tiempo que se garantiza la movilización de polen en todas las flores, o al menos en la mayoría. Esto último se va a traducir en una mayor cantidad de frutos y semillas; en un incremento de la calidad de los productos (mayor peso y desarrollo); en mejoras de uniformidad (menos malformaciones en frutos y semillas); en una maduración más uniforme que facilita la cosecha y, en el caso de las oleaginosas, en un mayor contenido de aceites en las semillas (Zozaya, 2004).

Por lo anterior, la riqueza florística es considerada por muchos autores (Haddad *et al.*, 2008; Manrique, 1996; Núñez, 2000) como el principal elemento que determina el potencial apícola de un territorio. Pero no sólo la abundancia de flores es importante, también lo son su época y periodo de floración y su distribución geográfica (Román y Palma, *op. cit.*; Villegas *et al.*, *op. cit.*), ya que esto les permite a los apicultores tener un mejor manejo de sus colmenas, decidir el momento en que han de suplementar el alimento de las abejas o mover los apiarios a zonas de mayor floración (Roman y Palma, *op. cit.*).

Al respecto, Reyes y Cano (*op. cit.*) clasificaron el potencial apícola según las regiones florísticas, para ellos, la selva húmeda y la selva baja caducifolia son las zonas óptimas para la

producción de miel y permiten alcanzar rendimientos superiores a los 75 kilogramos por colmena (Cuadro 2.2); mientras que las de menor producción son los bosques de pino-encino²³ y los desiertos.

Cuadro 2.2. Potencial apícola de las unidades florísticas

REGIÓN FLORÍSTICA	UBICACIÓN PRINCIPAL	RENDIMIENTO (kilogramos de miel por colmena)	POTENCIAL
Bosque tropical húmedo y subhúmedo Selva baja caducifolia Transición	Llanuras costeras Sureste del país	Mayor a 75	Muy alto
Bosque espinoso Matorral seco Estepa Sabana	Centro y Norte del país	50 a 75 kg 25 a 50 kg	Alto Moderado
Bosque de pino-encino Desierto	Áreas montañosas	Menor a 25 kg	Bajo

Elaborado con base en Reyes y Cano (*op. cit.*).

Es por ello que, con base en las características climáticas y de flora, que influyen en la composición de la miel y del polen, así como en sus características de humedad, color, aroma y sabor, México se ha dividido en cinco grandes regiones apícolas: Norte, Golfo, Altiplano, Costa del Pacífico y Península de Yucatán (Figura 2.1).

La región Norte caracteriza por producir mieles de excelente calidad y demanda en el exterior, de manera que el destino principal de su producción es el mercado estadounidense así que los precios que alcanza son de los mayores en el país. Se conforma por los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León y parte del norte de Tamaulipas y de San Luis Potosí.

La región Golfo destaca por ser una gran productora de miel de cítricos, principalmente de naranjo, de color ámbar claro y muy apreciada en el mercado internacional, particularmente en el japonés. Se compone por el estado de Veracruz y parte de los estados de Tabasco, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo y Querétaro (en lo que corresponde a la Huasteca).

²³ Los bosques de pino-encino no son buenos productores de miel pero son idóneos para la producción de propóleos. Salamanca (2007) sugiere que las principales fuentes de resinas para la elaboración de los propóleos son los árboles del género *Populus* (*P. nigra*, álamo) y sus híbridos, *Betula* (*B. verrucosa*, abedul), *Pinus* (*P. silvestres* L. pino), *Acacia* (*A. spp.*) y *Aesculus* (*A. hippocastanum* L, castaño).

La región del Altiplano se distingue por tener mieles de color ámbar y ámbar claro que se cristalizan tipo mantequilla y que son ampliamente demandadas en el mercado europeo, proceden de floraciones de acahual y aceitilla. Se integra por los estados de Tlaxcala, Puebla, México, Morelos, Distrito Federal, Guanajuato y Aguascalientes, así como por partes de Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí.

Figura 2.1. Regionalización de la producción apícola en México



Fuente: Sagarpa (2010).

La región Costa del Pacífico se caracteriza por producir mieles de origen multifloral y de mangle, principalmente oscuras aunque también de color ámbar. La integran los estados de Sinaloa y Nayarit, así como partes de Jalisco, Michoacán, Colima, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

La región Sureste o Península de Yucatán es la más importante a nivel nacional debido a sus volúmenes de producción pero también a que posee a la mayor parte de los apicultores. La miel de esta zona es de gran prestigio nacional y sobre todo internacional, ya que procede de floraciones únicas, como dzidzilche y tajonal, que le significan amplia demanda en el mercado

europeo. Está formada por los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, así como por partes de Chiapas y Tabasco.

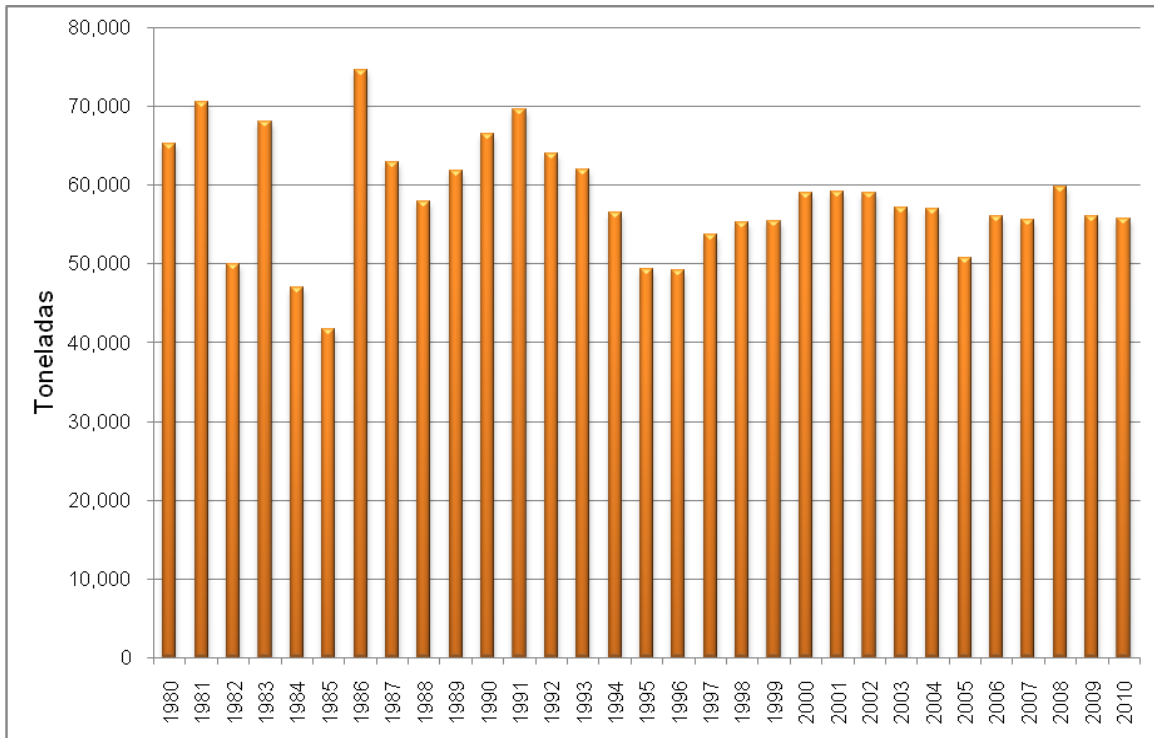
2.1.3. Producción actual y sistemas técnicos

La producción de miel, a partir de 1911, en que se dio la modernización de la apicultura nacional con la introducción de abejas de origen europeo, y hasta hoy, se ha mantenido por arriba de las 40,000 toneladas anuales y por debajo de las 75,000 (Figura 2.2). Sus volúmenes más bajos han coincidido con la aparición del huracán Gilberto, en 1988, que provocó la pérdida de las colonias de abejas en la Península de Yucatán y como consecuencia del ingreso de dos plagas al país: la abeja africana, en 1986, y el ácaro varroa, en 1994, que mermaron la producción nacional debido a que los productores desconocían el manejo adecuado de las mismas. Al año 2010, si bien los volúmenes de producción de han mantenido por encima de las 50,000 toneladas anuales, la apicultura nacional no se ha recuperado a lo que fue hace más de dos décadas.

Las abejas africanizadas arribaron a México en 1986, provenientes de Centroamérica, aunque su origen se remonta hasta el continente africano (con la subespecie *Apis mellifera scutellata*), de donde fueron traídas a Brasil, en 1956, con fines de investigación en un inicio. Alrededor de un año después, se escaparon y diseminaron en el resto de América. Actualmente se encuentran distribuidas en todas las regiones apícolas del país con diferentes grados de saturación (SARH, 1995).

El ácaro *Varroa destructor* se alimenta de la hemolinfa de las abejas y, cuando las infestaciones son altas, ocasiona malformaciones en las alas o abdomen de los insectos jóvenes (Ávila *et al.*, 2007). Este parásito es propio de la abeja asiática *Apis cerana*, por lo cual ofrece mayor resistencia al ácaro que la abeja melífera, perteneciente a una especie totalmente distinta (*Apis mellifera*). Su ingreso al país fue en 1994. Según Sanford (2008), las colonias de abeja melífera parecen soportar poblaciones grandes de adultos sin mayores problemas. Éstos, sin embargo, son capaces de poner gran cantidad de huevos que se convierten rápidamente en larvas, fase dañina de la plaga, y producen daños en la colmena y en las alzas llenas de miel desprotegidas por las abejas.

Figura 2.2. Producción nacional de miel, 1980-2010.

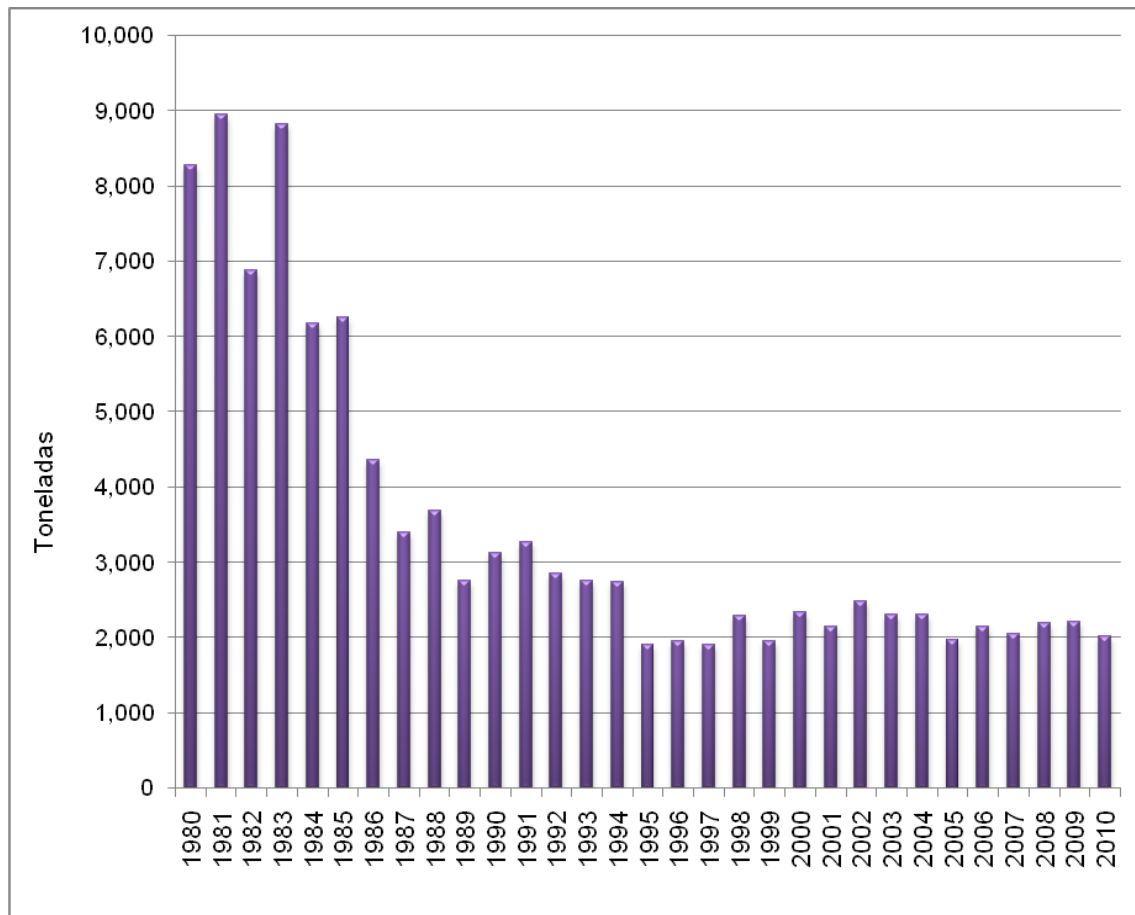


Elaborada con base en SIAP (2011).

La producción de cera, segundo producto en importancia, va en picada (Figura 2.3). En el año de 1981 alcanzó su tope productivo con cerca de 9000 toneladas pero, tan sólo tres años después comenzó una caída en su producción de la que no se ha podido recuperar y, en la actualidad, apenas alcanza las dos mil toneladas anuales. Algunos autores, como Villegas *et al.* (2001), relacionan este hecho con la creciente utilización de los derivados del petróleo como sustitutos de la cera en, por ejemplo, la elaboración de velas.

Actualmente, la apicultura en nuestro país se sostiene por casi dos millones de colmenas y es realizada por cerca de 40,000 apicultores distribuidos en todo el territorio nacional, principalmente en la Península de Yucatán. Pero las prácticas apícolas de éstos no son homogéneas, tal como sugiere Villegas *et al.* (*op. cit.*), al igual que otras ramas de la producción, se presenta en un amplio mosaico de sistemas de producción y de integración vertical y horizontal del proceso productivo. De acuerdo con él, es posible delimitar tres grandes sistemas, determinados principalmente por el nivel de tecnología empleado por el productor, entre los que se incluyen: sistema tecnificado o comercial, semitecnificado y tradicional.

Figura 2.3. Producción nacional de cera, 1980 a 2010.



Elaborada con base en SIAP (2011).

El sistema tecnificado se caracteriza por incorporar los adelantos tecnológicos disponibles en el ámbito mundial y, de hecho, es capaz de generar tecnología propia que se adapte a las condiciones productivas de México (por ejemplo que contemple la presencia de las abejas africanizadas) y capaz de movilizar las colmenas para seguir las floraciones por lo que posee una elevada productividad que en promedio es de 70 kg de miel por colmena al año. Se calcula que este sistema aporta cerca del 30 por ciento de la miel nacional. Se le encuentra en distintas entidades del país aunque destacan Oaxaca, México, Puebla, Veracruz, Jalisco, Aguascalientes, Chihuahua, Sinaloa, San Luis Potosí, Morelos, Nuevo León y Tamaulipas (SAGAR, 1998; citada en Villegas *et al.*, *op. cit.*).

El sistema semitecnificado se encuentra diseminado prácticamente en todo el país y la población de abejas promedio por apicultor es de 80. A pesar de que posee niveles de tecnificación variables y menores que el sistema antes mencionado, aporta el 50 por ciento de

la producción nacional. Para la comercialización de sus productos se sirve de los acopiadores que buscan como destino los mercados externos. Según Villegas (*Ibid.*), normalmente estos acopiadores operan en sociedad con intermediarios nacionales que aportan recursos o financiamiento del país comprador.

El sistema tradicional también se localiza en todo el territorio nacional y aporta cerca del 20 por ciento de la miel nacional. En él, la posesión promedio de unidades productivas por apicultor varía entre 10 y 60 y la apicultura se realiza como complemento a otras labores, principalmente a la agricultura y ganadería de autoabastecimiento, por lo que la incorporación de tecnología no es una práctica común sino que se sostiene por técnicas tradicionales o incluso ancestrales, de manera que su productividad es sumamente baja: entre 15 y 20 kg de miel por colmena al año. Según el mismo autor (*Ibid.*), este estrato productivo es el que más ha resentido los daños provocados por la presencia de la abeja africana, la varroasis y los fenómenos de sequía, además de ser el más castigado por los precios, menores hasta en un 30 por ciento de los que rigen a nivel nacional.

2.2. Proceso de apertura comercial y efectos en el sector agropecuario

2.2.1. Integración al GATT

México se vio obligado a implementar el neoliberalismo debido a su endeudamiento con los bancos neoyorkinos de Estados Unidos tras la crisis global de la década de 1970. Anteriormente, el país había sido un Estado corporativista²⁴ creado por el Partido de la Revolucionario Institucional (PRI) desde que este último tomó el poder en 1929. Bajo este régimen, el Estado concentraba los monopolios del transporte, la energía y los servicios públicos, además de que aplicaba el modelo de modernización y desarrollo económico cuyo principal objetivo era la sustitución de las importaciones (Harvey, 2005).

No obstante, la crisis de la década de 1970 golpeó fuertemente al país y la respuesta del gobierno consistió en hacerse cargo de empresas privadas débiles para mantenerlas como fuentes de empleo y aminorar, de este modo, el descontento obrero, fue así como entre 1970 y 1980 el número de empresas estatales y el de sus empleados se duplicó. Pero el Estado pronto se vio incapacitado para financiarlas y tuvo que recurrir al endeudamiento. Poco después se dio la inestabilidad en el dólar por la recesión estadounidense y la deuda se hizo impagable. México se declaró en quiebra en 1982 y los capitales nacionales comenzaron a salir. El presidente de entonces, López Portillo, nacionalizó los bancos como una medida de emergencia pero, tan sólo unos meses después, De la Madrid permitió su privatización (*Ibid.*).

El país tuvo que ser rescatado de la quiebra por la triada del FMI, el Banco Mundial y el Departamento del Tesoro estadounidense que a cambio exigieron la aplicación de amplias reformas neoliberales como la privatización, la reorganización del sistema financiero (más acorde a los intereses extranjeros), la apertura de los mercados al capital extranjero, la disminución de las barreras arancelarias y la creación de mercados laborales más flexibles (Ortega, 2010), las cuales aplicó casi de inmediato. En 1986, el país se integró al GATT y con ello se declaró oficialmente abierta la economía (Crawford, 2011).

A partir de entonces, la renta per cápita y los salarios cayeron mientras que la inflación y la delincuencia se incrementaron. De la Madrid había pensado que una forma de salir de la

²⁴ Se trataba un modelo que promovía una economía enfocada hacia el mercado interno, basada en el proteccionismo, la intervención del Estado en la economía, los subsidios y el financiamiento del déficit público (Otero, 2004).

quiebra era vender las empresas públicas y emplear el dinero para pagar la deuda, así que inició la privatización (no sin que ello implicara intensas luchas obreras contra el gobierno) que continuó bajo la presidencia de Salinas (Harvey, *op. cit.*; Ornelas, 2000). Así, de las 1155 empresas que había en poder del Estado a principios del sexenio de De la Madrid (1983), sólo quedaban 661 en 1988, 258 al finalizar el sexenio de Salinas (1994) y 231 en 1998. Bajo la administración del último mencionado se privatizó el mayor número de empresas públicas, sobre todo de sectores estratégicos como los bancos, la televisión, la telefonía y las minas (Ortega, *op. cit.*).

2.2.2. Políticas agropecuarias y polarización de los productores

En México, con excepción del mandato presidencial de Lázaro Cárdenas (1934-1940) en que se dio la mayor parte del reparto agrario y la conformación de los ejidos ²⁵, la política agropecuaria ha buscado apoyar a los grandes y medianos productores e ignorar a los pequeños. Los gobiernos de las décadas de 1940, 1950 y 1960 también eran hostiles a los intereses de los pequeños productores (Fox y Haight, 2010; Hewitt, 2007).

A principios de la década de 1970, debido a que la legitimidad política del gobierno mexicano estaba muy cuestionada en el campo y a los diferentes movimientos campesinos de entonces (Fox y Haight, *op. cit.*; Hewitt, *op. cit.*), se amplió para los campesinos el acceso crédito subsidiado, a los insumos y a las inversiones en infraestructura. Desde entonces y hasta finales de los ochenta, como recuerda Otero (2004), el Estado mexicano hacía sentir su presencia en la agricultura y la controlaba de muchas maneras, ya que además de las secretarías de estado relacionadas con este sector, tenía otros aparatos económicos dedicados a dicha actividad como el Banco Nacional Rural (Banrural), cuya función social era dar asistencia a los campesinos en desgracia, la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo)²⁶, encargada de comprar y distribuir productos básicos, y la Compañía Nacional Aseguradora de

²⁵ Para algunos, como Otero (*op. cit.*), Cárdenas obligó a quienes habían sido grandes latifundistas a transformarse en agricultores capitalistas, ya que las 150 hectáreas de riego (o su equivalente en tierras de menor calidad) con que se quedaron sus dueños originarios al momento de la reforma agraria fueron siempre las mejores de las exhaciendas, por lo que no pasó mucho tiempo sin que renovaran su dominio clientelar.

²⁶ La Conasupo era una dependencia que ofrecía un precio oficial de compra para los granos (llamado precio de garantía) y era el intermediario entre los mercados nacionales e internacionales, ofreciendo en apariencia protección contra los caprichos de los vaivenes del mercado internacional, la competencia subsidiada y el riesgo potencial de que los países exportadores pudieran usar los alimentos como un arma en las relaciones internacionales (Fox y Haight, *op. cit.*).

la Producción Agropecuaria (Anagsa), fundadas sobre todo bajo el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976) con la finalidad de hacerle frente a la crisis agrícola de los años setenta.

Bajo el gobierno de López Portillo, se pusieron en marcha dos políticas agrícolas de fomento a la producción campesina: el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) en 1980 y la Ley de Fomento Agropecuario (LFA), como respuesta a la crisis de producción agrícola de la década de 1970 que se había manifestado tardíamente en el sector agropecuario (Rello, 1982). El SAM propuso la autosuficiencia alimentaria como eje de la política y su objetivo era aumentar la producción apoyando a los campesinos con tierras de temporal, además planteó a los campesinos como los sujetos principales del desarrollo agrícola, para revitalizar la alianza histórica y política entre éstos y el gobierno.

La LFA, por su parte, estableció abiertamente las condiciones legales para que el capital privado ingresara en la agricultura, se trataba de un “proyecto de claro tinte burgués” (*Ibid.*) que promovía la asociación entre ejidatarios y capitalistas para que modernizaran la agricultura mediante nuevas inversiones (Otero, *op. cit.*), lo que continuó el sesgo a favor de los agricultores privilegiados. Así, para las décadas de 1980 y 1990 existían ya cuatro grupos principales de productores: a) un pequeño grupo de agricultores comerciales bien provistos, con tierras de riego; b) un segmento grande de agricultores comerciales pequeños; c) una gran mayoría de productores de subsistencia con tierras de temporal y; d) un grupo grande de trabajadores asalariados sin tierra (Fox y Haight, *op. cit.*).

Después vinieron las administraciones de De la Madrid (1982-1988) y de Salinas (1988-1994) y, pese a la diferencia entre productores, aplicaron inmediatamente las políticas neoliberales impuestas por la triada Banco Mundial-FMI-Departamento del Tesoro estadounidense como condición para rescatar al país de la quiebra, las cuales se agruparon en cuatro rubros principales: comerciales, de financiamiento, agrarias y de subsidios.

La principal política comercial consistió en dismantelar a la Conasupo, la cual hasta finales de los años noventa todavía se dedicaba a la comercialización de productos agrícolas, pero para ese entonces (1989) había dejado de absorber los costos de distribución y de transporte, ahora se cargaban a los productores para incentivarlos a organizar sus propios esfuerzos de distribución. Esta institución sería oficialmente eliminada en 1998 (Otero, *op. cit.*) para dar lugar a Diconsa, uno de sus últimos vestigios institucionales, que abastece de alimentos básicos a

23000 tiendas comunitarias cuyos precios incluyen un subsidio al costo del transporte de los productos a las áreas remotas, en que generalmente se ubican, por lo que ofrecen una red confiable para la seguridad alimentaria de la población rural (Fox y Haight, *op. cit.*). Otras agencias del Estado que han sido completamente eliminadas siguiendo esta línea son Imecafé, encargada de planear y comercializar la producción cafetalera, y Azúcar S. A., que centralizaba la planeación, producción y distribución de la industria azucarera (Otero, *op. cit.*).

Por su parte, las políticas relativas al financiamiento estuvieron encaminadas a la individualización del crédito y del seguro (Rubio, 2006). También se impusieron desde 1989 y sus manifestaciones principales incluyen la privatización de la Anagsa y la conversión del Banrural a un banco más que podía otorgar préstamos en el campo, como todos los demás bancos, con criterios claramente comerciales y de rentabilidad. Este último desaparecería en el inicio de la administración de Vicente Fox (2000-2006) y la que fuera su función social fue absorbida por el Pronasol (Programa Nacional de Solidaridad) durante la administración de Salinas (Otero, *op. cit.*).

Fue Salinas quien inició y culminó las negociaciones con Estados Unidos que dieron origen al TLCAN, pero la apertura del sector campesino y agrícola al comercio exterior implicaba crear un mercado de tierras que atrajera el capital extranjero y, dado que éste no podía crearse bajo una estructura agraria de propiedad colectiva, fue necesario implementar una política que eliminara el sistema ejidal. Así, en 1992, el gobierno aprobó una reforma al artículo 27 constitucional que permitía e incentivaba la privatización del ejido, con miras a que las tierras pudieran ser vendidas al capital extranjero (Fox y Haight, *op. cit.*; Harvey, *op. cit.*), con lo cual se transitaba de una legislación que sancionaba las tendencias individualistas del ejido a una diametralmente opuesta²⁷. Esa modificación constitucional marcó, oficialmente, el fin de la reforma agraria²⁸.

Durante las negociaciones del TLCAN, México fue obligado a implementar una política de subsidios cuyos objetivos eran la eliminación o disminución de los subsidios a los insumos agropecuarios (semillas, créditos, fertilizantes, tarifas de agua y luz, entre otros). Dos ejemplos concretos de lo anterior fueron la privatización de Fertimex, en 1992, y la eliminación, entre 1989 y 1993, de los precios de garantía en los productos básicos, distribuidos generalmente por

²⁷ Estas leyes fueron el Código Agrario y la Ley de Crédito Agrícola que en 1942 que daban importancia a otorgar a cada beneficiario un título ejidal, distinto al de la propiedad plena (Otero, 2004).

