



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA Y VINCULACIÓN

**Análisis de las exportaciones de miel de abeja de
México, 2001-2020.**

T E S I N A

PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

OMAR YAMIL CANALES MENESES

TUTOR: MTRO. JOSÉ JESÚS SÁNCHEZ ARCINIEGA

CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F., México 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

*Con todo el amor,
para mi tía Katy.*

Agradecimientos

A mi Papá,

Por trabajar día y noche por tu familia sin importar nada. Por ser mi ejemplo de superación. Por enseñarme el valor del trabajo y la honradez.

A mi Madre,

Gracias por aguantar todo lo que te hice pasar. Por confiar en mí. En verdad, por ti es esto. Espero que seas muy feliz.

Tatiana,

Porque siempre tuviste el dedo en la llaga, por siempre recordarme la tarea pendiente. Porque no pasaba un día sin que me preguntases por mi tesis. Porque siempre me has impulsado a mejorar.

Salwa,

Gracias por confiar en mí, porque sabías que lo lograría y fiel a tu manera fuiste cómplice de esta aventura.

A mi tía Katia,

Me enseñaste que a veces los caminos que uno escoge no son los más fáciles. Gracias por ser la mejor maestra.

A mi tío Arturo y tío Tony,

Cuando más lo necesité estuvieron ahí apoyándome. Gracias a ustedes es que estoy aquí y como universitarios me demostraron el orgullo de pertenecer a esta gran Universidad.

A Georgie,

Por ser mi amiga, mi novia, mi maestra, mi compañera. Porque sin ti no lo hubiera logrado. No tengo como agradecer toda la ayuda que me diste. Los desvelos, el cansancio y las largas discusiones. Por compartir este camino conmigo. Esta meta es tuya también y vamos por muchas más.

A mis amigos y amigas,

Que han aguantado, soportado y disfrutado todos estos años. Por estar en las buenas y en las malas. Mi vida no sería igual sin ustedes. Ustedes saben quién son. Los TQM.

Mi especial agradecimiento a todos los mexicanos honrados que con el esfuerzo de su trabajo pagan impuestos, razón por la cual pude tener el privilegio de estudiar en la Máxima Casa de Estudios, espero algún día poder retribuir aunque sea un poco, de lo mucho que mí siempre amada Universidad Nacional Autónoma de México me dio. Gracias infinitas.

Índice General

Introducción.....	9
Objetivo general y objetivos particulares.....	10
Hipótesis	10
Justificación	10
Capítulo I Marco Teórico.....	13
Capítulo II Base productiva de miel mexicana	19
2.1. Origen de la miel en México	19
2.2. Importancia social de la miel en México	21
2.2.1. Clasificación de los apicultores mexicanos	22
2.2.2. Clasificación de la miel	23
2.2.3. Consumo Nacional y mercado interno.....	24
2.2.4. Calidad de la miel mexicana.....	26
2.2.5. Mercado Orgánico.....	28
2.2.6. Infraestructura.....	29
2.3. Importancia económica de la miel en México	30
2.3.1. División Apícola de México	30
2.3.2. Estacionalidad.....	32
2.4. Importancia Pecuaría y Precio de Miel.....	33
Capítulo III Base productiva de miel mexicana	37
3.1. Instituciones y organizaciones que promueven la producción y exportación.....	37
3.1.1. Sector Privado.....	37
3.1.2. Sector Privado.....	39
3.2. ProMéxico	40
3.3. Políticas públicas en México	42
3.4. Crédito	43
3.5. Inocuidad	44
Capítulo IV Base exportadora mexicana.....	47
4.1. Desarrollo de las exportaciones 2001-2020.....	47
4.1.1. Por valor	47

4.1.2.	Por volumen	48
4.1.3.	México.....	48
	49
4.2.	Principales países importadores de miel por valor	49
4.2.1.	Por valor	50
	50
4.2.2.	Por volumen	51
4.3.	Las empresas mexicanas y su participación en el mercado de miel natural.	51
Capitulo V. Conclusiones y Recomendaciones		55
Bibliografía.....		57

Introducción

“Comercia hasta con el enemigo” Dicho popular árabe.

La miel es para la humanidad un elemento de relevancia significativa, gracias al proceso polinizador de las abejas podemos disfrutar de la vegetación y un gran número de cultivos que son parte del ciclo de vida de estos seres; la miel como producto de este ciclo desde épocas remotas ha contribuido en el beneficio de la salud, el uso en la cultura maya lo evidencia. Este estudio comprende el área de estudio de la interacción de un producto desde su origen hasta mercado meta, intentando aportar elementos para buscar una perspectiva integral y no únicamente la comercialización, sin mayor beneficio que el factor económico. La participación de elementos que se podrían impulsar es la sustentabilidad en su producción e impactar en el sector productor y en la sociedad en general.

Los mayores productores de miel ha estado comprendido tradicionalmente por al menos 4 países durante la última década acorde a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - *FAO*, por sus siglas en inglés; China, promedia niveles de producción anuales de 392 mil 271 toneladas —2001 a 2020—[35] siendo el mayor productor global exportando poco más de una cuarta parte de la cosecha, encabeza la lista de exportadores globales a pesar de que la miel China ha sido acusada y sujeta a investigaciones tanto en la Unión Europea como en Estados Unidos por contaminación en la miel provocado por procesos de manufactura de baja calidad, causando daños a la salud derivado de los ritmos tan exigentes que establecen los productores [39]; Argentina, fuerte y más cercano competidor de México, productor mundial promediando 77 mil 205 toneladas durante 2001-2020, este país tampoco ha estado exento de prohibiciones, especialmente por la Unión Europea, ya que el cultivo intensivo de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) afectó por varios años la exportación al contener trazas de polen transgénico, veto que luego fue levantado.

México ha disminuido como potencia apicultora; por ello, se plantea la pregunta ¿los esfuerzos realizados han sido suficientes o se necesitan intensificar estos para poder recuperar el lugar preponderante ocupado durante años como el mayor proveedor a los mercados europeos? sin embargo, en la producción también existen grandes competidores donde una de las constantes ha sido la evolución de los puestos que ocupan las demás naciones.

Objetivo general y objetivos particulares

Objetivo general

El objetivo de esta investigación es realizar un estudio descriptivo del comportamiento de producción y exportación de miel de abeja natural para el periodo 2001-2020.

Objetivos particulares

- Describir las condiciones del mercado interno para la miel de abeja en México.
- Detallar las políticas públicas creadas en México para el fomento de la producción y exportación de miel de abeja durante 2001-2020.
- Exponer e identificar la capacidad exportadora de México para miel de abeja durante el periodo 2001-2020.
- Describir el comportamiento de la producción y exportación de miel de abeja en México para el 2001-2020.

Hipótesis

México es uno de los principales exportadores de miel al mundo, debido a que explota sus ventajas competitivas, recupera su producción y aplica políticas de promoción en los principales mercados del mundo.

Justificación

México, es un país rico en biodiversidad y climas favorables, donde los periodos de floración son largos, lo que beneficia el desarrollo de la apicultura en el transcurso del año y además, es conocido en el mundo por su miel de alta calidad. La miel mexicana es apreciada en países como Alemania, Reino Unido y Arabia Saudita. La miel, como producto final, genera una derrama económica por todos los componentes que se derivan a lo largo del proceso de manufactura. Especialmente cuando se realiza de manera orgánica; desde la recolección hasta el embalaje; existen un sinnúmero de materiales y derivados que comercializar.

Del propóleo se obtienen extractos y jarabes para la tos, el asma y la bronquitis; del veneno de las abejas se elaboran pomadas para aliviar dolores reumáticos, torceduras y dolores musculares; la jalea real, la miel y el polen se usan como principios nutritivos en la elaboración de champús, cremas y el uso de cera en la industria farmacéutica y alimentos en general con alto valor agregado. En México

la producción de este tipo de productos en talleres familiares genera un ingreso adicional para los apicultores y permite un mayor aprovechamiento de las colmenas contando con aproximadamente 43 mil apicultores en los diferentes niveles de producción. [31]

La comercialización de miel como miel multiflora, es decir, mieles de diferentes néctares mezcladas, ha sido uno de los aciertos de esta apicultura ya que este tipo de miel no varía de color, sabor y aroma, lo que proporciona al consumidor final un producto de características constantes relevantes para mercados que buscan productos agrícolas que no varíen sus características. Por efecto de la temperatura la miel puede oscurecerse, es así como la miel que se obtiene en Yucatán suele llegar a ser distinta a la que se obtiene en Veracruz proporcionando un valor específico a cada una de las mieles que se obtengan en el país.

Las mieles oscuras se deben comercializar en zonas donde el público consumidor esté acostumbrada a su sabor específico, de lo contrario deberán destinarse a la industrialización [35] y en consecuencia, es recomendable conocer el contenido de polen de los diferentes tipos de mieles producidas en el país, para lo cual es necesario un estudio de los diversos tipos de mieles para caracterizarlas por los granos de polen, lo que contribuiría a verificar la autenticidad e inocuidad de las mieles mexicanas a través de una infraestructura semi tecnificada y altamente tecnificada repercutiendo en mayor aceptación en los mercados internacionales y sobre todo, a su mejor cotización, ya que certificando el origen floral y geográfico se da un valor agregado a la miel. [38, 26]

Capítulo I Marco Teórico

De las actividades humanas más antiguas como forma moderna de operación económica es el comercio. La necesidad de interacción comercial entre territorios, naciones, países ha sido un proceso recurrente a lo largo de nuestra historia.

Hoy en día las naciones el mundo se encuentran en la mayor vinculación económica nunca vista. Diversas son las etapas por las que ha atravesado el intercambio; el trueque como una de las formas más primitivas, hasta el complejo entramado con alto grado de especialización con el que se cuenta actualmente, ello radica en la misma idea desde los orígenes del intercambio, al buscar la especialización, se permite satisfacer a la contraparte y tener una mayor disponibilidad de bienes y servicios.

Un número considerable de corrientes de pensamiento respecto al comercio se han desarrollado a lo largo de distintos contextos históricos, algunos olvidados y otros retomados contribuyendo como base para las teorías contemporáneas. Si se toma como punto de partida las etapas de la evolución de la economía feudal se condensan en las siguientes:

En la primera etapa, se enfatizaba que la función de las mercaderías era dar ganancias al feudo considerando a cada ciudad sólo como un centro comercial, siendo denominada de “indiferencia de las mercaderías”. En la segunda, se restringían las exportaciones y liberalizaban las importaciones, al considerar las ciudades como centros de consumo, esta denominada “hambre de mercaderías”. Por último, la tercera llamada de “miedo a las mercaderías”, consideraba los centros urbanos como centros productores, que se dedicaban exclusivamente a exportar y abastecer el consumo doméstico. [15]

El mercantilismo mediante su objetivo básico de constituir un estado “económicamente rico y políticamente poderoso” [21] consideraba que la riqueza de un país estaba en la tenencia de los metales preciosos, principalmente oro, fomentando las exportaciones mediante la aplicación de severas barreras proteccionistas.

La aparición de los estados-nación en el siglo XVI dieron fuerza al Proteccionismo, estos les otorgaron una importancia a las fronteras políticas esforzándose por promover

el desarrollo industrial esencial de sus territorios, que sin medidas cautelares como la subvención a ciertos sectores o la delimitación comercial sería difícil poder establecer, demostrando ya en esa época la preocupación por los efectos de la competencia internacional.

El cambio tecnológico que posibilitó nuevas técnicas de producción e impulsó la comercialización a una escala nunca antes vista fue la Revolución Industrial; sentó las bases para diversificar el tráfico de mercancías y de recursos productivos. Los nuevos procesos provocaron un excedente de producción que debían buscar nuevos destinos para su colocación, de manera paralela, las comunicaciones entre las regiones del mundo vía terrestre y marítima se sofisticaban con el paso del tiempo facilitando la transportación de mercancías.

A pesar de ello desde finales del siglo XIX y hasta mediados del XX el proteccionismo prevaleció como el pensamiento común en el comercio, sin embargo, comienza a ser cuestionada dando pie a uno libre de barreras y restricciones cuantitativas por la llegada del libre comercio.

Los llamados Clásicos; Adam Smith y David Ricardo, iniciaron la discusión, que se desarrollarían en teorías que mostraban el bienestar que traía consigo el libre comercio por encima de los que aplicaban el Proteccionismo; una de ellas la teoría de la ventaja comparativa y la consecuente división internacional del trabajo.

