

INTRODUCCIÓN

CONSIDERACIONES SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE MÉXICO

Por décadas, la perspectiva de México sobre comercio internacional fue guiada por la creencia de que la restricción a las importaciones pueden proteger efectivamente a la economía doméstica. Con el fin de mantener una economía básicamente cerrada, México impuso, por un lado altos aranceles sobre bienes y por otro, cuotas y barreras no arancelarias. Entre las barreras no arancelarias están incluidas los gravámenes burocráticos, los subsidios para las industrias nacionales, y trabas para las compañías que retiran sus ganancias del país o para invertir en México en bienes raíces.

Sin embargo, con el incremento del comercio internacional en el resto del mundo, eventualmente México decidió liberar su economía. En la década pasada (comenzando en 1983), México abrió sus mercados a las importaciones y a la inversión extranjera. Además, el gobierno mexicano inició un programa para reducir el papel del sector público en la economía al privatizar alrededor del 80% de 1,155 compañías controladas anteriormente por el gobierno, quedando éste para fines de 1994 solamente con 216 empresas de propiedad estatal. El gobierno mexicano, hasta este año, ha continuado con el proceso de privatización.

(gopher://dosfan.lib.uic.edu:70/0f-1%3a23367%3amexico%20country%20G)

GATT (<http://wmw.com/gatt>)

El Acuerdo General de Aranceles y Comercio, *GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)* fue firmado en 1947 por 24 países. Su propósito principal fue la reducción sobre los aranceles y la promoción del comercio internacional entre los países miembros. Aparte de eso, el principal objetivo del GATT siempre ha sido el establecimiento de los procedimientos para el arreglo de conflictos. Del primer acuerdo en 1947, las metas del GATT evolucionaron en diversos pasos negociadas en las Rondas Tokio y Uruguay para implementar esencialmente los mecanismos empleados en el arreglo de los conflictos. Actualmente, 119 naciones son miembros en la Organización Mundial de Comercio (*World Trade Organization, WTO*), "... la cual supervisará y adjudicará los acuerdos y alentará futuras negociaciones."

(http://gatekeeper.unicc.org/wto/memtab2_wpf.html) (Czinkota, Ronkainen, "International Marketing", The Dryden Press, 1995, page 26)

Uno de los pasos más importantes para que México avance hacia un mercado abierto, liberalizado para el comercio internacional fue el convertirse en miembro

del GATT en 1987. La decisión fue afectada probablemente al percatarse de que por las restricciones de importación implementadas, se generó como resultado una venganza, al aplicarse medidas impuestas por otros países, las cuales en su momento estorbaron a la propia industria de exportación. Como resultado de su ingreso al GATT, México redujo significativamente sus aranceles sobre bienes.

Sin embargo, a pesar del GATT, las barreras comerciales, particularmente las barreras no arancelarias, tienden a restringir las importaciones hacia México. Por ejemplo, en 1992 fueron requeridas licencias de importación para 269 categorías de productos. Y fue restringida la propiedad extranjera de compañías mexicanas. Por ejemplo, la propiedad extranjera de las compañías manufactureras de autopartes fue limitada al 40%. Del mismo modo, fue limitada al 49% la propiedad extranjera de compañías de seguros o de telecomunicaciones. (U.S. Department of State, "*Country Reports on Economic Policy and Trade Practices*). México eliminó la parte principal de esos obstáculos de comercio internacional con su más importante asociación comercial, los Estados Unidos, con la formación del TLC (NAFTA).

TLC (<http://daisy.uwaterloo.ca/~alopez-o/politics/econindicator.html>)

Uno de los desarrollos más importantes en comercio internacional en las últimas cinco décadas, es la formación de alianzas regionales de comercio. Esas agrupaciones regionales basadas sobre en la economía política tratan de resistir el incremento competitivo en los mercados mundiales con la formación áreas descomunales de libre comercio. Cada uno de los tres bloques principales en Europa, Asia y Norteamérica abrazan unas 300-400 millones de personas quienes generan un PIB cada uno de alrededor de \$4 a \$6 trillones de dólares. (Czinkota, Ronkainen, "*International Marketing*", The Dryden Press, 1995).

La alianza de Norteamérica es un área de libre comercio; ésta es la forma menos restrictiva de integración económica. El TLC es un acuerdo para permitir que todos los productos y servicios sean tratados libremente sin barreras entre los países miembros. Cada país como miembro individual puede fijar su propia política tocante a lo comercial con los países que no sean miembros.

México se unió a la ya existente alianza con Estados Unidos y Canadá en 1994, después de dos años de difíciles negociaciones. Como resultado de la introducción del Tratado de Libre Comercio (TLC), (*North American Free Trade Area, NAFTA*), las barreras comerciales entre los tres países fueron reducidas substancialmente. En el primer año posterior a la firma del tratado, el comercio entre México y Estados Unidos se incrementó alrededor de 24%. Como resultado, más del 60% de los bienes de Estados Unidos fueron exportados a México, por lo que nuestro país pasó a ser el tercer mayor socio comercial del comercio libre de arancel de Estados Unidos.

(<gopher://dosfan.lib.uic.edu:70/0f-1%3a23367%3amexico%20country%20G>)

Y está acordado elevar este porcentaje hasta alcanzar el 100% en Enero 1º, 2003. (<http://the-tech.mit.edu/Bulletins/Nafia/tariff.doc>) . La alianza entre México y Estados Unidos además va más allá de tan sólo meras cooperaciones comerciales. El acuerdo firmado para el "sistema de intercambio de información sobre impuestos" está diseñado para fortalecer la fiscalización de un modo más eficiente en ambos países y al mismo tiempo para prevenir la duplicación de contribuciones de la compañías que tienen una actuación transnacional.

A pesar de la restricción formal del TLC hacia la sociedad comercial, algunos expertos creen que eventualmente la integración será más acelerada para los miembros del TLC, lo cual representará un objetivo a largo plazo comparable a la que ha mostrado recientemente la Unión Europea.

Capital Extranjero

Con la eliminación de barreras comerciales importantes en 1987 como resultado de ser de miembro del GATT, la demanda para los productos importados creció fuera de proporción. A pesar que la principal fuente para la generación de ingresos del sector público, la exportación del petróleo, ya no proporcionara suficiente capital, todavía era momento en que el gobierno no restringía sus gastos. (Dornbusch, Rudi, "*Un Peso fuerte es justamente lo que México no necesita*", semana del negocio, de noviembre el 20 de 1995)

En su lugar, el gobierno de México pidió prestados los fondos necesarios de los mercados de capitales del mundo y emitió bonos a corto plazo. Esto, llevó a una sobrevaluación del Peso. Los productos importados llegaron a ser más baratos y el déficit para la cuenta corriente creció así debido a una consumo excesivo. El déficit comercial en 1994 sumó en \$2,5 mil millones por el mes. (<http://daisy.uwaterloo.ca/~alopez-o/politics/thief.html>).

Esto requirió siempre aportaciones crecientes de capital y el gobierno fue forzado a devaluar su moneda en el mercado internacional. Tuvo que gastar sus reservas en moneda extranjera y sus ingresos de la privatización de la industria paraestatal para financiar su apetito de consumo excesivo.

En el caso de México, se ha estimado que son necesarios como \$10 mil millones de dólares de inversiones al año para alcanzar el crecimiento necesario de 3% a 4%. (<http://www.businessweek.com/1995/46/b46cov.htm>)

Sin embargo, esto no toma en cuenta que la población crece a una tasa comparable. Por lo tanto una tasa de crecimiento de tan sólo 3% podría resultar en un nivel de desarrollo sin un cambio completo.

Inversión Extranjera Directa. Inversión de Portafolio

Con la meta principal de alcanzar un crecimiento saludable, el gobierno mexicano ha tenido que determinar cómo le gustaría obtener los fondos necesarios para inversión en la infraestructura del país.

Básicamente, existen tres caminos diferentes para financiar una economía en expansión :

Primero, la posibilidad de un alto **ahorro interno**. Una variable importante para la evaluación de la situación económica de un país es la tasa de ahorro interna. Un déficit comercial sustancial, continuo, llevará eventualmente a una devaluación de la moneda. Sin embargo, una tasa alta de ahorro interno puede, al ser generalizada, ayudar a proveer del capital necesario para la economía. Comparada con otros mercados emergentes, la tasa de ahorro en México es preferiblemente baja. La principal razón para eso es el bajo nivel de ingreso en México y la alta tasa de desempleo.

(<http://stats.bls.gov/pub/special.requests/foreignlabor/hcreport.txt>)

Segundo, la **inversión de portafolio** de los mercados de capital internacionales. La inversión de portafolio aparece principalmente en la forma de compras bursátiles sin alcanzar el límite de ajuste posible en el manejo gerencial (usualmente abajo del 20%). Otras formas de inversión de portafolio incluyen certificados de la tesorería y acciones de fondos de inversión.

El principal problema para un país que está recibiendo grandes cantidades de inversión de portafolio es el hecho de que las casas de bolsa y fondos mutuos -- los principales inversionistas de cantidades muy grandes de dinero -- suponen "el retorno casi instantáneo sobre sus inversiones".

(<http://daisy.uwaterloo.ca/~alopez-o/politics/thief.html>)

Sin embargo, si por alguna razón, tal como la inestabilidad política o la *declinación económica*, el clima de inversión se vuelve menos atractivo, el capital abandonará inmediatamente otra vez el país. En el caso de México, las inestabilidades políticas ocurrieron mientras en Estados Unidos se elevaban las tasas de interés.

Resulta de interés mencionar que la inversión extranjera directa (IED) que fluye dentro de México decreció significativamente, sin embargo este hecho resultó positivo. En contraste a eso, hubo un flujo desmesurado de "capitales golondrinos" de México en términos de inversión de portafolio.

Desafortunadamente, poco pudo hacer el gobierno sobre ese mecanismo. Se debe considerar la restricción de los "capitales golondrinos" a corto plazo por medio de leyes apropiadas. Una medida de restricción como esa, sin embargo, ciertamente podría ser en primer lugar el mejor modo para prevenir que este tipo

de capital fluya hacia dentro del país. Actualmente, no hay restricciones sobre capital y transacciones de inversión.

gopher://dosfan.lib.uic.edu:70/Of-1%3a23367%3amexico%20country%20G

Tercero, **la inversión extranjera directa, (IED)**. La participación de IED sobre el capital total de \$10 a \$15 mil millones de dólares invertidos anualmente en años recientes fue solamente de cerca del 5%. La IED es comúnmente el capital mejor bienvenido desde el extranjero. Este constituye una comisión a largo plazo del inversión e incrementa el empleo y la contribución de rentas públicas en el país. Así, "cada país en vías de desarrollo en el mundo está tratando de atraer inversión extranjera directa. Pero no hay suficiente capital disponible para ser invertido. Por lo tanto, en México se está experimentando un fuerte competencia para esos recursos limitados ". (Ragg, Dr. Paul E. Adams, Querétaro, México, *entrevista personal*, Marzo 1º, 1996). Esta situación competitiva para la inversión extranjera directa requiere que el gobierno ofrezca incentivos a los inversionistas.

Incentivos

Hay varios caminos posibles en los que el gobierno mexicano promueve la inversión directa. Para eso, los tres niveles del gobierno están comprometidos :

La política **federal** hacia la IED dio por resultado generó leyes que permitan a los inversionistas extranjeros expatriar sus ganancias, lo cual es un importante resultado para las compañías extranjeras que están contemplando invertir en otro país. Otra ley, permite a los ciudadanos que no son mexicanos poseer tierra en México. Las compañías mexicanas con participación extranjera siempre han permitido comprar propiedades entre la línea fronteriza restringida y las áreas del litoral marítimo.

gopher://dosfan.lib.uic.edu:70/Of-1%3a23367%3amexico%20country%20G

Los gobiernos **estatales** son capaces de proveer incentivos adicionales diseñados individualmente para que sea aplicada a una compañía individual. Esos incentivos pueden incluir las reducciones de impuestos por un cierto periodo de tiempo o préstamos o garantías de préstamos y otras medidas para facilitar las dificultades iniciales que se presentan junto con el arranque de un nuevo negocio en México. Además, un programa único para alentar la IED, fue la introducción de incentivos especial para las compañías que inviertan en la vecindad de la frontera mexicana. Esas áreas son conocidas normalmente como "Maquiladoras" o industrias "in-bond"

El tercer nivel de gobierno en México, la administración **municipal**, se encuentra a veces incapacitada para ofrecer incentivos atractivos debido principalmente a restricciones financieras.

En la carrera para la IED, los tres niveles del gobierno mexicano tratan de tentar

al capital extranjero para lograr que se realicen inversiones dentro del país. Sin embargo, desde que las grandes empresas nacionales fueron duramente golpeadas por la devaluación del Peso y la recesión subsecuente, los incentivos para el capital extranjero, a veces se han considerado como si fueran discriminatorios para las empresas nacionales. Hay una meta prioritaria en el esfuerzo gubernamental para promocionar más negocios que sería muy bien vista tanto a los ojos de las compañías nacionales como de las extranjeras : La reducción de las cargas burocráticas.