²⁸ En la práctica, el Estado mexicano había puesto fin a la reforma agraria desde el gobierno de López Portillo (Otero, 2004).

la Conasupo, entre los que se encontraban el trigo, el arroz, el sorgo, la soya, el maíz y el frijol (Fox y Haight, *op. cit.*; Rubio, *op. cit.*). Así, al mismo tiempo que se eliminaban o modificaban la mayoría de las agencias estatales relacionadas con la agricultura, desaparecían gradualmente los subsidios a los precios de los productos e insumos (Otero, *op. cit.*).

De este modo, el abrupto retiro del gobierno de su intervención en los mercados de granos y semillas oleaginosas dejó un gran vacío que el sector privado no estaba preparado para llenar, pues ni los productores influyentes pudieron encontrar compradores para sus cosechas. Ante esta presión, el gobierno nuevamente tomó cartas en el asunto para poner “orden” en los mercados nacionales de granos y creó en 1991 la dependencia de Apoyos y Servicios a la Comercialización (Aserca), que reemplazaría a la Conasupo como el principal instrumento del Estado mexicano en la política para granos, primero para ayudar a los productores comerciales que tenían dificultades para comercializar sus cosechas y después para distribuir los pagos compensatorios a los productores de granos en general, incluyendo a los productores campesinos de subsistencia (Fox y Haight, *op. cit.*).

Pero debido a las diferencias entre productores, Aserca tuvo que seguir dos políticas paralelas para abordarlos. Para los grandes y medianos productores se mantuvo Aserca como tal y para los pequeños productores se puso en práctica el Programa de Apoyo al Campo²⁹ (Procampo) en 1993 (*Ibid.*), que ayudaba al productor dándole un pago fijo por hectárea cultivada con alguno de los nueve productos básicos (maíz, frijol, trigo, algodón, soya, sorgo, arroz, cártamo y café) en cualquiera de los 3 años previos a su arranque (Otero, *op. cit.*).

Dado que no todos los productos agropecuarios tuvieron las ventajas comparativas para vender al exterior y, dentro de aquéllos que sí los tuvieron no todos sus productores tenían la misma posibilidad de competir, la apertura comercial incrementó la polarización de los productores agropecuarios (Scott, 2010). Un polo era ocupado por una minoría de empresarios y grandes productores mientras que en el otro se posicionó el grupo mayoritario de productores de subsistencia. Derivado de lo anterior, las políticas públicas también se dividieron para abordarlos y los programas de apoyo que se crearon estaban destinados a cierto tipo de productor. Para los grandes y medianos productores, con quienes se buscaba elevar su

²⁹ Es preciso recalcar que la aplicación del Procampo vino a reforzar la política agraria, que se había puesto en marcha el año anterior, ya que para ser beneficiario se pedía al productos los títulos de propiedad de las tierras individuales. Lo anterior mermó la cobertura del programa, principalmente los primeros años, ya que había campesinos que desconfiaban de la iniciativa de titular las tierras ejidales y, por ende, tampoco se fiaban de registrar sus tierras en Procampo (Fox y Haight, *op. cit.*).

competitividad, se mantuvo Aserca y se creó, en 1996, Alianza para el Campo (Cuadro 2.3). Los pequeños productores, en cambio, fueron abordados por medio de programas más de tipo asistencialista (*Ibid.*) con objetivo de permitir la subsistencia familiar antes que impulsar la actividad productiva, por lo que se mantuvo el Procampo³⁰ y se implementó en 2008 el Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (Progan), entre muchos otros de menor impacto, incluso de índole no agropecuaria como Oportunidades³¹.

La división en la política pública aunada al proteccionismo selectivo posterior al TLCAN, dejaron en claro que el Estado mexicano no se había retirado de la economía agropecuaria sino que únicamente había cambiado la naturaleza de su intervención (Fox y Haight, *op. cit.*), lo cual trajo significó un cambio radical para los agricultores acostumbrados al proteccionismo estatal (Otero, *op. cit.*). Es cierto que en el modelo anterior los campesinos tampoco habían sido privilegiados pero producían alimentos baratos y con ello garantizaban el abastecimiento de la población; en el modelo actual, en cambio, se encuentran marginados³² y pueden seguir produciendo alimentos para el mercado interno pero éstos ya no son necesarios porque se pueden importar (Rubio, 2001).

En pocas palabras, las prácticas neoliberales excluyeron del mercado a los productores agrícolas de pequeña escala que no cuentan con suficiente acceso al crédito, a los insumos, a los mercados y a la tecnología adecuada agroecológicamente como para aumentar su productividad y generar más empleo, pero que además no están acostumbrados a comportarse con arreglo a las señales del mercado y a los criterios de rentabilidad (Fox y Haight, *op. cit.*; Otero, *op. cit.*). Por ello, no resultó extraño que disminuyeran el peso económico, el ingreso salarial y el empleo agrícola en las décadas recientes. La caída del empleo es una tendencia a largo plazo a pesar de que en los estados pobres del sur como Chiapas, Oaxaca y Guerrero éste continúa ocupando del 30 al 40 por ciento de la población (Scott, *op. cit.*).

³⁰Procampo reforzó la política agraria ya que para ser beneficiario se exigía al productor los títulos de propiedad de las tierras individuales (Fox y Haight, 2010).

³¹ Aunque Oportunidades, lanzado en 1997 como Progresá, no es de carácter agropecuario sino claramente de asistencia social, se ha mencionado porque en la actualidad tiene amplia cobertura entre los productores agropecuarios de bajos ingresos.

³² Rubio (2001) afirma que en el modelo neoliberal todos los que producen alimentos básicos para la población, sean empresarios o campesinos, se encuentran marginados de los canales económicos esenciales.

Cuadro 2.3. Principales programas de apoyo al sector agropecuario, vigentes a la fecha

NOMBRE	ORDEN	POBLACIÓN RECEPTORA	BENEFICIOS	CONDICIONES	NOTAS
Programa de Apoyo al Campo	Federal	Productores que siembran un cultivo permisible en tierras elegibles ³³ . Productores que usan tierras elegibles para la producción de ganado, bosques o algún proyecto ecológico.	Pago directo al productor por hectárea cultivada: 963 pesos: ciclo agrícola otoño-invierno y primavera-verano. 1,300 pesos: ciclo primavera-verano (productores con menos de 5 hectáreas).	Comprobar la propiedad de la tierra y comprobar que se ha sembrado.	Cobertura de casi el 45 por ciento de los productores de granos. Recibe cerca del 23 por ciento de los ingresos de la Sagarpa.
Alianza para el Campo/ Adquisición de Activos Productivos	Federal y local ³⁴	Agricultores Ganaderos Pescadores Otras poblaciones rurales	Aporta entre el 10 y el 90 por ciento de la inversión ³⁵ realizada según el nivel de marginación del productor.	Los productores deben aportar entre el 10 y el 90 por ciento del gasto de la inversión, dependiendo su nivel de marginación.	Es el segundo programa federal más grande en materia agropecuaria Absorbe el 20 por ciento del presupuesto total de la Sagarpa.
Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola	Federal	Productores de ganadería bovina, ovina, caprina y apícola	Pago directo al apicultor por unidad de producción: vientre o colmena	Ser productor y realizar el trámite correspondiente	En 2009 ocupó casi el 5 por ciento del presupuesto asignado a la Sagarpa.

Elaborado con base en Crawford (2011), Fox y Haight (2010), Palmer- Rubin (2010) y Scott (2010).

³³ Las tierras elegibles son aquellas cultivadas con maíz, sorgo, frijol, trigo, cebada, algodón, soya o arroz en cualquiera de los tres ciclos agrícolas antes de agosto de 1993 (Crawford, 2011).

³⁴ Alianza es un programa descentralizado, lo que sugiere que una asignación más eficiente de los recursos, acordes a la población y agricultura locales, pero también lo hace más propenso a desviarse por influencias políticas o a emplearse mal debido a la falta de capacidad administrativa. En la realidad, el proceso de solicitud es burocrático y hace al programa inaccesible para los agricultores que tienen una educación formal limitada, frecuentemente indígenas que no hablan español y que tendrían que contratar consultores costosos para que les realicen sus solicitudes (Palmer- Rubin, 2010), o que no poseen el capital insuficiente para cubrir el porcentaje de inversión que les correspondería, con lo cual queda en evidencia el sesgo de este programa en contra de los pequeños productores.

³⁵ Las inversiones aplican para maquinaria (tractores, sistemas de riego), instalaciones (procesamiento, almacenamiento), insumos (semillas, productos químicos, sementales) o consultores (para mejorar sus métodos de producción o agregar valor a sus productos), entre otros.

La emigración, agudizada más que en décadas pasadas (Ortega, 2010), representa una de las opciones económicas principales para los productores que han dejado de tener una actividad rentable. Otros se incorporan a la cadena productiva como abastecedores de los compradores intermediarios³⁶ que acaparan las cosechas. Finalmente, están aquellos que complementan los ingresos familiares con base en una estrategia de combinación de diversas actividades (agrícolas y no agrícolas) que se realizan dentro o fuera de las propias explotaciones agropecuarias (Sacco, 2007), la cual es conocida como pluriactividad.

Según Fox y Haight (*op. cit.*), en el año 2001, el gasto en agricultura comenzó a subir a un ritmo constante hasta casi duplicarse en 2009, debido a la influencia de los intereses agrícolas en el congreso y a las protestas campesinas que alcanzaron su nivel más alto en 2003, con el movimiento llamado “El campo no aguanta más”³⁷. Sin embargo, la brecha entre productores era demasiado grande y, a la fecha, eso no ha resultado suficiente para reducir las desigualdades.

2.2.3. Tratados de libre comercio

Los tratados de libre comercio representan la consolidación del proceso de apertura comercial y México los ha negociado con más de 50 países entre los que se incluyen Estados Unidos, Canadá, los países de la Unión Europea, Japón, Guatemala, Honduras y El Salvador (Crawford, 2011). Sin embargo, los que mayor impacto han tenido en el sector agropecuario de nuestro país son el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que firmó México con Estados Unidos y Canadá en 1994, el Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México (TLCUEM), que entró en vigor en el año 2000, y el Acuerdo de Asociación Económica entre México y Japón (AAE) firmado en 2006. También son relevantes las relaciones comerciales de nuestro país con China aunque no se encuentran formalizadas a través de un acuerdo comercial como en los casos antes mencionados.

³⁶ Según Hewitt (2007), un mercado libre provee el ambiente propicio para que los grupos económicos más fuertes eliminen a sus rivales o los dobleguen a su servicio, por lo que la imposición del modelo neoliberal en nuestro país incrementó el número de compradores intermediarios que controlan gran parte del valor agregado que genera la agricultura nacional.

³⁷ También en respuesta a este movimiento, Diconsa dejó de abastecer maíz importado para animales a las tiendas comunitarias y en su lugar comenzó a proveerlas de maíz blanco mexicano a gran escala (Fox y Haight, 2010).

La agricultura ha sido mayormente afectada por el TLCAN³⁸ debido a que el capítulo agrícola liberalizó, aunque por plazos, a todos los productos (*Ibid.*; Rubio, 2006). Al momento de la firma del tratado se conservaron al margen tres productos básicos (maíz, frijol y leche en polvo) que habrían de liberarse por completo en el año 2008, luego de un plazo de quince años de su entrada en vigor que serviría a México para preparar a sus productores y reducir las asimetrías económicas, tecnológicas, de factores de producción, de política agrícola y de apoyos a la agricultura que tenían con respecto a sus homólogos estadounidenses (Crawford, *op. cit.*; Rubio, *op. cit.*). Estados Unidos haría lo suyo para reforzar la producción de cítricos, fresas, tomates y la caña de azúcar, por ejemplo, en que México era competitivo (Puyana *et al.*, 2005).

No obstante, los plazos resultaron insuficientes para nuestro país y la invasión de productos estadounidenses en el mercado nacional, impulsada por la reducción de las barreras a las importaciones, inmediatamente provocó la caída de los precios y la quiebra de muchos productores, en su mayoría pequeños y medianos. Los más afectados fueron los productores de granos básicos, especialmente de maíz y de frijol, que no pudieron competir con los estadounidenses ni en el mercado nacional³⁹. Al respecto, Ortega (2010) señala que desde que entró en vigor la aplicación del modelo neoliberal en nuestro país y hasta el 2010, la superficie sembrada de maíz se ha reducido en 1.6 por ciento, la de frijol en 35 por ciento, la de arroz en 181 por ciento, la de sorgo en 16.3 por ciento y la del ajonjolí en 292.5 por ciento; y que esa reducción en la superficie sembrada también se acompaña de una caída en los rendimientos.

Pese a lo anterior, la apertura del mercado estadounidense también ha beneficiado algunos subsectores, como las frutas y hortalizas que, según Crawford (*op. cit.*), junto con la cerveza representan casi el 70 por ciento de las importaciones agrícolas estadounidenses desde nuestro país. La cebolla, el espárrago, la fresa, el pepino, el pimiento morrón, el tomate y la uva son los principales productos hortofrutícolas de exportación (Avendaño y Acosta, 2009). Inmediatamente después de 1994, se observó un aumento considerable en la producción de frutas y vegetales, asociado a la expansión en la tierra cultivada en el caso de los vegetales y

³⁸ El TLCUEM y el AAE también eliminan los aranceles a los productos alimentarios, sin embargo, el comercio de productos agrícolas entre nuestro país y la Unión Europea no es tan fuerte como el que mantiene con Estados Unidos debido los costes de traslado, por lo que México prefiere negociar con este último lo que importaría de la Unión Europea; Japón, por otro lado, no produce grandes cantidades de bienes alimenticios para exportar, así que no es un competidor fuerte para nuestro país en ese sector.

³⁹ Ayala *et al.* (2008) apunta que mientras un productor de Estados Unidos obtiene en promedio 1.6 toneladas de frijol por hectárea, un productor mexicano obtiene apenas 731 kilogramos, que representan poco menos de la mitad con relación al primero.

con un aumento en la productividad de la tierra en el caso de las frutas, que se desaceleró a partir del año 2000 (Scott, 2010).

Incluso la ganadería fue impactada negativamente y presenta una balanza comercial deficitaria a lo largo de la vigencia del TLCAN (Avendaño y Acosta, *op. cit.*), con excepción de las exportaciones de ganado en pie (López, 2001) y de la oferta de leche al interior⁴⁰. Es por ello que Ortega (*op. cit.*) asegura que son escasos, y poco equitativos, los beneficios del TLCAN para los productores, frente a sus numerosos perjuicios. Además, para el mismo autor, esta situación deriva en un estado de dependencia alimentaria que no cambiará mientras persista este tipo de políticas en México.

⁴⁰ Ramírez *et al.* (2010) asegura que la leche ha sido castigada con precios internacionales bajos pero que la producción se ve compensada por los precios aún más bajos del sorgo y de la alfalfa, insumos necesarios para la actividad, por lo que su producción continua siendo rentable.

2.3. Efectos de la apertura comercial en la apicultura

La firma de los tratados comerciales, antes descritos, tuvo efectos diversos en la apicultura. En primer lugar, eliminaron o disminuyeron los aranceles a la miel para incrementar las exportaciones. En el TLCAN, se acordó la eliminación del arancel a las importaciones de miel provenientes de las tres naciones firmantes; en el TLCUEM, se ofreció un cupo inicial de exportación para 30 mil toneladas anuales de miel, donde se pagaría un arancel igual a la mitad del arancel SGP (Sistema Generalizado de Preferencias Comerciales) vigente, es decir, 8.6 por ciento, y una vez que se alcanzara la cuota preferencial, se pagaría el arancel normal de 17.3 por ciento. En el AAE, el cupo inicial fue de 600 toneladas anuales y se incrementó hasta 1000 (tonelaje tope) en el año 2010 (Sagarpa, 2010).

Es importante mencionar que los principales competidores de la miel mexicana (Argentina, Uruguay, Brasil y China) pagan el arancel Nación Más Favorecida (NMF) de 17.3 por ciento por sus exportaciones a la Unión Europea, que es el arancel que pagaría la miel mexicana por arriba de su cuota preferencial. Nuestro país, en cambio, no ha utilizado por completo su cuota preferencial y su tope, alcanzado en el año 2007-2008, fue de poco más del 81.5 por ciento; mientras que su menor nivel fue únicamente del 37 por ciento de la cuota disponible durante el ciclo 2005-2006 (*Ibid.*).

Además, según datos de la Sagarpa (*op. cit.*), en 2008 los países de la Unión Europea concentraron en conjunto el 52 por ciento de las importaciones mundiales de miel, mientras que Estados Unidos importó poco más del 25 por ciento y Japón alrededor del 9 por ciento, por lo que es posible afirmar que los acuerdos comerciales antes mencionados le abren la puerta a la miel mexicana en los tres mercados más grandes del mundo para este producto.

No obstante, la apertura comercial también permitió la entrada de otros productos apícolas que compiten fuertemente en el mercado nacional. En el año 2005, se estimó que el 90 por ciento del polen y de la jalea real y casi el 70 por ciento de los propóleos que se comercializan en el país eran de origen chino, con alguna participación de polen procedente de España.

Por otra parte, si bien las importaciones de miel son mínimas en comparación con las exportaciones, también se incrementaron durante el primer quinquenio del siglo XXI, pues en la

década de los años noventa éstas no sobrepasaban las 13 toneladas y en 2001 alcanzaron su tope con 535, en su mayoría procedentes de China (*Ibid.*; Cambio de Michoacán, 2005).

La desgravación del jarabe de maíz en el TLCAN permitió su entrada masiva al país y, debido a su parecido físico con la miel, fue común que se comercializara como miel o se usara como adulterante de la misma, con lo cual se incrementaron los fraudes hacia los consumidores. Según diversas fuentes (Ibarra, 2007; Noticias Apícolas, 2008; Reyes, 2008), en la década pasada cerca del 50 por ciento de la miel vendida en México se hallaba adulterada, con proporciones variables de jarabe de maíz que alcanzaban, incluso, el 100 por ciento. En 2007, luego de que la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) realizó un operativo para evaluar la calidad de la miel en Ciudad de México y en los estados de Michoacán, Nuevo León y Tamaulipas, se encontró que de 46,754 presentaciones de productos anunciados como miel, más del 85 por ciento no lo eran (Noticias Apícolas, *op. cit.*).

En el proceso de polarización de los productores agropecuarios, como producto de la liberalización comercial, los apicultores no fueron la excepción y, hasta el día de hoy, en nuestro país es posible identificar dos grupos de productores bien definidos. En el primero, se encuentran los apicultores medianos y empresarios (5 por ciento del total), plenamente integrados, que cuentan con tecnología de punta y que realizan esa actividad como fuente principal de ingresos. En el segundo, en cambio, se incluye el 95 por ciento restante de los productores que son, esencialmente, apicultores de bajos recursos, principalmente indígenas y con tecnología limitada (Echazarreta *et al.* (2002). En la Península de Yucatán, que es la región que produce más miel en el país, la apicultura se sostiene por cerca de 16000 productores que en su mayoría son campesinos mayas, con poca preparación técnica para el trabajo apícola (Güemes *et al.*, 2003).

Una diferencia importante entre un apicultor comercial y uno de pequeña escala es que el primero se diversifica y manufactura porque posee capital y tecnología para lograrlo, mientras que el segundo mantiene una producción única de miel, que se puede realizar con el mínimo uso de la tecnología (Echazarreta *et al.*, *op. cit.*). De ese modo, aun cuando la miel mexicana es ampliamente cotizada en el mercado internacional, no todos los productores están en posibilidad de exportar. De hecho, la mayor parte de ellos, debido a su escasa tecnología y capacitación, no cumplen con los requisitos de calidad que establecen las normas mexicanas o no conocen el procedimiento para la exportación y se ven obligados a recurrir a compradores

intermediarios, generalmente empresas apícolas grandes o medianas⁴¹, para que estos los manden al mercado internacional⁴². Incluso la comercialización interna de la miel se da con frecuencia a través de compradores intermediarios, que la ofertan en las cadenas de supermercados a través de una marca registrada.

La presencia de intermediarios significa un juego continuo con los precios, ya que para que los consumidores no pierdan su capacidad de compra, los intermediarios pagan un precio bajísimo a los productores, con lo cual éstos últimos apenas recuperan su inversión y, quizá, algún margen de ganancia, con lo cual los beneficios económicos de la apicultura a la economía familiar se reducen (Güemes *et al.*, *op. cit.*). Esto se puede verificar en los supermercados, en que el kilogramo de miel se vende en promedio en 70 pesos cuando al productor apenas se le pagan entre 15 y 30.

Según información la Sagarpa (*op. cit.*) en México existe la infraestructura para el acopio de hasta 50,000 toneladas anuales miel, de las cuales sólo se ocupan entre el 40 y el 60 por ciento. Esta infraestructura se encuentra ubicada principalmente en la Península de Yucatán⁴³, Veracruz, Morelos, Distrito Federal, Puebla, San Luis Potosí, Chiapas y Zacatecas. Al respecto, la misma fuente (*Ibid.*) señala que en Yucatán se recolectan aproximadamente 12,000 toneladas anuales de miel, en Campeche cerca de 8,000 y 3,000 en Quintana Roo, cuyo destino será el mercado europeo. Por su parte, las diez empresas más importantes en la producción, acopio y envasado de miel son: Miel Carlota, del 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 (*Ibid.*).

A grades rasgos, los efectos de la apertura comercial en nuestro país se pueden resumir en ventajas para los productores a gran escala, que poseen capacidad competitiva para producir o acaparar grandes volúmenes de miel cuyo destino es la exportación ó, bien, en desventajas

⁴¹ En México, las principales empresas acopiadoras y exportadoras de miel se localizan en la Península de Yucatán y operan con capital alemán, Rucker de México, Alfred L. Wolf, Maya Honey y Apícola del Mayab son ejemplos de ellas (SAGARPA, 2010).

⁴² Medina y Flores (2007) identificaron nueve niveles en el canal de distribución de la miel yucateca de exportación: 1.Productor, 2.Acopio local que se realiza por Acopiadores y por Distribuidores, 3.Comercializador-Exportador, 4.Agente importador, 5.Comercializador internacional/ Distribuidor, 6.Envasadores e Industrias, 7.Reexportadores, 8.Otros intermediarios, 9.Consumidor Final.

⁴³ Las principales empresas acopiadoras y exportadoras de miel en esta región operan con capital alemán debido a que Alemania será su principal mercado.

para los productores de subsistencia que mantienen su actividad sustentada en técnicas tradicionales y cuyos ingresos cada vez son menores como consecuencia de los bajos precios pagados a granel.

La descapitalización de los apicultores ha incrementado su vulnerabilidad ante el proceso de africanización, la presencia del ácaro varroa y otros problemas propios de la actividad apícola. El proceso de africanización es ya irreversible en México, se considera que todas las colmenas del país tienen algún grado de africanización o de infestación por el parásito varroa. Afortunadamente ambos problemas son técnicamente controlables pero, para ello, el productor requiere de capital y capacitación que le permitan adquirir y utilizar los instrumentos y sustancias que permitan un control adecuado.

Está claro que la apicultura es una actividad que complementa los ingresos de los agricultores y ganaderos pero, si la mayor parte de éstos se encuentra descapitalizada, las aportaciones que tal actividad genera serán mínimas y tampoco se traducirán en mejores condiciones de vida para ellos, que no pocas veces viven en condiciones de pobreza y marginación, tal como sucede entre los pueblos indígenas del país.

Son, quizá, esos grupos de campesinos los que más resienten la implantación en nuestro país del modelo económico neoliberal, ya que han tenido que mudar de un sistema de policultivo, que abarcaba tanto la producción material como los aspectos culturales, hacia un sistema económico en que la tierra se reduce a un sustrato de producción meramente material.

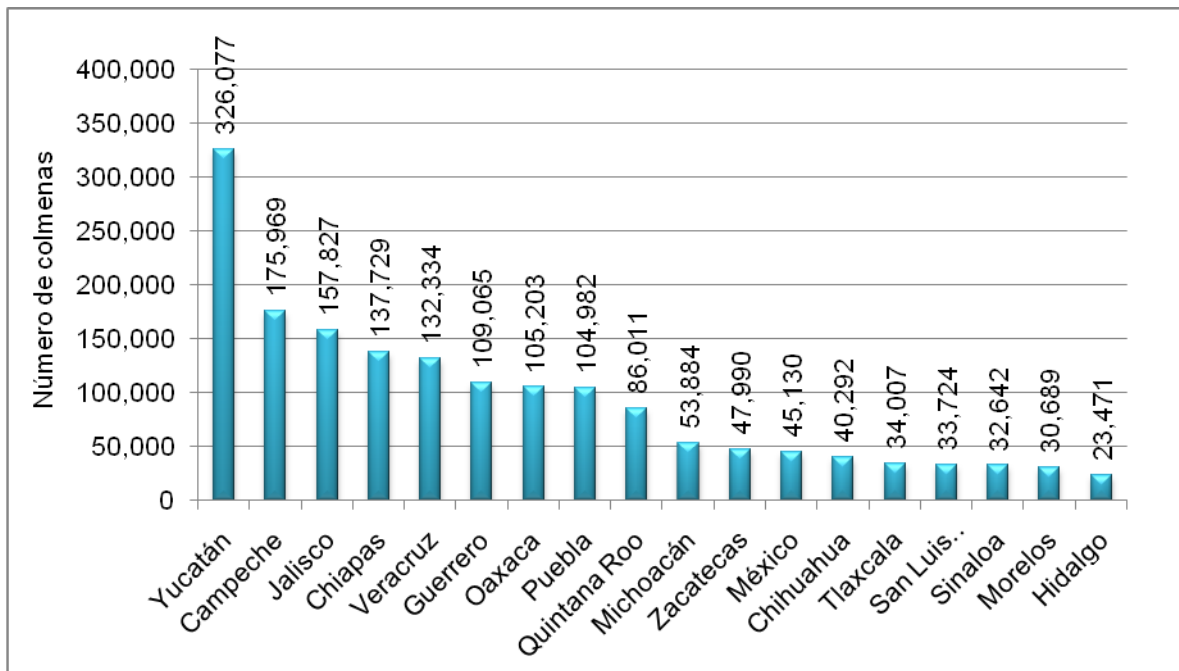
La Huasteca hidalguense, principal región productora de Hidalgo, es un claro ejemplo de lo anterior, ya que en ella la mayor parte de los productores agropecuarios pertenecen a un grupo indígena y se encuentran económicamente marginados. La dinámica económica global los integra sólo como meros proveedores de materias primas, con reducidos ingresos, de lo cual los apicultores no son la excepción. Para evidenciarlo, se describirán las prácticas en el municipio huasteco de Atlapexco pues, si bien no es posible generalizar los resultados a nivel regional, permitirán vislumbrar, a un nivel más local, la problemática principal que aqueja la apicultura huasteca como consecuencia de la aplicación de la política neoliberal en nuestro país.