Adam Smith señaló los absurdos de las restricciones mercantilistas y argumentó a favor del libre comercio, al demostrar que el comercio internacional basado en el principio de la división del trabajo posibilita a los países participantes incrementar su riqueza en términos del ingreso real.

Sintetizando el Libre Comercio, puede decirse que:

- Que toda persona tiene el derecho de vender y comprar en las condiciones y mercados que considere ventajosos a su propio beneficio.
- La división internacional del trabajo repercute en mayor productividad.
- La competencia que se impulsa a través del comercio crea una necesidad de perfeccionamiento de la tecnología y sugiere una reducción de los precios a escala mundial.

Para David Ricardo [29], la felicidad de la humanidad se encuentra intrínsecamente relacionada con una mejor distribución del trabajo. La idea de diagnosticar las debilidades y fortalezas a fin de que cada país produzca lo que mejor le convenga con base en múltiples factores, de ventajas naturales o artificiales. Estas nociones e ideas serán una base para el concepto de la *ventaja comparativa* retomado del concepto de ventaja absoluta desarrollado por Adam Smith.

La Teoría de las ventajas comparativas plantea los siguientes supuestos [37]:

- Sólo dos naciones y dos mercancías.
- Libre comercio.
- Libre movilidad de la fuerza laboral con todos los países, pero no entre los países.
- Costos constantes de producción existen costos de transportación, no hay cambio tecnológico.
- y la Teoría del valor trabajo.

Todo esto lo retoma Krugman y esgrime que con el empleo del principio ventajas comparativas es posible aumentar el tamaño de la producción mundial mediante un reordenamiento de la producción, aumentando en teoría el nivel de vida de los países que intercambian bienes. [17] Entonces es creíble a grandes rasgos que el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos si cada uno exporta los bienes en los que tiene una ventaja comparativa.

De la manera más simple y con el ejemplo abstracto del supuesto de dos países cada uno especializado en un bien, y produciendo ese único bien puedan “producir” el otro bien, mediante su intercambio, pero el único bien que se manufactura de manera más eficiente, es decir, se obtienen dos mercancías produciendo una sola en vez de querer producir las dos mercancías al mismo tiempo, en el modelo de las ventajas comparativas o en el modelo ricardiano.

Puesto que esta aseveración no incluye ningún otro factor que el trabajo sin tomar en cuenta por ejemplo el salario que genera controversia, al saberse por enunciar un caso la diferencia de salarios entre mano de obra calificada de una misma industria en China y México, factor que inevitablemente genera una visión distinta de este modelo. Ya que el salario relativo de los trabajadores de un país es la cantidad que cobran por hora comparada con la cantidad que cobran por hora los trabajadores de otro país. [17]

Cabe mencionar que una ventaja productiva absoluta sobre otros países en la producción de un bien no es una condición, ni necesaria ni suficiente para disponer de una ventaja comparativa en ese bien. "La ventaja competitiva de una industria depende no solo de su productividad en relación con la industria extranjera, sino también de la tasa salarial respecto a la tasa salarial extranjera".

Si bien es cierto que el modelo ricardiano es veraz en cuanto a la representación de las razones para las que se realiza el comercio desafortunadamente dado la fineza de su simplicidad no es posible una visión más completa del mundo real. Realizar abstracciones de infinidad de efectos del comercio internacional sobre la distribución del ingreso en cada país, y por ende, pronosticar que las naciones en su conjunto siempre ganan con el comercio, en la práctica, sitúa al modelo por debajo las conclusiones reales, ya que el comercio internacional tiene importantes efectos sobre la distribución del ingreso. Por otra parte, no se otorga ningún papel a las diferencias de recursos entre países como la causa del comercio, que sabemos es una parte del comercio.

Por último, pasa por alto la posible causalidad de las economías de escala como devenir del comercio. Sin embargo, la premisa básica de que los países tenderán a exportar los bienes en los que su productividad es relativamente alta, se ha confirmado y se ha solidificado a lo largo de los años. [17] Es así como existen ganancias del comercio, es decir, que cuando los países se intercambian bienes y servicios se produce casi siempre un beneficio mutuo. Esta teoría es completada y redondeada de las ventajas comparativas de Heckscher-Ohlin la cual se fundamenta en que los países cuentan con la tecnología equivalente, es decir, equiparable pero se diferencia en las dotaciones de factores de producción que son "aquellos insumos básicos para la producción". [30]

Porter, por su parte, plantea las ventajas comparativas de Ricardo cuando menciona que una nación puede especializarse en aquellos sectores y segmentos en los que las empresas son relativamente más productivas e importar aquello que les cuesta más trabajo siendo el Estado un ente que trata de "reducir los costos relativos de las empresas de una nación en comparación con los de sus rivales internacionales". [30]

Una de la teorías que ha tratado de poder superar la Teoría de las ventajas comparativas, ha sido la Teoría del Ciclo o Teoría del Producto de Raymond Vernon por medio de la diferencia en tecnología para poder generar diferencia en los factores asignados natural o artificialmente es la de la disparidad tecnológica la cual se basa en que un país se especializará en el sector en el que mantenga una mayor disparidad o

ventaja tecnológica con sus más cercanos competidores pero como sabemos, en la actualidad estas tecnologías rápidamente se difunden y esparcen a cualquier rincón del mundo y son empleadas en los países competidores siendo así que desaparece la ventaja antes dicha y coloca de nuevo, los sectores en similitud de condiciones.

Algunos argumentos en pro del libre comercio[17, 21] se basan en que este, favorece la especialización internacional y puede llevar a algunos países a la interdependencia internacional- y promueve la obtención de beneficiarios por el mejor aprovechamiento de los recursos productivos, logrando una mayor producción a precios más bajos. Aunque esto es cierto debe mencionarse que no siempre funciona de manera perfecta. Las variaciones de precios no surten en todos los casos los efectos deseados por las inelasticidades y rigidez con que operan los precios. El comercio internacional tiende a los extremos es decir, concentrar el comercio de productos primario y de alta tecnificación y es importante resaltar que es una rama o disciplina separada de la economía, por los problemas especiales generados debido a que son los países los que determinan sus propias políticas y formas de organización.

Para estos temas la Teoría Pura del Comercio Internacional se sirve de responder por qué se produce la especialización y el intercambio, qué bienes se intercambia entre los países, qué efectos producen dichos movimientos sobre la economía internacional. Cuestiones básicas de la producción y del intercambio a nivel del trueque, sin la intervención del dinero ni de los problemas monetarios y sin los movimientos internacionales de capital o transferencias de ganancia que pudieran incluirse en el análisis.

Así, cada país cuenta con una tecnología que se transmite a las asignaciones de trabajo por unidad de cada bien, siendo, el número de horas trabajo necesarias para producir una unidad de cada bien.

México y las ventajas de exportación de miel es en el cambio de algo que costaría más por determinadas características y el gobierno y las empresas deciden importar en el contexto económico actual caracterizado por un desplazamiento de la riqueza mundial hacia economías emergentes como México, a raíz de la apertura económica de China e India en la década de los años 90 que se fortalece iniciando el siglo XXI. Combinando el tamaño de estas economías con el gran crecimiento aunado a la gran demanda de recursos naturales, ha proporcionado un soporte al crecimiento en un gran número de economías emergentes y en vías de desarrollo. Resultando, los mercados emergentes

son preponderantes con el paso del tiempo, el alza en la participación de estas en los flujos comerciales y financieros, con respecto a la inversión extranjera, revelan este movimiento. [1]

Capítulo II Base productiva de miel mexicana

2.1. Origen de la miel en México

La Apicultura es una práctica milenaria, ya desde el 15 000 a. e. indican se llevaba a cabo. Algunos registros son pinturas rupestres en las cuales se observa a dos hombres colgados sobre una soga en el intento de hacer descender un panal. [30] En el antiguo Egipto la abeja se convirtió en símbolo de la Corona Real vinculado al Dios Ra también se le relacionaba con la sabiduría. Asirios, romanos y chinos combinando hierbas y miel creaban remedios para enfermedades del intestino. La cera de abejas fue usada por los egipcios para la momificación y el embalsamiento; en la Grecia antigua para el tratamiento de úlceras, quemaduras de sol y manchas en la cara. [34] Las abejas y la miel llegaron a tener importancia médica y hasta bélica al haber sido utilizadas colmenas en la Grecia antigua como arma de batalla proyectándolas hacia las tropas enemigas, una vez desmoronadas hacían huir a los soldados perseguidos por las abejas enfurecidas.

Entre los años 800 y 900 d.e. con el desembarco de noruegos e irlandeses en costas norteamericanas se introdujo el cultivo de *Apis Melifera* en América sin embargo fue hasta la Colonia que esta especie originaria de Europa penetró territorio Mesoamericano, traída por los españoles muy probablemente en la segunda mitad del siglo XVIII, aunque apuntan que pudo haber ocurrido años atrás, donde el cultivo de abejas sin aguijón ya era llevado a cabo de forma sistemática.

En Mesoamérica, era común la producción de *Meliponas* que son abejas sin aguijón nativas de América. Los pueblos de la mesa central; Nahuas y Totonacos de la región limítrofe de los estados de Veracruz y Puebla criaban esta especie. Específicamente los mayas utilizaban *Meliponas* para la producción de miel. Tal fue la demanda de este néctar y derivados, que llegaron a comercializarse con los pobladores de Centroamérica alcanzando regiones distantes en aquella época como el hoy Nicaragua.

En el código Mendocino se asienta una larga lista de las cantidades de miel que tenían que entregar los súbditos de la región del río Balsas como tributo al emperador Moctezuma de Tenochtitlán para su uso y consumo.[4]

Los mayas son una cultura devota, las abejas y su cultivo estaban cargados de un alto grado de fervor religioso, entrelazados por medio del Dios guardián de las abejas meliponas *Ah Mucen Kab*. En el apogeo del cultivo de esta especie autóctona la cultura maya obtuvo un grado de sofisticación comparado al que se tenía en Europa con la *Apis Melífera*. Quezada Euán menciona que: “Se conocían los métodos de reproducción y división de colonias y su mantenimiento en cavidades artificiales de troncos ahuecados conocidos como jobones...”. [6]

Diversos documentos dan fe a distintas actividades realizadas en la Península de Yucatán relacionadas con la apicultura como el códice Troano, un jeroglífico de la abeja Melipona [44] —ver Figura 1—, así como descripciones del Obispo Diego de Landa donde narra que durante los meses de *Tzec* (noviembre) y *Mol* (diciembre), los apicultores mayas celebraban fiestas en honor al Dios *Ah Mucen Kab* tratando de asegurar el flujo de néctar; estos ritos eran de suma importancia para poder lograr una buena cosecha de miel. [3]

Figura 1: Jeroglífico Maya que representa a la abeja



La especie de la cual los Mayas tenían mejor manejo era la *Melipona becheii*, la miel y cera eran productos con un alto valor de apreciación para el intercambio en toda Mesoamérica, la producción llegaba a tales niveles que durante la Colonia los españoles no tuvieron necesidad de introducir abejas melíferas, el tributo de los indígenas se pagaba en miel y cera de *M. becheii* además a causa de que la venta de miel era un monopolio real, ésta era de venta exclusiva de España hasta la

introducción de las primeras abejas a la Nueva España en el siglo XVIII. Por ello es por lo que la miel tuvo un papel extraordinario, sobre todo como el endulzante principal antes del siglo XVI ya que es poco después que se produce el auge del cultivo de caña de azúcar.[18] Fray Bartolomé de las Casas menciona lo visto en Yucatán: *“...además la multitud de colmenas y grandes colmenares de abejas domésticas que daban infinita cantidad de miel y cera, lo cual no se ha visto en alguna otra parte de las indias en cuanto a ellas se ha andado...”* [19].

La apicultura moderna en México se logró desarrollar después de 1920 con los primeros inventos, la llegada de la abeja italiana que produjo un aceleramiento científico y técnico en la apicultura mexicana. La introducción de las colmenas modernas e innovaciones durante la segunda mitad del siglo XIX crearon oportunidades de un manejo de abejas más eficiente y con mejor extracción de miel. Un detonante de estos fenómenos fue la invención de la Caja de marcos móviles o Caja de Langstroth, en honor a su inventor.

A partir de 1950, el desarrollo comercial se basó en la abeja europea. Es en estos años cuando las primeras exportaciones de miel se llevaron a cabo y se importó mejor tecnología así como, colmenas, extractores, plantas de purificación de miel y abejas estadounidenses. Las condiciones que coadyuvaron a esta evolución fueron la alta demanda mundial, la introducción de abejas dóciles y más productivas; A pesar de ello tras ser el exportador número uno, México fue superado en 1980 como el mayor exportador de miel por China, no pudiendo recobrar esta posición hasta la fecha.