Maquiladoras

Muchas compañías extranjeras, particularmente de Estados Unidos y Asia, se benefician del programa "maquiladora" ofrecido por el gobierno mexicano. Inicialmente, este programa fue restringido solamente a un área pequeña a lo largo de las fronteras de México. Sin embargo, con el paso del tiempo esta área se ha ido expandiendo sucesivamente. Las ventajas del programa "maquiladora" se encuentran ahora disponibles casi en cualquier lugar de la República Mexicana.

Esos programas incluyen condiciones muy atractivas para los inversionistas extranjeros; esto permite a las grandes empresas multinacionales llevar a cabo intensivas sus operaciones laborales en México, mientras consumen las materias primas o componentes de los Estados Unidos. De este modo, las empresas pueden obtener una ganancia de la pronunciada diferencia entre los costos laborales existentes entre Estados Unidos y México.

(Czinkota, Ronkainen, "*International Marketing*", The Dryden Press, 1995, p. 588)

La industria maquiladora, la cual consiste principalmente de plantas localizadas justo al sur de la frontera México - Estados Unidos, está exenta del pago de aranceles sobre las materias primas importadas y los componentes con tal de que el producto final sea exportado.

(http://dch.mty.itesm.mx/~mbanda/news/ap110395_maquiladora.html)

Con el fin de calificar para este programa las compañías deben manufacturar bienes que no sean producidos en algún lugar de México.

NUEVO LEÓN EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

Como entidad predominantemente industrial, el estado de Nuevo León ha debido asimilar la cultura de la exportación, especialmente con la marcada e irreversible tendencia hacia la globalización mundial de la economía.

Sin embargo, según cifras proporcionadas por la delegación estatal de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, a partir de 1990 y hasta 1994, la balanza comercial nuevoleonesa mostró un saldo desfavorable creciente, que tuvo apenas una leve recuperación durante 1994.

Hasta 1988 el saldo de la balanza comercial fue favorable en 74 millones de dólares; para el año siguiente el volumen de exportaciones fue superior al de las importaciones en sólo tres millones de dólares y de 1990 a la fecha se ha registrado un saldo negativo.

La situación de la balanza comercial de Nuevo León de 1988 a 1994, según números de la SECOFI, mostrados la Tabla 1:

Año	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
1988	658	584	74
1989	668	665	3
1990	873	1,193	-320
1991	1,390	2,635	-1,245
1992	1,448	2,761	-1,313
1993	539	2,444	-1,905
1994	2,656	4,42	-1,765

Tabla 1. Situación de la balanza comercial de Nuevo León de 1988 a 1994. (Las cifras de exportaciones, importaciones y saldo están cuantificadas en millones de dólares) (<http://www.pixel.com.mx>)

Si bien es cierto que las exportaciones de las empresas de la entidad han mantenido una tendencia al aumento en cuanto a su valor en dólares (excepto durante 1993) de sus mercancías, comparativamente el monto en dólares de las importaciones han tenido un crecimiento vertiginoso e incontenible. Ahora bien, la participación de empresas de Nuevo León en las exportaciones totales a nivel nacional ha variado de manera importante.

En 1989 se redujo en 0.25 puntos porcentuales respecto al año inmediatamente anterior, pero a partir de entonces y hasta 1991 volvió a tomar un comportamiento favorable que se manifestó en un aumento de 1.36 puntos

porcentuales. Esa tendencia se revirtió durante los dos siguientes años y hacia 1993 la caída de la participación nuevoleonesa en las exportaciones a nacionales era de 2.25 puntos porcentuales. Para 1994 las exportaciones de empresas de Nuevo León tuvieron una participación a nivel nacional del 5.6 por ciento, que representó un aumento de casi 3.4 puntos porcentuales respecto al año anterior.

En la Tabla 2 se muestra el porcentaje de las exportaciones e importaciones de la entidad respecto al total nacional, según cifras de la SECOFI :

Año	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES
1988	2.14	2.07
1989	1.89	1.91
1990	2.14	2.86
1991	3.25	5.27
1992	3.13	4.44
1993	1.03	3.73
1994	4.3	5.6

Tabla 2. El porcentaje de las exportaciones e importaciones en Nuevo León respecto al total nacional. (<http://www.pixel.com.mx>)

Durante 1992, las empresas exportadoras de Nuevo León colocaron un volumen total de 277 millones 014 mil 486 de dólares en mercados internacionales.

A Canadá se exportaron aparatos de alumbrado o de señalización visual por un monto de 8 millones 448 mil 937 dólares, mientras que mercados ecuatorianos absorbieron tubos soldados por un monto de 8 millones 046 mil 280 millones de dólares.

Estados Unidos de Norteamérica fue mercado para productos variados de vidrio, accesorios para automóviles, laminados planos, desperdicios y desechos de cobre y aluminio, además de artículos de cerámica y cemento blanco por un valor total de 260 millones 519 mil 269 dólares.

En 1993, Estados Unidos de Norteamérica fue el mercado a donde se exportaron un total de 187 millones 732 mil 571 dólares, en productos como desperdicios de cobre y aluminio, cemento blanco, ganado, galletas, aceite, artículos de vidrio y cerámica entre otros. En Alemania se comercializaron 18 millones 744 mil 293 dólares en minadores para metales.

Finalmente, en 1994 fueron los Estados Unidos de Norteamérica el único mercado para productos de empresas nuevoleonesas por un valor total de 111 millones 133 mil 087 dólares.

Fuente Consultada : <http://www.pixel.com.mx>

En la Tabla 3 se desglosan las áreas de oportunidad desarrolladas en la actividad apícola; la mayoría de ellas tienen el potencial de presentar una utilidad económica en el Estado de Nuevo León :

Area	Oportunidad
Transportación	Miel De Abeja
Almacén	Miel De Abeja
Fabricación De Envases Y Empaques	Vidrio Y Plástico
Envasado Y Empacado	Miel De Abeja
Comercialización	Miel Y Derivados
Fabricación	Colmenares De Puesta, Paneles Y Repuestos De Abeja, Fundidor / Fluidificador, Utensilios Para Obtener Miel
Cría De Animales	Abeja Reina
Elaboración De Alimentos Especializados	Alimentos Especiales
Venta De Equipo	Apicultura
Servicios De Genética	Abejas
Productos Derivados De Miel	Pasta De Resina, Polen, Cera, Veneno, Propóleo, Apiarmil, Hidro Miel, Jalea Real, Fab, Miel De Maíz

Tabla 3. Resumen de las áreas de oportunidad en la actividad apícola.
(<http://www.businessgdl.com.mx/inversio/cadenas/oicapice.html>)

2. ANTECEDENTES, SITUACIÓN Y PERSPECTIVA DE LA APICULTURA EN MÉXICO

2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA APICULTURA

La cuna de la civilización

"Descubrimientos recientes indican que los pueblos primitivos de Tailandia posiblemente practicaban la agricultura, y que aún antes manufacturaban alfarería. Los arqueólogos por mucho tiempo habían creído que la antigua tierra de Mesopotamia, "la tierra entre dos ríos" era la cuna de la civilización, y que fue aquí donde el hombre se estableció y creó una "cultura aldeana", aproximadamente en el año 8000 a. C., y donde los primeros granos silvestres fueron plantados y se domesticó a los animales. Para el año 6000 a. C., se hacían objetos de cobre; la Edad de Bronce se inició hacia el año 3000 a.C., cuando el hombre logró la primera aleación de cobre con estaño para fabricar herramientas y armas durables, y se inventó la rueda. La transición de una cultura aldeana a una civilización avanzada ocurrió después del arribo del pueblo sumerio a estas tierras casi al final del cuarto milenio a. C." (Meggs, Philip B)

Existen algunas evidencias que son consideradas entre las más importantes en la historia de la apicultura, hechos que nos introducen en nuestra temática sobre el estudio de la apicultura. De acuerdo con estudios antropológicos, los pueblos primitivos rara vez tenían dientes cariados, pues la miel no produce caries, a diferencia de los azúcares provenientes por ejemplo de la caña de azúcar, que tienden a propiciarla. Dioscórides en su libro "De materia medica", mencionaba ya el uso frecuente de la miel de abeja como medicina y también el uso de la cera, el propóleo y el vino de miel.

El empleo de la cera de abeja con fines terapéuticos ha estado muy extendido desde la antigüedad. Avicena, en su "Canon de la medicina", cita un cierto número de fórmulas de medicamentos en la composición de los cuales figura la cera de abeja. De Hipócrates, considerado el padre de la medicina, se dice que vivió 107 años y que además recomendaba el uso de la miel para prolongar la vida. Al trasladarnos a otras culturas muy distantes y diferentes a las desarrolladas en Medio Oriente, como la cultura hindú, encontramos que en el libro más antiguo de medicina de la India, el Yadyur Veda, así como en el Código de Manú, se dice que es posible prolongar la vida humana hasta 500 años con una dieta regimentada de panal lleno de polen y miel.

Dicen que cuando Augusto, emperador romano, le preguntó a su amigo Asinio Polión Romilis a qué atribuía él su longevidad y su estado rozagante (había cumplido 100 años), éste le contestó lacónicamente como era su costumbre "aceite por fuera y miel por dentro". Posteriormente, durante la era cristiana, la apicultura se desarrolló impetuosamente a causa del empleo de la cera para la

fabricación de las velas. Es importante mencionar que el uso de la cera se relaciona con disciplinas como la historia del diseño gráfico; en la era correspondiente a la invención de la escritura desarrollada hacia el año 2,800 a. C., para enlistar por ejemplo los gastos de grano y animales, éstos se hacían escribiendo sobre planchuelas de madera o de marfil cubiertas con cera de abeja. (Meggs, Philip B)

El própolis, que es una sustancia elaborada por las abejas, también es conocida por el hombre desde los tiempos remotos. El própolis es un producto muy interesante que está siendo objeto de numerosos estudios y fue usado antiguamente para la curación de heridas. Hacia 2,500 años antes de Cristo, los sacerdotes del antiguo Egipto utilizaban el própolis muy frecuentemente como medicinal y como parte integrante de los ungüentos y cremas de embalsamar.

Más tarde la utilizaron los griegos, a quienes debemos el nombre de "propóleos": Pro que significa "delante de" y polis que quiere decir "ciudad". Aristóteles ya habla de ella en su historia de animales y la considera como "remedio para las infecciones de la piel, llagas y supuraciones". Galeno, en el Siglo II, menciona el própolis en sus trabajos, y el famoso médico y filósofo persa Avicena, en el siglo XI, dice del mismo: "Tiene la cualidad de eliminar las puntas de flechas y las espinas, vivifica, limpia fácilmente y ablanda fuertemente." Por otro lado, en América, los incas utilizaban el propóleo cuando se presentaba un cuadro de infecciones febriles.

Ambroise Paré, padre de la cirugía francesa, y al que se deben la ligadura de las arterias en sustitución de la cauterización y la cura racional de las heridas por armas de fuego, ya usaba el propóleo con fines médicos desde la primera mitad del siglo XVI, y en el continente europeo se utiliza por los franceses en los siglos XVIII y XIX para el tratamiento de llagas. Además, el propóleo es capaz de inducir inhibidores virales cuyo mecanismo es análogo al interferón y las aplicaciones de la apitoxina.

El propóleo es un bioestimulante antibiótico de amplio espectro, comparable en su efecto antiinfeccioso con el de la penicilina, la ampicilina y el cloranfenicol. El máximo empleo del propóleo se dio durante la guerra de los Bóers, en África del Sur, alrededor de 1900, en el tratamiento de heridas infectadas y como sustancia cicatrizante. Su utilización se ha mantenido durante siglos, hasta llegar a nuestros días, en que se están realizando investigaciones científicas sobre el empleo de preparados a base de propóleos en los campos de la biología, la medicina humana y la medicina veterinaria.

Fuentes Consultadas : APICULTURA (Plantas medicinales) :
<http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/alimentacion/apicultura.htm>

MEGGS, PHILIP B. "Historia del Diseño Gráfico". Ed. Trillas, México, 1991.

2.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA APICULTURA EN MÉXICO

La historia de la apicultura mexicana nos muestra que desde la cultura maya que se desarrolló hacia el año 1000 antes de Cristo, era ya común la práctica de la apicultura. Para el desarrollo de la apicultura en Mesoamérica no existían las distintas especies del género *Apis* por lo que las culturas establecidas en la zona utilizaron otro grupo de abejas: las *Meliponinae* o abejas sin aguijón. De los diversos géneros apícolas, las culturas mesoamericanas lograron cultivar diversas variedades, entre las que tuvo particular importancia la especie *Melipona beecheii* Bennett, que se utiliza todavía en Yucatán.

Fernández de Oviedo en su historia general y natural de las indias, describe la actividad apícola que tenían los mayas durante la época de la colonia de la Nueva España, como un trabajo necesariamente meticuloso e intenso para el cuidado de las abejas; asimismo resulta evidente que la apicultura en esa época estaba más extendida que en cualquier país de Europa.

El desarrollo apícola de la colonia no resultó como se esperaba debido a que, en general, la estructura económica tributaria y el sistema de explotación de las meliponas se mantuvo durante toda la Colonia, por lo que los españoles nunca introdujeron la abeja europea común a las regiones mayas, especialmente a la Península de Yucatán.

La introducción de la abeja europea en México se llevó a cabo desde Estados Unidos a fines del siglo pasado y principios del presente. Y es debido esta razón que a la abeja común se le conozca en la península como la "abeja americana". La raza que se introdujo fue *A. m. mellifera*; la abeja italiana *A. m. ligustica* se trajo a México después de 1991.