CAPÍTULO 3. CONTEXTO TERRITORIAL DE LA APICULTURA HIDALGUENSE Y DEL MUNICIPIO DE ATLAPEXCO

3.1. Producción apícola en el estado de Hidalgo

En el año 2010, México registró un inventario de 1,842,130 colmenas (SIAP, 2011), localizadas principalmente en los estados de Yucatán, Campeche, Jalisco, Chiapas y Veracruz que en conjunto suman casi el 51 por ciento del total nacional (Figura 3.1). El estado de Hidalgo ocupó la posición número 18 en cuanto a su participación de dicho inventario con 23,471 unidades productivas, lo cual representó el 1.27 por ciento del total nacional. Además, en 2008 el número de apicultores en el país fue de alrededor de 41,000 (Sagarpa, 2010), de los cuales 888 (el 2.17 por ciento) se ubicaron en el estado de Hidalgo (SPAEH, 2008).

Figura 3.1. Estados con mayor participación del inventario nacional de colmenas, 2010



Elaborada con base en SIAP (2011).

La población de colmenas en Hidalgo registró su máximo en 1990 y, a partir de entonces, ha mantenido una tasa de crecimiento negativa, especialmente en los últimos veinte años, que diferencia a ésta de otras entidades cuya población apícola se ha incrementado (Cuadro 3.1), tal es el caso de Chiapas que, según datos del SIAP (*op. cit.*), de 1980 a 2010 incrementó en más del 253 por ciento sus unidades productivas.

Cuadro 3.1. Incremento del inventario nacional de colmenas en México, por entidad federativa, 1980-2010

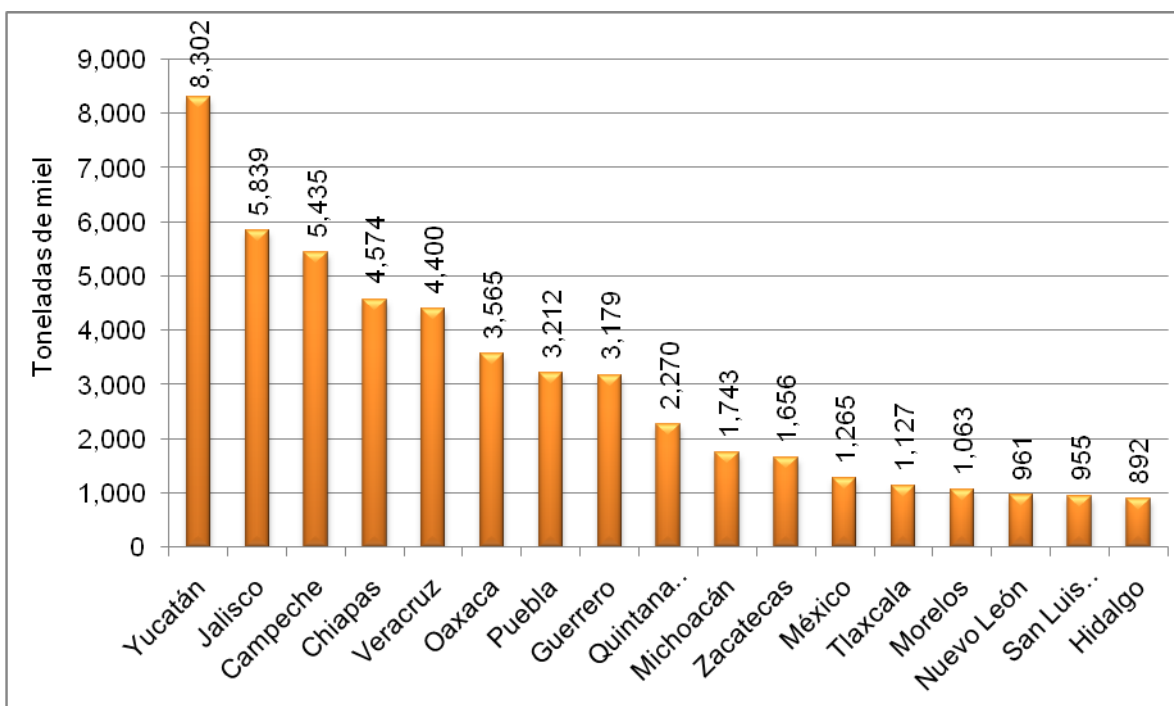
ESTADO	COLMENAS 1980	COLMENAS 2010	INCREMENTO PORCENTUAL
Aguascalientes	6,708	8,910	32.8
Baja California	6,835	7,867	15.1
Baja California Sur	3,359	5,680	69.1
Campeche	227,968	175,969	-22.8
Chiapas	39,001	137,729	253.1
Chihuahua	33,198	40,292	21.4
Coahuila	19,511	10,980	-43.7
Colima	21,598	16,170	-25.1
Distrito Federal	2,518	4,091	62.5
Durango	31,755	20,500	-35.4
Guanajuato	33,034	22,270	-32.6
Guerrero	91,233	109,065	19.6
Hidalgo	54,871	23,471	-57.2
Jalisco	237,998	157,827	-33.7
México	146,931	45,130	-69.3
Michoacán	205,243	53,884	-73.7
Morelos	52,225	30,689	-41.2
Nayarit	30,839	12,511	-59.4
Nuevo León	29,184	13,823	-52.6
Oaxaca	72,586	105,203	44.9
Puebla	103,965	104,982	1.0
Querétaro	28,115	5,170	-81.6
Quintana Roo	112,312	86,011	-23.4
San Luis Potosí	85,930	33,724	-60.8
Sinaloa	40,221	32,642	-18.8
Sonora	30,205	13,315	-55.9
Tabasco	32,515	5,741	-82.3
Tamaulipas	48,840	18,076	-63.0
Tlaxcala	13,994	34,007	143.0
Veracruz	207,724	132,334	-36.3
Yucatán	247,124	326,077	32.0
Zacatecas	85,108	47,990	-43.6
MÉXICO	2,382,648	1,842,130	-22.7

Elaborado con base en SIAP (2011)

Durante el mismo año (2010), la producción nacional de miel y de cera fue de 55,684 y de 2,016 toneladas, respectivamente. El estado de Hidalgo produjo poco más de 890 toneladas de miel

que representaron apenas el 1.6 por ciento del total y fue superado por estados como Yucatán, Jalisco, Campeche, Chiapas y Veracruz que juntos sumaron más del 51 por ciento de la miel nacional (Figura 3.2). No obstante, de los estados líderes en la producción de miel sólo Chiapas y Jalisco han observado tasas positivas de crecimiento en sus volúmenes de 2010 con respecto a los de 1980, que ascienden a más del 291 por ciento para el caso de Chiapas, el más notable, y a poco más del 43 por ciento para Jalisco. También llama la atención que Campeche, luego de ocupar el primer sitio como productor en 1980, haya reducido su participación en más del 50 por ciento para el año 2010 (Figura 3.3).

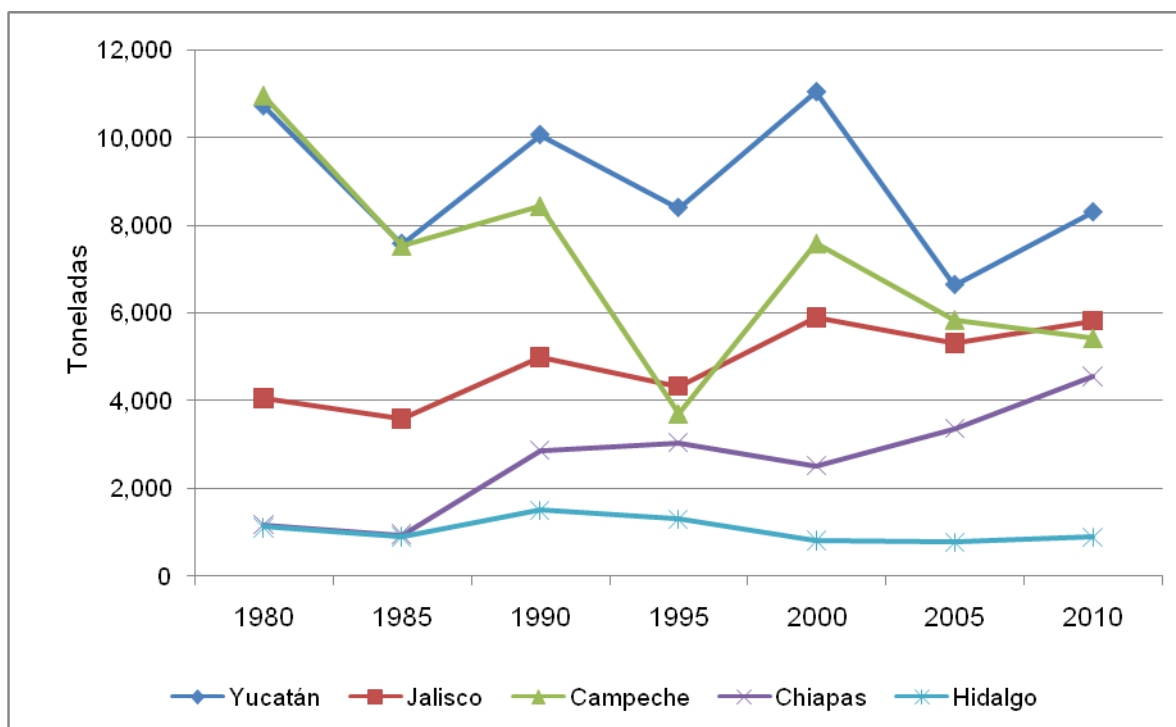
Figura 3.2. Estados con mayor producción de miel en México, 2010



Elaborada con base en SIAP (2011).

En cuanto a la cera, producto apícola de mayor importancia económica después de la miel, Hidalgo tuvo una participación de poco más de 47 toneladas que representaron el 2.35 por ciento del total nacional (*Ibid.*), con lo cual se posiciona entre las primeras trece entidades productoras de cera. Aunque la diferencia entre éste y los estados líderes es por demás amplia, ya que mientras Jalisco produjo en 2011 cerca de 420 toneladas de cera anuales, Hidalgo apenas sobrepasó las 45 (Cuadro 3.2).

Figura 3.3. Producción histórica de miel del estado de Hidalgo y de las cuatro entidades federativas con mayor importancia nacional, 1980-2010



Elaborada con base en SIAP (2011).

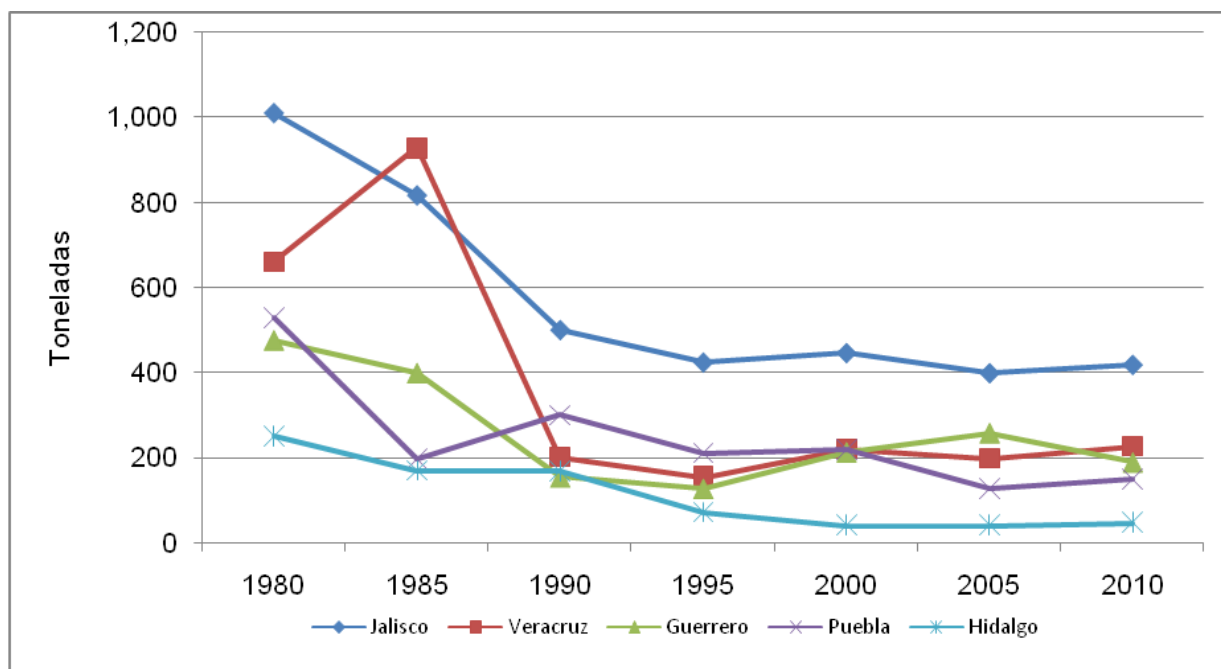
Cuadro 3.2. Estados con mayor participación de la producción nacional de cera, 2010

POSICIÓN	ESTADO	VOLUMEN DE CERA (toneladas)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Jalisco	419.38	20.80	20.80
2	Veracruz	225.71	11.20	32.00
3	Guerrero	188.12	9.33	41.33
4	Puebla	149.68	7.42	48.75
5	Yucatán	131.13	6.50	55.26
6	Oaxaca	119.75	5.94	61.20
7	Tamaulipas	108.83	5.40	66.60
8	Michoacán	96.4	4.78	71.38
9	Zacatecas	88.72	4.40	75.78
10	Chiapas	81.55	4.05	79.82
11	Quintana Roo	69.37	3.44	83.26
12	Durango	53.57	2.66	85.92
13	Hidalgo	47.47	2.35	88.28

Elaborado con base en SIAP (2011).

No obstante, tal como sucede en todo el país y en las cuatro entidades del país con mayor tonelaje de producción, de 1980 a 2010 la producción de cera de Hidalgo mantiene una tendencia negativa de crecimiento, acentuada principalmente entre 1980 y 1990 como resultado del ingreso de la abeja africanizada al país y el consecuente abandono de la actividad apícola (Figura 3.4). En 2010, el estado de Hidalgo apenas produjo 47 toneladas de las 250 que producía en 1980, lo cual significaba que en tan sólo treinta años había reducido su producción en un 81 por ciento.

Figura 3.4. Producción histórica de cera del estado de Hidalgo y de las cuatro entidades federativas con mayor importancia nacional, 1980-2010



Elaborada con base en SIAP (2011).

Pese a que las cifras anteriores indican que Hidalgo no es un estado que repunte en la apicultura nacional, sí posee regiones o distritos de desarrollo rural en los cuales la apicultura es una actividad económica importante, como Huejutla y Mixquiahuala, lo cual destaca la importancia de la apicultura hidalguense en una escala más local o regional. Según datos del año 2008, el Distrito de Desarrollo Rural Huejutla (DDR Huejutla) concentró por sí solo el 49.9 por ciento de los apicultores, el 57.2 por ciento de las colmenas de la entidad (Cuadro 3.3) y el 64.9 por ciento de la producción de miel (SIAP, 2011); mientras que el DDR Mixquiahuala registró el 21.7 por ciento de los apicultores en Hidalgo.

Cuadro 3.3. Inventario apícola del estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 2008

DISTRITO	NÚMERO DE MUNICIPIOS	APICULTORES	PORCENTAJE	COLMENAS	PORCENTAJE
Huejutla	8	443	49.9	12878	57.2
Mixquiahuala	20	193	21.7	3365	15.0
Huichapan	10	80	9.0	1024	4.5
Zacualtipan	11	62	7.0	808	3.6
Tulancingo	8	57	6.4	1412	6.3
Pachuca	14	53	6.0	3020	13.4
HIDALGO	71	888	100.0	22507	100.0

Elaborado con base en SPAEH (2009).

Según el SPAEH (2009), el Estado de Hidalgo puede ser regionalizado de acuerdo con el número de floraciones anuales que se presentan, ya que éstas se van a traducir en el número de cosechas anuales que obtenga el productor y en las características de la miel. Con base en ello, se tiene que en el DDR Huejutla, debido a que posee el mayor número de floraciones entre las que destacan los cítricos, la chaca y el café, se obtienen normalmente dos cosechas por año, la primera en abril y la más importante entre octubre y noviembre; incluso se llega a obtener una tercera cosecha entre los meses de julio y agosto en algunos años de abundante floración.

En el DDR Pachuca o Región del Altiplano predominan las flores de nabo, acahual, garambuyo y mezquite. Esta región destaca por producir la miel mantequilla, proveniente del néctar de una sola flor y que adquiere una coloración clara y una cristalización muy fina. En el distrito de Zacualtipán, o Sierra Alta, es importante la floración de los cítricos y se obtienen dos cosechas anuales, una en abril y otra en septiembre. En el DDR Tulancingo, que coincide con la región Otomí-Tepehua, se obtienen tres cosechas anuales: una en abril, otra en septiembre y otra en noviembre, de floraciones de cítricos, café, acahual y nabo. Finalmente, en los distritos de Huichapan y Mixquiahuala, sobresalen las floraciones de mezquite y las cosechas se dan en abril y septiembre.

3.2. Producción apícola en la Huasteca hidalguense

3.2.1. Caracterización productiva de la Huasteca hidalguense

La Huasteca hidalguense se encuentra integrada actualmente por los municipios de Atlapexco, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan y Yahualica, que suman una superficie de 1533.8 km² y que comparten características del medio físico y culturales. Como es de suponerse, estos límites fueron impuestos de manera arbitraria, ya que la Huasteca original comprende municipios tanto del estado de Hidalgo como de Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas y Querétaro.

Al parecer, su poblamiento se dio por los grupos huastecos, tének y nahuas en distintos momentos durante la época prehispánica. Más tarde, con la colonización española, los grupos centrales del país comenzaron su integración en la dinámica económica, especialmente aquellos lugares que proveían materias primas de exportación hacia la España (como las ciudades mineras), pero esta región se mantuvo aislada debido a que no era requerida para tal fin. Al respecto, Olmos y Roque (2007) aseguran que en el siglo XVI, la Huasteca podía clasificarse como un espacio no integrado, disfuncional, desarticulado y aislado del resto del país.

En el siglo XVII, según los mismos autores (*Ibid.*), disminuyó su aislamiento pero continuó como un territorio marginado y con mala disposición de redes de intercambio. Esta dinámica se mantuvo por los siguientes dos siglos (XVIII y XIX) y fue hasta el siglo XX, en que comenzó una diferenciación interna, pues Huejutla se convirtió en una ciudad importante y centro regional de la política y la administración mientras que los municipios restantes han quedado rezagados, con excepción de San Felipe Orizatlán que, dada su función de paso hacia la ciudad Tampico-Madero y su infraestructura de servicios y actividades comerciales, ha alcanzado un grado de desarrollo apenas menor que el de Huejutla de Reyes. Pero esta función de Huejutla de Reyes como centro de articulación comercial le fue asignada por el peso de los grupos de mayores ingresos, conformados por una extendida burocracia local, por los maestros de las escuelas de diversos niveles y por un sector más pequeño de comerciantes y prestadores de servicios, de manera que los campesinos de las comunidades se articularon a partir de sus necesidades básicas de aprovisionamiento y de un comercio limitado de sus cultivos Madueño (2000).

Es bajo ese contexto que llega la Huasteca hidalguense hasta nuestros días. En los últimos años, el CONAPO (2005) ha catalogado como municipios de muy alta marginación a Yahualica y Xochiatipan, mientras que Atlapexco, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Jaltocán y San Felipe Orizatlán corresponden a municipios de alta marginación. Esa diferenciación municipal se ha mantenido y se reproduce, incluso, entre las localidades, que hasta hoy son generalmente dispersas y sobrepobladas.

Por otro lado, en la Huasteca hidalguense predomina la agricultura de temporal, principalmente de productos básicos como maíz, frijol, chile, calabaza y chayote. Si bien después del reparto agrario (de los años sesenta y setenta) se intentó introducir el cultivo de cítricos, mango y café, la falta de capacitación y asesoría por parte de las instituciones agrarias no permitió la obtención de productos de calidad que tuvieran competitividad en el mercado regional o distante (Madueño, *op. cit.*). Posteriormente, se introdujeron nuevos cultivos como ajonjolí, cacahuate, pimiento, azafrán, palmilla comedor, papaya maradol y otros productos tropicales, pero el problema de la capacitación se repitió.

Tal como sucedió en muchas partes del país, el sector agropecuario huasteco fue afectado duramente por la crisis de la producción agrícola de la década de los años 80 y por la aplicación de políticas de apertura comercial, principalmente que implicaron la disminución de los apoyos a la producción de granos básicos de la Huasteca (maíz y frijol) y la desaparición de la CONASUPO, que era el mejor medio que tenían para comercializar su producción, pues contrarrestaba la intermediación (*Ibid.*).

Los mercados con los que se articulan los productores de la Huasteca hidalguense reflejan el rezago que prevalece en su estructura económica, ya que los campesinos quedan reducidos a producir y comercializar en el ámbito local, de las comunidades y ejidos, y a sujetarse a la eventual presencia de intermediarios⁴⁴ que recorren las localidades imponiendo precios excesivamente bajos a los productos que los agricultores se ven obligados a aceptar. Existe la opción por el mercado de Huejutla pero implica gastos en transporte que los productores no pueden cubrir o que implican pérdidas con respecto al costo de producción. Sólo un sector reducido de agricultores comercializa directamente sus productos en otros municipios de Hidalgo, Veracruz o San Luis Potosí (*Ibid.*).

⁴⁴ Muchos de los intermediarios de cítricos y otras frutas están vinculados a las empresas agroindustriales de Tampico-Madero y operan mediante el sistema de adelanto de dinero (Madueño, 2000).

En 1990, según datos del INEGI (1990; en Madueño, 2000), las labores agropecuarias eran la ocupación principal para el 69.5 por ciento de la población económicamente activa en la Huasteca hidalguense. En 1997, tan sólo una década después de la anexión de México al GATT, el 64 por ciento de la muestra de productores entrevistados por Madueño (*Ibid.*) para su investigación ya combinaban su actividad con otras como albañilería, comercio, transporte, artesanías o apicultura para complementar sus ingresos. Entre los tipos de producción más comunes de ese año se encontraban maíz-frijol-calabazas-chayote, café, palmilla, cítricos, artesanías, miel, chile-ajonjolí-pimiento-azafrán-cacahuate, mango-papaya-plátano, carne-lácteos y caña de azúcar (*Ibid.*).

Como parte de lo anterior, en los últimos años la apicultura ha involucrado a una cantidad significativa de personas y para muchas familias constituye una fuente básica de ingresos, que en 1996 fueron aproximadamente de 1250 pesos mensuales (Madueño, 2000), por lo que su popularidad ha ido en aumento a pesar de que su dinámica comercial no dista mucho de lo que ocurre en la agricultura.

Por su parte, la producción de ganado criollo es de baja escala, con instalaciones precarias y se sostiene tanto de los pastos naturales de agostaderos como de los prados arrancados en los montes a través del sistema tumba roza y quema. Además, los ganaderos también tienen problemas relacionados con enfermedades de animales porque carecen de asesoría técnica y capacitación, a lo que se suma la dificultad generalizada para acceder por cuenta propia a cualquier información, debido al analfabetismo y bajo nivel educativo de los productores, y para acceder a créditos, ya que las entidades financieras no consideran a los productores agropecuarios como sujetos económicos (*Ibid.*).

Finalmente, el rezago económico se conjunta con el poder político, ejercido por el medio del caciquismo, y se expresan a través de la pobreza que constituye el mayor problema en la Huasteca hidalguense y que se ve profundizada por la crisis y los procesos de globalización en los que está desfavorablemente inmerso el campo mexicano, y de manera especial la economía campesina, comunal, ejidal, de pequeña y minipropiedad, así como los jornaleros agrícolas y los campesinos sin tierra. Según Madueño (*Ibid.*), como consecuencia de ello gran parte de la población indígena de los municipios huastecos sobrevive en una extrema precariedad, con una dieta básica de tortilla, frijol, chile y sal. La misma autora (*Ibid.*) afirma que en 1994 el 60 por

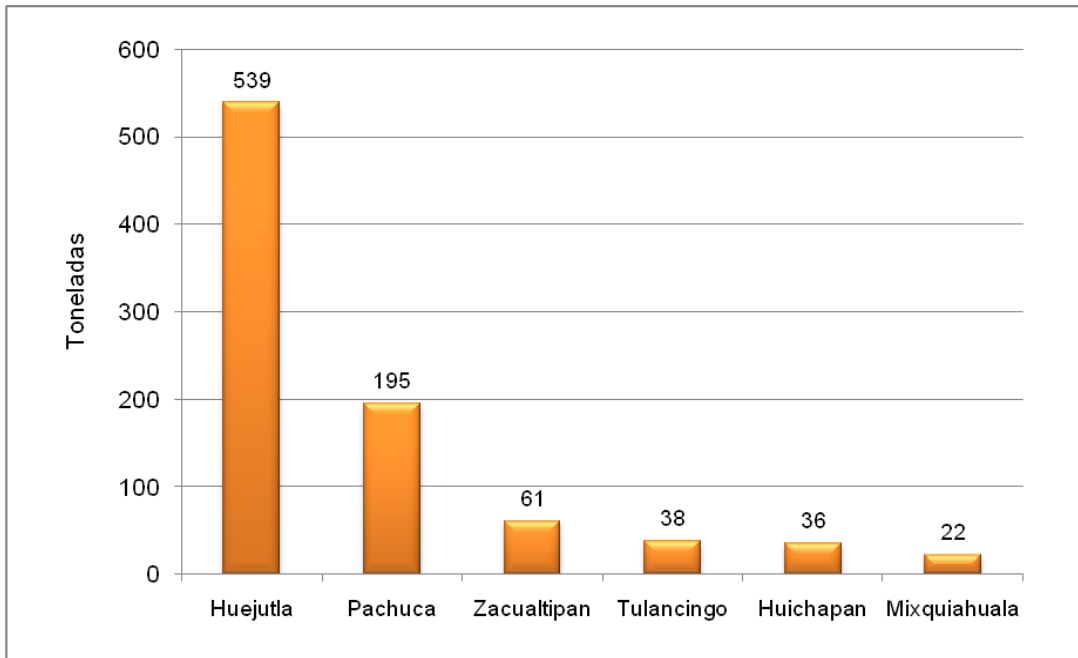
ciento de la población huasteca ganaba menos de un salario mínimo, el 13.7 por ciento entre 1 y 2 salarios mínimos y 13 por ciento no recibía ingreso, lo cual ha hecho que parte de la población adulta se vea obligada a recrear viejas costumbres de sobrevivencia como el “truque de trabajo por alimentos” y “formas de pago con trabajo”, mientras que entre los jóvenes es frecuente su incorporación al ejercito como única alternativa para obtener un ingreso mensual estable y seguro. En otras palabras, la Huasteca ofrece posibilidades de empleo a la mayoría de los jefes de familia en el sector primario pero expulsa a los jóvenes porque sólo les ofrece trabajos eventuales con salarios extremadamente bajos (*Ibid.*).