2.2. Importancia social de la miel en México

La apicultura que se asocia con producción de miel, polen, jalea real y propóleos tiene orígenes ancestrales y en México reviste una importancia en usos y costumbres de nuestra sociedad en su conjunto. Tradicionalmente se emplean productos de abejas –Meliponas– en la cultura maya, extendiéndose a toda la península principalmente para el tratamiento de afecciones oculares, de oídos, problemas respiratorios, dermatológicos y digestivos; desafortunadamente la extensión del uso y conocimiento de estas propiedades sólo se conocen y explotan a nivel local contrario a lo que sucede con la *Apis Melifera*, la cual es ampliamente reconocida por sus constituyentes benéficos para el organismo no sólo en la ingesta

sino también para su utilización en productos farmacológicos, industriales y de cosmetología. La Meliponicultura responde a una lógica diferente a la de economía de mercado ya que no se practica para obtener grandes ganancias sino es una actividad de subsistencia familiar heredada aunado a la temporalidad del cultivo de miel en la región peninsular de México; sacerdotes y parteras mayas incluyen productos de Meliponas nativas en ceremonias y prácticas comunes. La trascendencia social de la apicultura en México se observa, en la producción e ingresos que genera; así como en la creación de empleos, para 2020 existían 2.1 millones de colmenas con un rendimiento estimado de 24.7 kg. por colmena y precio de venta al productor de \$40.38 por kg. logrando un valor total de producción de 2,278 millones, acorde a datos del SIAP-SIACON¹.

En algunas zonas se realiza la producción y obtención de polen, polinización intensiva y la apicultura migratoria de la miel y derivados, sin embargo; más allá de las propiedades curativas y antisépticas persiste la producción tradicional sin fin comercial como la realizada en el norte de México.

A pesar de que la apicultura brinda oportunidades al género, por la docilidad de manejo del equipo de trabajo y se ha postulado como actividad que impulsa el desarrollo en comunidades marginadas. Respecto a la distribución de población, casi la mitad, ocupada en el ramo agropecuario es mayor a cuarenta y cinco años, se replica este fenómeno en el sector ya que la experiencia en el manejo de productos apícolas es superior a quince años, en poco más del 40% en algunos estados, desafortunadamente esta experiencia no se traduce en conocimiento, mayor grado de especialización o mejora en los procesos de producción y esto se insinúa como un impedimento para la innovación en procesos de producción, distribución y comercialización y es que sólo el 18% del estrato de esta actividad corresponde a jóvenes de 25 a 35 años por falta de entusiasmo por continuar o mejorar esta práctica, si a eso se añade que en algunas zonas como Jalisco y Yucatán se observa un patrón de escolaridad nivel primaria del 40% del total de los apicultores, reflejando el estado del sector a nivel nacional.

2.2.1. Clasificación de los apicultores mexicanos

En México los apicultores se pueden agrupar esencialmente en tres categorías, cada una depende del nivel de tecnología que utilizan:

¹ Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera- Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta

- **Tecnificados;** Son aquellos que incorporan la innovación tecnológica, llegando a generar tecnología a las características acordes a sus condiciones. Practican la movilización de apiarios pro-floraciones. Las explotaciones de este tipo frecuentemente se encuentran en el centro y norte de México. Estos productores obtienen en promedio, una producción por colmena de entre sesenta y setenta kilogramos y se calcula que aportan una cifra cercana al treinta por ciento de la producción nacional de miel.
- **Semi tecnificados;** Esta categoría presenta distintos grados de tecnificación, los niveles de producción son menores y generalmente poseen entre sesenta y cien colmenas. La comercialización de miel es por medio de los acopiadores que posteriormente la exportan al extranjero. Se estima esta categoría produce el 50% del volumen nacional de miel, lográndose promedios de producción por colmena de entre los treinta y cuarenta y cinco kilogramos.
- **Tradicionales;** Aproximadamente cuentan con un número de entre diez y sesenta colmenas, la apicultura no es su actividad principal es por ello por lo que esta se realiza de manera complementaria a otras labores. En la mayoría de los casos, su técnica es la que les fue heredada ancestralmente obteniéndose bajos niveles de producción, entre diez y veinte kilogramos de miel por colmena al año. Aun así este estrato contribuye con el 20% de la producción nacional de miel.

2.2.2. Clasificación de la miel

Por la definición del CODEX-Alimentarius de la miel como *“sustancia producida por abejas obreras a partir del néctar de flores o de secreciones de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de plantas, que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje”*, se clasifican de la siguiente manera:

- **Miel en panal:** Es la miel que no ha sido extraída de su almacén natural de cera.
- **Miel líquida:** Es la miel que ha sido extraída de los paneles y que se encuentra en estado líquido, sin presentar cristales visibles.
- **Miel cristalizada:** Miel que se encuentra en estado sólido o semisólido granulado.

De estas, esencialmente se puede dividir en dos; en la apta para consumo humano y la de fines industriales. De las primeras se encuentran, las mieles claras, tales como

las de trébol, cardo, meliloto, alfalfa, naranja, tilo, salvia y frambueso, todas ellas de excelente sabor y densidad, esto sin mencionar la Miel Virgen que es la miel extraída de *Melipona Becheii*, por el uso restricto de usos locales y pequeños trueques, durante una buena parte del siglo XX careció de precio sin embargo al día de hoy se encuentra un mercado informal que las ofrece desde \$200 en la Sierra Poblana, \$600 en Veracruz y hasta \$1000 en la Ciudad de México dependiendo de su presentación.[27] Para todas ellas existen dos maneras de obtenerlas: la forma tradicional, que consiste en dejar a las abejas la construcción de paneles y la recolección de los néctares; es decir, que la participación humana en el proceso es mínima; Y la forma intensiva, que consiste en la cría de abejas, técnica denominada apicultura.

2.2.3. Consumo Nacional y mercado interno

Pese a la presencia de la apicultura por varios siglos en nuestra sociedad y los beneficios científicamente comprobados que trae consigo la miel y sus derivados; México revela bajos niveles de consumo al año, comparado con países como Alemania — 2,180 gr. — o Japón — 2,000 gr.—, los mexicanos consumen aproximadamente 207 gr. per cápita al año[6] y se esclarece que el consumo en el mercado nacional por un alto porcentaje es ocasional lo que se advierte en la temporada invernal cuando la demanda aumenta dada sus propiedades medicinales. Este fenómeno se atañe a algunos factores tales como, una diferencia sustancial de precios que existen entre la miel natural y los jarabes que la población mexicana habitúa considerar la miel —no natural— ya que la miel natural como se ha expuesto, generalmente mantiene precios de exportación e incluso la miel orgánica no pueden disminuir los costos como lo hacen las empresas que producen jarabes o aquellas que ostentan ser miel cuando son adulteraciones en un 100 por ciento, revelan estudios de la PROFECO². [7]

Paradójicamente el crecimiento de la demanda interna ha variado debido al efecto de cambios en la producción y su comercialización externa e interna. Las campañas de difusión por parte; tanto de los apicultores, envasadores de miel, así como las distintas entidades gubernamentales inciden en el nivel de demanda.

² Procuraduría Federal del Consumidor.

El Consumo Nacional Aparente³ de miel en nuestro país se ha mantenido con una ligera baja —ver **Tabla 1**—.

Tabla 1: Consumo Nacional Aparente de México en 2001-2020

Producción (Toneladas)	Importaciones (Toneladas)	Exportaciones (Toneladas)	CNA	Variación Anual %
59,069.00	787	22,923	36,933	
58,889.71	2	34,457	24,435	-34%
57,045.16	16	25,018	32,043	31%
56,917.26	2	23,374	33,545	5%
50,631.40	2	19,026	31,607	-6%
55,969.72	4	25,473	30,501	-4%
55,459.34	2	30,912	24,549	-20%
59,682.17	1	29,646	30,037	22%
56,071.02	120	26,984	29,207	-3%
55,684.13	2	26,512	29,174	0%
57,782.95	2	26,888	30,897	6%
58,601.72	1	32,040	26,563	-14%
56,906.81	0	33,458	23,449	-12%
60,624.37	2	39,152	21,474	-8%
61,881.12	1	42,161	19,721	-8%
55,358.04	4	29,098	26,264	33%
51,064.94	2	27,723	23,344	-11%
64,253.03	0	55,675	8,578	-63%
61,985.97	0	25,122	36,864	330%
54,165.27	0	22,618	31,547	-14%

Labougle[18] afirma que para incentivar la industria es de gran importancia

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SIACON y Trademaps.

fomentar el desarrollo del mercado nacional y fortalecer el mercado interno, de no ser así, se desalienta la manufactura de productos apícolas como son: polen, propóleo, cera, jalea real y veneno de abeja. En México los productores prefieren la venta de miel —casi en su totalidad— al mercado internacional, dificultando el consumo nacional.

Por otro lado, existe una marcada desorganización en los productores que limita su capacidad para producir con mayor calidad y diversificar sus productos.[5, 41] En consecuencia, los productores deben afrontar la dependencia hacia los intermediarios acopiadores de miel quienes pagan tarifas bajas al productor y la comercializan en el mercado internacional a un precio mayor.[12]

Tan sólo en el estado de Yucatán se identifica una marcada tendencia a los centros de acopio, vendiendo 90% de la cosecha anual a intermediarios, en el estado de Veracruz en un 83.7% y Campeche otro líder productor destina el 79% de su producción, caso especial de Jalisco que a pesar de ser el primer lugar en participación nacional sólo dedica 28.47% a los centros de acopio aunque concentra

³ Entendido como la cantidad disponible para el consumo doméstico, una vez que se suman las importaciones a la producción y se restan las exportaciones.

un 40% de distribución de producción hacia otras entidades del país. En Chiapas y Guerrero se comercializan los productos de manera local en su alto porcentaje, que son comercializadas a mayoristas. Es por ello por lo que se observa un bajo porcentaje de apicultores que destinen su producción al sector externo por no cumplir con los volúmenes de oferta, estándares de calidad, disposición de infraestructura de manejo y transporte de los productos.[24]

Tiendas naturistas, supermercados —incluso tiendas departamentales— las que proveen de productos apícolas al consumidor nacional; en la mayoría de los casos a un precio poco accesible ya que, la venta se realiza al precio de exportación que invariablemente es mucho mayor que el precio que se pudiera fijar en México. Esto allana el campo para una práctica usual como lo es la falsificación de productos apícolas, que se da principalmente en centros de distribución como tianguis o mercados; los cuales, son preparaciones de jarabe de maíz —alta fructosa— haciéndola pasar por miel a un precio menor, sin la necesidad de justificarlo debido a la falta de etiquetado. Otra manera en que se comercializa la miel es adquiriéndola embotellada a pie de carretera, la cual es auténtica, aunque no siempre con buena calidad y que no cuenta con indicación de qué producto es, de qué fuente floral proviene, evadiendo datos básicos (nombre, dirección o teléfono) que identifiquen al envasador y al vendedor, para conocer donde se puede obtener de nuevo el producto.

Con ello se debe tener en cuenta que es necesario para la comercialización óptima la obtención de un producto que cumpla los estándares de calidad sanitaria y características organolépticas puesto que hoy en día los consumidores están dispuestos a pagar más por ideas y conceptos únicos (intangibles) y pagar menos por simples productos físicos.[21]

2.2.4. Calidad de la miel mexicana

La miel de abeja catalogada de calidad considerable puede aumentar su valor ante la demanda de productos diferenciados y de calidad mediante una denominación relacionada con su origen botánico, que en el caso de la miel es para cultivos mono o multiflorales, con el origen geográfico —Denominaciones de Origen Propias, DOP—, sistema de obtención —miel orgánica— o con criterios estrictos de calidad controlada —label de calidad—, la inocuidad del producto debe ser total, ya que no debe contener sustancia alguna que sea nociva para la salud, así, no se pueden traspasar los límites permisibles de contaminantes bióticos, abióticos o tóxicos

naturales además de contar con calidad microbiológica. Una de las principales limitantes de los productores mexicanos es que su miel la comercializan a granel sin saber la denominación de origen geográfico y botánico, es decir, no cumplen con la normatividad del origen floral establecida por el IBRA —*International Bee Research Association*— por lo que la miel mexicana a pesar de ser de excelente calidad tanto en sabor como aroma no genera valor agregado que pudiese resultar de la certificación del origen floral.[26]

Los intermediarios conforman una fuerte proporción en la industria apícola, se sabe que como norma tácita general se exigen estándares de calidad en la miel con porcentajes máximos de humedad entre dieciocho y veinte grados de humedad, cualquier miel que sobrepase estos parámetros es rechazada además, los intermediarios se muestran preocupados por la inocuidad del producto, puesto que al ser susceptible a la exportación, con los elevados niveles de exigencia en los destinos internacionales, se busca la mayor pureza.