En conclusión, podemos afirmar que la actividad apícola en México durante los siglos XVI, XVII y XVIII se concentraba en la meliponicultura, la cual es realizada por variedades de abeja sin aguijón, y que fue hasta el siglo XIX que la introducción y dispersión de la abeja común de la raza *A. m. mellifera* comenzó a transformar esta actividad, sobre todo en la región central del país. De hecho, ya en la actualidad, la apicultura moderna se basa en la abeja europea, especialmente de la raza *A.m. ligustica*, y en la tecnología de la colmena de marcos móviles, la cual se inició en México hasta el presente siglo y se difundió después de 1920.

Fuente Consultada :

LABOUGLE, J.M. y ZOZAYA, J.A. "Historia de la Apicultura Mexicana".
Transcrito de la revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT) Num. 69 (julio, agosto 1986) : <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>

2. 3 PRODUCTOS APÍCOLAS

La Miel de Abeja: Su importancia

La miel de abeja está considerada por un lado como un alimento energético muy recomendable así como un remedio también para muchas enfermedades y dolencias. Esto es debido a que en su composición se encuentran azúcares, elementos orgánicos y minerales, hormonas y vitaminas, las cuales son sustancias que desempeñan un papel acelerador capaz de liberar la energía contenida en otros componentes químicos, y provocar una reacción química capaz de hacer más eficiente el funcionamiento del organismo.

La miel, como producto natural, es un alimento ampliamente recomendado para los bebés, niños, ancianos y como reconstituyente para los deportistas y personas que sufren de fatiga crónica. Además la miel es un producto que entra a formar parte de numerosas recetas de cosmética y belleza natural.

¿ Y qué es la miel de abeja.. ?

Existen varias definiciones que nos ayudan a comprender mejor este concepto :

"La miel es un alimento producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores y otras materias azucaradas que recogen de las plantas, las transforman, enriquecen y las depositan en las celdillas de los panales de cera.

Es un producto complejo, rico en azúcares, vitaminas, sales minerales y enzimas (sustancias de naturaleza proteínica que actúan en procesos vitales). La composición, el aspecto, el sabor, el color, etc. varían mucho dependiendo de las flores de las que proviene".

(Estrada de la Mora, Enrique "La Apicultura en México", Cuernavaca, Morelos, 1998).

La definición legal de la miel en España es la siguiente:

" La miel es un producto alimenticio producido por la abejas melíferas a partir del néctar de las flores o de las secreciones procedentes de las partes vivas de las plantas o que se encuentran sobre ellas, que las abejas liban, transforman o combinan con sustancias específicas propias y almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena. Este producto alimenticio puede ser fluido, espeso o cristalino".

(Consejo Regulador de la Denominación de Origen Miel de la Alcarria; Guadalajara, España)

Por miel se entiende, según la ley italiana, "el producto alimenticio que las abejas producen del néctar de las flores y de las secreciones provenientes de partes vivas de plantas que se encuentran en las mismas, que éstas recogen,

transforman, cambian con sustancias específicas propias, almacenan y dejan madurar en las celdas de la colmena". (Provincia Autonoma di Trento, Italia.)

Así es que no existe un solo tipo de miel, dado que es un producto natural que deriva del néctar de las plantas; sin embargo, se ha comprobado que las abejas durante la recogida, permanecen fieles a una sola especie botánica mientras ésta se encuentre en floración. Pero a través del tiempo buscarán otras especies, por lo que son innumerables los productos que varían de color, sabor y composición en relación al distinto néctar del que proceden.

Las abejas melíferas utilizan dos sustancias distintas para hacer la miel, ambas de origen vegetal: El néctar y el mielato.

- El néctar: A partir del néctar floral se obtiene la miel de flores, miel de origen floral o simplemente miel, muy rica en azúcar.
- El mielato: elaborado por algunos insectos a partir de algunos tipos de secreciones de las plantas.

Cabe añadir que habitualmente la miel siempre procede de flores, es decir, lo normal es que la mitad proceda de néctar de una o varias especies vegetales. Pero también existe la miel de 'mielada' en la que predomina el mielato como origen de la misma, aunque también lleve una cantidad de néctar. Ésta, suele ser una miel oscura que se conoce como "miel del bosque", de sabor más fuerte y marcado.

Proceso de Obtención

La miel almacenada en el interior de la colmena se dispone en los panales o conjuntos de celdillas de cera. En la actualidad, la obtención de la miel sigue un proceso establecido que comienza en la "cosecha" o recolección de la miel de las colmenas, previamente divididas en "cuadros" o marcos de madera en cuyo interior las abejas fabrican el panal; una vez abiertas las celdillas, con la ayuda de un equipo especial que tiene calor y unos cuchillos perfectamente afilados, los cuadros se introducen en un centrifugador o extractor. Entonces la miel es proyectada hacia las paredes del extractor y escurre hacia el fondo. La primera miel suele llevar gran cantidad de impurezas: trozos de cera, restos de abejas, etc. por lo que debe ser filtrada antes de su almacenamiento y posterior envasado.

Composición

Con relación al contenido y tipo de azúcares que contiene la miel es importante marcar que la miel por sí misma no engorda. El sobrepeso o la obesidad son consecuencia del conjunto de la dieta, no de un alimento en particular. Sin embargo, de su composición se deduce que la miel es un alimento energético, aunque existan otros alimentos dulces, con aportes calóricos superiores. Pero la

miel es un alimento que tiene unas propiedades nutritivas muy importantes que la hacen aconsejable en las dietas equilibradas: es fuente de azúcares, sales minerales y vitaminas que son aprovechados directamente por el organismo.

A continuación se mencionan los principales componentes de la miel:

- Agua, la cantidad depende del tipo de flores utilizadas por las abejas, las metodologías para su obtención, etc., oscilando entre el 11 y 18%.
- Azúcares, que son entre el 75 y el 85%, sobre todo glucosa y fructosa.
- Proteínas, en cantidades muy pequeñas pero en forma de enzimas, sustancias que juegan un papel importante en casi todas las actividades vitales.
- Sales minerales (fósforo, calcio, azufre, magnesio, etc.), que si bien no están en cantidades muy importantes, sí lo están de forma que el ser humano puede asimilarlos con mucha facilidad.
- Vitaminas, del grupo B y C.
- HMF, o hidroximetilfurfural, una sustancia inocua que se va formando en la miel, por descomposición de algunos azúcares y que es fundamental para determinar la frescura de la miel: a mayor cantidad de HMF, menor frescura.
- Compuestos volátiles, que son los responsables del aroma y algunas de las propiedades de la miel.

El tipo alteraciones que puede sufrir la miel son las siguientes :

- Envejecimiento: Como es sabido, desde el primer momento en que se obtiene la miel, comienza a producirse la descomposición de los azúcares o envejecimiento de la miel; este proceso se puede detectar con la mayor o menor presencia de HMF. Es aconsejable no consumir mieles de más de dos años, no porque vayan a producir un perjuicio para la salud, sino porque han perdido ya muchas de sus propiedades.
- Sobre calentamiento: Sobre todo cuando son descontrolados (como cuando se hace "hervir" la miel). El color se hace más intenso, pierde aroma y sabor, se hace más ácida, etc.
- Cristalización incompleta: Suele ser consecuencia de una mala manipulación, (por ejemplo: por sobre calentamiento, al aplicarle calor se rompen los cristales de azúcar y se licúa la miel). Luego se cristaliza en forma grosera, quedando grumos indeseables.
- Separación de dos fases: Es fruto de un mal almacenamiento o del exceso de humedad; parte de la miel cristaliza y se va al fondo y queda un supernatante.
- Fermentación: Es la peor de todas las alteraciones, debida a la presencia de microorganismos indeseables que fermentan la miel. Se caracteriza por el sabor ácido y la presencia de espuma y burbujas en la superficie.

Clasificación de algunas mieles y sus propiedades curativas:

- *Abeto o Pino* Sin lugar a dudas una de las mejores mieles para facilitar la expectoración de los bronquios. Contra las anginas, la gripe o al estar constipado y contra la tos. Dosis recomendada : Cuatro gramos en un vaso de

leche caliente con unas gotas de limón.

- *Acacia* Color y consistencia ambarino y como de jarabe suave. Aroma y sabor delicados. Es una miel de muy bajo nivel de granulado. Muy adecuada para niños pequeños o para los biberones de lactantes. Recomendada contra la diabetes y el estreñimiento. Dosis recomendada : Dos cucharadas soperas directamente a la boca. Una en ayunas y otra antes de acostarse.
- *Ajedrea* Recomendada como tónico estomacal.
- *Alforfón* Color del oscuro al rojizo. Consistencia de granos finos y regulares. Aroma y gusto característico muy apreciada. Se utiliza en los panes de especias. Es muy rica en sales minerales. Reconstituyente. Indicada en debilidad de los pulmones y anemia, y para la desmineralización de cualquier clase.
- *Algodonero* Casi incolora cuando está líquida y de un color cercano al blanco cuando se encuentra granulada. Aroma y sabor poco pronunciados.
- *Brezo* De color y consistencia desde un ambarino claro hasta un rojo oscuro, bastante espesa y viscosa. Aroma y sabor sutiles. Es sabrosa miel de mesa. Es una de las mieles más ricas en principios minerales. Muy útil contra el reuma. Desinfectante de las vías urinarias.
- *Castaño* Especialmente preciosa es la miel de castaño, de color oscuro y de sabor persistente. Muy adecuada para facilitar la circulación sanguínea.
- *Col* Es muy recomendada para las afecciones de los bronquios.
- *Colza* De color rojizo o amarillo rojizo y consistencia bastante granulada. Aroma y sabor débiles.
- *Espino albar* Recomendada contra trastornos cardíacos, vértigos y angustia.
- *Espino blanco* Calmante y como tónico para el corazón. Recomendable también para el zumbido en los oídos.
- *Espliego* Color ligeramente ambarino y consistencia fluida. De aroma y sabor muy característicos. Miel muy fina de mesa. Muy rica en hierro. Recomendada como tónico cardíaco y antiséptico pulmonar; muy adecuada contra la tos, gripe, disentería y contra las úlceras de estómago o duodeno.
- *Espliego híbrido* Color ambarino y consistencia fluida. Aroma acentuado y sabor particular.
- *Eucalipto* Para la garganta, vías urinarias, pulmones y bronquitis. Mejoran además las molestias causadas por el asma y el reumatismo.

- *Jura* Se recomienda al estar constipado o con gripe.
- *Lavanda* Contra las migrañas. Recomendada también para enfermedades infecciosas pulmonares, dolor de garganta y bronquitis.
- *Menta* Para la falta de tono en la voz y para aliviar trastornos digestivos.
- *Naranja* De color amarillo ámbar claro, transparente cuando está líquida, y blanco ligeramente teñido con granos finos y ungüentos cuando está cristalizada. Aroma y sabor perfumados. Excelente miel de mesa. Tiene propiedades antiespasmódicas ; está recomendada como calmante, en tisanas ligeras para niños pequeños y para adultos en casos de insomnio. También para casos de ansiedad, cólicos y palpitaciones.
- *Pipirigallo y Trébol Blanco* Color blanca y consistencia fina. Aroma delicados y sabor neutro. Muy útil en tisanas. Tónico y calmante del corazón.
- *Rododendro* Muy difícil de producir en cuanto el ambiente de alta montaña en el que prosperan las plantas. Con olor tenue, muy agradable, sabor muy característico, pero delicado, lleno y aromático, con elevada persistencia, agradable, perfume tenue, típico de las flores de rododendro.
- *Romero* Color ambarino nevoso y consistencia relativamente espesa. Una de las mieles más preciadas. Recomendada como estimulante del hígado, insuficiencia hepática, acidez de estómago y pirosis de las úlceras de estómago o de duodeno. Es estimulante en casos de fatiga, convalecencia, cansancio y astenia física - psíquica. Es antiespasmódica contra la coqueluche, asma e irritación de la garganta debida al tabaco. Para las mujeres, recomendada su utilización en casos de ausencia de menstruación (amenorrea).
- *Tilo* Color del verdusco al negro. Consistencia muy viscosa. Aroma y sabor balsámicos. Para dolencias estomacal e intestinal. Favorece el descanso nocturno, (insomnio) y para trastornos nerviosos. Además, es diurética y eficaz en reglas difíciles (dismenorrea) y contra la arteriosclerosis.
- *Tomillo* Aumenta las fuerzas físicas. Es antiséptica, y ayuda contra la tos, fiebres, gripes o al estar constipado.

Fuentes Consultadas :

ESTRADA DE LA MORA, ENRIQUE. "La Apicultura en México", Cuernavaca, Mor. 1998. <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>

La Miel (Enfermedades) :

<http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/alimentacion/medicina-miel.htm>

EL POLEN

Su importancia

La polinización es la acción más importante que las plantas realizan para reproducirse. Su función es la de generar nuevos frutos y semillas, y es precisamente allí donde radican sus extraordinarias virtudes nutritivas y terapéuticas. Cuando observamos el polen, se nos presenta como un fino polvillo que va del color blanco al negro, aunque generalmente es de la tonalidad amarillo o marrón claro, siendo su sabor amargo y en algunos pocos casos medio dulce. Este fino polvillo es uno de los energizantes más activos que se conocen, no sólo como alimento sino también como agente terapéutico. El polen es considerado uno de los complementos alimenticios de más rápido efecto sobre el organismo humano, cuyas propiedades revigorizantes se deben a su intensa acción estimulante.