3.2.2. Producción de miel y cera

Debido a sus climas y vegetación tropicales, en la Huasteca hidalguense el cultivo de las meliponas fue una práctica común durante la época prehispánica. Es por ello que, dado que la política del virreinato era priorizar la meliponicultura en aquellos territorios con fuerte tradición en tal actividad, todo parece indicar que la introducción de abejas europeas en la Huasteca sucedió al mismo tiempo que en la Península de Yucatán, es decir, desde el siglo XVII. Según Escobar y Fagoaga (2005), se sabe que a mediados del siglo XVIII los huastecos ya comercializaban la miel y la cera de abeja, especialmente en las jurisdicciones de Villa de Valles (Huasteca potosina), Huauchinango (Huasteca veracruzana) y Huejutla (Huasteca hidalguense). Actualmente, la apicultura en el distrito de Huejutla es la más importante del estado y se encuentra sostenida por alrededor de 450 apicultores que poseen un inventario de casi 13,000 colmenas. Hasta el año 2010, el DDR Huejutla se mantuvo como líder en la producción de miel (Figura 3.5), con 539 toneladas anuales, seguido por el DDR Pachuca, con 195, y juntos aportaron cerca del 84.4 por ciento de la miel en la entidad.

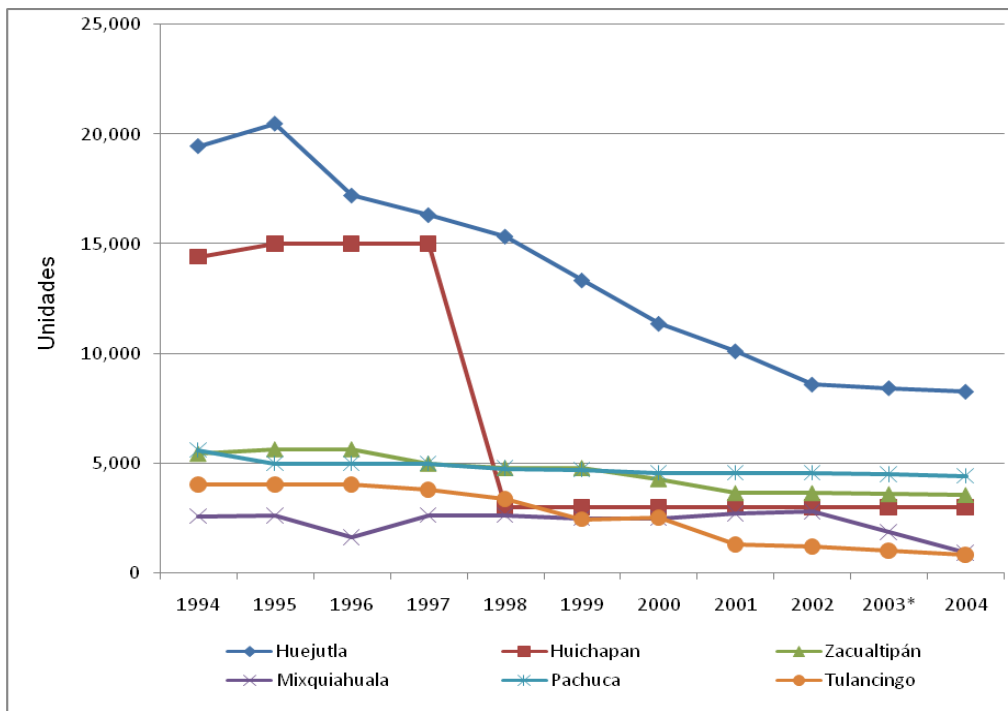
Al igual que en el resto de los distritos, el número de colmenas en el DDR Huejutla ha mantenido una caída paulatina desde 1994, coincidente con el ingreso al país de la plaga del ácaro varroa. En 2004 el número de colmenas en el DDR Huejutla había disminuido casi el 60 por ciento con relación a 1994, mientras que los distritos más afectados, Tulancingo y Huichapan, alcanzaron cifras de casi el 80 por ciento durante el mismo periodo (Figura 3.6).

Figura 3.5. Producción de miel en Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 2010



Elaborada con base en SIAP (2011).

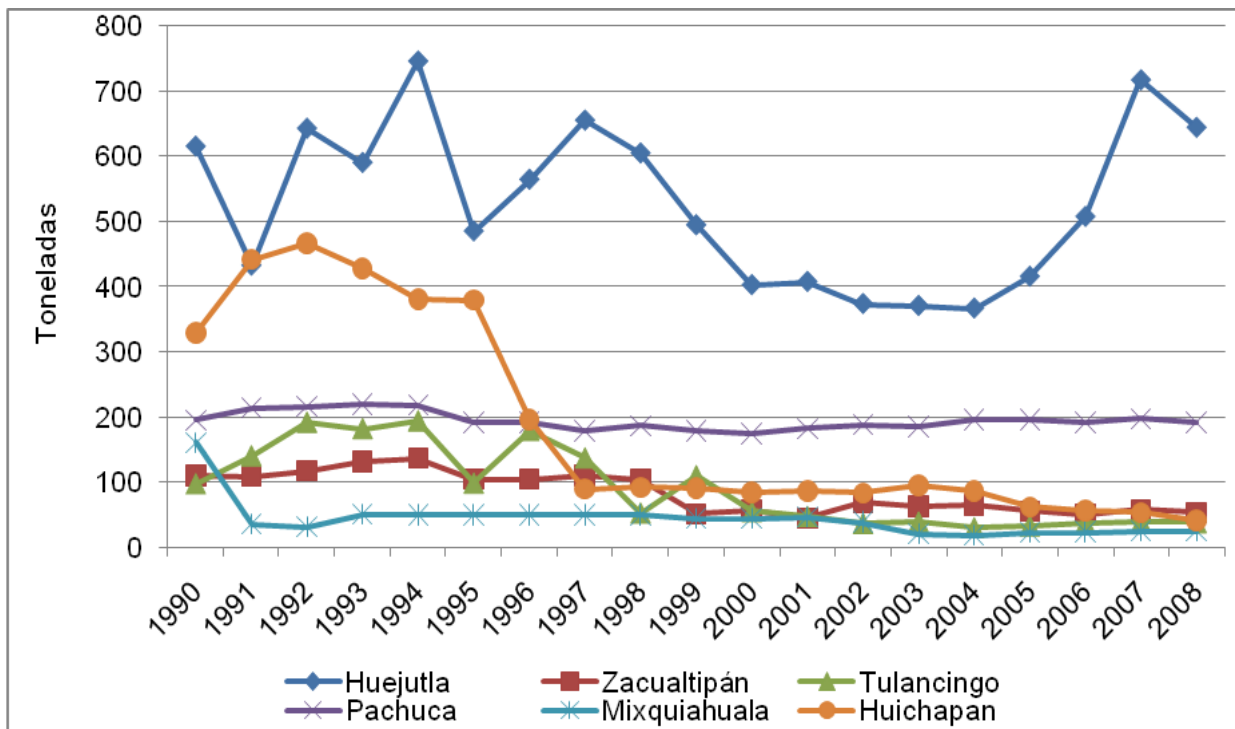
Figura 3.6. Existencia de colmenas en el estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 1994-2004



Elaborada con base en SIAP (2011).

Pese a la disminución generalizada de colmenas en la entidad, entre 1990 y 2008 el comportamiento de la producción de miel ha sido variable en cada uno de los distritos de desarrollo rural. En el caso de Huejutla, la producción se mantuvo entre las 400 y las 750 toneladas anuales durante el periodo de 1990 a 1997; a partir de 1998 comenzó su caída hasta alcanzar su mínimo en 2004, con poco más de 350 toneladas, y, a partir de entonces, la producción de miel comenzó a elevarse hasta superar las 700 toneladas en el año 2007 (Figura 3.7), sin que ello correspondiera con la disminución en el número de colmenas de dicho distrito, lo cual significa que el incremento en la producción se dio por un mayor rendimiento de las unidades productivas, es decir, por su intensificación.

Figura 3.7. Producción de miel en el estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 1990-2008



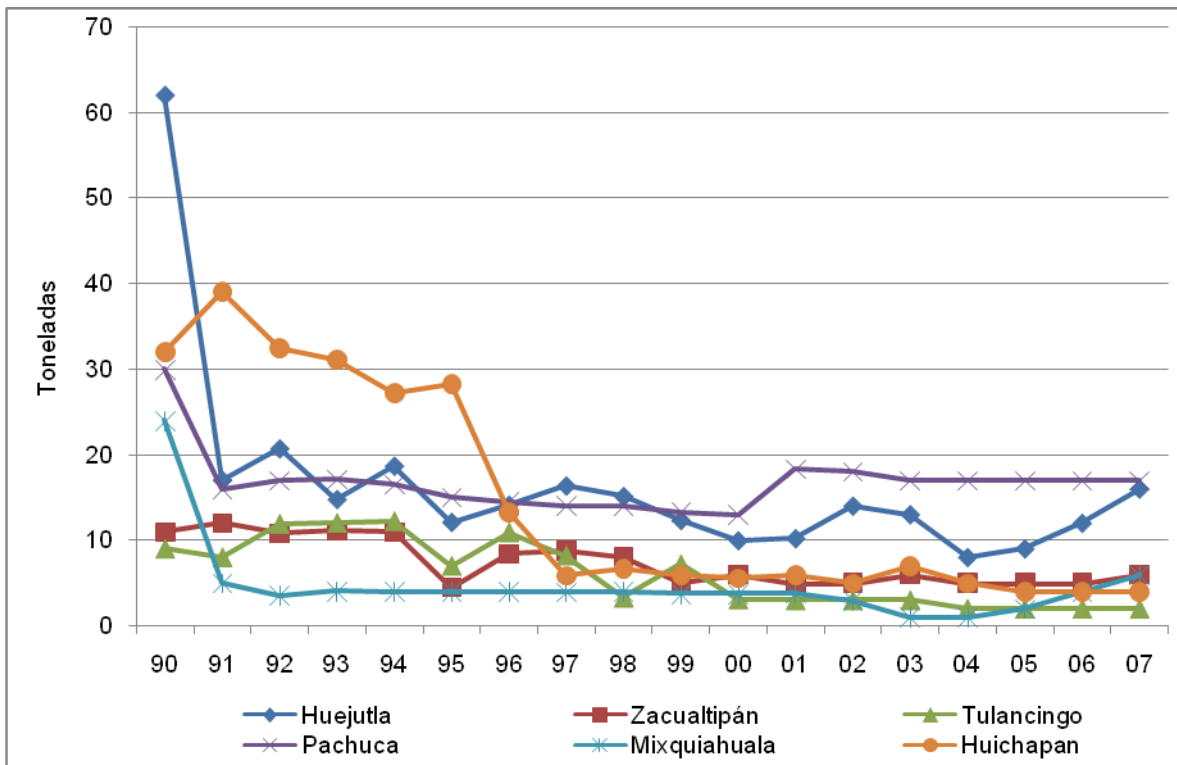
Elaborada con base en INEGI (1996, 1991, 1992, 1993, 1994) y SIAP (2011).

En el distrito de Huichapan, la producción de miel se comportó de manera similar a lo que sucedió con su población de abejas, es decir, tuvo una caída de más del 75 por ciento entre 1995 y 1997 de la que ya no se recuperó. Al parecer esta caída se puede atribuir también a la plaga del ácaro varroa. El distrito de Tulancingo, en cambio, alcanzó sus tonelajes máximos de producción entre 1992 y 1996 y a partir de entonces ha mantenido una caída gradual en su

producción. El resto de los distritos han mantenido una producción constante en el periodo analizado.

Durante el periodo de 1990 a 2007, todos los distritos mostraron un crecimiento negativo en sus volúmenes de cera. Los casos más notorios fueron los de Huichapan, Tulancingo, Mixquiahuala y Huejutla, que se redujeron en más del 70 por ciento (Figura 3.8). El distrito Huichapan, el más afectado, pasó de producir 32 toneladas de cera en 1990, o incluso 39 en 1991, a solo 4 en 2007. El distrito Tulancingo alcanzó su máxima producción en 1994, con poco más de 12 toneladas, y en 2007 apenas produjo 2. El distrito Mixquiahuala, por su parte, tuvo su mayor descenso entre 1990 y 1991 en que cayó de 24 a solo 5 toneladas y, a partir de entonces, la producción no se ha podido recuperar.

Figura 3.8. Producción de cera en el estado de Hidalgo, por distrito de desarrollo rural, 1990-2007



Elaborada con base en SIAP (2011).

Al interior del DDR Huejutla, son los municipios de Huejutla de Reyes y San Felipe Orizatlán los que concentran el mayor número de apicultores. Según los datos del SPAEH (Cuadro 3.4), en 2009 concentraban a 287 de los 443 que existían en el distrito, lo que representaba más del 60

por ciento. Sin embargo, dichos municipios también son los que poseen las mayores superficies de terreno, por lo que la densidad de apicultores se reduce y es menor a la existente en Jaltocán de 0.61, pues posee sólo el 3.2 por ciento del área distrital y el 6.8 por ciento de los apicultores. Lo anterior permite identificar la concentración de los productores y, consecuentemente, la importancia social y económica que tiene la actividad apícola en cada municipio, especialmente en Jaltocán, Huejutla de Reyes, San Felipe Orizatlán y Atlapexco que poseen la mayor densidad de apicultores en la Huasteca hidalguense.

Cuadro 3.4. Densidad de apicultores en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2008

MUNICIPIO	AREA (km ²)	PORCENTAJE	APICULTORES	PORCENTAJE	DENSIDAD (apicultores/km ²)
Atlapexco	84.8	5.5	33	7.4	0.39
Huautla	287.8	18.8	49	11.1	0.17
Huazalingo	113.1	7.4	9	2.0	0.08
Huejutla de Reyes	377.8	24.6	158	35.7	0.42
Jaltocán	48.8	3.2	30	6.8	0.61
San Felipe Orizatlán	308.0	20.1	129	29.1	0.42
Xochiatipan	149.0	9.7	32	7.2	0.21
Yahualica	164.5	10.7	3	0.7	0.02
DDR HUEJUTLA	1533.8	100.0	443	100.0	0.29

Elaborada con base en SPAEH (2009).

Por otro lado, los municipios que destacan en cuanto al número de colmenas son Jaltocán y Xochiatipan, con más de 4300, seguidas por San Felipe Orizatlán y Huejutla de Reyes, con 1840 y 1487, respectivamente. Dichos municipios también poseen el mayor número de colmenas por apicultor, principalmente Jaltocán y Xochiatipan, con promedios mayores de 130 (Cuadro 3.5), que Villegas (2001) posicionaría en el sector de apicultura tecnificada. El resto de los municipios, incluido Atlapexco, tiene promedios que varían desde 48.3 a 6.2 colmenas por productor, lo cual sugiere, según el mismo autor, que pertenecen al sector de apicultura tradicional.

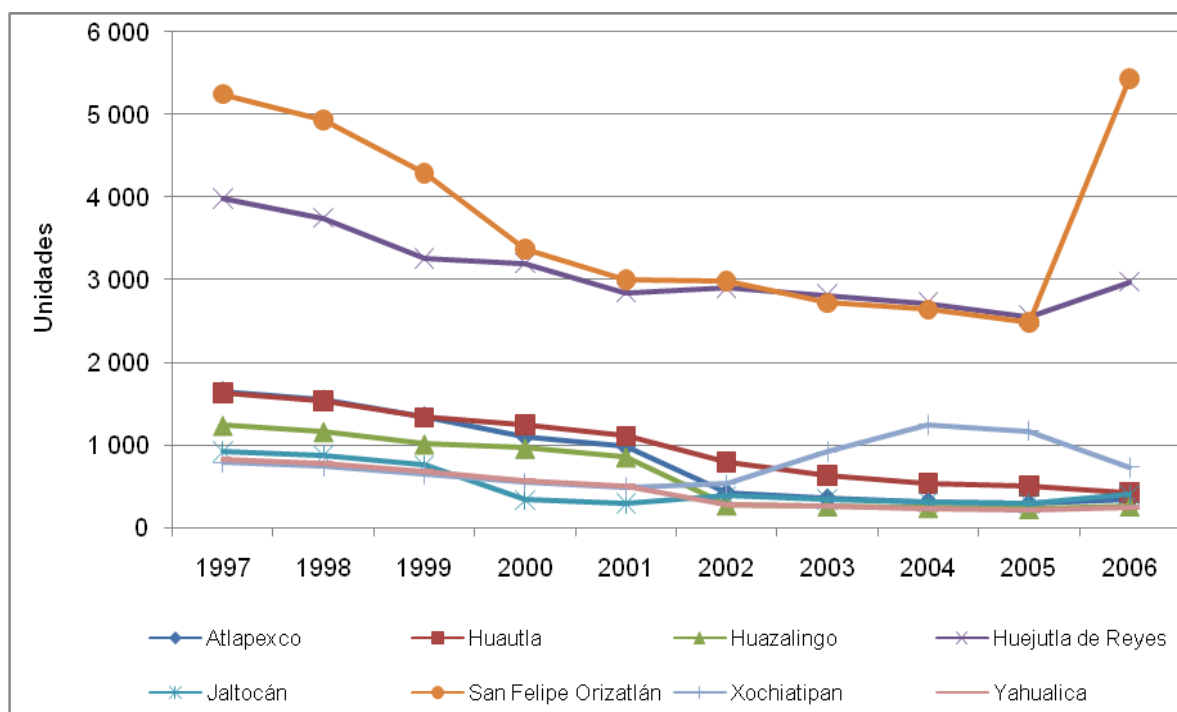
Según datos del INEGI, entre 1997 y 2006 el número de colmenas en los municipios del DDR Huejutla tuvo una tasa de crecimiento negativa, con excepción de San Felipe Orizatlán que luego de su racha negativa entre 1997 y 2005 logró recuperarse en el 2006 (Figura 3.9). Este crecimiento negativo es reflejo de lo que acontece en la escala estatal e incluso nacional.

Cuadro 3.5. Promedio de colmenas por apicultor en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2008

MUNICIPIO	COLMENAS	APICULTORES	PROMEDIO (colmenas/apicultor)
Atlapexco	256	33	7.8
Huautla	302	49	6.2
Huazalingo	75	9	8.3
Huejutla de Reyes	1487	158	9.4
Jaltocán	4333	30	144.4
San Felipe Orizatlán	1840	129	14.3
Xochiatipan	4310	32	134.7
Yahualica	145	3	48.3
DDR HUEJUTLA	12748	443	28.8

Elaborado con base en SPAEH (2009).

Figura 3.9. Existencia de colmenas en la Huasteca hidalguense, por municipio, 1997-2006



Elaborada con base en INEGI (1998 a 2007).

La densidad de colmenas, que a diferencia la densidad de apicultores colmenas es más bien un indicador productivo asociado a la superficie disponible para cada colmena y que explica, con frecuencia, el rendimiento productivo de éstas, fue mayor en los municipios de Jaltocán y Xochiatipan con casi 89 y 29 colmenas por km² (Cuadro 3.6), respectivamente.

Cuadro 3.6. Densidad de colmenas en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2008

MUNICIPIO	AREA (km ²)	PORCENTAJE	COLMENAS	PORCENTAJE	DENSIDAD (colmenas/km ²)
Atlapexco	84.8	5.5	256	2.0	3.02
Huautla	287.8	18.8	302	2.4	1.05
Huazalingo	113.1	7.4	75	0.6	0.66
Huejutla de Reyes	377.8	24.6	1 487	11.7	3.94
Jaltocán	48.8	3.2	4 333	34.0	88.79
San Felipe Orizatlán	308.0	20.1	1 840	14.4	5.97
Xochiatipan	149.0	9.7	4 310	33.8	28.93
Yahualica	164.5	10.7	145	1.1	0.88
DDR HUEJUTLA	1533.8	100.0	12 748	100.0	8.31

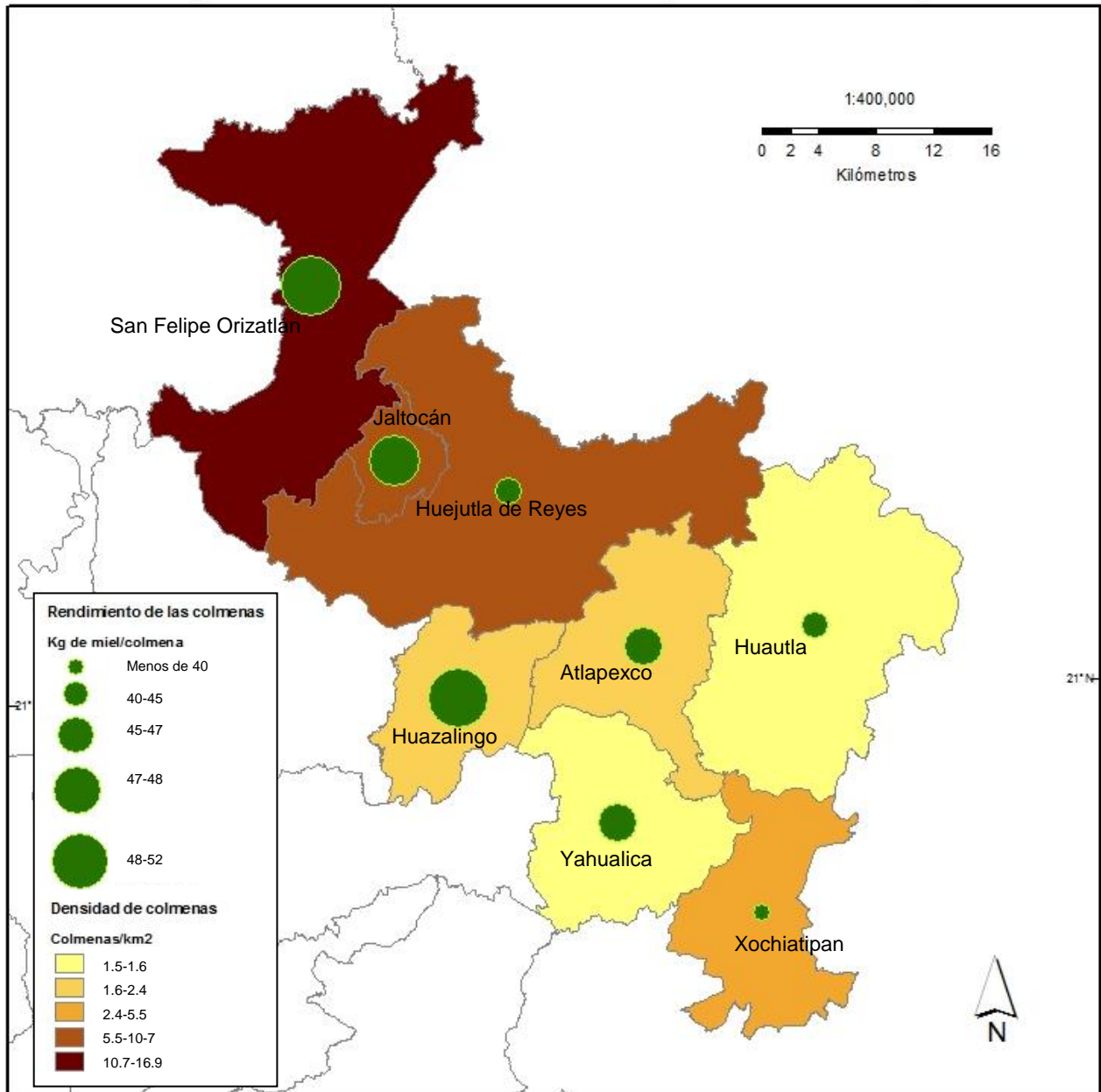
Elaborado con base en INEGI (2008).

Los datos del 2007⁴⁵ mostraron que Jaltocán y Xochiatipan eran también los municipios con los menores rendimientos en el distrito de desarrollo rural, con apenas 8.7 y 16.3 kilogramos de miel por colmena. En cambio, San Felipe Orizatlán, Huejutla, Huautla y Atlapexco tuvieron rendimientos por encima de los 120 kilogramos (Figura 3.10), lo cual evidencia, de algún modo, la relación inversa que existe entre la densidad de colmenas y su rendimiento, sin que ello signifique reducir esa relación a las cuestiones a la disponibilidad de los recursos florísticos de cada municipio.

En 2010, los volúmenes más importantes de miel se obtuvieron en los municipios de San Felipe Orizatlán, con 223 toneladas, y Huejutla de Reyes, con 159, mismos que alcanzaron su tope en el año 2007 y comenzaron su descenso a partir de allí. La menor producción durante el mismo año (2010) fue de Yahualica, con apenas 5 toneladas, que desde 1997 va en picada. Los municipios restantes, con excepción de Xochiatipan cuya producción en 2010 había crecido el 64 por ciento con respecto a la registrada en 1997, presentan una caída de la producción en el mismo periodo. Los ejemplos principales son Yahualica y Huazalingo, el primero redujo su producción en un 84 por ciento y el segundo en un 79 por ciento entre ambas fechas (Figura 3.11).

⁴⁵ Último año en que el INEGI registró a la población de colmenas que permite hacer los cálculos correspondientes.