Ante las nuevas condiciones de mercado, como el europeo, exigen que la miel sea libre de OGM -Organismos Genéticamente Modificados- la apicultura mexicana en su gran mayoría la semi tecnificada y de uso complementario será demandada a enfrentar mediante las políticas de inocuidad y los programas de trazabilidad la exigencia de productos libres de contaminantes por ello es que el sector agroalimentario en México ha invertido en la implementación de tecnología y procesos de mejora que reducen considerablemente los riesgos de contaminación y de residuos tóxicos en los alimentos.

Los productores mexicanos cumplen con las certificaciones sanitarias más importantes a nivel mundial, como Buenas Prácticas Agrícolas —BPA—, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control —HACCP por sus siglas en inglés— y Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos —*FDA* por sus siglas en inglés—. abriéndose una oportunidad que de pie a iniciarse un sistema de transformación desde los insumos que implique: envasado, etiquetado y comercialización —más sustentable— otorgando valor agregado al producto. Redirigiendo el beneficio económico a los apicultores, promoviendo abandonar el tradicional sistema de comercio a granel para obtener el grado de certificación internacional para la exportación, absorbiendo la derrama económica que actualmente reciben los acopiadores en su gran mayoría extranjeros, de esta manera se verían obligados a sortear mediante técnicas avanzadas de producción e

innovación tecnológica , la clasificación de la miel de acuerdo con los tipos de floración más importantes de una determinada región y lograr una diversificación del producto más amplia.

En años recientes los mercados internacionales, particularmente los de la Unión Europea, ofrecen el producto con etiqueta de una determinada floración, por ejemplo: existen mieles de naranjo, de alfalfa, de eucalipto o de mezquite. Esta gama de sabores es aún mayor que la de los colores, pasando por las suaves, las dulces, perfumadas, amargas, fragantes y sus diferencias dependen fundamentalmente de las plantas de donde se extrae el néctar. El color está relacionado con el contenido de minerales, polen y compuesto fenólicos. Las mieles oscuras tienen un alto contenido de fenoles y consecuentemente una alta capacidad antioxidante. Lo que varía de miel en miel es la velocidad de cristalización, la que a su vez depende de la razón de dextrosa levulosa, esto determinado por la especie de planta floreciente; para los términos de comercialización la miel se clasifica principalmente por su color, el cual permite determinar su calidad. Para todo ello desde distintos ámbitos se ha instado a todos los elementos participantes de este rubro a elaborar un análisis de contenido de polen a la miel que se produce en México, como carácter diferenciador de las mieles competidoras.

2.2.5. Mercado Orgánico.

Vital es el sector orgánico y de importancia social al estar vinculado con los sectores más desfavorecidos del ámbito rural. Una cifra mayor al 90% del total de productores orgánicos son pequeños productores con tres hectáreas de cultivo en promedio y se encuentran agrupados en organizaciones campesinas.

Es notable la participación de grandes apicultores en el proceso de apicultura orgánica, se ha privilegiado su fomento por ser un cultivo con potencial de exportación traduciéndose en mayores beneficios económicos cuando se lleva al mercado internacional. Es de gran relevancia que este tipo de cultivos pueda contribuir a la generación de empleo rural ya que esta modalidad requiere 30 por ciento más mano de obra por hectárea con respecto a la producción convencional de mejores ingresos, la reducción de la migración y la pobreza, la generación de externalidades positivas, la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad ambiental, esto de acuerdo a un estudio realizado por la Federación Internacional de Movimientos Agrícolas Orgánicos —IFOAM por sus siglas en inglés—.

La falta de investigación y generación de información técnica, insumos, de formación de profesionales en sistemas de manejo orgánico, constituyen las limitantes técnicas más importantes para esta variante. Los costos de la transición representan un aspecto que plantea la necesidad de diversas fuentes de financiamiento.

De acuerdo con diversos reportes[28] se consideraban 61,634 colmenas orgánicas certificadas; según cifras de la SADER, hasta el 2011 se contaba ya con 3,600 toneladas de miel un certificadas de las cuales un 60% era destinada a su exportación, en la que se encuentran inmersos más de 1,850 productores, principalmente generando una cifra cercana a los 3.5 millones de dólares.

2.2.6. Infraestructura

En cuanto a la infraestructura, un amplio margen de apicultores mexicanos no cuenta con los equipos suficientes o apropiados para los procesos de envasado y transportación. En los estados del sureste el envasado y movilización de la miel a granel se realiza en tambores y cubetas de plástico, o con garrafas. Para el transporte, poco más de un tercio de los productores; 37.3%, cuentan con algún vehículo y el 12.3% dispone de bodegas, mientras que otros cuentan con instalaciones rústicas en donde protegen sus equipos o vehículos pero en época de cosecha funcionan para almacenar la miel.[24] Los centros de acopio administrados por intermediarios locales poseen instalaciones y equipos que varían desde un simple tinglado hasta bodegas o casas habitación habilitadas para el almacenamiento de la miel. Por otro lado, también existen centros de acopio que cumplen y superan los estándares previstos con equipos actualizados y adecuados para el almacenamiento. Las debidas instalaciones hidráulicas y todo el equipamiento industrial y tecnológico que permita el manejo salubre y eficiente de este producto.

La infraestructura de exportación en México se reduce a sólo 3 puertos navieros de donde es expedida la mercancía: Altamira, Tamaulipas; Veracruz, Veracruz y Progreso, Yucatán.[16] Como se ha mencionado los intermediarios son aquellos que regularán algunas actividades en el mercado, por el volumen de toneladas que manejan, estos son los principales agentes comerciales, en los estados donde se concentra la producción, en algunos casos se establece una relación de pago por kilo adquirido a los llamados comisionistas con los mayoristas, en ocasiones

de manera coordinada y otras no. Es tal la relación y el margen de mercado que manejan que algunos estudios han analizado que estos agentes actúan directamente en las variaciones de precios del producto y no sólo se establece como agente comercial, sino encabeza acciones para: tramitar apoyos gubernamentales federales y estatales hasta proveedores de insumos como azúcar o equipo apícola.

2.3. Importancia económica de la miel en México

Para la agricultura moderna las abejas son esenciales, de manera natural, contribuyen a la producción de al menos una tercera parte de los cultivos que produce el país y dadas las características agroecológicas, generan una ventaja comparativa en la producción de miel orientada al mercado internacional. De forma directa la actividad beneficia a 40,000 apicultores y de forma indirecta a 400,000 personas. Además se estima un valor de \$212 mil millones de dólares por el concepto de la polinización proporcionada por las abejas, en cultivos como melón, sandía, pepino, manzana entre otras.[25, 8] Algunos cálculos señalan que entre un 30% y 40% de las especies vegetales del trópico son visitadas por abejas Meliponas revelando que la polinización que realizan ayuda a la conservación y el mantenimiento del ecosistema en la Península de Yucatán.[43]

El sector apícola genera divisas e insertado de forma competitiva en el mercado internacional podría ofrecer una forma sustentable de recuperación y conservación ecológica de los recursos naturales.

2.3.1. División Apícola de México

México se encuentra dividido en zonas apícolas de acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, cinco áreas delimitantes que ayudan a identificar y dividir las regiones geográficas por condiciones ecológicas y climatológicas además de permitir observar la distribución y desarrollo de la apicultura nacional, así como de los posibles impactos en la economía sin embargo para efectos prácticos se pueden dividir en tres:

- Zona Norte: Baja, Baja Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, Coahuila, Zacatecas, Aguascalientes, Nuevo León, SLP, Tamaulipas. Es la que menor participación tiene en la producción agrícola debido a que las condiciones geográficas y climatológicas son poco favorables, entre las que sobresalen la variabilidad del clima, las altas temperaturas y como fue el caso del año 2012

la profunda sequía. El principal destino comercial de esta zona es Estados Unidos.

- Zona Centro: Jalisco, Colima, Nayarit, Michoacán, Guanajuato, Tlaxcala, Puebla, Hidalgo, Estado de México, Ciudad de México, Veracruz, Morelos, Querétaro. Por contar con estados importantes en la producción apícola esta zona se ubica como la segunda en importancia. A pesar del clima esta zona presenta características más afables para la apicultura. Existen estados que se encuentran muy por debajo de la media nacional, como lo son la Ciudad de México y aunque menos urbanizado el estado de Querétaro que sólo registran el .15 y .17 por ciento respectivamente de la participación nacional únicamente por encima de Baja California. En esta zona se puede destacar el estado de Jalisco y alterna dentro de los 5 estados con mayor producción nacional. El estado de Veracruz para el 2020 lugar 5° en producción.
- Zona Sur: Principal zona productora. Contribuye con el 50 por ciento de la producción nacional y conforman la mayor fuerza exportadora también. Yucatán; Campeche 2° lugar nacional con un 18.73%. La miel de esta zona goza de gran prestigio nacional e internacional, ya que se caracteriza por tener su origen en floraciones únicas, como de Tzitzilche y Tajonal, destinándose en su mayoría al mercado europeo. —ver Gráfica 1—.

Gráfica 1: Participación Nacional en producción por estado, 2001-2020. (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SIACON.

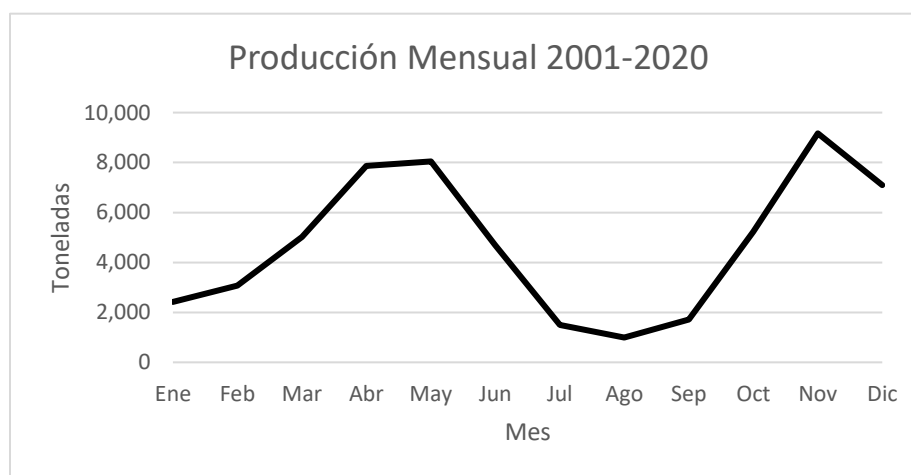
Factores como altitud, latitud, temperatura, humedad y luminosidad como principales elementos serán los que afecten la flora de las regiones[48], todos estos

factores y variables determinan el número de cosechas, su carácter monofloral o multiflora, el color, olor, sabor y otras características relacionadas con su grado de humedad y el tipo y contenido de azúcares.[29] Así es como las regiones apícolas cada una con una biodiversidad única, delimita y establece las propiedades propias de la miel en las regiones, debido a que estas mantienen y conservan las características año tras año condición de suma importancia para algunos mercados internacionales.

2.3.2. Estacionalidad

Como se muestra posteriormente, la estacionalidad de la cosecha provoca una oferta concentrada en pocos meses del año y en muchos casos la falta de tecnificación en el proceso de producción, infraestructura y almacenamiento genera que los productores deban movilizar su producción, en su gran mayoría al mercado interno. Sin embargo se considera que factores como la necesidad de liquidez de los apicultores favorece el mercado de los acopiadores y compradores del mercado de miel a granel.[24] La cosecha de miel en algunos estados de México se realiza en dos períodos bien definidos. —ver **Gráfica 2**—.

Gráfica 2: Estacionalidad de la producción de miel de abeja



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SIACON.

Jalisco es el ejemplo donde se cosecha en primavera y otoño; Veracruz presenta también dos períodos, pero la diferencia con Jalisco, aparte de la amplitud y desfase en meses de inicio y finalización, es el volumen que se obtiene en ellos. En Yucatán y Guerrero la principal cosecha de miel se realiza en un solo período, el cual abarca parte de otoño, invierno y primavera.