Origen y composición

• 15% de agua; (en su origen) • 20% de materias albuminoides • 40% de ácidos aminados • 30% de glúcidos • Vitaminas • Rutina (excelente para el crecimiento) • Sales minerales.

Características del Polen

Las características del polen coinciden en algunas ocasiones con las de la miel o con los de la cera al provocar reacciones similares en el organismo o bien curar las mismas dolencias.

Propiedades curativas

• *Como reconstituyente* Recomendable como excelente reconstituyente intelectual, dando una sensación de optimismo y bienestar. Muy aconsejado en depresiones, irritabilidad y neurastenia.

• *Delgadez* Ayuda a ganar peso en los casos de desnutrición.

• *Crecimiento* Muy adecuado en la anemia. Puede llegar a aumentar un 23,5 % los glóbulos rojos y la hemoglobina en un 18 %.

• *Vista* Gracias a su contenido en riboflavina, el polen mejora la visión.

• *Tratamientos de belleza* Es uno de los elementos que forman parte de muchas cremas de belleza ya que está demostrado que suaviza y afina la piel.

• *Alopecia* El polen detiene la caída del cabello ya que contiene cistina, un ácido aminado azufrado que aumenta el sistema piloso.

• *Próstata* Según el Dr. Erik Ask - Upmark de la universidad sueca de Upsala,

el polen en píldoras tiene una acción eficaz sobre la próstata.

- *Intestino* El polen combate el estreñimiento, la enteritis y la colibacilosis. Su papel es regulador.
- *Hemorragia cerebral* El polen en general fortifica el sistema reticular, y en particular, el polen de alforfón, fortifica al sistema capilar.
- *Embarazo* Hace más eficiente el metabolismo de las futuras madres, dado que el polen contiene ácidos aminados.

Fuentes Consultadas: CREA, PEDRO. "*Propóleo y demás productos de la colmena; manual práctico y clínico*". Ediciones Continente.
<http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/alimentacion/polen.htm>

LA CERA *Su importancia*

La cera tiene su origen en el néctar de las flores. Es una sustancia plástica no pegajosa segregada por la actividad de las glándulas ceríferas de las obreras jóvenes. Las escamas de cera salen de entre los anillos del abdomen; posteriormente son recogidas y moldeadas por las mandíbulas de las obreras para ser adicionadas de polen y propóleo; finalmente, las laminillas de cera se transforman en esa maravilla de arquitectura natural que es el panal de abeja. Los panales de cera son moldeados con una impresionante arquitectura en donde cientos de miles de celdillas en forma de hexaedro, perfectamente equiláteras y alineadas, son construidas magistralmente.

Propiedades curativas

- La cera tiene propiedades emolientes (que ablandan), cicatrizantes y antiinflamatorias.

Usos de la cera

La cera se usa ampliamente en la preparación de cremas, pomadas, emplastos, crayones labiales, cremas limpiadoras y astringentes, mascarillas faciales y cremas de belleza. Los productos que contienen cera de abeja suavizan la piel, siendo especialmente la cera blanca la que se añade normalmente en la formulación de cremas nutritivas, astringentes, de limpieza, y en mascarillas para el cutis.

Asimismo, la cera se usa en la preparación de moldes para prótesis dentales, en la confección de pulimentos, así como en otros múltiples usos farmacéuticos,

cosméticos, médicos e industriales. Es importante notar también que las velas aún se usan en las iglesias y templos y que hay algunos lugares, por ejemplo en la ciudad de Salamanca en el Estado de Guanajuato, en donde se hacen artesanías con velas hechas de cera de abeja.

Crema naturales

La cera blanca figura en la composición de cremas, astringentes, de limpieza, blanqueadoras, así como de máscaras para el rostro. Constituye una excelente sustancia que sirve como base de concentración para la mayoría de los cosméticos ya que al usar preparados a base cera de abejas, el cutis se hace suave y aterciopelado. Por todos es sabido que lo obtenido de la propia naturaleza, en su justa moderación, no es perjudicial para el hombre.

Utilización de la cera con fines terapéuticos

Según la Farmacopea Estatal de la URSS, los emplastos, pomadas y cremas deben prepararse en las farmacias a base de cera de abeja. Sin esta sustancia no pueden ser preparados los siguientes emplastos o ungüentos: adhesivo, mercurial, de meliloto y de jabón; las pomadas: alcanforada, de cantáridas; para usos veterinarios: de cera, de plomo, de zinc, etc.

En Estados Unidos, al chicle proveniente de la cera de los panales se le atribuye ciertas propiedades útiles, entre otras, la de activar la secreción de saliva y de jugo gástrico, así como la de eliminar los cálculos dentales y las concentraciones de nicotina en los fumadores. Disfrutar un trozo de panal de miel, es la mejor manera de aprovechar las bondades terapéuticas de la cera y la miel.

Fuentes Consultadas para la Cera :

Cera : <http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/alimentacion/cera.htm>

Cera : Crema naturales :
<http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/varios/crema.htm>

Cera : Erbozeta : <http://www.pasanet.es/geosistemas/erbozeta/erbozeta.htm>

Cera : Leche Facial : <http://www.jojoba.de/espanol/jojomi.htm>

Cera Estampada : <http://gambito.com/artycer/>

Cera depilatoria : <http://www.brenta.com.ar/cera2.htm>

JALEA REAL *Su importancia*

Jugo Milagroso

Se trata del alimento de la larva real y por supuesto del alimento privilegiado de las reinas. A las obreras y zánganos después de los tres primeros días, se les suministra una jalea de inferior calidad. La larva de la futura reina alcanza en dos semanas un peso equivalente a 1,250 veces el huevo inicial. No existe una proporción semejante en el reino animal. La razón se debe a que se alimentan de la jalea real, rica en proteínas, azúcares, extractos de éter, nitrógeno, azufre, fósforo y vitaminas, en especial la E.

La jalea real es elaborada en las glándulas salivares frontales que se encuentran por pares tanto en la derecha como la izquierda de la cabeza de las abejas. Forzosamente tenía que ser producto caro si se administraba la auténtica, porque las abejas fabrican pequeñas cantidades de jalea real. La jalea real se caracteriza porque contiene gammaglobulina y posee la propiedad de restablecer el colágeno, lo que tiene gran interés en geriatría.

Composición

- Agua : 66%, • Proteínas 1.3%, • Carbohidratos 9%, • Lípidos 4.5%
- Aminoácidos : (Alanina, Arginina, Isoleucina, Cistina , Ácido Aspártico, Fenilalanina, Ácido Glutámico, Lisina, Leucina, Serina, Prolina, • Glicol
- Minerales : calcio, cobre, potasio, hierro, fósforo, • La acetilcolina se encuentra en gran cantidad (1 mg /g) ; es antibiótico, antibacterial y tiene efectos en la transmisión de la corriente nerviosa, • Vitaminas hidrosolubles del grupo B
- Hormonas

Propiedades

- Antibiótica : Si se seca la jalea real al aire libre, observaremos que no se descompone; ello se debe a que posee propiedades antisépticas y bactericidas.
- Consistencia y color: La jalea real cuando se segrega es fluida, opalescente y algo blancuzca.
- Sabor : Áspero y astringente.
- Posología: Por vía oral, entre 40 y 50 miligramos por día; mejor tomarlo por la mañana en ayunas. Sublingual: la misma dosis fundiéndola bajo la lengua.
- Aplicaciones tópicas: Con fines estéticos se utiliza a razón de 1 por mil.

Beneficios Generales de la Jalea Real

- En caso de Astenia y Neuroastenia, o estado de cansancio en todos los grados.
- Aumenta hasta en un 30% del rendimiento físico y mental
- Estimula el apetito

- Evita el envejecimiento prematuro
- Cura hipotensión, hipertensión y arterioesclerosis
- Mejora la energía vital en general

PROPÓLEOS Su importancia

El propóleo o própolis es un antibiótico natural que permite atacar de un modo natural enfermedades infecciosas. Es una sustancia resinosa, balsámica, de color verde pardo, castaño o incluso casi negro, dependiendo de su origen botánico. Se encuentra en los brotes de ciertos árboles y arbustos silvestres, tiene sabor acre, frecuentemente amargo, y olor agradable y dulce, de forma que, cuando se quema, exhala una fragancia de resinas aromáticas.

Las abejas extraen el própolis con el fin de sellar herméticamente su colmena e impedir que se forme dentro de ella cualquier tipo de infección, y que ésta se propague. En algunos casos han sido encontradas dentro del panal, ratas pequeñas completamente cubiertas de própolis dando el efecto de momificada o embalsamada y también en algunos casos mariposas rígidas y cubiertas por ella. Esto es debido a que gracias a la acción antimicrobiana del própolis, no existe una descomposición del cadáver que pueda crear infecciones en el interior del colmenar.

Origen y composición:

Existen dos teorías sobre la procedencia del própolis elaborado por las abejas. Una teoría dice que el própolis es recolectado por las abejas de más de 15 días que, con sus mandíbulas, toman las partículas resinosas que hay sobre las yemas de diferentes plantas como el álamo, sauce, abedul, aliso, castaño silvestre, pino, enebro y algunas plantas herbáceas, etc. Después de sujetar la partícula resinosa, la abeja mueve hacia atrás la cabeza hasta que logra desprenderla, almacenándola con sus patas en los cestitos del polen. Las enzimas de su boca participan también en la operación para evitar su adherencia. Cuando llega a la colmena con la carga, otras obreras le ayudan a descargar el própolis, misión que llega a durar varias horas.

Su composición es sumamente compleja:

• Resinas y bálsamos.....	50-55 %
• Cera.....	25-35%
• Aceites volátiles.....	10 %
• Polen.....	5 %
• Sustancias orgánicas y minera.....	5%

• Minerales: Aluminio, plata, bario, boro, cromo, cobalto, cobre, estaño, hierro, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, selenio, silicio, estroncio,

titanio, vanadio, zinc.

- Vitaminas: Provitamina A, vitamina B3; otras del grupo.

Acciones del própolis :

- Acción antibacteriana y bacteriostática
- Acción anestésica
- Acción cicatrizante
- Acción antiinflamatoria
- Acción positiva sobre los mecanismos inmunológicos
- Acción antifúngica

Propiedades

También se ha comprobado que el propóleo forma anticuerpos para el combate del cáncer y tiene gran potencial de enzimas que destruyen las células cancerosas y que la incidencia de cáncer entre los apicultores (0.3 por cada 100 000) es 10 veces menor que en el resto de las profesiones y personas. Por ejemplo, los médicos y panaderos tienen una tasa de 2 y 3 por 100 000, respectivamente. Además, el propóleo y (en menor grado) la jalea real y el polen, estimulan el crecimiento del tejido óseo.

Fuentes Consultadas para la Jalea Real :

Qué es la Jalea Real de abeja : <http://www.vnet.es/aloevera/aloe3.html>

Tlahui Navegante: Jalea Real : <http://www.comnet.ca/~tlahuica/menutri.html>

Links y Libros sobre Apicultura :

<http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/alimentacion/links-libros.htm>

Jalea Real : <http://www.purplesys.es/users/fitoterapia/alimentacion/jalea.htm>

Fuentes Consultadas para el Própolis o Propóleos :

Própolis : <http://www.ctv.es/fitoterapia/propolis.htm>

Mercado de Propóleos : <http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-prop.htm>

3. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis

"El Estado de Nuevo León tiene la capacidad para producir miel de abeja con calidad de exportación"

3.2 Definición del Universo y Muestra

El universo de la presente investigación tiene como objeto de observación las empresas apícolas del Estado de Nuevo León. De acuerdo con la información recabada en la investigación de mercado, existen 7 empresas apícolas en Nuevo León.

El estudio muestral se llevó a cabo sobre una empresa apícola en particular, basándose en un modelo de plan de comercialización que es aplicable a otras empresas del ramo; la empresa fue seleccionada debido a la presencia que tiene tanto en la región apícola del Estado de Nuevo León como en el área metropolitana de Monterrey.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Observación para recopilar la información

1) Observación ordinaria y participante

La técnica de observación ordinaria puede emplearse en las visitas preliminares para reconocer y delimitar el área de estudio con el fin de obtener información para estructurar el marco teórico o conceptual. La observación participante permitió la selección de la empresa a partir de la cual se aplica el modelo de plan de comercialización.

2) Entrevista dirigida

La entrevista estructurada a informantes clave permite obtener información para estructurar un marco teórico congruente con la realidad que se estudia. Esta técnica se aplica a informantes clave, llamados así porque se encuentran en una posición cultural dentro de la comunidad apícola que les permite proporcionar información que otras personas desconocen o darían incompleta.

3) Encuesta

Esta técnica consiste en recopilar información sobre las principales marcas de miel que se venden en diversos supermercados del área metropolitana de Monterrey. La información recogida podrá emplearse para un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer las principales marcas de miel y los precios más competitivos en el mercado apícola local.