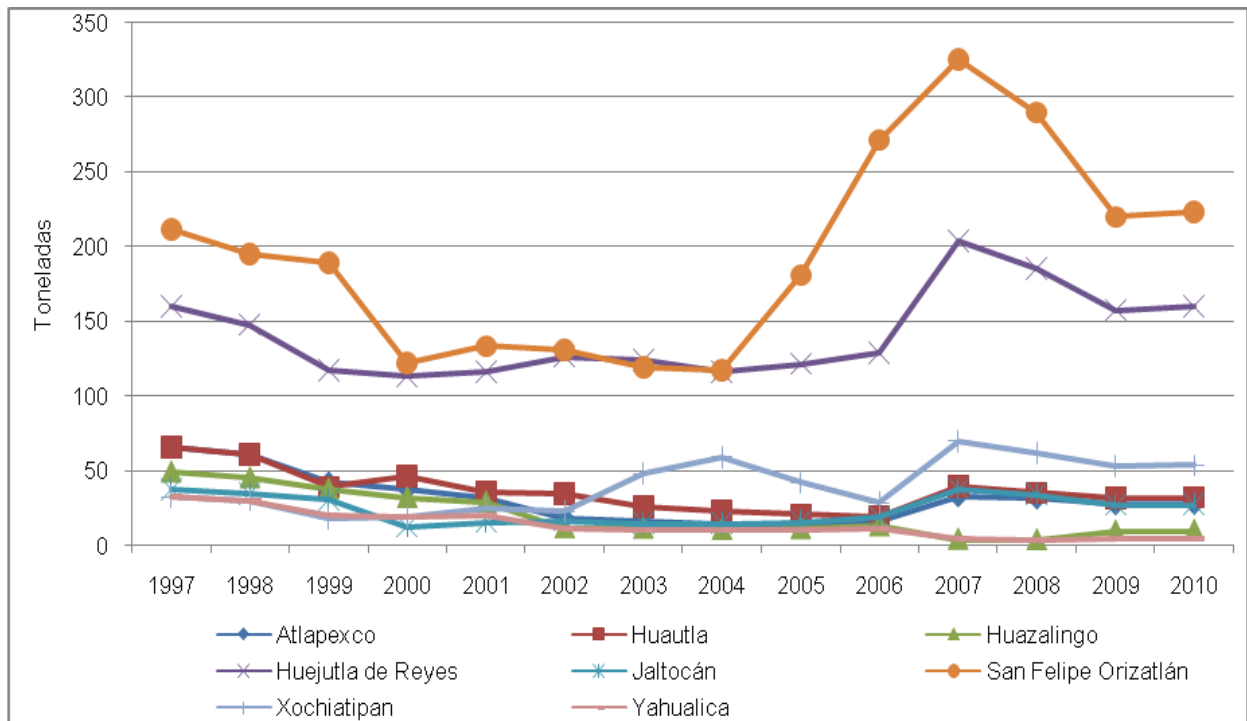
Figura 3.10. Rendimiento de las colmenas en la Huasteca hidalguense, por municipio, 2007



Elaborada con base en INEGI (2008).

Atlapexco, en particular, pasó de una producción de más de 66.2 toneladas de miel en 1997 a tan sólo 27.9 en 2010, lo cual significó una reducción de más del 57 por ciento. En 2005 tuvo su mínimo con poco menos de 14 toneladas y, pese a que entre 2007 y 2008 elevó su producción hasta 33 toneladas, no ha podido regresar a los volúmenes que alcanzó en 1997.

Figura 3.11. Producción histórica de miel en la Huasteca hidalguense, por municipio, 1997-2010



Elaborada con base en INEGI (1998 a 2010) y SIAP (2011).

3.3. Producción apícola de Atlapexco

3.3.1. Sistema productivo y volúmenes de producción

En el año 2008, el SPAEH (2009) registró a 33 productores apícolas del municipio de Atlapexco y 668 colmenas, ubicados principalmente en las localidades de Atotómoc, Huitzotlaco y Atlaltipa Mirador (Cuadro 3.7). Esto implicaba un promedio de entre 18 y 23 colmenas por productor que, según Villegas (2001), posicionaba al municipio dentro del sistema de producción tradicional.

Cuadro 3.7. Promedio de colmenas por apicultor en Atlapexco, por localidad, 2008

LOCALIDAD	PRODUCTORES	COLMENAS	PROMEDIO (colmenas/productor)
Atlapexco	4	76	19
Atlaltipa Mirador	5	98	20
Atotómoc	10	221	22
Coyolapa	3	70	23
Cuatapa	2	44	22
Huitzotlaco	9	159	18
MUNICIPIO DE ATLAPEXCO	33	668	20

Elaborado con base en SPAEH (2009).

En el año 2012, el gobierno municipal registró 48 productores, es decir, 45.4 por ciento más que hacía cuatro años. Esto fue resultado del surgimiento de nuevos apicultores en localidades como Cochoctla, Pahctla, Cochiscuatitla, Atlaltipa Mirador y Atotómoc, ó, en su defecto, de la inclusión de los apicultores que en los registros de 2008 habían sido omitidos por no haber estado afiliados al sistema productivo apícola estatal. Aunque en localidades como Atlapexco y Huitzotlaco el número de productores se redujo entre el 75 y el 56 por ciento (Cuadro 3.8). Un exapicultor de la primera localidad aseguró que había abandonado la apicultura porque el desbordamiento del río Atlapexco, ocasionado durante el paso por la entidad del huracán Diana en 1990, había destruido por completo sus apiarios, por lo que no pudo recapitalizarse y comenzar de nuevo.

Por otro lado, la encuesta aplicada en julio de 2012⁴⁶ reveló que el número promedio de colmenas por apicultor en el municipio es de 25.6, que lo clasifica como una apicultura tradicional o de subsistencia, aunque en la localidad de Atotómoc exista un productor que posee más de 120 y que bien pudiera incluirse entre los apicultores comerciales si sólo se considerara ese criterio, pero según sus prácticas rutinarias tradicionales sería errónea esa inclusión.

Cuadro 3.8. Productores apícolas de Atlapexco, por localidad de origen, 2008-2012

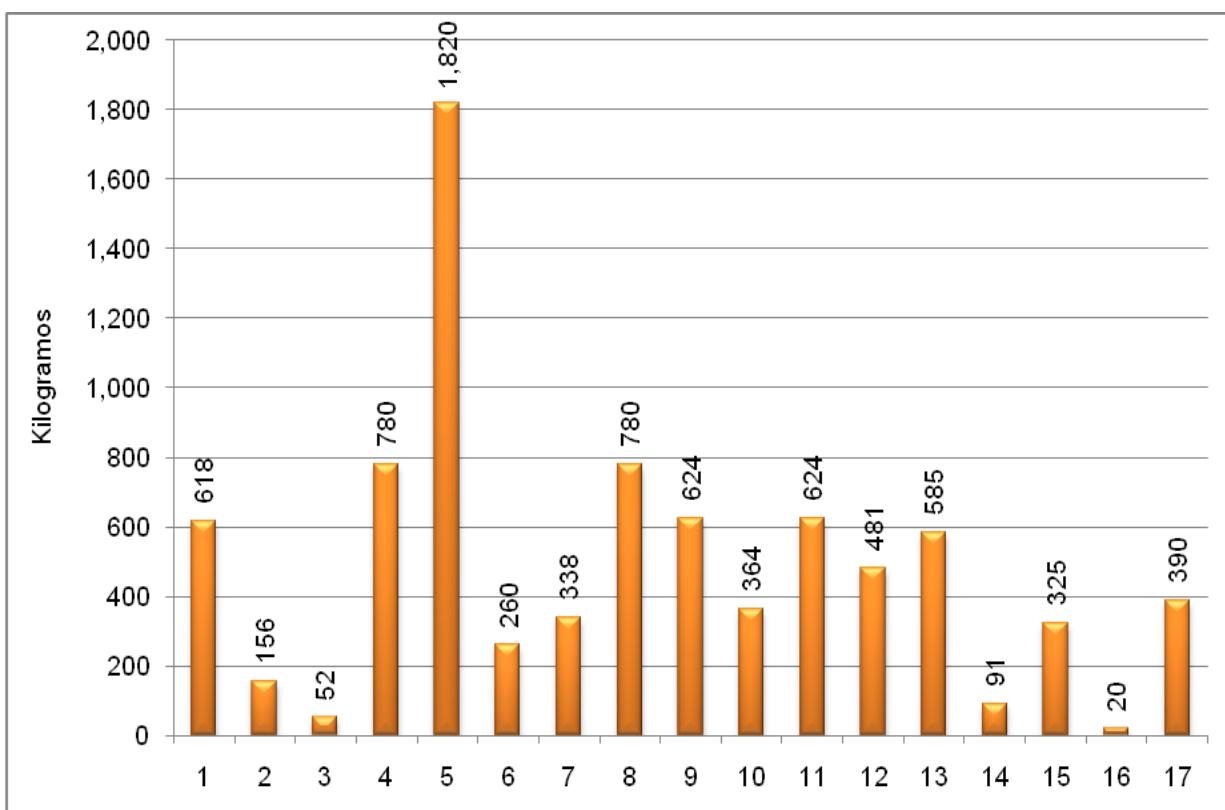
LOCALIDAD	PRODUCTORES 2008	PRODUCTORES 2012	INCREMENTO 2008-2012 (Porcentaje)
Atlapexco	4	1	-75
Atlaltipa Mirador	5	9	80
Atotómoc	10	13	30
Coyolapa	3	2	-33
Cuatapa	2	1	-50
Huitzotlaco	9	4	-56
Atlajco	*	1	
Atlaltipa Tecolotitla	*	1	
Cochiscuatitla	*	4	
Cochotla	*	5	
Ixtacuayo	*	1	
Oxpantla	*	2	
Pahctla	*	4	
MUNICIPIO DE ATLAPEXCO	33	48	45

Elaborado con base en el Gobierno Municipal de Atlapexco. *No hay referencia

La producción de miel es variable para cada apicultor, ya que está en función del número de colmenas y del rendimiento de éstas, entre los apicultores de Atlapexco el promedio de producción es de 461 kilogramos anuales, aunque el rango de producción es amplio y deja en evidencia que mientras existe un productor que supera los 1,800 existen otro que apenas llega a los 20 kilogramos (Figura 3.12). Además, este producto procede tanto de especies de vegetación silvestre (chaca, chijol, cabello de ángel y patlachi) como cultivada (naranja, maíz, palmilla, café, olivo, tamarindo, ajonjolí, mango y limón), lo cual ofrece mayor disponibilidad de néctar y polen para las abejas a lo largo del año (Cuadro 3.9).

⁴⁶ La encuesta fue aplicada a una muestra de 18 apicultores de distintas localidades, seleccionada de manera aleatoria.

Figura 3.12. Producción de miel en el municipio de Atlapexco, por productor, 2012



Elaborada con base en la encuesta de julio de 2012⁴⁷.

El maíz es un caso que llama la atención, pues la mayor parte de los productores lo cultiva pero no lo ubica como un recurso importante para la apicultura aún cuando éste es utilizado por las abejas para la extracción de polen y, dado que ellos aún requieren capacitación y equipo para poderlo aprovechar de manera comercial, les parece poco significativo. El limonero, igual que sucede con el maíz, es un recurso que podría utilizarse para la obtención de polen, sea con fines comerciales o para incorporarlo en la dieta familiar como fuente de proteínas, debido a que es un cultivo común en el municipio de Atlapexco (Figura 3.13), aunque su extracción también requiere de equipo especializado y capacitación. La papaya, en cambio, tiene floraciones casi todo el año pero el volumen de néctar resulta poco significativo porque en el municipio no se cultiva a manera de plantación comercial sino de forma esporádica.

⁴⁷ Este dato fue calculado con base en las respuestas de diecisiete productores, ya que uno de ellos prefirió no revelar dicha información.

Cuadro 3.9. Flora apícola del municipio de Atlapexco y meses de floración

NOMBRE	PRODUCTO	MESES DE FLORACIÓN											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Chaca (<i>Bursera simaruba</i>)	Néctar												
Chijol (<i>Piscidia piscipula</i>)	Néctar				X	X	X						
Cafeto (<i>Coffea arabica</i>)	Néctar-Polen		X	X									
Limonero (<i>Citrus limon</i>)	Néctar-Polen			X	X							X	X
Maíz (<i>Zea mays</i>)	Polen								X	X			
Mango (<i>Mangifera indica</i>)	Néctar	X	X	X	X								X
Naranja (<i>Citrus sinensis</i>)	Néctar		X	X		X	X						
Papaya (<i>Carica papaya</i>)	Néctar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tamarindo (<i>Tamarindus indica</i>)	Néctar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado con base en Villegas et al. (2000).

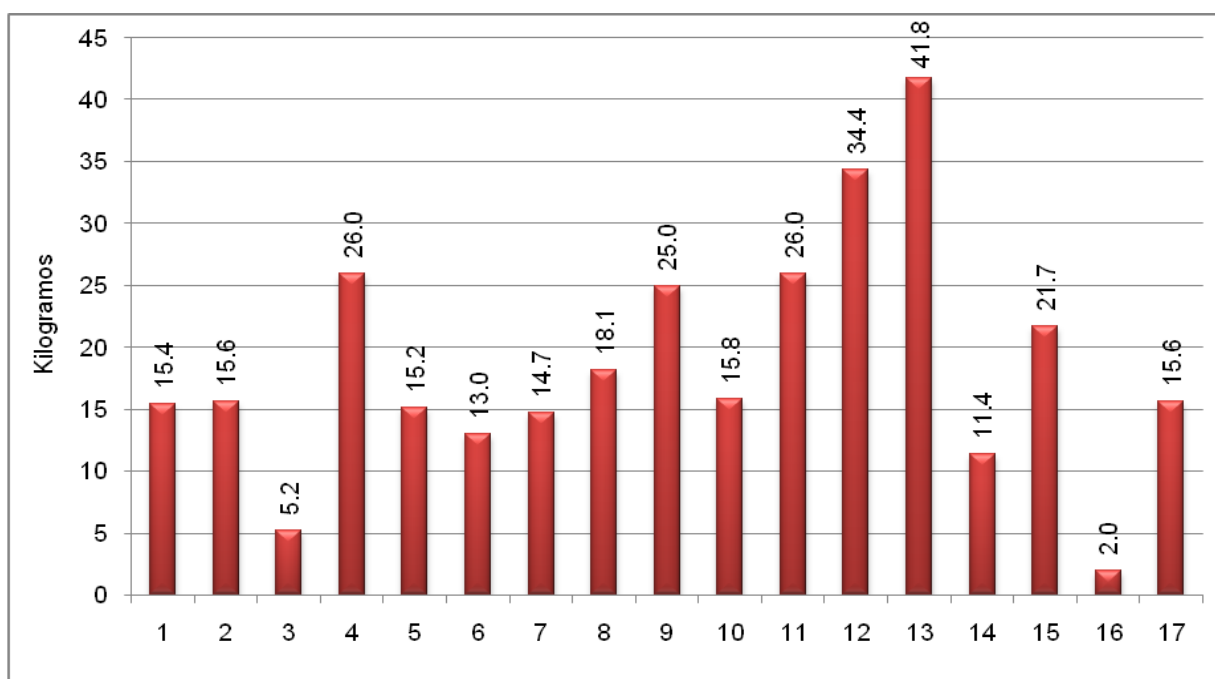
Figura 3.13. Abeja en el pecoreo de una flor de limonero, localidad de Atlaltipa Mirador



Capturada el 27 de julio de 2011.

Debido a sus características climáticas y de vegetación, el municipio debe tener un potencial apícola óptimo y con rendimientos que superan los 75 kilogramos por colmena al año. Sin embargo, el rendimiento promedio de las colmenas es de apenas 17.6 kilogramos de miel, que puede considerarse como bajo si se le compara con el obtenido en estado de Yucatán de 41.3 kilogramos (Magaña *et al.*, 2007) y alto si se compara con los obtenidos en los estados de Sinaloa y Baja California de 11.2 y 11.3 kilogramos (SIACON, 2011), respectivamente. Aunque al interior del municipio los mismos pueden abarcar desde los 2 hasta los 41 kilogramos por colmena (Figura 3.14), lo que evidencia, una vez más, que no existe homogeneidad en el sector.

Figura 3.14. Rendimiento de miel de las colmenas en el municipio de Atlapexco, por productor, 2012



Elaborada con base en la encuesta de julio de 2012⁴⁸.

Un caso que llama la atención es el del productor identificado con el número 13, ya que posee los mayores rendimientos pero no es un líder productivo debido a que posee pocas colmenas (Figura 3.13). En cambio, el productor identificado con el número 5, cuyos volúmenes de producción son los mayores del municipio, debe su liderato a que es propietario de 120

⁴⁸ Este dato fue calculado con base en las respuestas de diecisiete productores, ya que uno de ellos prefirió no revelar dicha información.

colmenas pues su rendimiento es de casi una tercera parte con relación al antes mencionado. Mientras que los productores asociados con el número 3 y 16 poseen tanto baja producción como bajos rendimientos.

Además, la mayor parte de los productores, al menos el 72.2 por ciento de la muestra, lleva a cabo la apicultura como una actividad complementaria a las labores agrícolas y/o ganaderas, y sólo el restante 27.8 por ciento depende completamente de ella para subsistir. La ubicación de los apiarios en los terrenos agrícolas, tal como ocurre en la mayoría de los casos, permite a los apicultores aprovechar las floraciones de sus cultivos como alimento para las colmenas, entre ellos el naranjo y el olivo. Es por ello que más del 58 por ciento de los productores obtienen en promedio dos cosechas anuales, la primera entre marzo y mayo (primavera-verano) y la segunda entre octubre y noviembre (otoño-invierno), aunque no logran alcanzar las cuatro cosechas anuales que obtienen en el estado de Yucatán (Magaña *et al.*, *op. cit.*).

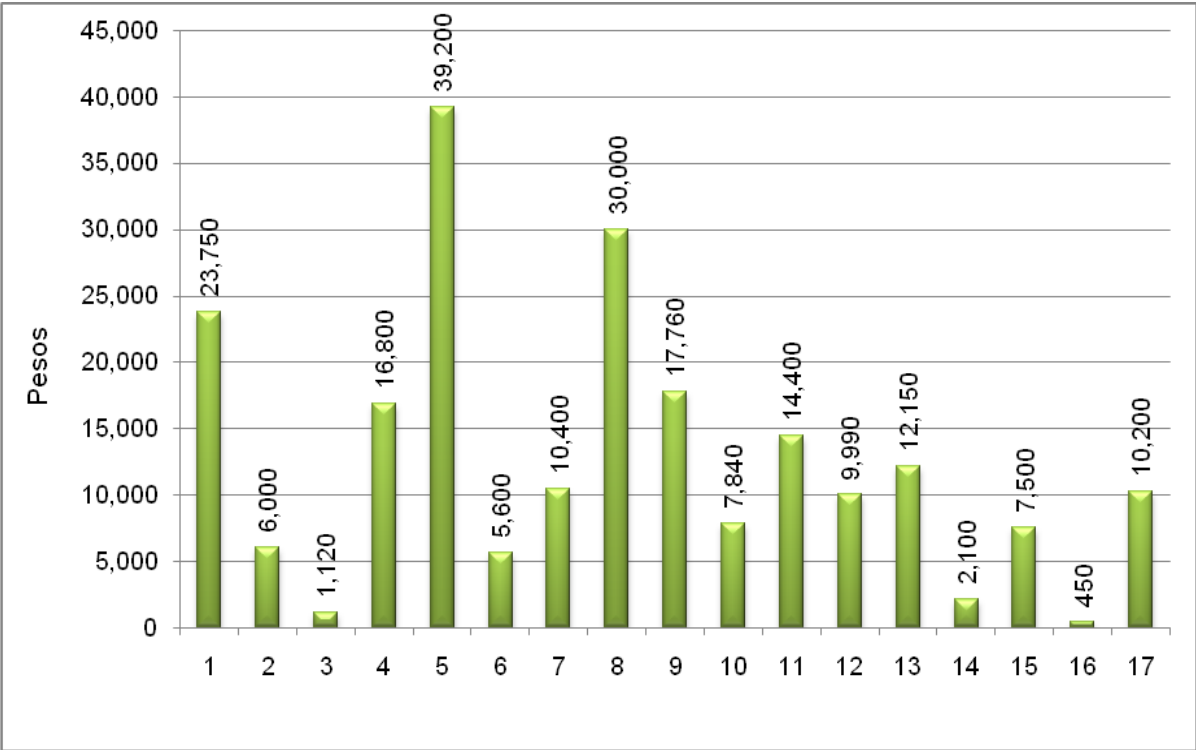
A la fecha, la tecnología y las técnicas de producción de los apicultores son limitadas, incluso para actividades básicas en el apiario como la cosecha de la miel. Al respecto, la encuesta reveló que sólo el 39 por ciento de los apicultores posee una sala de extracción en donde lleva a cabo la cosecha de la miel, mientras que el resto (el 61 por ciento) la realiza al aire libre o, en el mejor de los casos, en un resguardo que improvisan con velos para impedir el paso de las abejas que se niegan a perder su miel. Esto no sólo expone a los productores a picaduras masivas de abejas⁴⁹, que pueden tener como resultado desde intoxicaciones leves hasta la muerte, sino que también expone a la producción a posibles contaminaciones por agentes patógenos presentes tanto en el viento como en el suelo.

Por otro lado, si para las tareas básicas el equipo y las técnicas de manejo son insuficientes, lo son aún más para realizar tareas más complejas como la diversificación productiva y la transformación. A la fecha se puede calificar a la producción apícola de Atlapexco como escasamente diversificada, ya que sólo el 5.6 por ciento de los apicultores declaró aprovechar el polen y el 16.6 por ciento aseguró extraer los propóleos, ambos productos en cantidades pequeñas y con técnicas tradicionales o rústicas; mientras que la elaboración de subproductos es aún más escasa por parte de los productores o de sus familias.

⁴⁹ En una reunión con los productores, que tuvo lugar el día 1° de octubre de 2012, las autoridades de la SAGARPA recalcaron la necesidad de usar el equipo de protección completo, ya que muchos productores usan huaraches durante las revisiones al apiario y luego de varias picaduras esto puede generar cierta tolerancia al veneno que, si deja de ser detectado por las células defensivas del cuerpo, podría ocasionarle al apicultor severas intoxicaciones o, incluso, la muerte.

Lo anterior explica por qué la miel y la cera se posicionan como los dos productos apícolas más importantes de la apicultura municipal. En promedio, los productores obtienen ingresos cercanos a los de 11,350 pesos anuales por la venta de la miel, aunque hay productores que superan los 30,000 pesos anuales y otros que no logran rebasar los 500 pesos (Figura 3.15). Lógicamente esto varía de acuerdo con el número de colmenas que poseen, con los rendimientos de éstas y con los precios que logren, pues éstos últimos varían desde los 21 pesos hasta los 46 por kilogramo de miel.

Figura 3.15. Ingresos anuales generados por la venta de miel en el municipio de Atlapexco, por productor, 2012



Elaborada con base en la encuesta de julio de 2012⁵⁰.

⁵⁰ Este dato fue calculado con base en las respuestas de diecisiete productores, ya que uno de ellos prefirió no revelar dicha información.

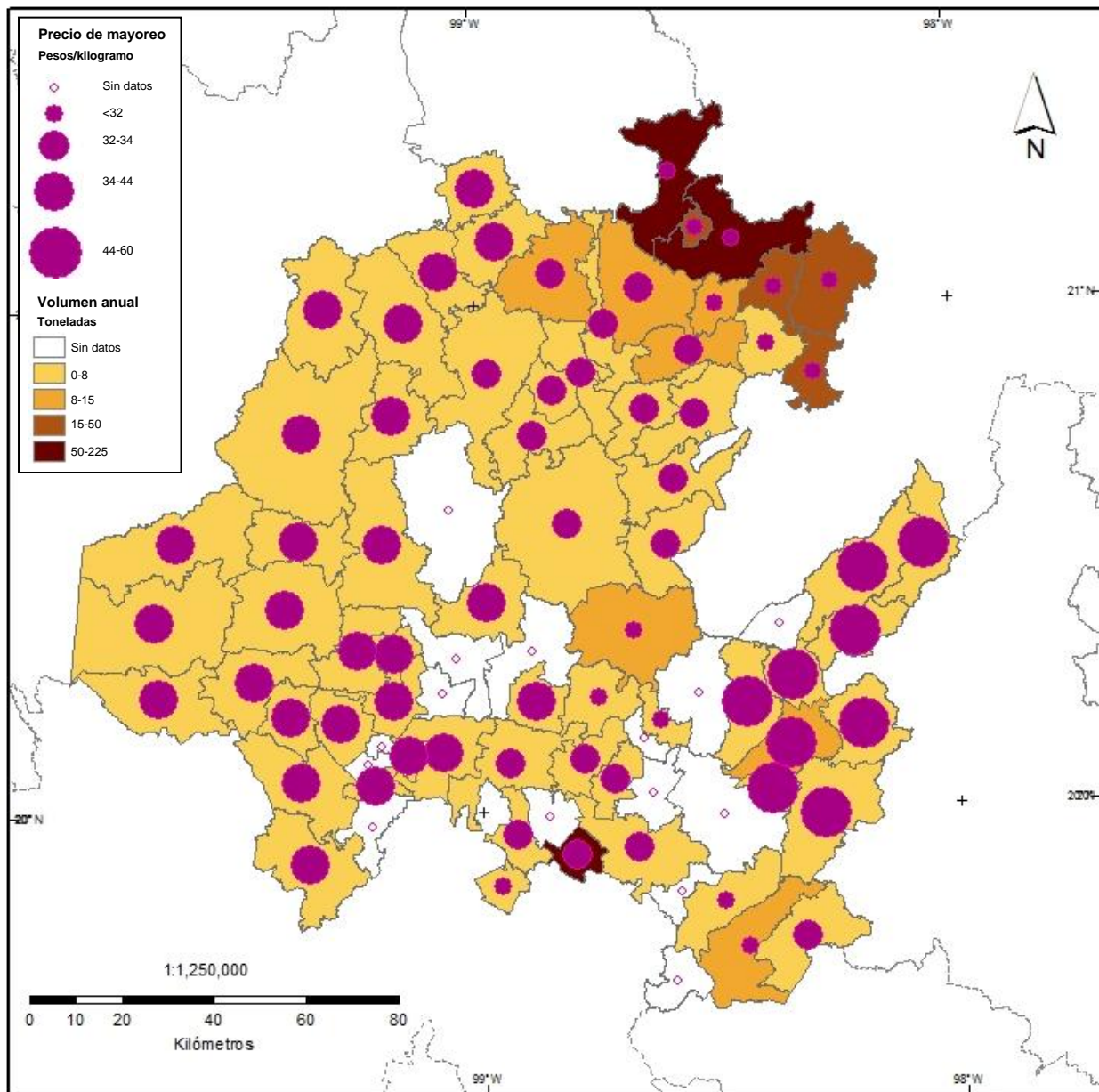
3.3.2. Comercialización de la miel y precios

En el estado de Hidalgo, según datos del SPAEH (*op. cit.*) “normalmente el 50 por ciento de la producción de miel es para autoconsumo dentro del estado y el otro 50 por ciento se comercializa a través de intermediarios”. En el municipio de Atlapexco la última cifra es superada, ya que el 95.7 por ciento de la miel se comercializa a través de acopiadores que provienen en su mayoría de municipios vecinos como San Felipe Orizatlán, Huejutla o Xochiatipan, aunque también llegan acopiadores procedentes de otras entidades del país, como es el caso de San Luis Potosí y Tamaulipas. Pero estos canales de comercialización no son elegidos por los productores sino que se ven obligados a implementarlos debido a que carecen de medios de transporte propios para movilizar su producción, además de que no cumplen con los requerimientos de etiquetado y envasado que les exigiría una tienda de autoservicio para colocarlos en sus anaqueles (como la posesión de una marca propia). Llama la atención que en los supermercados ubicados en el centro de la ciudad de Huejutla se oferte miel de marcas ya reconocidas (como Carlota) y al mismo precio de venta que se tiene en el resto del país, cuando en las localidades de los alrededores existe miel abundante que los productores no pueden comercializar bajo precios justos.