En la península de Yucatán que aún con de la diversidad de flora, el grueso de la producción se obtiene durante las dos principales épocas de floración. La primera época es la de Tajonal por ser el periodo en que esta flor así llamada localmente se dé y la segunda época más grande es la floración de Tzitziliche comprendida entre los meses de abril y junio[47] esto podría caracterizar a este tipo de mieles como monoflorales pero a pesar de ello no se hallan aún los estudios que permitan caracterizar y conocer más de este tipo de mieles.

2.4. Importancia Pecuaria y Precio de Miel

Según la ley de Organizaciones Ganaderas, la Apicultura está considerada como Ganadería Menor Especializada⁴ y se entiende como: *“El conjunto de acciones para la explotación racional de especies animales orientadas a la producción de carne, leche, huevo, miel, piel, lana y otras de interés zootécnico, con la finalidad de satisfacer necesidades vitales o del desarrollo humano”*. [45] De distinta índole son los aspectos que han afectado a la apicultura mexicana, algunos, se han querido palear con mediano éxito pero otros persisten por diversos factores. La africanización que se llevó a cabo a mediados de los años noventa; una nueva variedad que llegó para quedarse y expandirse en nuestro país generó ciertos trastornos en la industria. Es bien conocido el carácter agresivo de esta especie no nativa de América que no es normal en especies como la *Melipona* e incluso mucho menor en la *Melifera*. La plaga de la varroasis; el control de las plagas intensifica el uso de pesticidas e insecticidas como medio de control afectando directa y profundamente la calidad y características químicas de la miel aunado a cambios climáticos que distorsionan los ciclos apícolas tales como ciclones en el Golfo y Mar Caribe. El cambio climático es un problema que afecta a todos los apicultores del mundo, ya que al modificarse los climas altera el desarrollo de las plantas perjudicando ineludiblemente la producción de miel. Aunque podría parecer aislado, esta pérdida de colmenas afecta no sólo la producción de miel.

Gracias al clima templado de la región peninsular del sur de México, se ocasiona la movilidad de las colmenas para el beneficio de productores de cultivos como pepino, melón, sandía entre otros, produciendo una mayor cantidad de miel por colmena que beneficia a los productores. Estos eventos positivos en la agricultura que impactan directamente a la economía estuvieron amenazados por la aprobación en

⁴ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1999.

el año 2012 por parte de la en ese entonces Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural —SADER—, en conjunto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales —SEMARNAT— para el cultivo en la Península de Yucatán de Organismos Genéticamente Modificados —OGM— como sorgo, maíz y trigo que afectan directamente al ecosistema y la producción melífera de la zona más importante a nivel nacional.

Si se compara el porcentaje de toneladas con trazas de polen transgénico de México con países como Uruguay o Argentina que se calcula cuentan entre 50%-60% más de muestras infectadas, por ello la necesidad de mantener muy por debajo estos niveles, lo cual se dificulta al otorgar un dictamen favorable para la siembra de soya transgénica⁵ que contiene genes de bacterias que le permiten ser resistente al herbicida glifosato, simplificando la tarea de los agricultores para el control de malezas pero se incurre en serios riesgos y peligros. A corto plazo, esto implica introducir un monocultivo, con efectos nocivos en biodiversidad, la economía agrícola especialmente, a los apicultores. Además, el glifosato contamina el agua y el suelo, con consecuencias para la flora y la fauna sin contar para la salud humana⁶ [46] y a largo plazo, los efectos aún no se revelan pero no se predicen favorables.

Esta problemática está asociada con un fenómeno que se reporta ya desde 2007 llamado *Colony Collapse Disorder* —CCD—, que ha diezmando la industria apícola en EE. UU. y también afecta Europa. Se han realizado diversas investigaciones sobre la causa de CCD y algunos apicultores señalan se debe a la utilización cada vez más generalizada de los cultivos transgénicos, pesticidas como el *Imidacloprid* —prohibido en algunos países europeos, pero todavía utilizado en Reino Unido y EE.UU.— y una disminución del estado general de salud de la abeja causado por el estrés —que se ha comprobado genera modificaciones el comportamiento de las colmenas— a largo plazo provocado por su cultivo a una escala comercial inapropiada. La última explicación del CCD apunta que es causa del *Nosema ceranae*⁷ anteriormente asociada sólo con la abeja asiática, *Apis cerana*. Contrario a lo que se pudiera pensar el CCD no es en realidad nada nuevo y sus síntomas fueron descritos por primera vez en 1915.[40]

Consecuente al uso de productos nocivos para la apicultura, los efectos cadena son pronosticables; El veto comercial a la miel china impuesto por la Unión

⁵ Evento MON-04032

⁶ malformaciones en recién nacidos, afectaciones a la fertilidad, etc.

⁷ Un microsporidio, pequeño parasito unicelular.

Europea debido a los residuos de *Cloranfenicol* es una muestra. Todos los integrantes de la cadena productiva se encuentran inmersos en estos conflictos, como los envasadores de miel a nivel mundial y los acopiadores en México que al mezclar mieles de distintos mercados resulta en su contaminación, hecho que repercute financieramente por el rechazo de los embarques. Para reducir estos problemas la mayoría de los envasadores del mundo se unieron en una asociación llamada *Honey International Packers Association* —HIPA—. Es necesario tomar en cuenta que todas las acciones que realizan los apicultores generan externalidades positivas o negativas en la cadena productiva ya que el mercado de miel en México reporta únicamente por exportaciones en promedio 88,041 millones de dólares anuales de 2003 a agosto de 2021 — según datos del SIAVI⁸— contando además negocios secundarios por su efecto polinizador para cierto tipo de cultivos.

El precio de la miel se puede determinar por criterios: fisicoquímicos y organolépticos, por origen botánico u origen geográfico. La miel de abeja cobra relevancia en el periodo actual más allá de todos sus beneficios físicos y químicos ya que es la tercera fuente de divisas del subsector ganadero en México[40] y la contribución que realiza la actividad apícola a la rama pecuaria es de .2% en nuestro país que si bien es cierto ante otros sectores no resalta por las cifras y altos porcentajes podrían aumentar si se apoya más al sector.

El intermediarismo es un grave problema, fomenta la pauperización del sector, ya que la diferencia de venta del productor en \$35 pesos el kilogramo en el mercado externo se paga a \$7 dólares por la misma cantidad en el mercado natural el litro se encuentra de 50 a 90 pesos por litro de miel.[10] Llama la atención que el precio de miel en México no está conformado mediante la relación oferta y demanda y señalan, es impuesto por la red de compradores en intermediarios locales que actúan como coyotes, como son conocidos coloquialmente, revendiendo a los grandes acopiadores y mayoristas.[24] Es así que en el precio real de la miel en el mercado nacional no corresponde a su abundancia y escasez aun cuando vemos meses en donde la producción nacional decrece hasta en un 85%.

La fijación del precio de miel es una combinación del precio internacional y la paridad del peso mexicano ante el dólar; según datos de la FAO, se calculan tres precios, el primero, se estima con base en el valor reportado de las exportaciones, el

⁸ Sistema de Información Arancelaria Vía Internet.

segundo en el de las importaciones y un tercero, corresponde al promedio de los dos anteriores.

Capítulo III Base productiva de miel mexicana

3.1. Instituciones y organizaciones que promueven la producción y exportación

En la producción, distribución, promoción y exportación de miel de abeja natural en México participan secretarías de estado, asociaciones sin fines de lucro, organizaciones sociales e instituciones de todos los órdenes de gobierno que logran la realización y conclusión del ciclo de exportación, desde apoyos a los agricultores hasta el acercamiento de pequeños y grandes productores en exposiciones y ferias de productos naturales a nivel internacional.

3.1.1. Sector Privado

Las instituciones en el gobierno se pueden distinguir a su vez por rango de acción en el ámbito nacional en el caso de secretarías y organizaciones y las de alcance estatal siendo todas importantes y parte fundamental del éxito de este proceso.

—**Secretaría de Economía**— Tiene la tarea de promover e instrumentar las políticas públicas y programas orientados a crear un mayor número de empleos, empresas y emprendedores, así como generar el crecimiento económico del país mediante el impulso de políticas públicas que detonen la competitividad y las inversiones productivas. En este sentido, las tareas al comercio exterior por parte de la SE son:

- I. Optimización de la red existente de acuerdos comerciales.
- II. Negociación de nuevos acuerdos.
- III. Convergencia de tratados.
- IV. Fortalecimiento del sistema multilateral de comercio.
- V. Defensa legal de los intereses comerciales de México.

—**Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural**—

Para la apicultura, dos son sus funciones básicas: la primera, es cubrir el ámbito del fortalecimiento de la comercialización agropecuaria, la cual se realiza a

través de apoyos fiscales a la comercialización⁹; fomento de mecanismos de mercado y diseño de esquemas de negociación entre productores y compradores; estímulos al uso de coberturas de riesgos de precios; generación y difusión de información de mercados e identificación y promoción de exportaciones.

La segunda función consiste en operar y administrar el programa Producción para el Bienestar — PpB— y transferir directamente la ayuda gubernamental como ingreso de los productores, de los cuales la mayoría son de escasos recursos, sin diferenciar los mercados. El programa se vincula y hace sinergia con otros programas de Agricultura, como Precios de Garantía y Crédito Ganadero a la Palabra.

—Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria, ASERCA¹⁰— Órgano Administrativo Desconcentrado de la SADER, concebido con el propósito de contar con un instrumento para el impulso a la comercialización de la producción agropecuaria, frente a la apertura externa y la liberación de los mercados.

—Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A.C., INCA rural— Diseña, ejecuta y evalúa programas de formación intensiva de cobertura nacional, priorizando municipios y regiones de alta marginalidad, para desarrollar capacidades de los actores involucrados identificando áreas de oportunidad y realizando proyectos de desarrollo, que mejoren los procesos productivos, comerciales, organizativos y empresariales para una mejor inserción en las cadenas productivas, agregación y retención de valor.

—Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Apícolas y Pecuarias, INIFAP— Es el que en lo referente a las tareas de investigación genera conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas a través de la investigación básica y aplicada que contribuyan a mejorar los sistemas de producción de miel de abeja en México.

—MexBest— Es la imagen institucional creada por la SADER, para presentar y promover los productos agroalimentarios del campo mexicano con calidad de exportación, a través de los más importantes eventos y exposiciones del sector agroalimentario y pesquero, que se llevan a cabo en los principales mercados de exportación. El grafismo MexBest simboliza el movimiento perpetuo de los aztecas

⁹ Específicamente granos y oleaginosas, que se otorgan sobre una base selectiva y localizados regionalmente.

¹⁰ Creado a través del decreto presidencial del 16 de abril de 1991.

(Ollin) y pretende comunicar la evolución constante del comercio de los productos agroalimentarios mexicanos hacia el exterior.

—México Calidad Suprema— La marca México Calidad Suprema es un sello oficial que garantiza la sanidad, inocuidad y calidad superior de los productos mexicanos, principalmente agroalimentarios y pesqueros. La marca, además de ser una garantía de calidad, busca la identificación y diferenciación de los productos que cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), Normas Mexicanas (NMX) y Normas internacionales de manera confiable y transparente en beneficio de productores, empaques, distribuidores y consumidores.

—Banco Nacional de Comercio Exterior — Tiene por objeto contribuir al desarrollo y generación de empleo en México, por medio del financiamiento al comercio exterior mexicano. Opera mediante el otorgamiento de créditos y garantías, de forma directa o mediante la banca comercial y los intermediarios financieros no bancarios para la ampliación de capacidad productiva de las empresas exportadoras y en su caso la internacionalización de estas con programas de financiamiento, garantías y otros servicios financieros especializados. Bancomext apoya a exportadores directos, exportadores indirectos y empresas generadoras de divisas.

3.1.2. Sector Privado

—Consejo Nacional Agropecuario — Es la organización que cuenta con el mayor número de apicultores agremiados de manera voluntaria en el país con aproximadamente 13 000 productores. Unen en un solo frente a los productores agropecuarios, de servicios al campo y agroindustriales así como representar al sector agroalimentario privado del país, ante los sectores público, privado y social.

—Organización Nacional de Apicultores¹¹— Dentro de los objetivos de la Organización resalta promover la integración de la cadena producción-proceso-comercialización, para el abastecimiento de los mercados, y fomentar el consumo de los productos de origen apícola de producción nacional, así como inducir la participación en el comercio exterior.