4. EL MERCADO DE MIEL

4.1 EL MERCADO INTERNACIONAL DE MIEL



El mercado internacional de miel se encuentra en un proceso de globalización acorde a la era de libre mercado que vivimos hacia la culminación del Siglo XX. Por lo mismo, sabemos que para el desarrollo de cualquier mercado en el mundo, es necesario diseñar un sistema de mercadotecnia exitoso tomando en cuenta, básicamente, los siguientes tres elementos :

1. "La satisfacción del cliente es la prioridad uno; los clientes son clave para el éxito de una organización. Es grande y creciente el número de organizaciones cuya meta es ser 'impulsados por los clientes'.
2. Factores clave para el éxito. Se llama factores clave para el éxito a aquellos factores que afectan directamente la satisfacción del cliente, como la reducción de *costos*; un mejor nivel de *calidad* en los productos o servicios ofrecidos; el *tiempo* en el que la organización responde a los requerimientos de los clientes así como la *confiabilidad* con que satisfacen los plazos de entrega prometidos y la *innovación*, que significa dar por hecho que un flujo continuo de productos o servicios innovadores es un prerrequisito para el éxito de continuo en la mayoría de las organizaciones.
3. Análisis de la cadena total de valor. Este tema tiene dos aspectos : a) Trata cada una de las funciones del negocio (investigación y desarrollo; diseño de productos, servicios o procesos; producción; mercadotecnia; distribución;

servicio al cliente; estrategia y administración) como contribuyentes esenciales y valiosos; y b) integra y coordina los esfuerzos de todas las funciones del negocio, además de desarrollar la capacidad de cada función individual del mismo". (HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. "Contabilidad de Costos", Octava edición, pps 3 -9, Ed. Prentice - Hall, México, 1996).

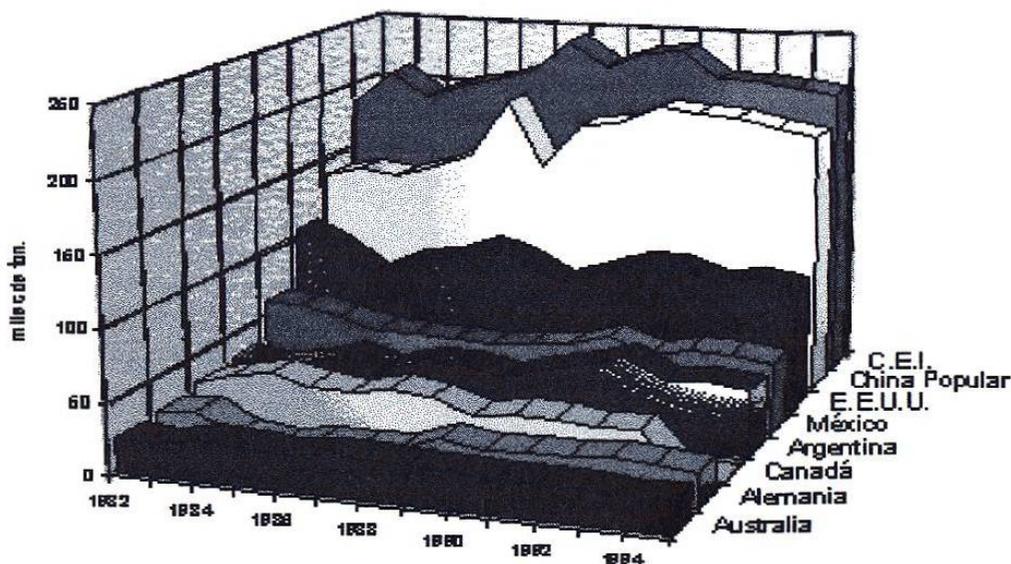
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MIEL

En el panorama que nos muestra el mercado internacional de miel, es importante subrayar el aumento en la demanda y producción de miel durante la década de los noventa. Entre los países que muestran una proyección de aumento en la demanda de miel se encuentra China, Alemania, Estados Unidos y Canadá. En la Tabla 4 el análisis sobre la producción mundial de miel se desglosa a nivel continental, en ella podemos observar que el continente asiático es el mayor productor de miel a nivel mundial durante los años 1991/95, manteniendo un promedio de producción anual de 326.60ton seguido por América del Norte y Central, con un promedio de 214.60ton, y lo sigue de cerca el continente europeo con un promedio de 180.80ton, colocándose en el cuarto lugar el continente africano con un promedio de 135.40ton, para finalizar con Oceanía, que presenta un promedio de 29.80ton anuales.

<i>Producción mundial de miel (x 1 000 ton)</i>					
<i>Continentes / Años</i>	1991	1992	1993	1994	1995
<i>Africa</i>	109	117	129	131	191
<i>Norte y Centro América</i>	222	216	223	207	205
<i>América del Sur</i>	87	87	95	102	105
<i>Asia</i>	334	328	326	321	324
<i>Europa</i>	180	182	181	178	183
<i>Oceanía</i>	29	29	30	30	31
<i>Total =</i>	1 189	1 172	1 215	1 189	1 199

Tabla 4. Mercado mundial de la miel. Producción mundial.
(<http://www.apiservices.com/apimondia/markets.htm>)

Haciendo un análisis de la producción mundial de miel a nivel continental, podemos enfocar hacia los países que mantienen el liderazgo mundial en producción de miel. La gráfica 1 muestra de qué modo la producción mundial de miel ha fluctuado en los últimos años alrededor de 1.200.000 ton anuales, de las cuales más del 40% correspondió a 8 países: China, EE.UU., México, Rusia, Argentina, Canadá, Alemania y Japón, con un fuerte predominio de la primera (18% del total).



Gráfica 1. Fluctuación de la producción mundial de miel.

Fuente : <http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-miel.htm>

EXPORTACIÓN MUNDIAL DE MIEL

Con relación a la información desglosada en la Tabla 5, China es el mayor país con la mayor cantidad de toneladas de miel exportadas durante los años 1991/95 con un promedio de 89.40ton, seguido por Argentina con un promedio de 56.40ton y colocándose México en tercer lugar con un promedio de 36.40ton. Otros productores importantes pero que no exportan o lo hacen de manera marginal y ocasional son: Turquía (con una producción de alrededor de 60 mil toneladas en 1994), India (51 mil), Belarusia (50 mil), Australia (23 mil) y Brasil (20 mil).

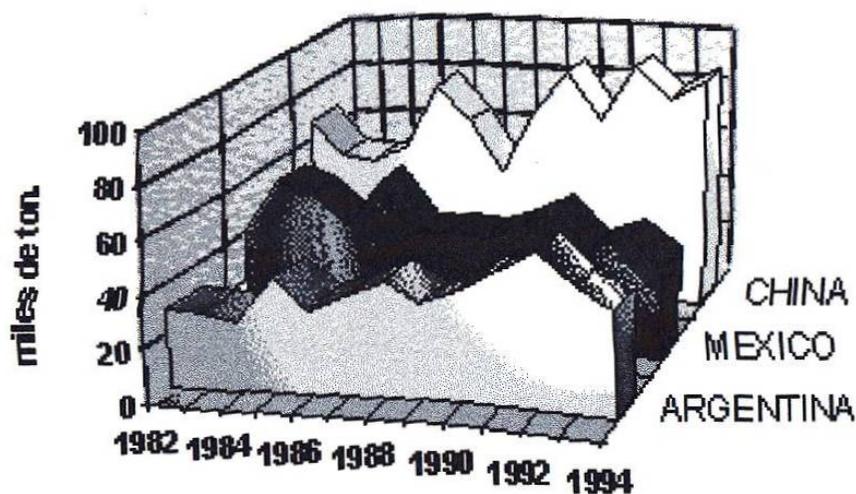
<i>Exportaciones mundiales de miel (x 1 000 ton)</i>					
<i>Países / Años</i>	1991	1992	1993	1994	1995
China	70	92	96	102	87
Argentina	47	55	55	62	63
México	50	36	35	30	25
Estados Unidos	5	10	4	4	10
Canadá		11	8	8	15
Otros	108	85	89	41	99
Total =	280	289	288	307	299

Tabla 5. Mercado mundial de la miel. Exportación mundial.

(<http://www.apiservices.com/apimondia/markets.htm>)

OFERTA MUNDIAL DE MIEL

Dado que algunos países son básicamente consumidores de su producción, la siguiente gráfica nos muestra que la oferta al mercado mundial se concentra especialmente en 3 de ellos: China, Argentina (que juntos reúnen más del 60% de la oferta) y México, con el que en su conjunto suman el 75% de las exportaciones totales.



Gráfica 2. Oferta Mundial de Miel. (<http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-miel.htm>)

En la gráfica 2 sobre la oferta mundial de miel se aprecia que tanto China como Argentina han reducido sus ofertas (en el caso de China a causa de una incipiente tendencia al alza del consumo interno que se encuentra con una producción estabilizada) y Argentina de una menor producción, situación que en la temporada anterior colocó la oferta mundial por debajo de las 200.000ton (por primera vez en lo que va de la década).

DEMANDA MUNDIAL DE MIEL

En términos generales, la demanda internacional de miel creció un 21% entre 1982 y 1991, debido fundamentalmente a un mayor interés por los productos naturales y a un mayor uso industrial. El mercado se considera firme pero de bajos precios para la miel a granel y de sostenido crecimiento, tanto en demanda

como en precio, para miel de calidad o diferenciada (con certificación de origen).

En muchos casos es posible, dadas las condiciones ecológicas aspirar a obtener un producto orgánico lo que si bien incorpora mayor complejidad al proceso productivo y de certificación permite posicionarse en un segmento de gran potencial y donde la región puede adquirir una alta competitividad.

Fuentes Consultadas para el mercado internacional de miel:

ESTRADA DE LA MORA, ENRIQUE "La Apicultura en México", Cuernavaca, Morelos, 1998 : <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>

EL MERCADO DE MIEL COMO MATERIA PRIMA :
<http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-miel.htm>

MERCADO DE MIEL : <http://lukasnet.com/pyme/ik/120198.htm>

SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Consideraciones de la Segmentación

Existen cinco criterios que identifican si se tiene o no un segmento, nos comenta el reconocido autor Stan Paliwoda :

1) "Tamaño; 2) Mensurabilidad; 3) Accesibilidad; 4) Capacidad de compra; 5) Deseo de compra. Sin la concurrencia de esos cinco criterios no hay segmento viable. Los segmentos se identifican de manera demográfica, psicográfica (por estilos de vida, actitudes y creencias; en este caso el perfil de segmentación VALS valores y estilos de vida, por sus siglas en inglés del país resulta importante) o geográfica.

Otro enfoque es el de la segmentación por beneficios, en la que se busca la identificación de brechas en el mercado de acuerdo con la importancia de los atributos del producto. La ventaja clara de esta forma de segmentación es que se basa en factores causales previsibles (en vez de los factores descriptivos señalados arriba) que podrían constituir la base para la agrupación. En 1963, Haley llevó a cabo tal estudio de segmentación por beneficios en la pasta de dientes.

En la segmentación, que es el arma más poderosa de la mercadotecnia, debe investigarse todo medio individual de segmentación. Las fuentes reconocidas como la tipología VALS (valores y estilos de vida) y el monitor* de Yankelovich, Skelly y White se emplean para hacer el seguimiento de las necesidades de los consumidores, pero se tienen dificultades al tratar de traducir estas tipologías en

los grupos de usuarios de productos. Estas tipologías complementan la investigación nacional pero no la sustituyen..." (PALIWODA, Stanley. " La esencia de la Mercadotecnia Internacional". Cap. 1 : Las Personas, Segmentación de Mercado. Ed. Prentice - Hall, México, 1996). (STANTON, William J.; FUTRELL, Charles. "Fundamentos de Mercadotecnia", Segmentación de Mercado, pp 171 - 180. Ed. McGraw - Hill, México, 1990).

Siguiendo con el desarrollo global de la mercadotecnia, el mercado mundial de miel se divide en tres principales segmentos que son : a) Miel para industria, b) Miel de mesa y c) Miel orgánica. Primero hablaremos un poco sobre el mercado de miel como materia prima o miel para industria. Posteriormente, sobre el mercado de miel como producto terminado o miel de mesa, y finalmente sobre el nuevo segmento de mercado de miel, llamado "de servicios gastronómicos" o miel orgánica.

EL MERCADO DE MIEL COMO MATERIA PRIMA

Consideraciones de mercadotecnia

En el caso del mercado de miel para industria, es importante señalar que de acuerdo a los fundamentos de la mercadotecnia, la comercialización de las materias primas en su estado natural reciben la influencia de varios factores. El reconocido autor de mercadotecnia William Stanton, nos comenta que "el abasto de las materias primas es limitado sin que sea posible aumentarlo de manera sustancial. Por lo regular, sólo participan en esta actividad unos cuantos grandes productores. Los productos han de graduarse con cuidado y, en consecuencia, se hallan sumamente estandarizados. Por su enorme volumen, es su escaso valor unitario y la larga distancia existente entre el productor apícola y el usuario industrial, el transporte constituye un factor de capital importancia.

Estos factores requieren canales cortos de distribución y un mínimo de manejo físico. Con frecuencia la miel se vende directamente del productor apícola al usuario industrial. A lo máximo se recurre a un intermediario. El abasto reducido obliga a los usuarios a asegurar suficiente cantidad de ella. Y a menudo esto lo hacen contratando de antemano para comprar la producción estacional de la miel.