Según datos de la encuesta 2012, sólo uno de los productores aseguró que comercializa un pequeño porcentaje de su miel al menudeo, en el mercado municipal de Huejutla, pero no lo hace directamente sino que abastece a un locatario que se encarga de promocionar el producto. A pesar de que esto implica un ingreso ligeramente mayor para el apicultor que el obtenido al vender a los acopiadores, tampoco es significativo, ya que en esa ciudad la miel de Atlapexco compite con la proveniente de toda la región y, dado que es un producto común, es posible encontrar locales comerciales especializados que manejan precios promedio de 60 pesos por litro.

Los canales de comercialización que utilizan los productores, más la oferta de miel en la Huasteca, influyen directamente en los precios de este producto. Como la oferta de miel es amplia en el distrito de Huejutla y la mayor parte de los productores tiene que recurrir a los intermediarios para llevar al mercado su producto, los precios que logran conseguir son sumamente bajos, incluso se encuentran entre los rangos más bajos si se les compara con el resto de la entidad (Figura 3.16).

Figura 3.16. Volumen de producción de miel y precio de venta en el estado de Hidalgo, por municipio, 2010



Elaborada con base en INEGI (2011).

Según datos de la encuesta, los precios que reciben bajo ese modo de comercialización son en promedio de 27 pesos por kilogramo, mientras que los productores que comercializan su miel “rancheando” (el 6 por ciento de la muestra) llegan a recuperar hasta 46 pesos por kilogramo (60 pesos por litro), aunque en un tiempo mayor ya que requieren arduas jornadas de camino para encontrar compradores, eso resulta poco atractivo para ellos y optan por los acopiadores debido a la inmediatez del pago que les dan.

Los precios anteriores son relativamente bajos si se les compara, por ejemplo, con los precios promedio de la miel Carlota que oscilan alrededor de los 92 pesos por kilogramo (120 pesos por litro)⁵¹, o con los precios al consumidor final que puede alcanzar la miel en otros municipios del estado, como sucede en Tlaxcoapan, Atitalaquia o Actopan (pertenecientes al DDR Mixquiahuala) en que un kilogramo de miel llega a costar hasta 107 pesos (140 pesos por litro) en su venta al consumidor final como consecuencia de una menor oferta de miel en ellos.

Un problema recurrente en la comercialización minorista es que la calidad lograda con base en el emplazamiento de las colmenas se ve comprometida al reutilizar envases para vender la miel, especialmente por parte de aquellos apicultores que la comercializan localmente, pues la mayoría usa envases de refresco, agua o jugo como contenedores. Pareciera que eso se deriva únicamente del desconocimiento por parte de los apicultores sobre las normas de envasado y etiquetado de la miel, pues en efecto el 88.9 por ciento de la muestra de apicultores aseguró no conocer tales normas, pero también existe una relación estrecha entre los precios de la misma con la utilización de envases de segundo uso, ya que debido al bajo precio de la miel los productores buscan la manera de evitar esos gastos. Además, debido a que los apicultores de Atlapexco no llevan un seguimiento sobre el destino de su miel, se desconoce si participan en procesos de exportación a través de sus acopiadores pero es muy probable que sea así, ya que sus apiarios se ubican en zonas apartadas de los centros urbanos y lejos de focos contaminantes por lo que aparentemente es una miel libre de tóxicos. Lo cual sería una prueba más de su incorporación en la cadena productiva como meros proveedores.

3.3.3. Mercados potenciales

La miel de Atlapexco, debido a su calidad, posee un nicho de mercado amplio tanto en el interior como en el exterior. En el mercado interno la comercialización de la miel se da por medio de dos vías, la primera es a través del consumo de las industrias alimentaria, tabacalera y cosmetológica, y la segunda corresponde a la venta directa de los productores al consumidor, en la que se pueden incluir los sistemas de acopiadores-intermediarios y las

⁵¹ Este dato fue verificado el 27 de enero de 2013, en una tienda departamental (Súper 8) ubicada en el municipio de Atitalaquia, Hidalgo, con una presentación de 500 gramos cuyo precio era de 46 pesos, lo cual permitió hacer los cálculos correspondientes.

empresas envasadoras. El consumo nacional aparente de la miel en nuestro país en 2008 fue de 30,039 toneladas (Sagarpa, *op. cit.*) y se distribuyó por ambas vías casi de manera equitativa, es decir, 49.99 por ciento y 50.01 por ciento, respectivamente.

Entre las industrias consumidoras de miel destacan la alimentaria y restaurantera, cuyo consumo es cercano a las 8,115 toneladas, y las industrias cosmetológica, tabacalera y dulcera que en conjunto consumen poco más de 6,900 toneladas. Algunas de las grandes compañías que utilizan miel en la preparación de sus productos son Nestlé, Danone, Kellogg's y Bimbo (*Ibid.*).

En cuanto a la venta directa, datos de la Sagarpa (*Ibid.*) indican que cada año cerca de 7,400 toneladas de miel son comercializadas directamente por los apicultores o sus familiares a través de tianguis, mercados o en su domicilio, lo cual es común en los estados de México, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Guerrero, Tlaxcala e Hidalgo. No obstante, la misma institución advierte que esta vía ha facilitado la venta de miel adulterada o su completa suplantación por productos como el jarabe de fructosa.

El volumen de miel envasado por empresas es alrededor de 7,600 toneladas y es similar al que se vende directamente por los productores. De este tonelaje, el 26.3 por ciento es ofertado por Miel Carlota, el 6.5 por ciento por Vita Real, el 3.1 por ciento por Miel Abarca y el 1.3 por ciento De Miel México, mientras que el porcentaje restante se envasa por empresas de menor tamaño distribuidas en el territorio nacional (*Ibid.*).

Es preciso señalar que la demanda de la miel en el mercado interno se ha incrementado, lo que representa un incentivo para que todos los apicultores, incluidos los del municipio de Atlapexco, incrementen sus volúmenes de producción. Según datos de la Sagarpa (*Ibid.*), en la última década del siglo pasado el consumo per cápita de miel era de 170 gramos mientras que en la década siguiente se incrementó a 316 gramos, aunque sigue siendo bajo si se le compara con el consumo de países como Alemania, Grecia, España y Austria que superan el kilogramo por año.

Además, ante la creciente demanda por productos orgánicos, un amplio porcentaje de los productores se han enfocado a la obtención de miel orgánica, que si bien implica costos elevados de producción debido a sus requerimientos de equipo, procesos de certificación y

aplicación de técnicas diferentes que aseguren una producción libre de químicos, no deja de ser rentable porque alcanza precios hasta un 30 por ciento superiores a los de la miel convencional. En 2008, la producción nacional alcanzó las 701 toneladas y los estados que destacaron fueron Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Quintana Roo, Zacatecas, Jalisco, Veracruz y Campeche (*Ibid.*). Este es, sin duda alguna, un mercado que bien podría ser ganado por los productores de Atlapexco debido a que sus apiarios se ubican en áreas geográficas libres de aplicación de químicos, tal como se explicará en el apartado siguiente.

El polen es otro producto cuyo mercado representa una alternativa económica para el apicultor, ya que la producción nacional no alcanza a cubrir la demanda interna y se ha tenido que importar de China y de España. Finalmente, la demanda interna de los propóleos y la jalea real representan otra oportunidad para los productores de todo el país, ya que según información de la Sagarpa (*Ibid.*) se trata de mercados en crecimiento cuya demanda no es totalmente cubierta por la producción nacional y los propóleos que se comercializan en el país no son de excelente calidad debido a que se extraen rústicamente (raspado interno de las colmenas). Sin embargo, los productores tradicionales, como los de Atlapexco, requieren de asesoramiento y equipo técnico especializado para obtener este producto con cierto grado de calidad y poderlo ofertar tanto en el mercado nacional e internacional.

Por otro lado, de acuerdo con información de la Sagarpa (*Ibid.*), hay 140 países que realizan importaciones de miel y, de ellos, más de 30 adquieren una cantidad mayor a 1,000 toneladas anuales. En 2010, los principales países importadores de miel en el mundo fueron Estados Unidos⁵², Alemania, Japón, Reino Unido y Francia (Cuadro 3.10). Esto permite a la Unión Europea, que concentra el 52 por ciento de las importaciones mundiales (*Ibid.*), tener una fuerte influencia en el mercado mundial de este producto, especialmente en lo relacionado con los precios.

Japón, por otro lado, demanda entre 30,000 y 50,000 toneladas anuales de miel, principalmente de cítricos (como la que se obtiene en el municipio de Atlapexco), pero de México importa menos del 0.5 por ciento (*Ibid.*). Este país tiene una tendencia de crecimiento en cuanto a las importaciones debido a que el consumo interno va en aumento y a que su capacidad de producción local se reduce por sus altos costos. Cabe mencionar que este país

⁵² Según la misma institución (*Ibid.*), Estados Unidos ocupa el primer lugar mundial como país importador de miel debido a que su producción se mantiene a la baja desde el año 2005.

también es demandante de propóleos, pues adquiere alrededor del 85 por ciento de la producción mundial, sin embargo, nuestro país no lo abastece porque ni siquiera alcanza a cubrir la demanda nacional, así que su principal proveedor es Brasil (Nieto, 2009).

Cuadro 3.10. Principales países importadores de miel, 2010

PAÍS	VOLUMEN DE LAS IMPORTACIONES (toneladas)	VALOR DE LAS IMPORTACIONES (miles de dólares estadounidenses)
Estados Unidos de América	114,128	304927
Alemania	89,548	289,517
Japón	39,950	100,142
Reino Unido	31,515	105,846
Francia	25,394	96,059
Italia	14,549	53,387
Bélgica	22,096	50,964
Arabia Saudita	12,809	48,333
España	17,712	38,065
Suiza	7,893	35,205

Elaborado con base en FAOSTAT (2013).

Las exportaciones mundiales de miel, en cambio, están lideradas por China, Argentina, Alemania y México (Cuadro 3.11). China tiene como principal destino de sus exportaciones a Japón, Estados Unidos de América y Alemania, y es el país que marca las pautas en el mercado mundial de la miel, a pesar de que en 2007 la Unión Europea suspendió sus exportaciones de ese país por la presencia de residuos tóxicos y medicamentos en su producto (*Ibid.*). En Japón, China cubre la mayor parte de las importaciones (en cuanto a volumen) aunque el precio pagado es inferior al de la miel importada desde Nueva Zelanda, Argentina o Canadá, debido a que necesita ser filtrada y refinada para venderse como un producto final, lo que es percibido por el consumidor japonés como de baja calidad y tiene repercusiones en la pérdida de demanda (*Ibid.*).

Las exportaciones argentinas representan cerca del 90 y 95 por ciento de la producción de miel de ese país, lo que sugiere un bajo consumo interno de la miel. Entre 2005 y 2007 (Sagarpa, *op. cit.*) este país se posicionó como líder mundial, pero el regreso de China como exportador lo envió al segundo sitio. Alemania es un caso particular, ya que sus importaciones

rebasan las cifras de su consumo aparente⁵³, situación que indica una triangulación de la miel que importa. Al respecto, Nieto (*op. cit.*) comenta que se han detectado casos de posible triangulación de la miel mexicana en la Unión Europea hacia otros países, incluido Japón, mediante la venta del producto a granel, ya que se empaca y re-empaca para ser re-exportado o aprovechado en los procesos industriales.

Cuadro 3.11. Principales países exportadores de miel, 2010

PAÍS	VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES (toneladas)	VALOR DE LAS EXPORTACIONES (miles de dólares)
China	103,716	186,531
Argentina	57,317	173,426
Alemania	20,527	110,018
México	26,512	84,743
España	21,756	82,448
Nueva Zelandia	7,307	71,103
Hungría	13,901	60,685
India	22,649	56,214
Canadá	15,145	56,154
Brasil	18,629	55,021

Elaborado con base en FAOSTAT (2013).

En cuanto a los destinos de la miel mexicana, Alemania ocupa la primera posición, seguida de Reino Unido, Arabia Saudita, Suiza, Estados Unidos de América, Bélgica, España, Japón, China, Países Bajos, Venezuela y Francia (Cuadro 3.12). Evidentemente, destacan los países que pertenecen a la Unión Europea, ya que con la firma del Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea nuestro país tiene un cupo preferencial para 30 mil toneladas anuales de miel, cantidad aún mayor que los volúmenes totales de las exportaciones mexicanas.

Además, en Europa hay países con demanda creciente de la miel, como España, Polonia, Rumania y Portugal (Sagarpa, *op. cit.*), que bien podrían ser receptores de las exportaciones mexicanas. Otros países importadores que tienen amplias posibilidades de ser un nicho de mercado atractivo para México son los Emiratos Árabes Unidos y los países del Caribe, Centro y Suramérica (*Ibid.*).

⁵³ El consumo aparente de miel está conformado por la producción nacional menos las exportaciones más las importaciones.

Cuadro 3.12. Destino de las exportaciones mexicanas de miel, 2008

DESTINO	VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES (Toneladas)	VALOR DE LAS EXPORTACIONES (Miles de dólares estadounidenses)
Alemania	16,827	48,000
Reino Unido	4,091	11,274
Arabia Saudita	2,678	7,489
Suiza	2,412	6,940
Estados Unidos de América	1,485	3,787
Bélgica	1,367	3,953
España	231	662
Japón	191	620
China	121	356
Países Bajos	95	271
Venezuela	62	171
Francia	51	161
Otros	70	187
TOTAL	29,684	83,873

Fuente: Sagarpa (2010).

Japón como destino de las importaciones de miel mexicana merece una mención especial, ya que si bien el Acuerdo de Asociación Económica entre ese país y México le da a este último un cupo preferencial para 1,000 toneladas anuales, las exportaciones no cubren ni el 20 por ciento. Además, este país ofrece mejores precios para la miel mexicana que la Unión Europea o Estados Unidos de América, ya que en el año 2007 Japón pagó 3,916 dólares estadounidenses por tonelada de miel mientras que los otros pagaron 2,027 y 1,764 dólares por tonelada, respectivamente (Secretaría de Economía-“Japan Apiculture Honey Asociación”, 2007; en Nieto, *op. cit.*). Eso explica por qué a pesar de que Estados Unidos tiene el comercio de la miel completamente libre de aranceles y sin cupo límite para las exportaciones, los países exportadores apuestan por otros mercados.

Según datos de la Sagarpa (*op. cit.*) y de la Secretaría de Economía (2008; en Nieto, *op. cit.*), entre 2000 y 2008 el valor de las exportaciones de miel mexicana a ese país se incrementó 103 por ciento, es decir, de los 92,710 dólares que habían generado en el año 2000 pasaron a los 930,220 en 2008. Pero debido a que los consumidores prefieren la miel de color clara y de sabor suave proveniente de flores como el loto, la acacia, las nueces y el trébol, México tiene que competir en ese mercado con países como Argentina, Canadá, Tailandia y Kenia, cuya producción cumple con las características de la miel demandada (*Ibid.*).

Aún con lo anterior, la miel mexicana es reconocida por su calidad y mantiene una demanda constante en el mercado nipón, además, tiene amplia potencialidad de venta, ya que, según FOODEX (2009; en Nieto, *op. cit.*), los diez sabores y olores favoritos de los japoneses son café, naranja, chocolate, toronja, té verde, limón, vainilla, fresa, manzana y crema, que son todos producidos en el país. La miel de flor de naranjo, y la de mango en menor medida, es la que identifica a México en este mercado y es la que mayor aceptación ha tenido (Nieto, *op. cit.*). Esta situación representa una posibilidad para la miel de Atlapexco, y de la Huasteca en general, ya que la naranja, el café, el mango y el limón son productos agrícolas comunes.

Está visto, según lo antes expuesto, que la consecución de mercados para la miel mexicana no parece ser un problema, ya que la demanda de este producto en los mercados internacionales es alta. Sin embargo, para integrarse en la cadena de exportación no basta con ser un productor de miel en grandes volúmenes sino poseer una miel con características específicas, entre ellas que cumpla con los estándares de calidad y, en seguida, que sea acorde a las preferencias del mercado importador, por ejemplo su origen floral o su color.

Con respecto a la calidad, y atendiendo a las exigencias de la Unión Europea con respecto a las importaciones, en su mayoría procedentes de la Península de Yucatán, la Sagarpa implementó en 1998 el Programa de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos en Miel⁵⁴, que opera a nivel nacional, con el objetivo de detectar sustancias contaminantes y aplicar medidas correctivas (Sagarpa, *op. cit.*). Ese programa también se apoya de los ya mencionados Programas de Inocuidad y de Rastreabilidad de la Miel que buscan evitar la adulteración del producto. Además, en los últimos años se han elaborado y modificado normas oficiales relacionadas con la calidad y la comercialización de los productos apícolas, entre ellas la norma mexicana NOM-145-SCFI-2001 que establece las características del etiquetado de la miel en sus diferentes presentaciones; la norma NMX-F-606-NORMEX-2002 que establece los métodos para identificar en la miel de abeja la presencia de derivados de azúcar de caña y/o jarabe de maíz con alto contenido en fructosa; la norma NMX-F-036-NORMEX-2006 que especifica las características que debe tener la miel y establece los métodos de prueba; y, más recientemente, la norma NMX-FF-094-SCFI-2008 que establece los requerimientos para el polen destinado al consumo humano.

⁵⁴ La selección de los apicultores cuya miel será sujeta a pruebas de laboratorio se hará de manera azarosa o dirigida, según se requiera.

Pero así como el mercado japonés es uno de los que mejor paga, también es uno de los más exigentes, ya que los consumidores buscan productos de excelente calidad pero también dan importancia a la presentación y al cuidado de los envases y etiquetas (Nieto, *op. cit.*). Por ello, Proméxico (en Nieto, *op. cit.*) asegura que las empresas que deseen ingresar al mercado japonés deben tener, como requisitos mínimos, cierta capacidad de producción, estándares de calidad comprobable y relación de negocios a largo plazo (en las que seguramente los japoneses querrán volverse socios del negocio).

Esos requisitos marginan a la mayoría de los apicultores tradicionales, como los que predominan en Atlapexco, pues para que se inserten en estos mercados primero deben capitalizarse de manera individual, para que con ello incrementen su acceso a la tecnología y a la capacitación que les permitan ofrecer productos de calidad y en volúmenes mayores; o bien organizarse y tener mayor facilidad para conseguir lo anterior, pero éstas son opciones que se ven aún lejanas.

3.3.4. Políticas y programas de apoyo

Las políticas en materia apícola que se han implementado en Atlapexco reproducen, en gran medida, lo que ocurre a nivel nacional, ya que están encaminadas a insertar la miel en los mercados nacionales e internacionales a través de estrategias y mejoras en la calidad del producto sin considerar los aspectos sociales de la producción, por ejemplo que la mayor parte de los apicultores, al no tener la capacidad para competir con las empresas acopiadoras, pasen a ocupar el eslabón más bajo de la cadena productiva y obtengan el menor porcentaje de los ingresos que genera la comercialización de la miel mientras que absorben todo el riesgo de la producción, procesos comunes en economías abiertas.

Esa postura política y económica se expresa claramente en los programas que se han creado para el apoyo de los productores, pues con excepción de los programas surgidos para el manejo específico de plagas, que al parecer han sido los que mayor impacto han tenido en los apicultores en nuestro país debido a sus campañas informativas, el resto continúa excluyendo a los pequeños productores y favorecen, incluso, la polarización del gremio.

Entre los programas de atención a las plagas se encuentran el Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana y la Campaña para el Control de la Varroasis de las Abejas. El primero, creado en 1984 mediante un decreto presidencial y sustentado en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994, tiene como objetivo evitar riesgos a la salud pública y, por ello, se han enfocado a la capacitación y difusión de la información relacionada con la africanización de las abejas (Sagarpa, 2010), tanto para productores como para el público en general. A la fecha continúa en operación pero, debido a que ya han pasado casi tres décadas desde que se implementó por primera vez, cada día su impacto entre los apicultores es menor, pues éstos ya conocen y aplican algún método de control ó, si no poseen el capital o la asesoría para realizarlo, han modificado sus prácticas para adaptarse al manejo de colonias africanizadas, tal como hace la mayor parte de los productores del municipio de Atlapexco, en el cual casi el 100 por ciento de los productores tienen colmenas con algún grado de africanización y no llevan a cabo algún tipo de control, según la encuesta realizada en 2012.

Por su parte, la Campaña para el Control de la Varroasis de las Abejas se realiza en nuestro país cada año y tiene como objetivo controlar los niveles de infestación del ácaro y la aplicación de los tratamientos, ya que tampoco es posible su erradicación. Según datos de la Sagarpa (*Ibid.*), 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 lo cual se logró que el 83 por ciento de los apiarios mantengan los niveles de varroasis apegados a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ZOO-1994. La Sagarpa también ofrece apoyo para la adquisición y aplicación de tratamientos, así como acciones de capacitación y difusión relacionadas con temas de interés sobre la campaña, recurso con frecuencia aprovechado por los productores de Atlapexco.

En el segundo grupo de programas se encuentran aquellos que operan principalmente con recursos de la federación y, en menor medida, del gobierno local. Según información de la Sagarpa (*Ibid.*), desde el 2005, dicha secretaría ha proporcionado apoyo a los apicultores para la adquisición de equipo e infraestructura 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.

En el municipio de Atlapexco, según la encuesta 2012, el 16.6 por ciento de los apicultores aseguró haber sido beneficiado con apoyo por parte de la presidencia municipal, a través del programa Adquisición de Activos Productivos. Sin embargo, esa cifra es por demás conservadora y, a pesar de que los apicultores del municipio son posibles beneficiarios de estos programas, el acceso que tienen a los mismos es limitado. En primer lugar, porque una de las condiciones de estos programas para otorgar apoyos o realizar inversiones es que el productor participe con un porcentaje de la misma y, dada su situación socioeconómica, los apicultores de este municipio apenas obtienen los ingresos que les permiten estar al día con sus gastos.

En segundo lugar, los productores tienen niveles de escolaridad bajos (la encuesta realizada en 2012 indicó el promedio de estudio es de 5.4 años, que el 22 por ciento de los productores no sabe leer ni escribir y que el 11 por ciento, incluso, no habla castellano⁵⁵), lo cual les hace más difícil lidiar con los procesos y trámites administrativos⁵⁶, frecuentemente burocráticos (Palmer-Rubin, 2010).

Además, con el objetivo de insertar la miel en los mercados tanto nacionales como internacionales y de combatir la venta de productos apícolas adulterados, la Sagarpa creó los Programas de Inocuidad y de Rastreabilidad de la Miel. Por medio del Programa de Inocuidad de la Miel, la institución reconoce a los apicultores que aplican las buenas prácticas de producción y a los establecimientos que cuentan con instalaciones y realizan sus procesos conforme a las buenas prácticas de manejo y envasado de miel⁵⁷. Según dicha institución (Sagarpa, *Ibid.*), hasta diciembre de 2009 se habían registrado al programa cerca de 3 mil apicultores con más de 400 mil colmenas, distribuidos en todo el territorio nacional.

Para su difusión, el Programa cuenta con una página web⁵⁸ en donde los productores pueden obtener información general del programa, acceder a los manuales de buenas prácticas, registrarse y solicitar capacitación sobre estos temas, sin embargo, dado la mayor parte de los

⁵⁵ Para la aplicación de la encuesta a los productores que no hablan castellano se tuvo que recurrir a otros apicultores como traductores, presentes en la reunión en que se levantó la información.

⁵⁶ Si bien una opción consiste en recurrir a consultores para que elaboren sus proyectos, ello implica un gasto extra para el apicultor que no tiene la garantía de recibir el apoyo, por lo que pocas veces decide ingresar solicitudes.

⁵⁷ Una variante de los anteriores es el Programa Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sureste de México, instrumentado en 2009, que busca la certificación de la miel convencional y orgánica específicamente en la Península de Yucatán (SAGARPA, *op. cit.*).

⁵⁸ El sitio puede ser consultado en: "sistemas2.senasica.gob.mx/miel/static/principal.html".

apicultores de Atlapexco no saben realizar consultas en medios electrónicos (94. 4 por ciento según la encuesta 2012), resulta poco accesible para ellos.

En el municipio de Atlapexco, el proceso de certificación de los productores en las buenas prácticas apícolas se inició desde mediados del año 2012⁵⁹, con la finalidad de que éstos mejoren sus procesos producción y de envasado, lo cual es una medida urgente ya que la encuesta levantada en 2012 reveló que casi el 90 por ciento de los productores desconocen las normas de etiquetado y envasado de la miel, por lo que es común que la venta al menudeo reutilicen envases de refresco, jugo o agua que pueden contener residuos que contaminan directamente la miel o que modifican su porcentaje de humedad para volverla propensa a la descomposición.