¹¹ Fundada en 1965 como Unión Nacional de Apicultores para en el año 2005, cambia a su nombre actual

3.2. ProMéxico

Era el organismo del Gobierno Federal encargado de coordinar las estrategias dirigidas al fortalecimiento de la participación de México en la economía internacional; apoyando el proceso exportador de empresas establecidas en México y coordinando acciones encaminadas a la atracción de inversión extranjera.

Su misión era promover la atracción de inversión extranjera directa y las exportaciones de productos y servicios, así como la internacionalización de las empresas mexicanas para contribuir al desarrollo económico y social del país y al fortalecimiento de la imagen de México como socio estratégico para hacer negocios. La visión de ProMéxico era y se le reconocía como una entidad relevante para la promoción de negocios internacionales de México, que propicia la concreción de proyectos de manera efectiva. Los objetivos eran:

- Coadyuvar en la conducción, coordinación y ejecución de las acciones que en materia de promoción al comercio exterior y atracción de inversión extranjera directa, realizaran las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Promover y apoyar la actividad exportadora y la internacionalización de las empresas mexicanas, a través de medidas que reordenaran, reforzaran, mejoraran e innovasen los mecanismos de fomento a la oferta exportable competitiva, principalmente de las pequeñas y medianas empresas.
- Difundir y brindar asesoría, especialmente a las pequeñas y medianas empresas, respecto de los beneficios contenidos en los tratados internacionales o negociaciones en materia comercial, promoviendo la colocación de sus productos y servicios en el mercado internacional, de manera directa o indirecta.
- Brindar asesoría y asistencia técnica en materia de exportaciones a las empresas mexicanas. Organizar y apoyar la participación de empresas y productores en misiones, ferias y exposiciones comerciales que se realicen en el extranjero, para difundir los productos nacionales y promover el establecimiento de centros de distribución de dichos productos en otras naciones.

- Promover las actividades tendientes a la atracción de inversión extranjera directa que llevaran a cabo las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como apoyar a las Entidades Federativas en la ubicación de inversión extranjera directa en el territorio nacional.

Algunos de los servicios que prestaba ProMéxico eran:

- I. *Agenda de Negocios* Programar entrevistas para un Beneficiario con importadores o compradores, en países donde ProMéxico contaba con Oficinas de Representación en el Exterior (OREX). El objetivo era conectar al exportador con posibles clientes en el exterior.
- II. *Asesoría Especializada en México* Respuesta escrita a consultas sobre: documentos, trámites y dependencias que participaban en las operaciones de exportación; tratamiento arancelario de exportación en México, de importación de mercancías en país de destino; correlación de fracciones arancelarias del sistema armonizado con el sistema Naladi/Naladisa. Cumplimiento de reglas de origen, certificados de origen, términos de ventas, formas de pago y asesoría aduanera. El objetivo era brindar información en dos sentidos: a la empresa exportadora para que pudiera realizar negocios internacionales y al inversionista para que se instalara en México.
- III. *Ferías con Pabellón Nacional* Participación de un Beneficiario en una feria internacional en la que ProMéxico ponía a su disposición stands para la exhibición de productos o servicios; el objetivo era impulsar la participación de los exportadores mexicanos en eventos internacionales.
- IV. *Promoción de Oferta Exportable* Servicio que promocionaba en el extranjero a través de las Oficinas de Representación de ProMéxico en el Exterior (OREX) los productos y/o servicios del solicitante del servicio. Dicha promoción se realizaba mediante el envío a las OREX de muestrarios, catálogos, listas de precios y especificaciones técnicas por cuenta y cargo del Beneficiario. El objetivo era apoyar al exportador mexicano a promover sus productos y servicios.

- V. *Publicidad en Medios Servicio* que proporcionaba al Beneficiario espacios publicitarios en medios impresos de ProMéxico —revista *Negocios ProMéxico*—; el objetivo era brindar un espacio promocional para todo aquel que esté relacionado con los negocios internacionales e inversión en México.

3.3. Políticas públicas en México

Las políticas, reglamentos y normas en cuanto producción y exportación han cambiado a lo largo de nuestro periodo de estudio, de estas primordialmente se encuentra las de la Secretaría de Economía y la SADER. Por su naturaleza, la actividad apícola se desarrolla mayoritariamente en el ámbito rural siendo así, se enuncian las que se considera, son las más críticas para el desarrollo de esta actividad.

Una de las directrices gubernamentales que mayor impacto tiene en el sector es la **Ley de Desarrollo Rural Sustentable**¹² que propone: *“revertir la situación inaceptable del campo mexicano y sus habitantes, a través de la instrumentación de una auténtica política de Estado que proporciona mayores grados de certidumbre general, con los consecuentes beneficios en el mejoramiento de la vida rural.”* y tiene por objeto establecer las bases y procedimientos para la constitución, organización y funcionamiento de las organizaciones ganaderas en el país; así como los criterios que sustenten el desarrollo y mejoramiento de los procesos productivos y de comercialización de los productos de ganado.

A partir de esta ley¹³ se crea el **Consejo Nacional Sistema-Producto Apícola**¹⁴ en el año 2002 y como lo enuncia su acta constitutiva es: *“El conjunto de elementos y agentes que ocurren en los procesos producción -consumo pecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, almacenamiento, transformación, comercialización, consumo, calor alimenticio y actividades convexas; que tiene por objeto el mejor desarrollo de la cadena”*.

¹² DOF 7 de diciembre de 2001.

¹³ Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

¹⁴ Conforme a lo dispuesto en la Ley de Desarrollo Sustentable en los artículos 149 y 150.

Por lo que con objeto de que la miel nacional siga siendo competitiva en los mercados internacionales, la Coordinación General de Ganadería en colaboración con SENASICA y el INCA RURAL de la SADER, establecieron y promovieron el **Programa Nacional de Inocuidad**, que contempla la aplicación de las Buenas Prácticas Pecuarias en la Producción y Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de Miel. Poniendo como objetivos del Programa de Inocuidad: Elevar la cultura técnica del productor. Disminuir riesgos de contaminación en la producción y manufactura de miel. Producir miel con un control de calidad. Manejar un producto confiable para el mercado nacional y el de exportación. Ser competitivo en el comercio internacional. Establecer un padrón de apicultores y plantas certificadas. Dar un tratamiento preferencial a las organizaciones y empresas que cumplan con la certificación.

Referente a las políticas públicas para la estimulación de la apicultura, hasta 2018 se contó con el Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria, que tenía como uno de sus componentes, el denominado: Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) que pretendía el impulso a la productividad y adopción de tecnología, así como de apoyo al cuidado y mejoramiento de los recursos naturales de áreas ganaderas. Donde la población objetivo eran: ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios y sociedades civiles o mercantiles establecidas, propietarios con derecho de uso de tierras dedicadas a la cría de ganado bovino de carne y doble propósito en forma extensiva; de ovinos; de caprinos, pequeña lechería y la apicultura reactivándose en 2022 con el Programa para el Bienestar que integró a apicultores por primera vez desde su creación para intentar incrementar la producción de miel en productores de pequeña y de mediana escala.

3.4. Crédito

Con base en el PND de 2020 a 2024 se vierten los siguientes programas:

Programa Crédito Ganadero a la Palabra. Brinda apoyos en especie como suplementación alimenticia, abejas reina, núcleos de abejas y cera estampada; además de orientación para favorecer el repoblamiento de las unidades de producción apícola y a la recuperación de su capacidad productiva.

Programa de Fomento Ganadero. A través de sus diferentes componentes, permite la capitalización de las unidades de producción, su equipamiento, la

productividad y la agregación de valor de los productos apícolas, lo que propiciará la competitividad de la cadena productiva en el mercado de la miel y demás productos obtenidos de las abejas.

Desde el punto de vista de la política hacia el financiamiento se observa que a raíz de la crisis económica de mediados de los años noventa existió una disminución del crédito que evidentemente impactó de tal manera que el monto de cartera total en el sector agropecuario por parte del sistema de banca comercial y de desarrollo hasta el 2004 había descendido 63.2 por ciento, que a partir de este año observó un leve aumento en los créditos gubernamentales que otorga el FIRA y la FND.[11]

3.5. Inocuidad

Uno de los sistemas implementados ha sido necesario en virtud de dos condiciones en primer lugar: la apertura económica que México ha establecido celebrando al menos 12 Tratados de Libre Comercio que otorga el acceso a por lo menos 44 países y segundo, la detección de residuos tóxicos; Es así que la miel orgánica aumenta su precio en comparación con la miel sin certificación lo que permite tener una mayor rentabilidad por otro lado la Unión Europea mediante un reglamento¹⁵ establece los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria y menciona en el Art. 18: *“Trazabilidad”*¹⁶ indica que los países que exporten productos alimenticios a la Comunidad Europea, *“deben disponer de un sistema de trazabilidad, en donde los alimentos o piensos deben estar adecuadamente etiquetados o identificados para facilitar su trazabilidad; así como cualquier sustancia destinada a ser incorporada en un alimento, con objeto de garantizar la seguridad alimentaria desde el lugar de producción primaria hasta la comercialización”*.

Siendo así que en México se creó el **Sistema Nacional de Identificación de la miel**, proyecto conjunto del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria —SENASICA— en compañía de la Coordinación General de Ganadería de la SADER esto para reforzar lo que diría el Dr. Thierry Woller¹⁷: “la

¹⁵ Diario Oficial de las Comunidades Europeas REGLAMENTO (CE) No 178/2002 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 28 de enero de 2002.

¹⁶ Se entiende trazabilidad como el conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.

¹⁷ Asesor y experto de medidas sanitarias y fitosanitarias de la UE.

capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de sus etapas específicas de producción, procesos y distribución”.

Lo primero que desarrolló el sistema fueron las claves únicas correspondientes al tipo de agente participante en el proceso de producción de miel, siendo asignados a lo largo y ancho del país para contar con una base de datos confiable que permitiera conocer el origen, transformación y distribución de la miel en cualquier etapa de la producción así como los riesgos de contaminación que puedan influir en su inocuidad. Después del inicio del programa piloto en los estados de Puebla y Yucatán; en noviembre del 2006 el Sistema Nacional de Identificación de la miel quedaba puesto en marcha a nivel nacional. Actualmente el programa acoge a más de 3600 solicitantes en los 32 estados de la república mexicana.

Programa de Inocuidad de la Miel. La Coordinación General de Ganadería, en conjunto con el SENASICA, desarrollan acciones de capacitación y asesoría en Buenas Prácticas Pecuarias de Producción, Manejo y Envasado de la Miel, para impulsar tanto la producción primaria como los procesos de acopio y comercialización de miel, la obtención de miel libre de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos; esto ha permitido mantener a nuestro país como uno de los principales exportadores de este producto. Estos Manuales tienen por objeto proporcionar al productor, acopiador, envasador y comercializador de miel, una serie de recomendaciones prácticas para obtener miel de óptima calidad, libre de sustancias ajenas que pudiesen ocasionar daños a la salud de las personas. Teniendo entre los factores de riesgo que se pueden citar los siguientes: Introducción de material biológico; Uso inadecuado de medicamentos para el control de enfermedades; Falta de capacitación en el manejo integral de la colmena; Infraestructura y maquinaria obsoleta para el manejo de la miel; Desconocimiento de los productores de las buenas prácticas de producción.

Por lo que es necesario que los productores utilicen los medicamentos autorizados y certificados por la SAGARPA, ya que al utilizar medicamentos no específicos ni autorizados para abejas se contamina la miel, haciendo recomendaciones en los siguientes puntos: La ubicación de las colmenas debe ser en áreas limpias, evitando terrenos con desechos orgánicos y contaminantes, en donde la miel puede alterarse con microorganismos patógenos y otros elementos. Es necesario que los productores y dueños de establecimientos se incorporen a los programas de capacitación del Programa de Inocuidad de la Miel que les permita ser

reconocidos. Por todo lo anterior la SAGARPA, la Coordinación General de Ganadería a través del Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, expide Reconocimientos en las Buenas Prácticas de Producción de Miel, a los apicultores que cumplan con las reglas para ser merecedores de este reconocimiento.

Además, en apoyo a la protección del mercado de los productos apícolas, la Secretaría de Agricultura impulsa la emisión de normas oficiales, con lo cual se da mayor certidumbre en el mercado de la autenticidad de estos productos, un ejemplo de ello son la Normas Oficiales Mexicanas NOM-003-SAG/GAN-2017, Propóleos, producción y especificaciones para su procesamiento y la PROY-NOM-004-SAG/GAN2018, Producción de miel y especificaciones, esta última en etapa de Proyecto.