Con relación a la promoción, rara vez se usan la publicidad y otras modalidades de estimulación de la demanda. Hay pocas marcas u otra diferenciación del producto. La competencia gira en torno al precio y la seguridad de que el proveedor puede entregar el producto en las condiciones estipuladas". (STANTON, William J.; FUTRELL, Charles. "Fundamentos de Mercadotecnia", El Mercado Industrial, pp 145 - 150. Ed. McGraw - Hill, México, 1990).

EL MERCADO DE MIEL COMO PRODUCTO TERMINADO

Consideraciones de mercadotecnia

La miel para mesa proviene de muchos productores pequeños situados a cierta distancia de los mercados. La oferta está en general bajo el control de ellos, pero no es posible aumentarla ni disminuirla en poco tiempo. La miel de abeja es un producto perecedero y no se genera a una velocidad uniforme a lo largo del año. Hay que prestar mucha atención al transporte y al almacenamiento. Los costos de transporte son altos en relación con el valor unitario, y la estandarización y la gradación son muy importantes. Dado que los productores apícolas son pequeños y numerosos, se necesitan muchos intermediarios y largos canales de distribución. Se realiza poca actividad promocional".

En el caso del mercado de miel de mesa, también es importante señalar que "ha de ser de fácil acceso cuando aumenta la demanda, por lo cual el fabricante debe asegurar una amplia distribución. Pero como la mayor parte de las tiendas al detalle vende sólo un volumen pequeño de su producción, no es rentable vender directamente a todos los detallistas. Por el contrario, el fabricante se vale de mayoristas para llegar a una parte del mercado a menudeo.

Las estrategias promocionales del productor apícola y del detallista entran en juego en este caso. Los detallistas suelen tener varias marcas de un artículo de conveniencia, de modo que no pueden promover una sola marca. No les interesa hacerles mucha publicidad a estos artículos, ya que muchas otras tiendas los ofrecen. Así pues, la publicidad que haga uno de ellos redundará en beneficio de sus competidores. De ahí que prácticamente recaiga sobre el productor apícola toda la carga de la publicidad". (STANTON, William J.; FUTRELL, Charles. "Fundamentos de Mercadotecnia", Planeación y Desarrollo del Producto, pp 211 - 216. Ed. McGraw - Hill, México, 1990).

SEGMENTOS DE MERCADO DE LA MIEL

En relación con el mercado de miel internacional y con la finalidad de diseñar las estrategias de segmentación adecuadas, es importante la identificación de los distintos segmentos del mercado de miel y la preferencia de los consumidores :

- A) MIEL DE MESA. Es el segmento de miel fraccionada asignada dentro de los segmentos de mayores precios relativos. Sus características son las de poseer una identidad ya sea de origen floral y/o geográfica y una denominación de origen.

- B) **MIEL PARA INDUSTRIA.** Es el segmento que tiene un bajo nivel de certificación y asignada dentro de los segmentos de demanda de bajos precios relativos. Es distribuida a granel para ser utilizada como base para miel de melange o para uso industrial.
- C) **SERVICIOS GASTRONÓMICOS.** Es el nuevo segmento de miel conocida como Miel Orgánica. Ha sido reconocido por El Consejo de Miel de EE.UU. y actualmente se observa que su asignación a los segmentos de la demanda de los servicios gastronómicos como los productos "orgánicos", lo han colocado con un precio mayor aún que la miel de mesa.

Si bien se considera que la miel de mesa abarca las tres cuartas partes del mercado, actualmente se observa una tendencia hacia los segmentos de mieles para industria, y para el servicio gastronómico, visualizándose una potencial expansión en la demanda mundial de estos últimos. Debe tenerse en cuenta que el segmento de miel para servicios gastronómicos tiene características muy diferentes del mercado tradicional de consumo masivo, que son los de la miel a granel (miel de melange) y el de miel de mesa.

PROMOCIÓN, PUBLICIDAD Y DESARROLLO

La Promoción es sinónimo de venta y su intención es informar, persuadir e influir en la gente y constituye un elemento esencial de la mercadotecnia moderna. Con el fin de diseñar las estrategias de promoción adecuadas, es importante mostrar que la división de los Mercados Mundiales en el presente se caracterizan por ser de tres tipos : Existentes, Potenciales y Emergentes

Puede decirse que comparativamente, muy poco se ha hecho en términos de promoción y publicidad para la venta de miel. Sin embargo en los últimos años, un creciente número de empresas han comenzado a mercadear miel en forma más agresiva y a menudo con considerable éxito.

El mercado mundial de mieles, pese a ser extremadamente competitivo, no se ha caracterizado por grandes esfuerzos en el campo de la publicidad y desarrollo de los mercados.

En los mercados existentes se deberá enfrentar una fuerte competencia con empresas de larga tradición, excelente tecnología y muy buen conocimiento del mercado. Aquí, la principal ventaja comparativa radicará en la disponibilidad de materia prima de excelente calidad.

De todas maneras, la promoción, publicidad y desarrollo de mercados para productos con identidad responde a códigos específicos no comparables a los de un producto de consumo masivo.

PRECIOS Y COMPETENCIA

La miel importada compite en los principales países consumidores, con la miel propia, que obtiene los mejores precios. El nivel de la producción local determina un límite en el volumen de la miel importada y en el precio a la que puede ser vendida.

En el caso del producto con certificación de "orgánico" e identidad de origen la situación es diferente por cuanto necesariamente debe ser procesado y fraccionado en origen.

Al analizar la evolución del mercado de los edulcorantes alternativos, u otros productos que sirven como endulzantes (principalmente el jarabe de maple), muestran claramente que allí se encuentran los verdaderos competidores de la miel de mesa.

Obviamente los precios están relacionados con el valor agregado a la miel tomada como insumo. Al hablar de valor agregado, no solamente se involucra a la industrialización o procesamiento, sino al empaque, diseño, personalidad, imagen, marketing, tradición, entre otros.

Sin lugar a dudas, la diferenciación ya sea por tipo floral, origen o alguna otra característica que brinde identidad al producto, permite mejorar los precios obtenidos.

La disponibilidad de mieles provenientes de áreas no contaminadas (principalmente si se ha logrado una certificación de producto orgánico internacionalmente homologada), tiende a ser una de las grandes oportunidades para obtener precios diferenciados.

También brindan excelente oportunidad para México, los llamados mercados emergentes como lo es el de los países árabes, o la efectiva inserción en el TLC o con la Unión Europea.

Ejemplos de esta situación lo brinda la miel de *Citrus*, por la que Japón ha pagado entre 1700 y 1800 dólares/toneladas (CIF), ya sea proveniente de España o de México, y los altísimos precios pagados por mieles específicas como la de acacia.

El mercado internacional de miel ofrece en este momento condiciones inmejorables para hacer de la exportación de este producto un negocio rentable. El importante incremento de los precios verificado durante el mes de junio y julio de 1995, que alcanzó los US \$2,000 la tonelada, en gran medida se produjo por la caída de la oferta desde los principales países productores (China y México) como consecuencia de las malas condiciones climáticas y la disminución del rendimiento por colmenares

Fuentes Consultadas :

El Mercado de Miel : <http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-miel.htm>

Mercado de miel : <http://lukasnet.com/pyme/ik/120198.htm>

La miel : <http://www.mecor.ar/inver/miel.htm>

CASO : EL MERCADO JAPONÉS DE MIEL

Es conocido que la miel representa actualmente una parte importante en la dieta del público japonés. Durante la década del 60, Japón importaba 2,000 ton. de miel por año. A partir de la década del 70 comenzó a incrementarse el consumo, que no pudo ser acompañado por un incremento en la producción por cuanto a fines de la década, la importación creció a 20.000 ton/año para alcanzar un pico en 1990 de 69.435 ton. y luego caer a los 32.000 ton. importadas durante 1992.

En gran medida el marcado crecimiento de las importaciones en 1990 se debió al incremento en el uso industrial para la elaboración de una bebida en base a jugo de limón y miel de gran éxito entre los japoneses.

No obstante la miel no ha sido inmune a la recesión económica y a las variaciones en los hábitos de los consumidores (reducción en el consumo de pan, de calorías, etc.) que han estancado su demanda. Pese a todo, en informe de la *Honey Board* (Febrero de 1994) manifiesta que en Japón se ha incrementado levemente el interés por el consumo de miel fraccionada de mesa y se espera para los próximos años un incremento de entre 10 y el 30 % en la demanda de este segmento.

El incremento en el consumo de miel se atribuye fundamentalmente a la tendencia hacia los hábitos de alimentación que preservan la salud. El público japonés (siguiendo una tendencia de los países desarrollados) prefiere alimentos naturales, libres de aditivos y contaminantes siendo consciente y percibiendo a la miel como a un endulzante saludable y natural.

Debe destacarse que en general el consumidor japonés prefiere mieles líquidas, claras, de aroma y sabor suaves.

En la última década se ha observado una clara tendencia a incrementarse la participación de la miel para industria que pasó de un 30 % del consumo total en 1980 a 42 % en 1990. Los principales proveedores son, para el año 1992. China con un 33 %, Argentina 5 %, EEUU 2 %, Hungría 2 % y otras 8 %.

Debe tenerse en cuenta que la mayoría de esta miel es importada a granel para ser fraccionada dentro del Japón. Pese a que se observa una creciente participación de marcas importadas, entre las que se destaca Nueva Zelanda, EEUU, Alemania, etc., ésta es todavía incipiente.

La *National Honey Fair Trade Conference*, reconoce las mieles pura y

procesada, pero sólo permite el uso de este sello en envases que cumplen los estándares de pureza establecidos.

Además debe cumplir con las siguientes reglas: la etiqueta usar la palabra "MIEL" (*hatchimitsu* en japonés), "MIEL PROCESADA" o "MIEL PURA", de acuerdo a sus características, llevar el contenido en gramos (o Kilogramos), nombre y peso de polen o jalea real si estos estuvieran presentes, así como el nombre y peso de vitaminas, fragancias o jugos de frutas si estos fueron agregados.

Si el producto contiene más de un 20 % en peso de miel desodorizada o decolorada, debe constar en la etiqueta.

La miel importada debe indicar el país de origen. Pero si se utiliza la palabra miel "doméstica", todo el contenido debe haber sido producido en Japón. Cuando se especifica el tipo floral, el 70 % de la miel contenida en dicho envase debe provenir de tal origen.

La miel que prefieren la mayoría de los consumidores en Japón como miel de mesa es un producto líquido compuesto por una mezcla de varios tipos de miel con total ausencia de cristales, de aroma y sabor suaves.

En los últimos años se ha observado una tendencia (similar a la de otros países consumidores) hacia las mieles monofloras, con identidad de origen, que casi ha monopolizado la presencia de mieles importadas y se espera en el futuro inmediato un marcado crecimiento de la miel orgánica.

Fuente Consultada para el caso "El mercado japonés de miel" :
<http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-miel.htm>

CASO : EL MERCADO MUNDIAL DE PROPÓLEOS

Los principales países productores de propóleos son los siguientes:

- En Europa Occidental: Francia, España, Italia y Alemania.
- En Europa Central y Oriental: Bulgaria y la Comunidad de Estados Independientes (CEI).
- Fuera de Europa: China, Estados Unidos, Brasil y Australia.

Principales mercados

Los principales mercados para el propóleo en Europa Occidental son: Alemania, Italia y, en menor medida, Suiza y Francia. También parece haber buenas perspectivas, por lo menos a medio plazo, en el Japón y los Estados Unidos para los exportadores de países en desarrollo. Los tres primeros países citados tienen una producción nacional insuficiente para sus necesidades y la demanda se cubre cada vez más con importaciones. Francia, por ejemplo, importa propóleos de España.

Canales de distribución e importadores

Reino Unido: se vende en forma de tabletas para chupar contra el dolor de garganta, la ronquera, etc. El uso en la fabricación de cosméticos es muy pequeño por el momento (jabones, tónicos, etc.).

Francia: su uso se limita a la producción de cosméticos. Esto se debe a que no hay medicamentos a base de propóleos registrados en el Ministerio de Salud Pública. Esta actitud restrictiva se extiende también al sector alimentario. En cambio, en el sector de los productos de belleza, los fabricantes tienen ciertas dificultades para obtener propóleos puro. Los principales proveedores han sido España y algunos países de América.

Japón: El propóleo se ubica dentro del segmento de "health foods" y es utilizado principalmente en bebidas. Se trata de productos que aún no están cubiertos por los estándares de la JAPAN HEALTH FOOD ASSOCIATION y que en 1991 representaban un mercado de 60 millones de dólares, en franca expansión. Los compradores japoneses se encuentran especialmente interesados en el propóleo proveniente de Sudamérica, tal lo relevado en las dos últimas ferias de la alimentación de Tokio (FOODEX '94 y '95)

En lo que va de la década se ha observado una creciente demanda, sobre todo impulsada por el éxito que ha tenido su inclusión en cosméticos y preparados medicinales.

Se espera un sostenido crecimiento en el mercado de este producto sobre todo si nuevos países otorgan el derecho de comercialización a productos veterinarios o medicinales en base a propóleos. No obstante en 1994 el mercado del propóleo en Japón superó los U\$S 100.000.000 y el principal proveedor fue Brasil.