Para lograr dicha certificación, la Sagarpa ha enviado a un médico veterinario especialista en apicultura para que asesore y evalúe las prácticas apícolas directamente en los apiarios. Al mismo tiempo, la Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense, a través del departamento de Agrobiotecnología, decidió asesorar a los apicultores del municipio para que logren su certificación, pero esta asesoría no sólo les instruye sobre cómo realizar las buenas prácticas apícolas sino también acerca de las técnicas para la diversificación productiva que les permitan, por ejemplo, obtener el polen y los propóleos. Para ello, la universidad también pretende otorgar a los productores el equipo apícola que les permita iniciar dicha diversificación.

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 en el cual se les asigna en forma automática su clave única de identificación y se brinda asesoría para el manejo y llenado rutinario de las bitácoras de rastreabilidad que deben realizar los apicultores como productores certificados. Según datos de la Sagarpa (*Ibid.*), hasta diciembre de 2009 se habían registrado en el programa de rastreabilidad y habían obtenido su clave única más de

⁵⁹ En el trabajo de campo realizado en julio de 2011, no se encontró en poder de las autoridades registro alguno sobre los productores apícolas de Atlapexco. Actualmente, se cuenta con un padrón actualizado de apicultores y las autoridades mantienen con ellos una comunicación constante sobre temas apícolas. Al parecer, el creciente interés en la apicultura ha tenido que ver, por un lado, con cambios en la administración municipal y, por el otro, con el proceso de certificación de los productores y el interés creciente de las instituciones académicas en la apicultura huasteca, como la Universidad Tecnológica de la Huasteca y Universidad Nacional Autónoma de México (a través de esta investigación).

47 mil integrantes de la cadena apícola, que incluyen desde los productores hasta acopiadores, envasadores, exportadores, importadores y sus posibles combinaciones.

Al momento, debido a que aún se encuentran en proceso de certificación, los apicultores de Atlapexco no llevan un control sobre sus compradores tal como lo establece el programa de rastreabilidad, sólo saben que venden a los acopiadores y, en algunos casos, saben ubicar la entidad o el municipio de procedencia de los mismos. Es preciso recalcar que, si bien los productores de Atlapexco se están certificando en las buenas prácticas con la pretensión de encontrar nuevos mercados para su producto y mejorar sus precios sobre la miel, la Sagarpa tiene una visión clara de que su inserción en la cadena productiva será como proveedores de miel⁶⁰.

En 2008, surgió el Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (Progan), que tiene como objetivo dar apoyo a los apicultores que incorporen a su actividad las buenas prácticas de producción de miel y que contribuyan, al mismo tiempo, a recuperar, conservar y/o mejorar la cobertura vegetal, mediante la aplicación de diversas prácticas de manejo sustentable (*Ibid.*). Los apoyos de este programa son en efectivo, de manera que los productores pueden decidir en qué invertirlos, y los montos varían en función del número de colmenas, de modo que los apicultores que poseen entre 10 y 175 colmenas reciben un apoyo de 75 pesos por cada una, mientras que a aquellos productores o personas morales que tienen entre 176 y 1500 colmenas la Sagarpa les otorga un pago de 60 pesos por unidad productiva. Como puede notarse, quedan fuera de ser beneficiados los productores con menos de 10 colmenas y aquellos que rebasan las 1500. La Sagarpa (2010) ha estimado que anualmente este programa beneficiará a cerca de 25 mil apicultores en todo el país, propietarios de 1.5 millones de colmenas.

El Progan es el programa que más ha llegado a los apicultores de Atlapexco. En 2011, según los registros del Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER), recibieron apoyo 16 apicultores que tenían en posesión 409 colmenas, como ningún productor sobrepasó las 175 fueron clasificados en el primer estrato y recibieron un pago de 75 pesos por cada una, lo cual

⁶⁰ En una reunión con los apicultores de Atlapexco, en octubre de 2012, la representante de la SAGARPA expuso el interés de la institución por que éstos ofrecieran productos de calidad a los acopiadores de miel y aseguraran la compra de su producto, más nunca se discutió la posibilidad de que participaran en la cadena apícola como comercializadores directos. Como empleada de la SAGARPA, es obvio que esta persona manifiesta la visión de la Secretaría y los objetivos que la institución persigue, los cuales no necesariamente deben ser iguales a los suyos.

les dio beneficios de entre 375 y 9,000 pesos por productor y que en conjunto sumaron un apoyo de 30,675 pesos.

Finalmente, la Sagarpa (*Ibid.*) también asegura haber entregado apoyos extraordinarios, como la dotación de azúcar⁶¹, para contrarrestar o minimizar los daños a la actividad apícola originados por contingencias ambientales, como la ocurrencia de ciclones e inundaciones, comunes en el Sureste del país y en la Península de Yucatán, o de sequías en el norte del país. En Atlapexco, algunos exapicultores que perdieron sus apiarios por inundaciones durante el paso del ciclón Diana, en 1990, aseguran que no recibieron apoyo alguno por parte de las autoridades (federales o locales) para reconstruir sus apiarios y, dado que con capital propio tampoco les fue posible hacerlo, optaron por abandonar la actividad y dedicarse exclusivamente a las labores agrícolas. Todo parece indicar, entonces, que este tipo de apoyos están focalizados a los apicultores de áreas vulnerables por tradición y marginan al resto, aún cuando no están totalmente exentos de tales fenómenos.

Otras fuentes de financiamiento para la apicultura son los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), manejados por el Banco de México, y la Financiera Rural (que sustituyó al Banrural). En ambos casos se trata de créditos, garantías, capacitación y asistencia técnica (Crawford, 2011). No obstante, estas fuentes son poco conocidas o utilizadas por los productores apícolas.

Hasta aquí resulta evidente que la mayoría de los programas están destinados a capacitar a los productores en el manejo técnico-productivo, pero hacen falta aquéllos que capaciten a los productores para administrarse, para que negocien favorablemente los precios de la miel y para que comercialicen sus productos⁶².

3.3.5. Capitalización de los productores

Según (Deplane, 2007), en Estados Unidos el grupo más grande de apicultores se conforma por aficionados, que poseen entre 5 y 10 colmenas y que no tienen grandes presiones económicas sino que practican la apicultura como un entretenimiento. En nuestro país, en

⁶¹ El azúcar se utiliza como alimento artificial para las abejas cuando hay escasez de floraciones.

⁶² Así lo manifestó el exlíder de la Asociación de Apicultores de la Huasteca Hidalguense, en una entrevista realizada en julio de 2011, en la ciudad de Huejutla.

cambio, la mayor parte de los apicultores son también agricultores (Echazarreta *et al.*, *op. cit.*) que ven en esta actividad una oportunidad para complementar sus ingresos generados por la agricultura. A ello hay que agregar que en algunos territorios, especialmente aquéllos con una larga tradición en materia de apicultura, los apicultores no siguen una lógica de mercado para organizar su producción, tal como ocurre en la Península de Yucatán cuya principal defensa ante los procesos globalizadores está constituida por el subsidio y por sus unidades de producción basadas en el trabajo familiar (Güemes *et al.*, *op. cit.*).

La posesión de capital, en un entorno de economía abierta, es fundamental para el apicultor, ya que no sólo le permite incrementar su producción⁶³ y diversificarse sino que también favorece su acceso a tecnología, asistencia técnica e información, con lo cual le resulta más sencillo controlar las plagas en abejas y colocarse en los mercados, tanto nacionales como internacionales, sin que tenga que recurrir a intermediarios y acaparadores que merman los precios y reducen su margen de ganancia.

En México, debido a la descapitalización generalizada de los apicultores, el 70 por ciento de la producción apícola se obtiene a través de sistemas semitecnificados y el 20 por ciento por medio de sistemas tradicionales escasamente tecnificados (Villegas *et al.*, *op. cit.*). En Yucatán, por ejemplo, Magaña *et al.* (*op. cit.*) encontró que la mayor parte del equipo apícola está realizado aún con lámina galvanizada, que puede generar residuos en la miel, y que el porcentaje de implementos apícolas (como extractor, banco desoperculador y embudo) aumenta en forma directa con el número de colmenas que posee el apicultor.

En el estado de Hidalgo, según información del SPAEH (*op. cit.*), hasta el año 2008 la mayor parte de la producción de miel se obtenía bajo sistemas de producción semitecnificados, ya que para cosechar la miel el 60 por ciento de los productores utilizaba un método de extracción tecnificado (material de acero inoxidable) y sólo el 40 por ciento restante hacía uso de lámina galvanizada.

En Atlapexco, cuya estructura productiva es similar a la de la Huasteca hidalguense en su conjunto, la falta de capital, de equipo y de asistencia técnica fueron señalados por los apicultores como las principales limitantes para su proceso productivo. En el municipio, tal

⁶³ Según George (1969), el agricultor requiere “un capital inicial que le permita procurarse los instrumentos necesarios.”

como se ha mencionado antes, sólo el 39 por ciento de los productores posee una sala especial para la cosecha de la miel, además, la mayoría los implementos apícolas básicos están elaborados a partir de lámina galvanizada y, sólo en casos excepcionales (como cuando se ha solicitado equipo a través de algún proyecto productivo) son de acero inoxidable. Es preciso mencionar que el equipamiento básico para una sala de extracción tiene un costo superior a los 33,000 pesos⁶⁴ y, considerando que, los ingresos que genera la apicultura anualmente se consumen en cubrir los gastos de sus entre 5 y 6 dependientes económicos, el productor sólo puede reunir el capital para su inversión por medio de créditos, que son un recurso poco conocido o utilizado entre los apicultores, o bien, a través de proyectos productivos cuyo monto máximo de apoyo, por pertenecer a un municipio de alta marginación, sería de entre el 60 y el 70 por ciento del total de la inversión, lo que en este ejemplo implicaría una aportación mínima de 10,000 pesos por parte del apicultor.

Esta falta de capital, incluso, no permite a los productores realizar el control de las plagas antes descritas, las cuales consideran, al igual que la falta de equipo, como es el principal obstáculo que limita su producción⁶⁵ porque requiere de una inversión constante que pocas veces pueden hacer, ya que el precio de la miel y de los otros productos agrícolas que cultivan apenas les permite subsistir. Según resultados de la encuesta 2012, un porcentaje cercano al 100 por ciento de los productores tienen colmenas africanizadas en menor o mayor grado así como problemas de varroasis, pero sólo llevan a cabo el control para el segundo (el 88.9 por ciento de los productores). A ello hay que agregar que aún se encuentra latente otra plaga apícola, el pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina tumida* M.)⁶⁶, que afectaría severamente la producción nacional según datos de la Sagarpa (2010) y, particularmente, a aquel sector de productores tradicionales.

Con respecto a la información, tanto Deplane (*op. cit.*) como Lampeitl (1988) coinciden en que un apicultor que quiera tener éxito y explotar de manera rentable sus colmenas, requiere de conocimientos sólidos sobre apicultura, especialmente sobre la biología de las abejas. Pero, si

⁶⁴ Esta cotización fue hecha vía electrónica, el 20 de diciembre de 2012, con el Grupo Apiags que es uno de los más importantes distribuidores de equipo apícola en el país con domicilio en la ciudad de Aguascalientes.

⁶⁵ Información basada en la encuesta que realizó la autora en 2012.

⁶⁶ El PEC hizo su aparición en el Estado de Coahuila, proveniente de Estados Unidos, país en el que ocasionó importantes estragos a la producción ya que este animal contamina la miel. Por fortuna hubo la detección temprana y se logró impedir su propagación, aunque las autoridades de la SAGARPA (Ibid.:16) reconocen que “esta plaga sigue manteniendo el estatus de enfermedad exótica para México”.

bien en la actualidad la información sobre temas de apicultura es relativamente amplia, no todos los productores tienen el mismo acceso a ella, tal como sucede en el municipio de Atlapexco. Al respecto, se sabe que sólo el 5.6 por ciento de los productores a asistido a algún evento (conferencia o congreso) relacionado con la apicultura; además, el mismo porcentaje de productores tiene acceso a materiales digitales, que es la forma en que la Sagarpa ha decidido publicar sus documentos. Finalmente, si el 22 por ciento de los productores no sabe leer ni escribir y el 11 por ciento no habla español, resulta evidente que la información especializada en materia de apicultura no llega hasta ellos.

3.3.6. Organizaciones apícolas

En México, las principales asociaciones apícolas son 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, y la Asociación Ganadera Nacional de Criadores de Abejas Reina y Núcleos, que albergan entre 40 y 50 socios (Sagarpa, *op. cit.*).

De las anteriores, la ONA es la que mayor alcance tiene en el país no sólo por su número de miembros sino también sus labores de difusión entre éstos. Un ejemplo de ello es que cada año se encarga de organizar el Seminario Americano de Apicultura, con sede en distintas entidades del país, cuyo objetivo es el de actualizar a los apicultores en temas relacionados con su actividad pero también el de ofrecerles la oportunidad de compartir experiencias o, incluso, de encontrar compradores para sus productos.

En cuanto a las sociedades cooperativas, destacan las ubicadas en la Península de Yucatán por tener el mayor número de socios. Las más importantes son Miel y Cera de Campeche y Mielera de Champotón, ubicadas en Campeche, que agremian a 3,000 productores; la Cooperativa Sociedad de Solidaridad Social Apícola Maya con más de 4,000 agremiados, en Yucatán; y cinco cooperativas en Quintana Roo que suman un total de 2,000 asociados (Sagarpa, *op. cit.*). Sin embargo, si la apicultura nacional está en manos de casi 41,000 apicultores y las cifras anteriores indican que las principales organizaciones agrupan a poco

más de 22,000⁶⁷, esto quiere decir un porcentaje ligeramente mayor al 50 por ciento se encuentra organizado y que el resto trabaja de manera individual.

En 2008, en el estado de Hidalgo, se creó el Sistema Producto Apícola del Estado de Hidalgo⁶⁸ (SPAEH) con el objetivo de hacer llegar al consumidor productos alimentarios de calidad, al mismo tiempo que se fortaleciera la cadena productiva de la miel. En ese mismo año, el SPAEH tenía entre sus filas a 443 agremiados de la Huasteca hidalguense, de los cuales 33 eran de Atlapexco, sin embargo, debido a problemas políticos internos⁶⁹, los productores de este territorio se separaron del grupo.

En la década anterior se encontraban afiliados a la Asociación de Apicultores de la Huasteca Hidalguense⁷⁰, cuyo objetivo principal es mantener organizados a los productores para tener mayor control sobre los precios de la miel en la Huasteca hidalguense, sin embargo, debido a diferencias éticas y políticas entre sus integrantes la asociación cesó sus funciones y, a la fecha, en Atlapexco el 100 por ciento de los apicultores encuestados aseguró no pertenecer a alguna organización.

Pero si bien las organizaciones desaparecieron, los exlíderes y otros funcionarios públicos, como los gestores que los ayudan a solicitar apoyos ante gobierno, aún continúan con rencillas que fraccionan, aún más, al grupo de apicultores del municipio. Es por ello que, si bien los productores no se consideran como parte de alguna agrupación, se “cobijan” bajo el líder que le signifique mayores beneficios.

La visión del exlíder de la Asociación de Apicultores de la Huasteca Hidalguense⁷¹, y persona con autoridad en temas apícolas para la mayoría de los apicultores en Atlapexco, contempla a mediano plazo la creación de una empresa que les permita exportar su miel a países como

⁶⁷ La estimación contempla a los agremiados como pertenecientes exclusivos a una organización, sin embargo, en la realidad éstos pueden estar adheridos a dos o más. Así, por ejemplo, algunos miembros de las cooperativas también pertenecen a la ONA.

⁶⁸ Es el conjunto de elementos y agentes concurrentes en los procesos productivos apícolas, incluidos el abastecimiento técnico, los insumos productivos, los recursos financieros, la producción primaria, el acopio, la transformación, la distribución y la comercialización (SPAEH, 2008).

⁶⁹ Los servidores públicos del DDR Huejutla y el exlíder de la Asociación de Apicultores de la Huasteca Hidalguense aseguran que este rompimiento se dio porque consideraban que debía presidir el SPAEH una persona de su distrito, por ser éste el principal productor de la entidad, pero se eligió al representante de un distrito con menor representatividad apícola.

⁷⁰ Aunque a juicio de algunos apicultores y exapicultores, la pertenencia a alguna asociación sólo implicaba conocer al resto de los productores en el municipio y no llevar a cabo acciones concretas en beneficio de su actividad.

⁷¹ Manifestada en una entrevista realizada en julio de 2011, en la ciudad de Huejutla.

Alemania o Estados Unidos, mismos en los que ya han contactado a compradores. Para ello, se ha solicitado un crédito al Banco de México a través de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), organismo que les ha impuesto como requisitos principales que cumplan una antigüedad de dos años produciendo y que aporten su respectivo porcentaje para la inversión, que en este caso es de un millón de pesos. Cumplir con la aportación que se les impuso no es el principal inconveniente⁷² sino la intermitencia de los productores y su escaso número de colmenas (recuérdese que el promedio es de 120 colmenas por productor), con lo cual no podrían asegurar a sus compradores un abasto constante.

A largo plazo se tiene contemplado producir miel de calidad orgánica⁷³, por lo que la certificación de los apicultores de Atlapexco ante la Sagarpa se volverá imprescindible. No obstante, en la visión del exlíder de la asociación los técnicos deben surgir de los mismos apicultores, ya que al depender de las instituciones o agentes externos se favorece la politización. En cuanto a las membrecías, el proyecto pretende integrar a productores tanto de Atlapexco como del resto que conforman la Huasteca hidalguense pero iniciaría sólo con 100 y, evidentemente, serían aquellos más allegados al dirigente.

Pero no todos los productores comparten esta visión o desean ser parte de dicho proyecto, existen algunos que, en cambio, gustan de trabajar individualmente o aquéllos que se vuelven seguidores fieles de sus gestores porque éstos “sí los apoyan”, lo negativo del asunto es que no pocas veces heredan también sus enemigos políticos.

Dentro de la apicultura, la organización de los productores es de vital importancia, especialmente en un sector apícola tan heterogéneo en cuanto a sus sistemas productivos como el que hay en nuestro país, ya que la acción colectiva disminuye las diferencias entre los pequeños productores y los empresarios y es capaz de reducir, consecuentemente, la polarización, pero para ello es necesario organizarse, incluso hasta para conservar, manejar y mejorar los recursos naturales (George, 1969; Tinajero, 2007).

⁷² El capital sería reunido entre todos los miembros y, de ser necesario, se gestionarían préstamos con los gobiernos municipales o en otras instancias.

⁷³ Es aquella que se obtiene al practicar la apicultura en zonas que aún no han sido perturbadas con sistemas modernos de agricultura o en áreas protegidas en que la explotación agrícola, forestal y pecuaria están limitadas para impedir que se contamine el hábitat de las abejas (SAGARPA, s/a-b).

CONCLUSIONES

En términos propiamente geográficos, Atlapexco es un territorio que integra sistemas técnicos de distintas épocas que se encuentran hoy tan presentes como al momento en que fueron creados y que participan de igual manera en la producción y transformación del espacio. Sin embargo, dado que los sistemas técnicos de mayor edad han sido creados bajo lógicas distintas a la capitalista hacen más difícil su integración en la economía global. En otras palabras, la inserción de Atlapexco en los procesos globalizadores conlleva situaciones de conflicto entre los intereses de la población local y los que persiguen los organismos internacionales, mismas que limitan su capacidad de competir en un ámbito internacional.

En primer lugar, el municipio de Atlapexco se inserta en la economía global como un territorio “que conviene rodear”, ya que no ofrece condiciones atractivas para las inversiones del capital ni para el consumo, así que se ha mantenido como un espacio marginado y escasamente articulado al resto de la economía nacional desde hace más de cinco siglos y ello limita el desarrollo de sus actividades económicas, por lo que aún predominan aquéllas de subsistencia. Bajo este contexto, la apicultura no es la excepción y refleja el nivel de atraso en que se encuentra el sector productivo.

La apicultura posee una larga tradición e importancia entre los campesinos de Atlapexco por los ingresos que genera, en su mayoría complementarios a las labores agrícolas y pecuarias que han dejado de ser actividades rentables como consecuencia de la apertura comercial, pero tampoco es suficiente para brindarles mejores condiciones de vida porque presenta una problemática específica que limita su desarrollo, algunos factores que la influyen se derivan del mismo proceso de apertura pero otros tienen un origen más antiguo.

El municipio de Atlapexco posee un entorno natural adecuado para la producción apícola. Su situación geográfica le confiere condiciones climáticas que favorecen la presencia de recursos florísticos abundantes la mayor parte del año, tanto aquéllos de origen silvestre como de cultivos agrícolas, con lo cual no sólo se favorece la obtención de miel sino que además se beneficia a los agricultores al incrementar por medio de la polinización sus rendimientos en cultivos que son de interés apícola, tales como el naranjo, el café, el olivo, el tamarindo, el mango y el limón, situación que se puede traducir en mayores ingresos pero también en mejoras a la dieta de la población.

Además, la disposición de las actividades productivas en el territorio de Atlapexco también es favorable para la apicultura, ya que las áreas de trabajo agrícola se encuentran distantes de los asentamientos poblacionales (debido a que en el reparto agrario se dotó a los campesinos con tierras en las laderas montañosas) y con ello se reduce la probabilidad de que existan picaduras por parte de las abejas al sentir amenazado su nicho ecológico. Por supuesto que lo anterior también implica mayor esfuerzo físico por parte de los productores al momento de cosechar y, dada la inaccesibilidad del terreno en que se ubican los apiarios, en no pocas ocasiones tienen que subcontratar a peones para la realización de las tareas más pesadas.

Según los expertos, el potencial apícola del municipio es muy alto si sólo se considera las condiciones climáticas y de vegetación. Si a ello le sumamos el hecho de que los apiarios se encuentran en terrenos distantes de los centros de población, y consecuentemente de los focos contaminantes, y de que la agricultura tiene un uso mínimo de agroquímicos, el potencial productivo es mayor, incluso para producir miel de calidad orgánica y de exportación que elevaría considerablemente los ingresos de los apicultores. Sin embargo, la mayoría de los apicultores, que trae a cuevas la marginación y rezago económico en que ha estado la Huasteca por más de cuatro siglos, no posee capital de inversión para mejorar su proceso productivo y realizan la actividad de manera tradicional, con escasa aplicación de tecnología, por lo cual sus rendimientos reales son mucho menores a los esperados por los especialistas.

La descapitalización de los apicultores también se refleja en la comercialización de sus productos y, consecuentemente, en los precios de éstos. En primer lugar, el mercado regional para la miel es pequeño y la ciudad de Huejutla, principal centro urbano y comercial, oferta miel tanto de sus distintas localidades como de los municipios aledaños (a través de su mercado municipal y de su tianguis sabatino), por lo que la competencia para los productores de Atlapexco es amplia y los precios así logrados apenas son de 60 pesos por litro de miel. En segundo lugar, el acceso de la mayor parte de los apicultores a los mercados nacionales de importancia, como el de la Ciudad de México o Pachuca, es limitado, principalmente porque carecen de medios de transporte para movilizar su producción, así que se tienen que conformar con vender en su domicilio a los acopiadores procedentes de municipios vecinos (Huejutla de Reyes, San Felipe Orizatlán y Xochiatipan) o de, incluso, otras entidades del país (como San Luis Potosí, Tamaulipas o Querétaro), con lo que reciben un precio de apenas 40

pesos contra los más de 130 pesos que se llegan a pagar por un litro de miel en el mercado nacional.

Por el contrario, los precios internacionales para la miel de nuestro país son altos, especialmente en los mercados japonés y de la Unión Europea, pero en ambos casos se trata de mercados bastante exigentes en cuanto a la calidad del producto y de su presentación, así que hasta este momento se encuentran fuera del alcance de los apicultores de Atlapexco, que no pueden exportar porque no tienen el capital necesario para crear una empresa o marca propia y, de hecho, ni siquiera conocen los requisitos para la exportación o las normas de etiquetado y envasado de la miel. Debido a que no tienen identificados con precisión a sus compradores, y siendo estrictos sobre este punto, existe la probabilidad de que los apicultores de Atlapexco exporten miel de manera indirecta, sin embargo, aún cuando así fuera, los beneficios económicos no llegan hasta ellos debido a que su inserción en la cadena productiva es como meros proveedores y no se involucran más allá de ello.

Lo anterior se ve favorecido porque el sector de apicultores se encuentra integrado en su mayoría por personas adultas y de la tercera edad (el promedio de edad es de casi 55 años), que poseen bajos niveles de instrucción y que, en algunos casos, no dominan incluso el idioma español. Eso influye directamente en su acceso a información, asistencia técnica y apoyos, al mismo tiempo que limita su nivel de competitividad, exigido por una economía abierta como la nuestra, y los coloca en los eslabones inferiores de la cadena productiva.

Por otro lado, el acceso a los programas encaminados a incrementar la producción es escaso entre los apicultores y es ligeramente mayor a los programas de tipo asistencialista. El Progan, que llega a la mayoría de los productores, no fortalece de manera significativa a la apicultura municipal, principalmente por sus bajos montos que apenas permiten al productor abastecerse de insumos menores, como azúcar y cera (cuando lo requiere), o de equipo básico (alambre para bastidores, pintura para marcar colmenas).

El acceso de los productores a los programas que podrían tener un mayor impacto en la productividad y rentabilidad de la apicultura, como lo es Adquisición de Activos Productivos, es casi restringido porque debido a su descapitalización no pueden aportar el porcentaje que les corresponde del total de la inversión solicitada; además, los trámites administrativos que

requieren son burocráticos y poco accesibles para los productores cuyos niveles de escolaridad son bajos o que, incluso, son analfabetas o no hablan castellano.

Tampoco tienen acceso a crédito privado porque no tienen un respaldo para sus préstamos. La mayoría de los productores no poseen títulos de propiedad de las tierras, de manera que éstas tampoco pueden utilizarse como prenda al solicitar un préstamo. Además, en no pocas ocasiones los productores desconocen las fuentes de financiamiento.

Para hacer rentable la apicultura es necesario que el Estado mantenga una participación más activa en la política agropecuaria, que se incrementen los apoyos para los sectores más vulnerables, o de pequeña escala, y que se reduzcan para los productores comerciales. Pero no se trata de acrecentar los apoyos asistencialistas que alimentan al productor por algunos días sino aquéllos dirigidos a incrementar la producción, con miras a que los productores y sus familias puedan mejorar sus condiciones de vida en un mediano y largo plazo. Así que tampoco basta con establecer proyectos meramente productivos sino que es necesario que se enfoquen también a otras áreas del circuito económico, como la distribución y la comercialización, que representan las principales debilidades para los productores de Atlapexco, ya que si sólo se les apoya para que incrementen sus volúmenes productivos éstos al final seguirán vendiendo a los intermediarios con una ganancia mínima y la situación no habría cambiado.