Capítulo IV Base exportadora mexicana

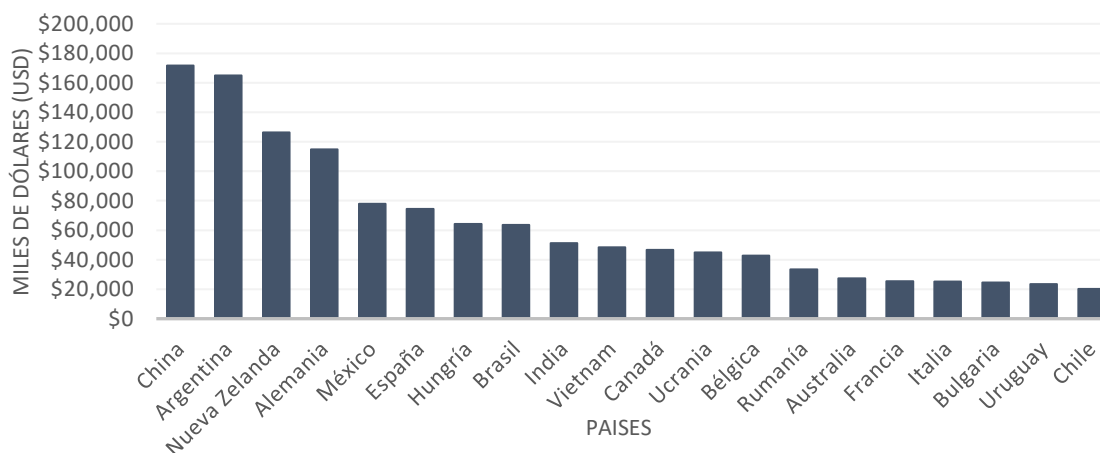
4.1. Desarrollo de las exportaciones 2001-2020

Nuestro país es exportador neto de miel. En 2018 se alcanzó la máxima cantidad exportada, que ascendió a 55 mil 674 toneladas con un valor de 120 mil 405 dólares, con lo cual parece el mercado parece recobró dinamismo ya que para 2012 se alcanzaron las 32 mil toneladas después de la disminución a 19 mil toneladas en 2005 con un valor de 32 millones de dólares, la menor cantidad registrada entre 2000 y 2020, lo cual se puede asociar a efectos de reducción en la producción provocados por el huracán Wilma entre otros fenómenos naturales.

4.1.1. Por valor

Ucrania es el país con la mayor apreciación en el mercado mundial del top 20 de países durante nuestro periodo de estudio con una tasa media de crecimiento (TMCA, %) del 27% en contraste con los países con los líderes de exportación 5% de China y 4% Argentina y México respectivamente como lo muestra la **Grafica 3**.

Grafica 3: Principales países exportadores por valor promedio de 2001-2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de Trademaps.

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademaps.

4.1.2. Por volumen

China es el mayor productor de miel en el mundo, eso le da la posición de destinar una mayor cantidad de producto a la exportación sin embargo como se observa en la gráfica 3.1 los precios por la miel del país asiático no muestran de una buena consideración entre los importadores mundiales. Destaca que Argentina y México son lugar 2° y 3° en promedio reafirmando el perfil exportador de ambas naciones con respecto a la miel. India, muestra un dinamismo importante con una TMCA de 47.07% y muy cercano a superar a México.

Cuando se observa en la **Tabla 2** la TMCA de Argentina contra la de México e India, se muestra que Argentina goza de una excelente posición ya que a pesar del crecimiento de los anteriormente mencionados están muy por debajo de los niveles de exportación con los que cuenta el país sudamericano.

Tabla 2: Principales países exportadores por volumen, 2001-2020

Ranking	Países	Volumen Promedio 2001-2020	TMCA
1	China	98,865.90	54.52
2	Argentina	71,698.75	-0.11
3	México	27,815.25	35.26
4	India	26,047.75	47.07
5	Alemania	23,861.40	4.58
6	Ucrania	23,536.20	19.30
7	Brasil	20,900.45	16.56
8	España	18,712.80	10.34
9	Hungría	17,398.65	2.41
10	Canadá	14,852.30	-4.82
11	Bélgica	13,676.35	6.47
12	Vietnam	13,470.30	2.04
13	Uruguay	9,961.85	2.83
14	Rumanía	9,607.15	12.25
15	Tailandia	8,045.05	-1.19
16	Bulgaria	7,688.90	6.59
17	Nueva Zelanda	7,118.90	40.99
18	Polonia	6,938.20	40.87
19	EE.UU.	5,522.25	5.40
20	Cuba	2,979.10	54.20

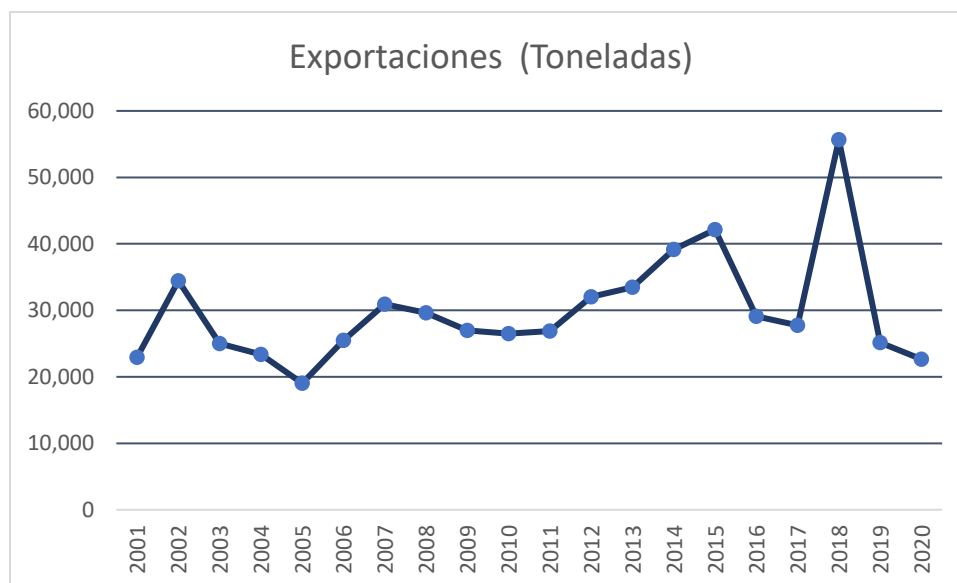
Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap.

4.1.3. México

Entre 2005 y 2007 se registró un incremento en la cantidad de las exportaciones de 62% en comparación con años anteriores la cual decreció cerca de un 15% hacia 2010, al ubicarse en poco menos de 27 mil toneladas con un valor de 84 millones de dólares. Para el año 2007 se intentó dar un impulso a la industria al

ser aprobado como parte del presupuesto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el PROAPI¹⁸ por un monto aproximado de 200 millones de pesos que de acuerdo con la Organización Nacional de Apicultores —ONA—se destinó a proyectos apícolas productivos integrales de impacto regional y estatal, hoy se cuenta con Programa Crédito Ganadero a la Palabra, Programa de Fomento Ganadero y Programa de Inocuidad de la Miel. Bajo la dinámica del modelo de desarrollo actual es complicado el progreso de ventajas comparativas para lograr niveles de productividad favorables sin embargo México ante la diversificación de los mercados es uno de los pocos países en América Latina que logra una mayor diversificación hacia sectores que implican un elevado grado de sofisticación, aunque no se pueda implicar que sea en actividades con alto valor agregado según la OCDE.[1]

Grafica 4: Exportaciones por volumen de México por año de 2001 a 2020 en Toneladas



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SIACON..

4.2. Principales países importadores de miel por valor

La modificación de los hábitos de consumo de la miel en el mundo no ha sufrido variaciones significativas. Los consumidores siguen siendo mayoritariamente países de la Unión Europea y Estados Unidos. Sin embargo hay dos naciones que sobresalen, Japón y Arabia Saudita. México participó por primera vez en la Foodex Saudí en 2014, feria especializada en alimentos de la nación árabe, donde los productores mexicanos de miel tuvieron gran éxito, ya que reportaron ventas por 5.6

¹⁸ Programa de Apoyo a la Producción Apícola.

millones de dólares, lo que indica cierta preferencia de los consumidores de este mercado por lo productos apícolas mexicanos[36], según datos del Departamento Central de Información y Estadística de Arabia Saudita[16], México es el segundo país exportador de este bien tan codiciado en dicho país, cultural y gastronómicamente, especialmente en la repostería son necesarias grandes cantidades de miel.

4.2.1. Por valor

Estados Unidos lidera el ranking de países importadores por valor, el tamaño de población y la predilección por la miel hacen que se coloque en esta posición seguido por Alemania, gran consumidor con una cultura orientada a los productos orgánicos y libres de OGM lo que impulsa el valor de las importaciones debido al mayor valor de mercado de mieles con certificaciones por emplear procesos certificados sin embargo también es una de las de menor tasa media de crecimiento anual. Resalta el lugar que ocupa Arabia Saudita, un socio comercial que no genera mucha atención para México por factores como la distancia y otras barreras arancelarias sin embargo ocupa un lugar importante.

Tabla 3: Principales países importadores por valor, 2001-2020

Ranking	Países	Valor Promedio 2001-2020 (Miles de USD)	TMCA
1	Estados Unidos	336,661.25	10.05
2	Alemania	253,683.90	4.92
3	Reino Unido	102,084.05	6.52
4	Japón	101,303.70	7.77
5	Francia	91,709.45	9.62
6	Italia	57,089.05	9.42
7	Arabia Saudita	51,951.00	7.64
8	Bélgica	49,095.20	8.46
9	España	45,007.20	7.85
10	Países Bajos	38,946.25	10.78
11	China	32,667.45	30.76
12	Polonia	31,781.65	19.21
13	Suiza	29,883.85	5.98
14	Australia	24,161.55	17.45
15	Austria	21,818.00	7.02
16	Canadá	20,620.30	9.73
17	Hong Kong	19,965.90	8.44
18	Suecia	16,110.75	8.75
19	Dinamarca	15,448.85	4.18
20	Singapur	13,893.05	11.43

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademaps

4.2.2. Por volumen

Las cifras por volumen con respecto a los principales países importadores por valor no varían significativamente. Alemania tiene un gran dinamismo en su mercado interno porque además de ser líder exportador también importa una gran cantidad a lo largo del año. México al no tener un mercado interno para la miel importa muy pocas cantidades al año y se destina en un alto porcentaje a exportación. Este grafico muestra que con menor volumen algunos países se encuentran mejor posicionados en la tabla por valor ya que el precio pagado por tonelada es mayor.

Tabla 3: Principales países importadores por valor, 2001-2020

Ranking	Países	Volumen Promedio 2001-2020 (Toneladas)	TMCA
1	Estados Unidos	131,189.19	8.86
2	Alemania	88,519.00	-0.97
3	Japón	42,061.67	0.84
4	Reino Unido	36,856.00	1.73
5	Francia	26,506.76	3.41
6	España	21,055.05	3.91
7	Bélgica	19,300.62	5.71
8	Italia	17,844.95	3.75
9	Polonia	15,424.33	14.17
10	Arabia Saudí	13,894.86	3.49
11	Países Bajos	11,620.29	6.88
12	Suiza	7,498.81	0.92
13	Austria	6,207.62	2.03
14	Canadá	5,879.00	2.42
15	Australia	5,216.24	11.97
16	Dinamarca	5,153.81	-0.10
17	Grecia	3,861.76	6.18
18	Malasia	3,859.90	3.89
19	Suecia	3,778.10	2.60
20	Portugal	3,459.33	8.51

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademaps..

4.3. Las empresas mexicanas y su participación en el mercado de miel natural.

En México se generan ventas por consumo interno y ventas al exterior, pero los recursos de la exportación se concentran en unos pocos exportadores. Debe mencionarse que no todas las empresas que exportan miel son grandes, o que cada productor en lo individual debe contar con la infraestructura necesaria puesto que cuando se propone la idea de emprender un proyecto de exportación es importante

considerar no sólo los gastos económicos por la transportación y en general el proceso total de exportación sino también todas aquellas restricciones no contempladas del mercado meta, porque existe la posibilidad que el arancel sea muy bajo y los trámites burocráticos pueden ser sin proponérselo una de las mayores dificultades para el exportador.[20] Por ejemplo, en Chiapas y Guerrero, la exportación la realizan empresas sociales que integran a pequeños y medianos productores, cuentan con centro de acopio y planta envasadora que les permite cumplir con la exigencia del comprador externo. Las empresas sociales que exportan han buscado nichos de mercado donde no compitan de manera directa con los grandes mayoristas y su ventaja la han encontrado en la producción de miel orgánica, o al integrarse a asociaciones de comercio justo.