El "stand" dedicado a ofrecer el extracto de propóleos fue el más importante dentro del pabellón brasileño en la Foodex'95 realizada en Tokio (Japón), lo que demuestra la trascendencia que los brasileños asignan a las posibilidades de este producto.

El extracto de propóleos es ofrecido por los brasileños a más de \$3.000/ lt.

Conclusiones y recomendaciones emitidas por el Centro de Comercio Internacional del GATT respecto de Jalea Real, Polen y Propóleos.

El estudio de tres productos de la apicultura: la jalea real, el polen y el propóleos, en tres países de Europa Occidental - el Reino Unido, Francia e Italia- ha revelado un mercado en plena expansión. Esto vale especialmente para el primero de los productos nombrados, pero el uso cada vez mayor de los otros dos en sectores pertenecientes a la quinta biológica (aditivos alimentarios, cosméticos) es también notable.

Esta expansión puede explicarse por los siguientes factores:

- El entusiasmo de los consumidores desde hace algunos años por los productos naturales.
- Las propiedades notables, incluso en dosis bajas, de dichos productos.
- Su mejor conocimiento gracias a la elaboración de procedimientos de análisis químico cualitativos y cuantitativos. De esta manera los químicos biológicos, cosmetólogos, etc., han descubierto los diversos usos posibles de estos productos según el efecto de una u otra molécula en un organismo.
- El control de calidad, requerido por usuarios cada vez más exigentes, que ahora es posible gracias a los laboratorios muy bien equipados y a los métodos muy eficaces elaborados.

Fuente Consultada para el caso "El mercado mundial de propóleos" :
<http://www.inta.gov.ar/apinet/mer-prop.htm>

4.2 SITUACIÓN DEL MERCADO NACIONAL DE LA MIEL



Fuente del mapa de la República Mexicana :

(http://www.lib.utexas.edu/Libs/PCL/Map_collection/americas/Mexico.GIF)

CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO NACIONAL DE LA MIEL

Tradicionalmente México ha sido un gran productor de miel; durante años se ha mantenido entre los primeros exportadores y productores en los mercados mundiales. Una de las razones de ello es que nuestro país posee una flora y una de las vegetaciones más extensas en el mundo calculada en más de 12,000 especies de plantas.

Actualmente debido a migraciones de insectos, como la llegada de la abeja africana, a plagas, como la detección del ácaro *Varroa Jacobsoni Oudemans*, a situaciones económicas que durante años se han mantenido en el mercado apícola internacional, como los bajos precios de la miel y a efectos climáticos,

tales como el fenómeno del Niño que ha contraído prolongadas sequías, y otros factores que analizaremos posteriormente, han provocado que la producción apícola nacional haya bajado, así como el número de colmenas y la actividad apícola en general. Sin embargo, en 1995 México se colocó como noveno productor de miel y como tercer exportador de miel en el mundo.

LIMITANTES DE LA PRODUCCIÓN APÍCOLA

a) Clima y Flora

México cuenta una biodiversidad de las más amplias del mundo, debido a que se encuentran una gran variedad de climas en su territorio, casi todos los que existen en el planeta. Se estima que se encuentran en el país más de 12,000 especies de plantas.

De acuerdo a las variaciones en altitud, latitud y aridez hay un número bien definido de zonas de vida o formaciones vegetales. Conforme a estudios realizados por varios botánicos, las principales zonas de vegetación de México se pueden clasificar de la manera siguiente:

A) Regiones Templadas

1. Zona desértica
2. Zona esteparia (pradera mezquite)
3. Chaparral
4. Bosque pino-encino
5. Bosque boreal
6. Selva de montaña (bosque nuboso)

B) Regiones Cálidas

1. Selva pluvial
2. Selva Húmeda (*perennifolia*)
3. Selva baja caducifolia
4. Bosque espinoso
5. Matorral seco de xerófilas
6. Sábana
7. Zona de litoral (Manglar)

* No se incluyen regiones frías que comprenden la parte alta de las montañas, ocupadas por la formación alpina.

Fuente Consultada: API-MEX/6 - API-MEX/28 "Informe de los Recursos Apibotánicos de México (Estudio inédito del Dr. Gonzalo S. Ordex).

PRODUCCIÓN NACIONAL DE MIEL

Se estima que de 1986 a 1990 México ocupó el cuarto lugar mundial como productor de miel de abeja y el segundo como exportador, mientras que durante la década de los noventa años estas cantidades se vieron afectadas. De acuerdo a cifras de la FAO y del USDA, hasta 1991, México cosechaba más de 60 mil toneladas anuales de miel y ocupaba la cuarta posición mundial como productor, después de la URSS, China y los Estados Unidos. Al desmembrarse la primera, México pasó temporalmente al tercer lugar en 1992, a pesar de una sistemática disminución de su producción, justo desde ese mismo año.

Sin embargo, debido a dramáticas disminuciones en la producción que solo alcanzó 38 mil toneladas (estimación USDA), México fue en 1995 el noveno productor de miel en el mundo, superado no solo por China y Estados Unidos, sino también por Argentina y Rusia. Por otro lado, si tomáramos en consideración la cifra oficial mexicana difundida por la SAGAR sobre la de producción de miel durante 1995, del orden de las 50 mil toneladas, México habría vuelto a tener el cuarto lugar mundial, después de China, Estados Unidos y Argentina.

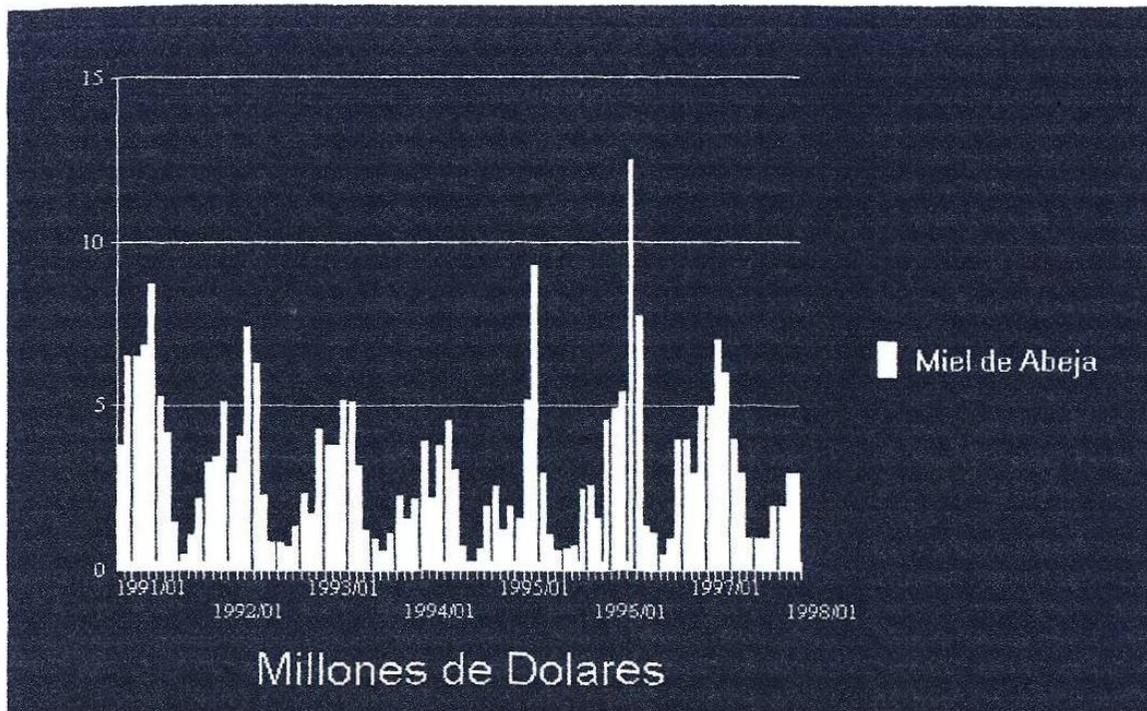
EXPORTACIÓN DE MIEL

Como exportador, México tuvo la tercera posición mundial en 1995, después de China y Argentina. México exporta regularmente a Alemania, al Reino Unido y a los Estados Unidos que juntos reciben más del 90 % de la exportación total mexicana. En menor medida, también se ha exportado a Suiza, Bel / Lux, comenzando a exportar a Arabia Saudita que ya figuró como cuarto mercado de destinos en 1995 y el primer trimestre de 1996 y modestas cantidades a mercados no tradicionales como: Guatemala y Venezuela.

Siguiendo el mismo patrón de descenso de la producción, la exportación ha descendido a la mitad de lo que era en 1991, al pasar de más de 50 mil toneladas en ese año a solo 25.7 mil en 1995. En promedio, se han exportado 35.7 mil toneladas anuales durante el quinquenio 1991-95, con un valor FOB promedio de 1,007dls /ton. Durante 1995, se registró el volumen mas bajo de las últimas dos décadas, con un valor promedio de 1,187dls/ton (el más alto en los últimos años).

Después de los excelentes ingresos obtenidos en los años 1996/96, la tendencia que presentó hacia 1997 fue similar a la presentada en 1994.

A continuación, la gráfica 3 muestra las variaciones presentadas en los ingresos obtenidos por concepto de exportación de miel de abeja desde Enero de 1991 hasta Abril de 1998; durante la década de los noventa, el mayor ingreso se registró en Enero de 1996 con un promedio de \$12,000 USD.



Gráfica 3. Ingresos obtenidos por concepto de exportación de miel de abeja en el periodo de 1991 a Abril de 1998. Fuente : <http://www.inegi.gob.mx/homeing/homeinegi/homeing.html>

COMPRADORES DE MIEL MEXICANA

En el mercado alemán, México había venido siendo el principal proveedor hasta 1993; empero, en 1994, con el 24% ya no ocupó el primer lugar como abastecedor, habiendo sido superado por Argentina que representó el 27% de ese mercado. Otros importantes proveedores del principal comprador del mundo: China, Uruguay, Hungría y Cuba.

Alemania es además un importante exportador y re-exportador. Si se analizan con cuidado las estadísticas alemanas de comercio exterior, se advertirá que alguna parte de sus compras a México son procesadas allí y expedidas a otros importantes mercados del mundo. México casi siempre vende mieles a granel, clasificadas por color aunque no siempre por floración, y la consecuencia negativa son precios relativamente bajos para los productores.

En el mercado estadounidense, la participación de México ha sufrido altibajos, pues mientras que en 1990 se tenía el 21% del mercado, para 1994 solo se abasteció el 6% del total, siendo China, Argentina y Canadá los que representaron la casi totalidad del resto de las adquisiciones norteamericanas en

estos dos últimos años. Esta caída en las ventas mexicanas a los Estados Unidos se da justo en los dos primeros años de vigencia del TLC (Tratado de Libre Comercio), cuando la barrera arancelaria ha sido suprimida para México.

En el mercado japonés México tuvo su máxima penetración (1%) en el año de 1989, de ahí en adelante la participación es insignificamente (entre 0.1% y 0.2% del total). China el omniabastecedor (casi 90% en 1994 y 1995) con una decorosa participación argentina (cerca del 5%) y una pequeña del Canadá.

Además de esos países, otros productores y exportadores de miel muy importantes son Canadá y Alemania. Así, los siete productores más importantes del mundo, excepto Rusia, que participan activamente en los mercados de miel internacionales, representaron en su conjunto alrededor del 46% de la producción total mundial que se estimó en 1.1 millones de toneladas en 1995.



Gráfica 4. Producción y exportaciones mexicanas. Fuente : ESTRADA DE LA MORA, ENRIQUE "La Apicultura en México", Cuernavaca, Mor. : <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>

La gráfica 4 sobre producción y exportaciones mexicanas nos muestra la gran similitud que existe entre la producción y la exportación mexicana. De la gran producción de miel obtenida en 1991 podemos observar que aproximadamente se exporta un 65% de la miel producida quedando para consumo doméstico aproximadamente el 35% de la producción total.

ORGANIZACIÓN Y PRODUCCIÓN APÍCOLA

Nuestro estudio ha dividido a la organización apícola en población de colmenas rústicas y técnicas y en población de apicultores y de organizaciones apícolas. Por otro lado la producción apícola se ha dividido en producción de miel y cera y de otros productos apícolas, específicamente de polen, jalea real y propóleos.

En cuanto a la organización apícola, la población de colmenas rústicas ha tenido un menor desarrollo debido a la falta de implementación tecnológica en esta técnica de cultivo de miel. Los Estados de Zacatecas, Guanajuato y Michoacán son los que poseen una mayor población de colmenas rústicas; sin embargo, este hecho no resulta significativo para la producción apícola. Pero lo que sí resulta significativo para nuestro estudio es relación directa que existe entre la población de colmenas técnicas con la producción apícola y la población de apicultores.

Haciendo una comparación entre poblaciones que el Estado de Yucatán es el que tiene la mayor población de apicultores y de colmenas técnicas así la mayor producción de miel y cera; el Estado de Jalisco es el segundo con mayor población de colmenas técnicas y rústicas y el segundo con mayor producción de miel y cera; el Estado de Veracruz es el tercer mayor productor de cera y miel y el cuarto con la mayor población de colmenas técnicas; el Estado de Guerrero con el cuarto lugar como productor de Miel y Cera y el Estado de Campeche con el quinto lugar como productor de Miel y Cera y el tercer lugar en la población de apicultores y de colmenas técnicas.