Otra característica importante que deberán tener los proyectos apícolas es que se les desvincule con los fines partidistas y que se les dé continuidad y seguimiento, de tal suerte que no se contemplen sólo como un proyecto político de gobierno municipal o federal que finaliza al mismo tiempo que lo hace la administración que lo ha creado.

A la problemática antes descrita hay que sumarle el hecho de que los productores se encuentran desorganizados y desunidos, pues sus líderes han tenido diferencias políticas que los dividen. Esa desunión no les permite tener un mayor control sobre los precios o independizarse de los acopiadores e intermediarios o, incluso, tener la capacidad para acceder a los mercados internacionales o internos, así como diversificarse y cubrir aquellas deficiencias productivas de manera individual no han podido solucionar. Pero para cambiar esa situación no sólo se requiere que existan organizaciones apícolas sino que sean más efectivas, que se integren bajo principios de interés común y por miembros de las mismas

comunidades, y no foráneos, para que de la propia organización surjan los técnicos y los apoyos que requiere la actividad apícola y disminuya su politización.

En lo que se refiere a las plagas, en Atlapexco se encontró que los productores mantienen altos porcentajes de colmenas infestadas con varroa y casi la totalidad de las mismas con algún grado de africanización. Al respecto, los productores se dicen reconocer las técnicas comunes de control para esta plaga pero admiten que no siempre las implementan porque eso implica gastos que a veces no tienen manera de cubrir. En la capacitación que reciben actualmente se les ha instruido para que apliquen técnicas de control biológico que no implican costos, sin embargo, el éxito de la instrucción será evaluado en un mediano y largo plazo.

La africanización, por su parte, ha transformado paulatinamente el manejo de las colmenas. El control de la africanización por parte de los productores del municipio, que no poseen el capital requerido para controlar la genética de los insectos, se reduce al uso diario velo, overol y botas, a diferencia de los apicultores comerciales cuyo control implica la introducción constante de reinas europeas para controlar la estirpe. En este caso, al igual que sucede con la plaga de varroa, se trata de problemas técnicamente controlables y cuando llegan a ser decisivas en la producción es debido a la incapacidad de los productores para controlarlas, lo cual confirma su papel secundario como limitante a la producción.

Así, aun cuando a nivel nacional se les ha dado a las plagas un papel protagónico como factor limitante de la producción, en Atlapexco se ha encontrado que su importancia es relativamente menor con respecto a otros factores de tipo económico y estructural que predominan en la Huasteca hidalguense y que lo posicionan en desventaja ante otros territorios para las actividades productivas.

Por ello, es preciso recalcar que la problemática de los apicultores no sólo es resultado de la inserción de México en la economía global sino también de los factores internos ya mencionados (estructuras productivas poco desarrolladas, especialmente en lo relacionado con las actividades agropecuarias, y un sector campesino descapitalizado y poco adaptado a la lógica de la competencia marcada por el sistema capitalista) que potencializan esos efectos y que vuelven al sector más vulnerable a las decisiones globales.

Los puntos antes expuestos permiten, inclusive, cuestionar la concepción que prevalece acerca del potencial apícola, ya que el hecho de que un territorio o región presenten condiciones de clima y flora agradables para las abejas no es garantía de que sea una actividad rentable para quienes la realizan, tal como sucede en Atlapexco. La nueva concepción sobre el potencial apícola debería incluir, entonces, cuestiones como la socioeconomía de los productores y su acceso a capital, tecnología y asistencia técnica, que son los frenos principales de la apicultura en Atlapexco y, aparentemente, en el resto de los municipios huastecos de la entidad.

Saber qué sucederá con la apicultura de Atlapexco no es tarea sencilla, sólo el tiempo tendrá la respuesta, sin embargo, todo parece indicar que, de continuar las circunstancias antes descritas, los productores cada día serán menos. Prueba de ello es que el grupo actual de productores se encuentra integrado mayoritariamente por adultos cercanos a la tercera edad y no existe su reemplazo generacional que mantenga a flote la actividad.

FUENTES DE CONSULTA

- Ambrose, J. T. *et al.* (1992), *The Hive and the Honey Bee*. USA, Daadant and Sons.
- Antunes, D.M. (2001), "Espaço geográfico uno e múltiplo", en *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, núm. 93, 15 de julio de 2001. Barcelona, Universidad de Barcelona.
- Avendaño, B. y Acosta, A. (2009), "Midiendo los resultados del comercio agropecuario mexicano en el contexto del TLCAN", en *Estudios Sociales*, vol. 17, núm. 33, enero-junio, pp. 42-81. México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C.
- Ávila, F. *et al.* (2007), "Ácido fórmico en gel para el control de Varroa destructor", en *Memoria 14º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- Ávila-fuenmayor, F. (2005), "Neoliberalismo y globalización: de la racionalidad técnica a la relación sujeto-sujeto", en *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, vol. 6, núm. 12, enero-abril, pp. 89-100. Venezuela, Universidad Católica Cecilio Acosta.
- Ayala, A. *et al.* (2008), "La competitividad del frijol en México", en *Lo cotidiano*, vol. 23, núm. 147, pp. 81-89. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco.
- _____ (2010), "Determinación de la competitividad del sector agropecuario en México, 1980-2009", en *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, vol. 2, núm. 4, julio-agosto, pp. 501-514. México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
- Ayala, J. (2002), "Accidentes por picadura de abeja en México, 1988-2000", en *Memoria 9º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- Ayala, M.E. (2001), *La apicultura en la Península de Yucatán: un acercamiento desde la ecología humana*. Tesis de maestría en ciencias. México, IPN, Unidad Mérida.
- Benjamín, A. y McCallum, B. (2008), *Keeping Bees and making honey*. U.K., David and Charles.
- Braudel, F. (1980), *La dinámica del capitalismo*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Brizuela, F. (2007), "Genética del comportamiento defensivo en abejas (*Apis mellifera*) africanizadas, europeas y sus híbridos", en *Memoria 14º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- Cambio de Michoacán, el (2005), "Presencia de la apicultura china en México", en *Cambio de Michoacán*, 27 de abril de 2005, consultado en línea el 20 de enero de 2010, en www.cambiodemichoacan.com.mx
- Cardoso, H.A. (2006), "El origen del neoliberalismo: tres perspectivas", en *Espacios Públicos*, vol. 9, núm. 18, pp. 176-193. México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Clavijero, F.J. (2009), *Historia antigua de México*, decimoprimer edición, colección Sepan cuantos, original escrito a finales del siglo XIX. México, Porrúa.
- CONAPO (2005), *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2005*. México: Consejo Nacional de Población.
- _____ (2011), *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010*. México: Consejo Nacional de Población

- Conrad, R. (2007), *Natural Beekeeping, Organic approaches to modern Apiculture*. U.S.A., Chelsea Green Publishing Company.
- Correa, A. (2004), "El consumo de larvas, pupas e insectos adultos de *Apis mellifera* como alternativa alimenticia a comunidades de escasos recursos económicos", en *Memoria 11º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- Crawford, T. (2011), "Impacto del TLCAN en el comercio agrícola", en *Revista Mexicana de Agronegocios*, vol. 15, núm. 28, enero-junio, pp. 457-468. México, Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria-Universidad Autónoma de la Laguna.
- Cruz, L.A. (2002), "Neoliberalismo y globalización económica. Algunos elementos de análisis para precisar los conceptos", en *Contaduría y Administración*, núm. 205, abril-junio, pp. 13-26. México, UNAM.
- Deplane, K. (2007), *Primeras lecciones de Apicultura*. U.S.A., Dadant and Sons.
- Dicken, P. (1998), "Technology: the great growling engine of change", en Dicken, Peter, *Global Shift, Transforming the World Economy*. Reino Unido, Guilford Press.
- Echazarreta, C.M. et al. (2002), *Apicultura en Mesoamérica*. México, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Escobar, A. y Fagoaga, R.A. (2005), "Indígenas y comercio en la Huasteca (México), Siglo XVII", en *Historia Mexicana*, núm. 2, vol. 15, octubre-diciembre, pp. 333-417. México, El Colegio de México A. C.
- Escolar, M. (1997), "Territórios de dominação estatal e fronteiras nacionais: a mediação geográfica da representação e da soberania política" en *Fim de século e globalização*, pp. 83-102. Sao Paulo, Editora Hucitec-Associação Nacional de Pós-graduação e pesquisa em um planejamento urbano o regional.
- FAOSTAT (2013), *The statistics Division of the Food and Agriculture Organization of the United Nations* [en línea]. Disponible en <http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx> [Consultado el 8 de abril de 2013].
- Fernandes, B.M. (2005), "Movimentos socioterritoriais e movimentos Socioespaciais", en *Observatorio Social de América Latina*, v.16, pp.273-284. Buenos Aires, CLACSO.
- Fox, J. y Haight, L. (2010), "La política agrícola mexicana: metas múltiples e intereses en conflicto", en *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*. México, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- García, M.E. (2007), "Tipificación de mieles mediante métodos no destructivos", en *Memoria 14º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- García, T. (1998), "Situación actual de los recursos genéticos apícolas de México", *Tercer Foro de Análisis de los Recursos Genéticos: ganadería ovina, caprina, porcina, avícola, apícola, equina y de lidia*. México, SAGAR.
- George, P. (1969), *Geografía rural*. España, Ariel Geografía.
- GobMich (2004), *Ley de Fomento Apícola del Estado de Michoacán*, En Periódico Oficial del Estado de Michoacán. México, Gobierno del Estado de Michoacán.
- Godinho, F. (2003), "Mudanças tecnológicas e produção do espaço: considerações sobre desenvolvimento na escala local", en *Investigaciones Geográficas*, núm. 52, pp. 72-82, diciembre. México, UNAM-Instituto de Geografía.

- Güemes, F.J. *et al.* (2003), "La apicultura en la península de Yucatán, actividad de subsistencia en un entorno globalizado", en *Revista Mexicana del Caribe*, vol. 8, núm. 16, pp. 117-132. México, Universidad de Quintana Roo.
- Güemes, F.J.; Echazarreta, C. y R. Villanueva (2004), *Condiciones de la apicultura en Yucatán y el mercado de sus productos*. México, UADY.
- Haddad, N. *et al.* (2008), "La apicultura en contra de la pobreza", en *Memoria 15º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- Harvey, D. (1973), *Urbanismo y desigualdad social*. México, Siglo XXI.
- _____ (2004), *El nuevo imperialismo*. España, Akal.
- _____ (2005), *Breve historia del Neoliberalismo*. España, Akal.
- _____ (2007), "La geografía de la acumulación capitalista: reconstrucción de la teoría marxiana", en Harvey, David, *Los Espacios del Capital*. España, Akal.
- Hewitt, C. (2007), "Ensayo sobre los obstáculos al desarrollo rural en México. Retrospectiva y prospectiva", en *Desacatos*, núm. 25. México, CIESAS.
- Ibarra, C. (2007), "Denuncian piratería en productos elaborados con miel" [en línea], 9 de mayo del 2007. México, disponible en <http://www.oncetv-ipn.net/noticias/> [Consultado el 11 de enero de 2010].
- Iglesias, E. (2006), "El papel del Estado y los paradigmas económicos en América Latina", en *Revista de la CEPAL*, núm. 90, diciembre, pp. 7-15. Chile, Comisión Especial Para América Latina.
- INEGI (1990a), *Censo General de Población y vivienda 1990*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (1990b), *Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, 1988*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (1991), *Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, edición 1990*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (1992), *Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, edición 1991*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (1993), *Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, edición 1993*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (1994), *Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, edición 1994*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (2000 a 2011), *Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- Lampeitl, F. (1988), *Apicultura rentable. Técnica, manejo y cálculo*. España, Acribia S.A.
- Lefebvre, H. (1991), *The production of space*. India, Blackwell Publishing.
- Lesur, L. (2002) [coord.], *Manual de apicultura*, Col. Una Guía Paso a Paso. México, Trillas.
- Llambí, L. (1998), "Procesos de globalización y sistemas agroalimentarios", Simposio Internacional sobre Globalización y Sistemas Agroalimentarios, 15 al 17 de julio. Venezuela.

- López, P. (2001), "La ganadería bovina mexicana frente al TLCAN. Balance a cinco años", en Romero, J. [coord.], *El neoliberalismo en el sector agropecuario en México*. México, UNAM-Facultad de Economía.
- Madueño, R. (2000), "La Huasteca hidalguense: pobreza y marginación social acumulada", en *Sociológica*, año 15, núm. 44, septiembre–diciembre, pp. 97-131. México, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Magaña, M.A. *et al.* (2007), "Caracterización socioeconómica de la actividad apícola en el Estado de Yucatán, México", en *Agronomía (Manizales)*, núm. 2, vol. 15, pp. 17-24. Colombia.
- Manrique, A.J. (1996), "Potencial apícola del bosque húmedo premontano", en *Zootecnia tropical*, vol. 14. Venezuela, GVCTMaracay.
- Marini, R.M. (1973), *Dialéctica de la dependencia*. México, Serie Popular Era.
- Martínez, A. (2000), *Economía política de la globalización*. España, Ariel Economía.
- Maya, C. y Peraza, F. (2011), "Cambio estructural y exportaciones hortícolas de México hacia los Estados Unidos: análisis del comportamiento histórico de los principales productos exportados por Sinaloa", en *Estudios Sociales*, vol. 19, núm. 37, enero-junio, pp. 66-90. México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.
- Medina, M.B. y Flores, A. (2007), "Comercio justo como alternativa de comercialización: el caso de miel de exportación en Yucatán", en *XXI Seminario Americano de Apicultura*, pp. 71-83. México, Organización Nacional de Apicultores.
- Mejía, E. *et al.* (2008), "Calidad del fruto del duraznero en el sistema milpa intercalada con árboles frutales en laderas", en *Agricultura Técnica en México*, núm. 2, vol. 34, abril-junio, pp. 159-156. México, INIFAP.
- Merino, M. (2010), "Los programas de subsidio al campo: las razones y las sinrazones de una política mal diseñada", en *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*. México, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Molina, L.E. y Trinca, D. (1997), "Globalização da economia: verdadeira panacéia universal ou vejha ficção para uma nova era?" en *Fim de século e globalização*, pp. 235-251. Sao Paulo, Editora Hucitec-Associação Nacional de Pós-graduação e pesquisa em um planejamento urbano o regional.
- Moreno, J.C. *et al.* (2004), "El Consenso de Washington: aciertos, yerros y omisiones", en *Perfiles Latinoamericanos*, núm. 25, diciembre, pp. 149-168. México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Nieto, G. (2009), *Mercado de miel de abeja en Japón. Oportunidades para las empresas mexicanas*. Documento institucional. México, Secretaría de Economía.
- Noticias Apícolas (2008), "Mucha miel adulterada en México" [en línea], 22 de julio de 2008. Argentina, disponible en www.noticiasapicolas.com.ar [Consultado el 11 de enero de 2010].
- Nuñez, A.A. (2000), "Determinación del potencial apícola de las secciones 1º, 2º y 4º del Departamento Saladas de la Provincia de Corrientes", en *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2000*. Argentina, Universidad Nacional de Nordeste-IBONE.

- Olmos, V.I. y Roque, L. (2007), "Desigualdades regionales, siglo XVI", en *Nuevo Atlas Nacional de México*, sec. Mundo mesoamericano y Nueva España siglo XVI, escala 1:8,000,000. México, UNAM-Instituto de Geografía.
- _____ (2007), "Desigualdades regionales, siglo XVII y XVIII", en *Nuevo Atlas Nacional de México*, sec. Nueva España siglos XVII y XVIII, escala 1:8,000,000. México, UNAM-Instituto de Geografía.
- _____ (2007), "Desigualdades regionales, siglo XIX", en *Nuevo Atlas Nacional de México*, sec. México moderno y contemporáneo siglo XIX y XX, escala 1:8,000,000. México, UNAM-Instituto de Geografía.
- Ornelas, J. (2000), "La ciudad bajo el neoliberalismo", en *Papeles de Población*, núm. 23, enero-marzo, pp. 45-69. México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Ortega, A. (2010), "Agricultura y crisis en México. Treinta años de políticas económicas neoliberales", en *Ra Ximhai*, núm. 3, vol. 6, septiembre-diciembre, pp. 323-337. México, Universidad Autónoma Indígena de México.
- Ortega, C. y Ochoa, R. (2004), "La producción de miel en México, modernidad y tradición", en *Claridades agropecuarias*, núm. 128, abril, pp. 3-13. México, Sagarpa.
- Otero, G. (2004), *¿Adiós al campesinado? Democracia y formación de clases en el México rural*. México, Universidad Autónoma de Zacatecas-Simon Fraser University-Miguel
- Palmer-Rubin, B. (2010), "Es la descentralización la solución. Enseñanzas de Alianza para el Campo", en *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*. México, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Perales, R. (2011), "Baja la producción de miel" en *El Sol de Hidalgo* [en línea]. San Felipe Orizatlán, disponible en <http://www.oem.com.mx/elsoldehidalgo/notas/n1937021.htm> [Consultado el día 26 de abril de 2011]
- Pérez, E. (2009), reseña de "Espacio y territorio. Instrumentos metodológicos de investigación social" de Hubert Mazurek, en *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 43, julio-diciembre, pp. 172-173. México, Universidad Autónoma Chapingo.
- Puyana, A. et al. (2005), "El sector agropecuario mexicano: un quinquenio con el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica", en *Oasis*, núm. 11, pp. 213-249. Colombia, Universidad Externado de Colombia.
- Ramírez, R. et al. (2010), "Efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte sobre la producción de leche en México", en *Universidad y Ciencia*, vol.26, núm. 3, diciembre, pp. 283-292. México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rello, F. (1981), "Política agrícola y lucha de clases (el Sistema Alimentario Mexicano y la Ley de Fomento Agropecuario)", en *Revista Nueva Antropología*, núm. 017, vol. 5, mayo, pp. 5-18. México, UNAM.
- _____ (2009), "Inercia estructural, globalización y agricultura. Lecciones del caso mexicano", en *Economía unam*, vol. 6, núm. 17. México, UNAM-Facultad de Economía.
- Reyes, J.L. y Cano, P. (s/a), *Manual de polinización apícola*. México, Sagarpa - Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.
- Reyes, J.L. et al. (2005), "La polinización del melón por las abejas melíferas", en *Memoria 12º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.

- Reyes, L. (2009), *Producción apícola actual del municipio de Maravatío y perspectivas a futuro*. Tesis de licenciatura. México, UNAM-FFyL.
- ____ (2010), *Propuesta e implementación de un módulo SIG para la determinación del potencial apícola territorial*. Reporte técnico de especialización. México, Universidad Autónoma del Estado de México-Facultad de Geografía.
- Rivera, A. (s/a), *Velas y figuras de cera de abeja*. México, Sagarpa -ANMVEA A. C.
- Rodrigo, H. (2010), "Por frío, apicultores de la Huasteca pierden 3 mdp" en *Milenio* [en línea], sección Región, 27 de enero de 2010. San Felipe Orizatlán, disponible en <http://impreso.milenio.com/node/8710027#> [Consultado el día 26 de abril de 2011].
- Román, L. y Palma, J.M. (2008), "Árboles y arbustos tropicales nativos productores de néctar y polen en el estado de Colima, México", en *Avances en Investigación Agropecuaria*, septiembre-diciembre, 2007, pp. 3-24. México, AIA.
- Rubio, A. (2006), *Impactos del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica en la agricultura mexicana y la producción de granos básicos*. Tesis de Maestría. México, UNAM-Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- Rubio, B. (2001), "El modelo económico neoliberal y el problema alimentario en México", en Romero, J. [Coord.], *El neoliberalismo en el sector agropecuario en México*. México, UNAM-Facultad de Economía.
- Sacco, F. (2007), "Pluriactividad y agricultura familiar en Brasil", en *Revista de la CEPAL*, núm. 93. Chile, CEPAL.
- Sagarpa (2010), "Situación actual y perspectiva de la apicultura en México", en *Claridades Agropecuarias*, núm. 199. México, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- ____ (2011), *Programa nacional de monitoreo y control de residuos tóxicos y contaminantes en alimentos de origen animal 2011 y resultados del 2010*. México, Sagarpa.
- ____ (s/a-a), *Manual básico de apicultura*. México, Sagarpa - Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.
- ____ (s/a-b), *Manual de Producción de Miel Orgánica*. México, Sagarpa - Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.
- Salamanca, G. (2007), "Aspectos nutricionales y valor terapéutico de los productos de la colmena", en *Memoria 14º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.
- Sanford, M. (2008), "El pequeño escarabajo de la colmena", en *Revista Notiabeja*, enero-febrero de 2008. México, Sagarpa.
- Santos, M. (1986), "Espacio y método", en *Geocrítica, Cuadernos críticos de Geografía Humana*, núm. 65. España, Universidad de Barcelona.
- ____ (1996), *Metamorfosis del espacio habitado*. Barcelona, Oikos-Tau.
- ____ (1997), "Aceleração contemporânea: tempo mundo e espaço mundo", en *Fim de século e globalização*, pp. 15-22. Sao Paulo, Editora Hucitec-Associação Nacional de Pós-graduação e pesquisa em um planejamento urbano o regional.
- ____ (2000), *La naturaleza del espacio*. España, Ariel Geografía.

- ____ (2008), *Técnica, espaço, tempo*. 5ª ed. Brasil, Editora da Universidade de Sao Paulo.
- Santos, R. *et al.* (2006), “Levantamento da flora melífera de interesse apícola no município de Petrolina-Pe”, en *Revista Caatinga*, núm. 3, vol. 19, julio-septiembre, pp. 221-227. Brasil, Universidade Federal Rural do Semi-Árido.
- SARH (1995), “Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994: Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana”, en *Diario Oficial de la Federación*, 12 de abril. México, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- Scott, J. (2010), “Subsidios agrícolas en México: ¿quién gana y cuánto?”, en *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*. México, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Silva, M. (2005), “O consenso de Washington e a privatização na o educação brasileira”, en *Linhas Críticas*, núm. 21, vol. 11, julio-diciembre, pp. 255-264. Brasil, Universidade de Brasília.
- Silveira, M.L. (2008), “Globalización y territorio usado: imperativos y solidaridades”, en *Cuadernos del CENDES*, Año 25, Núm. 69, septiembre-diciembre, pp. 1-19. Venezuela, Centro de Estudios del Desarrollo.
- SIACON (2011), *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta* [en línea]. México, Sagarpa.
- SIAP (2011), *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera* [en línea]. México, Sagarpa.
- SPAEH (2009), *Acta Constitutiva del Sistema Producto Apícola del Estado de Hidalgo*. Pachuca de Soto, Sagarpa -Sistema Producto Apícola del Estado de Hidalgo.
- Steffen, C. (2007), “La focalización de los subsidios a los granos en México”, en *Polis: Investigación y análisis sociopolítico y psicosocial*, vol. 3, núm. 2, pp. 69-103. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Suárez, N. J. *et al.* (2002), “Campo de acción institucional espacio y territorio” en *Revista Bitácora Urbano Territorial*, núm. 006, enero-diciembre, vol. 1, pp. 9-32. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- Tinajero, J. (2007), “Apicultura, recursos naturales y agricultura sostenible en el desarrollo regional”, en Núñez, Miriam *et al.* *Desarrollo Rural Regional, hoy. Tomo II: las políticas públicas*. México, UACH.
- Trinca, D. (2009), “El uso del territorio y la globalización”, en *Globalización y territorio: reflexiones geográficas en América Latina*, pp. 53-65. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Ciencias Humanas-Departamento de Geografía.
- Unwin, T. (1992), *El lugar de la geografía*. España, Longman Group UK.
- Villegas, G. *et al.* (2000), *Flora nectarífera y polinífera en el Estado de Tamaulipas*. México, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Villegas, G. *et al.* (2001), *La ganadería en México*. México, UNAM-Instituto de Geografía.
- Wallerstein, I. (2004), *Capitalismo histórico y movimientos antisistémicos. Un análisis de sistemas-mundo*. España, Ediciones Akal.
- Zozaya, A. (2004), “Estimación de la importancia de *Apis mellifera* en los cultivos que requieren polinización entomófila en México”, en *Memoria 11º Congreso Internacional de Actualización Apícola*. México, ANMVEA.

ANEXOS

1. Cuestionario de encuesta a productores

Universidad Nacional Autónoma de México
Posgrado en Geografía



I. INSTRUCCIONES: Escriba sus datos sobre las líneas.

Nombre _____ Edad _____ Localidad _____
Grado máximo de estudios _____ Colmenas _____

II. INSTRUCCIONES: Escriba sobre la línea su respuesta a las preguntas y cuando sea el caso marque con una "X" la opción que corresponda.

¿Cuántos litros de miel produce al año? _____ ¿Cuál es su precio de venta? \$ __Lt \$ __kg

¿Cuántas cosechas hace por año? 1 2 Más de 2

¿De qué floración es su miel? _____

¿A quién le vende sus productos? _____ ¿De dónde son sus compradores? _____

¿Tiene carro propio para mover sus colmenas? SÍ ¿Qué tipo de auto es? _____
NO

¿Elabora algún producto derivado de la miel? SÍ ¿Cuál? _____
NO

¿Se dedica a otra actividad además de la apicultura? SÍ ¿A cuál? _____
NO

¿Cuántas personas dependen económicamente de usted? _____

¿Tiene un lugar especial para cosechar la miel? SÍ NO

¿Conoce las normas sobre el etiquetado y envasado de la miel? SÍ NO

¿Pertenece a alguna organización? SÍ ¿A cuál? _____
NO

¿Sabe buscar información en internet? SÍ NO

¿Asiste o ha asistido a congresos sobre apicultura? SÍ ¿A cuáles? _____
NO

¿Recibe apoyo de algún programa para desarrollar la apicultura? SÍ ¿Cuál? _____
NO

¿Ha solicitado crédito para mejorar su producción? SÍ ¿A quién? _____
NO

¿Cuáles son sus 3 principales problemas como apicultor?

1 _____ 2 _____ 3 _____

III. INSTRUCCIONES: En la siguiente lista marque con una "X" lo que usted produce

Cera Polen Propóleos Jalea real Veneno de abeja

IV. INSTRUCCIONES: Marque con una "X" los problemas que presentan sus colmenas y escriba sobre la línea cómo los controla.

Africanización _____

Varroa _____

Pequeño escarabajo _____

Contaminación _____