Acorde a datos del Servicio de Comercio Exterior de la Secretaría de Economía, activamente se encuentran registradas empresas en el ramo pecuario y de exportación de miel 33 empresas de las cuales se distribuyen de la siguiente manera: 2 en Baja California, 2 en Chiapas, 1 en Colima, 1 Ciudad de México, 4 en el Estado de México, 3 en Jalisco, 1 en Morelos, 4 en Nuevo León, 1 en Quintana Roo, 1 en Sinaloa, 1 en Tamaulipas, 1 en Veracruz, 5 en Yucatán y 6 de las que se desconoce la ubicación de registro de la empresa.

Con una clara tendencia exportadora hacia América del Norte puesto que de las empresas que se tiene certeza del destino de exportación más del 70% se realiza a Estados Unidos, seguido por Alemania, Japón y Francia como principales destinos. Algunas de las barreras que los exportadores mexicanos enfrentan son los cupos de exportación de miel natural para Japón a partir del año 2005¹⁹ existe este mecanismo así mismo hubo para la Comunidad Europea²⁰ [42] y este mismo año se unió a la lista Gran Bretaña e Irlanda.²¹

Desafortunadamente la lógica de producción y explotación en diversas zonas apícolas en México no responden a esta dinámica, esto gracias a una visión ancestral

¹⁹ Art. 5 del Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica con el Japón (Acuerdo 1/IV/2005).

²⁰ Anexo I de la Decisión 2/2000 del Consejo Conjunto del Acuerdo Interino sobre Comercio y Cuestiones Relacionadas con el Comercio entre México y la Comunidad Europea (Acuerdo 28/VII/2006)(Circular G-347/2006).

²¹ DOF: 01/06/2021 ACUERDO por el que se dan a conocer los cupos para exportar diversos productos al Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte originarios de los Estados Unidos Mexicanos.

heredada de autoconsumo y comercio a pequeña escala siendo plausible la necesidad de promoción y fomento del alto valor del producto a nivel internacional; por ello la necesidad de llevar a cabo acciones conjuntas para el fortalecimiento e incentivación de prácticas de aprovechamiento total.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

1. La miel es uno de los productos más redituables del proceso apícola.
2. En este trabajo se realizó un estudio descriptivo del comportamiento de producción y exportación de miel de abeja natural encontrándose que es factible recuperar la posición que México tenía en la clasificación de países exportadores.
3. En el mercado interno la producción promedio anual de miel es de 57,475 toneladas, que ubican a México en el 9° lugar en el mundo, cuando en los años 80's ocupaba el 1er lugar de los principales productores.
4. Esta producción de miel equivale a un consumo per cápita de 30.68 kg anuales, por debajo de Alemania y Japón.
5. La pérdida de competitividad internacional se debe al aumento de producción y niveles de exportación de países como Ucrania, Turquía, India y el estancamiento en el crecimiento de nuestras exportaciones.
6. Se confirmó la hipótesis de que México es principal productor de miel de abeja a nivel mundial, así mismo, se afirma que la capacidad exportadora es básica y en proceso de tecnificación que representando retos para su desarrollo tecnológico y con ello existe espacio para el aumento y diversificación de la exportación de miel al concentrarse el 79% de las exportaciones desde México al mundo en 3 países: Alemania, Estados Unidos y Reino Unido.
7. Por lo que si aplican estrategias de apoyo a los productores para la capacitación en el proceso exportador, así como una transformación en los procesos de certificaciones posible regresar a primeros lugares en el mundo.

Recomendaciones

1. Desde el punto de vista de la producción, es importante primar la continuidad de los cultivos apícolas sin trazas de pólen transgénico, asegurando la inocuidad sanitaria del producto.
2. Se deberá utilizar en mayor medida las herramientas de Inteligencia Comercial para brindar información que permitan realizar estrategias bien definidas.

3. Es posible maximizar las ventajas comparativas con mejores políticas públicas que eliminen la intermediación para acercar al productor directamente al comprador y con ello, garantizar la calidad y el apicultor recibe mayor valor por volumen.
4. Robustecer las estrategias que sí han ayudado al desarrollo de la industria y poderlas ampliar así como eliminar todas aquellas que hayan sido ineficaces.

Bibliografía

- [1] América Latina y el Caribe celebra el Año Internacional de los Suelos 2015 [Internet]. FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean. Diciembre 2022. Disponible en: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/visualize>
- [2] Chandler P. *The Barefoot Beekeeper*. Barking, Inglaterra: Lulu.com; 2009.
- [3] Dixon C. *Beekeeping in southern Mexico*. En: *Yearbook Conference of Latin Americanist Geographers*. JSTOR; 1987. p. 66–71.
- [4] Duran R. y Méndez M. *Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán*. Mérida: CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. 2010;
- [5] Echazarreta B.; Macías J. y Tapia J.. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, Vol. 4, Núm. 3, Pág. 387– 398 Año 2013. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Contreras, F Pérez. *Características y situación actual de la apicultura en las regiones sur y sureste de Jalisco, México*.
- [6] ECLAC/oecd. *Perspectivas económicas de América Latina, logística y competitividad para el desarrollo*,. *Latin American Economic Outlook 2014: Logistics and Competitiveness for Development*, ECLAC/OECD, 2013, 164 p. 2014.
- [7] *Estudio de calidad: miel de abeja. de panal o de probeta*. <http://revistadelconsumidor.gob.mx/wp-content/uploads/2011/07/estudio-miel.pdf>, 2011.
- [8] Gallai, Nicola & Salles, Jean-Michel & Settele, Josef & Vaissière, Bernard. *Ecological Economics. Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline*. Vol. 68. *Ecological Economics*; 2009.
- [9] Gobierno del Estado M. *Enciclopedia Yucatanense*. Enciclopedia Yucatanense. 1977-1981;
- [10] Gómez E L; García E y Ramos. *Oportunidades y obstáculos para el desarrollo de la apicultura en Nayarit*. 2012;
- [11] Guadalupe F, Gómez. A. *Análisis de la política de financiamiento rural en México 1990-2010*. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. 2013;4(7):1109–17.
- [12] Güemes, F, Echazarreta, C, Villanueva R, Pat, J, Gómez, R. *La apicultura en la Península de Yucatán. Actividad de subsistencia en un entorno globalizado*. *Revista Mexicana del Caribe*. 2003;8(16):117–32.
- [13] Guzmán E, Correa A, Espinosa L, y Novoa G. *Colonización, impacto y control de las abejas melíferas africanizadas en México* *Colonization, impact and control of Africanized honey bees in Mexico*. *Vet Méx*. 2011;42(2):149–78.
- [14] Haddad N; et al. *LA APICULTURA EN CONTRA DE LA POBREZA*. En: 15\textordmasculine CONGRESO INTERNACIONAL DE ACTUALIZACIÓN APÍCOLA. p. 100.
- [15] Heckscher E, Ohlin B. *Heckscher-Ohlin trade theory*. The MIT Press; 1991.
- [16] *Import Statistics Bulletin 2012* [Internet]. Central Department of Statistics and Information. [citado el 11 de 2014]. Disponible en: http://www.cdsi.gov.sa/english/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=126&Itemid=113
- [17] Krugman M P; Obstfeld, M. M. *Economía internacional: Teoría y política*. Pearson; 2012.

- [18] Labougle and JA Zozaya. La apicultura en México. *Ciencia y Desarrollo*, 69:17–36, 1986.
- [19] Las Casas Fr B de. *Los Indios de México y Nueva España (Antología)*. Ed. Porrúa, SA, México; 1966.
- [20] Ledesma. *Nueva Economía Internacional*. Osmar Buyatti, 2005.
- [21] Ledesma. *Principios de comercio internacional*. Macchi, 1993.
- [22] León Islas O. La diversificación de las exportaciones mexicanas. *Revista Comercio Exterior*. 2018;(13):15–21.
- [23] López Martínez J, Molina Vargas A. La situación laboral de la mujer en el sector agropecuario en México, 2008-2016 (The labor situation of women in the agricultural sector in Mexico, 2008-2016). *Análisis Económico*. mayo de 2018;33(83):97–123.
- [24] M. Magaña; Y. Moguel; J. Sanginés y C. Leyva. Estructura e importancia de la cadena productiva y comercial de la miel en México. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 3(1):49–64, 2012.
- [25] Maloney W. *From natural resources to the knowledge economy: trade and job quality*. Washington, DC: World Bank; 2002.
- [26] Martínez y E. Ramírez. La importancia comercial del origen botánico de las mieles por medio de su contenido de granos de polen. *Apitec*, 10:27–30, 1998.
- [27] Medina M. Algunos cambios y perspectivas sobre Meliponicultura en México. *Memorias del VIII Seminario Mesoamericano sobre Abejas Nativas Costa Rica*. 2013;148–60.
- [28] Nelson, E., Gómez Tovar, L., Schwentesius Rindermann, R. et al. Participatory organic certification in Mexico: an alternative approach to maintaining the integrity of the organic label. *Agric Hum Values* 27, 227–237 (2010). <https://doi.org/10.1007/s10460-009-9205-x>
- [29] Piedras D By Quiroz. Estudio melisopalínológico de dos mieles de la porción sur del Valle de México. *Polibotánica*. 2007;23:57–75.
- [30] Porter M. *La ventaja competitiva de las naciones*. Vol. 1025. Vergara Buenos Aires; 1991.
- [31] *Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial* Vol. 3, Núm. 7, págs. 40–64, 2017. http://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial/vol3num7/Revista_de_Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial_V3_N7_5.pdf Soto-Muciño, Luis Enrique Elizarraras-Baena Ramón y Soto Muciño. Situación apícola en México y perspectiva de la producción de miel en el estado de Veracruz.
- [32] Ricardo D. *Principios de economía política y tributación*. Ediciones Pirámide; 2003.
- [33] Ripoll Perelló E. *Expresión artística. El origen del hombre y la Prehistoria (PAF évrier coord.)* Historia Universal Salvat. 1984;1.
- [34] Rodríguez, P; Reséndiz J.; Rosas P.. Ulloa, José; Mondragón. La miel de abeja y su importancia. *Fuente*, 2:11–18, 2010.
- [35] Root A. *ABC y XYZ de la Apicultura. Enciplopedia de la cría científica y práctica de las abejas*. Hachette. Buenos Aires. 1959.; 1943.
- [36] Sagarpa. *Acuden por primera vez agroempresarios mexicanos a feria de alimentos en Arabia Saudita* [Internet]. Diciembre 2014. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2014B1002.aspx>
- [37] Salvatore D. *International economics: Trade and finance*. John Wiley & Sons; 2011.
- [38] Sawyer R. *Honey identification*. Cardiff: Acad. Press; 1988.

- [39] Schneider A. Asian honey, banned in Europe, is flooding US grocery shelves. *American Bee Journal*. 2011;151(10):933.
- [40] Secretaría de Economía. Tratados y acuerdos firmados por México. <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico?state=published>. Consulta Enero 21, 2022.
- [41] Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Panorama agroalimentario 2021. https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2021/Panorama-Agroalimentario-2021. Consulta Febrero 10, 2021.
- [42] Siicex-Caaarem. Tarifa de la Ley de Impuestos Generales de Exportación e Importación [Internet]. Disponible en: <http://www.siicex-caaarem.org.mx/Bases/TIGIE2007.nsf/a0bc81e58588774c06256b8a0005e1d2/d8b27cb9fetc91ea862573020072a545?OpenDocument>
- [43] Toledo V. Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). *Interciencia*. 2008;33(5):345–52.
- [44] Tozzer AM, Allen GM. Animal figures in the Maya codices. Vol. 4. The Museum; 1910.
- [45] Unión C de D del HC de la. LEY DE ORGANIZACIONES GANADERAS [Internet]. [citado el 2 de primavera de 2022]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/57.pdf>
- [46] Vandame E Rémy y Álvarez. Miel y transgénicos, ¿la imposible coexistencia? *Fuente*. 2012;2:11–8.
- [47] Villanueva R, Moguel Y, Echazarreta C, Arana G. Monofloral honeys in the Yucatan península, Mexico. *Grana*. 2009;48(3):214–23.
- [48] Villegas-Durán G, Bolaños-Medina A, Miranda-Sánchez JA, Zenón-Abarca AJ. Flora nectarífera y polinífera en el estado.