Poblaciones individuales. Colmenas rústicas

La población nacional de colmenas rústicas en 1995 es de 106,468. El promedio nacional de por estado de colmenas rústicas de 3,327 con 21 Estados que tienen un número menor de colmenas rústicas que el promedio y 11 Estados que tienen más colmenas que el promedio.

La población de colmenas rústicas muestra una alta variabilidad en su distribución estatal ya que en el 66% del territorio nacional se localizan tan solo el 3.12 % de las colmenas rústicas, mientras que el Estado de Zacatecas posee el 22% de la población nacional.

Principal Población Estatal : Zacatecas (23,529), Jalisco (17,000), Guanajuato (12,136), Michoacán (10,675).

Colmenas técnicas

La población nacional de colmenas técnicas en 1995 es de 1,978,674. El promedio nacional por estado de colmenas técnicas es de 61,834 con 22 Estados que tienen un número menor de colmenas técnicas que el promedio y

10 Estados que tienen más colmenas que el promedio.

La población de colmenas técnicas muestra variabilidad en su distribución estatal ya que en el 66% del territorio nacional se localizan tan solo el 3.12 % de las colmenas técnicas, mientras que el Estado de Yucatán posee el 16% de la población nacional

Principal Población Estatal : Yucatán (320,000), Jalisco (234,567), Campeche (171,000), Veracruz (140,583).

Apicultores

La población nacional de apicultores en 1995 es de 45,097. El promedio nacional por estado de apicultores es de 1,409 con 24 Estados que tienen un número menor de apicultores que el promedio y 8 Estados que tienen más apicultores que el promedio.

La población de apicultores muestra variabilidad en su distribución estatal ya que en el 66% del territorio nacional se localizan tan solo el 3.12 % de los apicultores, mientras que el Estado de Yucatán posee el 20% de la población nacional

Principal Población Estatal : Yucatán (9,000), Quintana Roo (4,120), Campeche (3,200), Hidalgo (3,000).

Organizaciones apícolas

La población nacional de organizaciones apícolas en 1995 es de 301. El promedio nacional de organizaciones apícolas de 9 con 23 Estados que tienen un número menor de organizaciones apícolas que el promedio y 11 Estados que tienen más organizaciones apícolas que el promedio.

La población de organizaciones apícolas muestra variabilidad en su distribución estatal ya que en el 66% del territorio nacional se localizan tan solo el 3.12 % de las organizaciones apícolas, mientras que el Estado de Yucatán posee el 20% de la población nacional

Principal Población Estatal : Puebla (38), Guerrero (31), Oaxaca (30).

PRODUCCIÓN DE MIEL

La producción nacional de miel para el trienio 1995 es de 50,514 toneladas. El promedio nacional de la producción de miel es de 1,578 toneladas con 22 Estados que tienen menor producción de miel que el promedio y 10 Estados que tienen mayor producción del promedio. Para el trienio 1995/96/97 el promedio de producción de miel se ha mantenido sobre las 50 mil toneladas. Por lo que el

ingreso al país por este comercio significó alrededor de 50 millones de dólares anuales.

Alrededor de un 50% de la producción mexicana de miel se concentra en cinco Estados : Yucatán (7,839ton), Jalisco (5,832 ton), Veracruz (4,146 ton), Guerrero (3,933 ton) y Campeche (3,706 ton).

Sobresalen además 7 estados, los cuales son : Chiapas (3,050), Quintana Roo (2,844), Zacatecas (2,167), Oaxaca (2,011), Puebla (2,001ton), Michoacán (1,708ton) e Hidalgo (1,312ton). Reunidas estas 12 entidades representan alrededor del 80% de la producción de miel nacional.

RENDIMIENTO POR COLMENA

En cuanto a rendimientos por colmena, se estima que el promedio nacional llegó a los 25 kg. durante 1994 y 1995. Esta relación es pequeña comparada con la media resultante en otros países. En Argentina o en Estados Unidos, países en los que rendimientos por colmena alcanzan niveles superiores a los 30kg, o los casos de Australia y Canadá, los cuales llegan a cantidades mayores a los 60kg.

En México, los cinco estados mexicanos que destacaron por su rendimiento en el año de 1994 son : Tlaxcala, Baja California Sur, Campeche, Aguascalientes, y Guerrero; y en 1995, los estados que se situaron por encima del promedio nacional en cuanto a rendimiento por colmena son : Tabasco, Hidalgo, Guerrero, Tamaulipas y Chiapas.

Lo mayor parte de la producción apícola durante el periodo de 1991-94, correspondiente en promedio al 41%, se cosecha durante los últimos tres meses de cada año. Durante abril, mayo y junio se obtiene el 32%. Sin embargo, en la mayor parte del país se produce, exporta, comercializa y consume miel durante todo el año.

CONSUMO PER CÁPITA

Como una buen aparte de la producción (58% en promedio durante el quinquenio 1991-95) tiene como destino final los mercados de exportación y casi no se registran importaciones (menos de 17 toneladas en promedio en dicho período), el consumo doméstico prácticamente equivale a la producción anual no exportada. En 1995, esta cifra fue de casi 25 mil toneladas; y considerando una población de 92.7 millones (según el Consejo Nacional de Población), se tiene que el Consumo *Per Cápita* para el año citado fue de 267 gramos, después de haber alcanzado ya los 300 gramos durante 1992 y 1993.

Podemos considerar que el nivel de consumo per cápita se ha mantenido en promedio en 267 gramos por habitante hasta 1997. A nivel internacional, estas cifras son bien modestas, ya que algunos países tienen consumos superiores a

un (1) kg. por persona.

Con relación a los precios de la miel, durante los meses de mayo y junio (según el Servicio Nacional de Información de Mercados), los precios de la miel extraída sin procesar al mayoreo en la República Mexicana oscilaron entre \$ 10.00 / kg. (ámbar clara mezquite, BCN) y 18.00 / kg. (ámbar clara multiflora, Colima), dependiendo de las floraciones y orígenes.

EMPRESAS ENVASADORAS Y EXPORTADORAS

A continuación, se presentan dos tablas representativas de las empresas productoras y exportadoras de miel de abeja en la República Mexicana:

Tabla 6 Empresas exportadoras en la república mexicana

<u>EMPRESA EXPORTADORA</u>	<u>LOCALIDAD - DIRECCIÓN</u>
Colmenar Santa Teresa S.A. de C.V.	Mérida, Yucatan. México
Apícola Industrial Hecelchakan S.A. de C.V.	Campeche. México
Hansa Lloyd de México S.A. de C.V.	Veracruz, Veracruz. México.
Iglesias Mesa Francisco	Acapulco, Guerrero. México
Miel Carlota S.A. de C.V.	Querétaro N. 111, Acapatzingo. Cuernavaca, Morelos. México
Jiménez Cano Salvador Guadalupe	León, Guanajuato. México
Tirado Pérez Aurelio	Tuxtla Gutierrez, Chiapas. México
Agropecuaria Pamalha S.A. de C.V.	Palenque, Chiapas. México.
Globe Chemical S.A. de C.V.	Tlanepantla, edo de Mex. México
Sociedad de Producción Social de R.I. Apic.	Campeche, Campeche. México
Asesores de Mercadotecnia Internacional	México, D.F.
Empacadora Colmena B.C. S.A.	Tijuana, Baja California. México
Barraza Fernández Oscar Javier	Veracruz, Veracruz. México.
Apimiel Compañía Exportadora S.A. de C.V.	Tuxtla, Gutierrez, Chiapas. México
Sociedad Apícola del Oriente S de RL	Cancún SN SC Valladolid, Yucatán. México, D.F.
Compañía Nestlé S.A. de C.V.	México, D.F.
De la Re Abril Ricardo	Hermosillo, Sonora. México
Pavlovich Camou René	Hermosillo, Sonora. México
Contreras Martínez Rodolfo	Linares, Nuevo Leon. México
Galván Torres Antonio	San Luis Potosí. México
Miel y Cera de Campeche S.S.S	Campeche, Campeche. México

Sociedad Cooperativa Apicultores Unidos	Guadalajara, Jalisco. México
Cera, Manteca y Cebo S.A. de C.V.	Guadalajara, Jalisco. México
Acosta García Antonio Pablo	Alamo, Sonora. México
Conservas la Costeña S.A. de C.V.	Tulpetlac, Edo. De Mex. México
Productos Orgánicos Mexicanos S.A. de C.V.	Guadalajara, Jalisco. México
Unión Regional Ejidos Producción y Comercialización	Ometepec, Guerrero. México
Campesinos Unidos de los Chenes, Kabi Tah	Campeche, Campeche. México
Empresas Longoria S.A. de C.V.- Miel Maya S.A.	México, D. F.
Woolfolk Navarro J. Antonio	México, D.F.
Corona Gómez Francisco	San Luis Potosí. México
Complementos Alimenticios S.A. de C.V.	Colima, Colima. México
	Naucalpan Edo. De Mex. México

Tabla 7 Empresas envasadoras en la república mexicana

<u>EMPRESA ENVASADORA</u>	<u>LOCALIDAD - DIRECCIÓN</u>
* Miel Tierra Buena S.A.	Aguascalientes, Ags. México
La Cordillera	Tijuana, B.C.N., México.
La Colmena	Tijuana, B.C.N. México.
Miel de Abeja Sn. Miguel	La Paz, B.C.S., México
Rancho San Agustín	La Paz, B.C.S., México.
Unión de Ejidos Apícolas de los Cabos	Las Cuevas, B.C.S., México.
Ing. Victor Gonzalez	Allende, Coahuila. México.
Miel Emilia	Tuxtla Gtz., Chiapas. México
El Enjambre	Tuxtla Gtz., Chiapas. México
La Colmena	Ocozocoautla, Chiapas., México.
Miel Maya	Tuxtla Gutierrez, Chiapas. México.
Mieles del SuresteA	Comitán, Chiapas. México
Asoc. Apícola de Tonalá	Arriaga, Chiapas. México
Grupo Apícola la Piedra	Huixtla, Chiapas. México
Tapachula Miel de Abeja	Tapachula, Chiapas. México
Productos La Suprema	Celaya, Guanajuato. México.
Productos Apícolas Margarita S.A.	León, Guanajuato. México
Ann O Brien	Silao, Guanajuato. México
Miel Maney	Maney, Huichapan, Hidalgo. México.
Apiarios Paraiso	Ajacuba, Hidalgo México
Operadora Guajardo	Xalostoc, Edo. de Mex., México.
* Conservas La Costeña, S.A. de C.V.	Ecatepec de Morelos, Edo. de México.
Miel de Abeja Iberia	Los Reyes La Paz, Edo de México.

Miel Pliego	Toluca, Edo. de México.
* Miel Vita Real	Tonatico, Edo. de Mex. México
BYK Gulden	Naucalpan, Edo de México.
Melisa	Tultitlan, Edo. de Mex. México.
* Apiarios Herlinda	Morelia, Michoacan. México.
Miel Globito	Zacapu, Michoacan. México
Apiarios Morelia	Morelia, Michoacán. México
Miel Uruapan	Uruapan, Michoacán. México.
Miel La Aurora	Zacapu, Michoacán. México
Procesador y Envasador de Propóleo	Uruapan, Michoacán. México
Productos Naturales La Libertad	Morelia, Michoacán México
** Miel Carlota S.A. de C.V.	Cuernavaca, Morelos. México
Apícola Allende	Allende , Nuevo León. México
Miel Ciervo	Monterrey, Nuevo León. México
Miel Santiago	Santiago, Nuevo León. México
Miel San. Felipe	Allende, Nuevo León. México
Ing. Rodolfo Contreras	Linares, Nuevo León. México
Apícola Anli	General Terán, Nuevo León. México
Envasadora de Miel La Mixteca	Huajuapán de León, Oaxaca. México
Hector Ortega Moreno	Chetumal, Quintana Roo. México
Miel de Abeja W	Valle Verde. Hermosillo, Sonora.
Miel de Abeja Pura Tres Reynas	Hermosillo, Sonora. México.
Soc. Apícola Maya de Merida	Mérida, Yucatán. México
Miel Ramirez	Mérida, Yucatán. México
Condimentos La Anita	Mérida, Yucatán. México
Apícola Industrial Hecelchakan	Mérida, Yucatán. México.

* Empresas que envasan más de 100 toneladas al año

**Empresas que envasan más de 500 Toneladas al año

Fuente Consultada para las Tablas 6 y 7 : ESTRADA DE LA MORA, ENRIQUE
<http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>

OTROS PRODUCTOS APÍCOLAS

Asimismo, con relación a otros productos apícolas, el primer lugar de producción nacional de polen lo tiene el Estado de Aguascalientes, de jalea real, el Estado de Sonora, y de propóleos, el Estado de Oaxaca. También los Estados de Michoacán y Puebla tienen el segundo de producción nacional tanto de jalea real como de propóleos.

Producción de Cera

La producción nacional de cera en 1995 es de 1,014.79 toneladas. El promedio nacional por estado de la producción de cera es de 31.71 toneladas con 22 Estados que tienen menor producción de cera que el promedio y 10 Estados que

tienen mayor producción del promedio.

La producción de cera muestra una gran variabilidad en su distribución estatal ya que en el 78% del territorio nacional se localizan tan solo el 80 % de la producción de cera.

Principal Producción Estatal : Yucatán (157ton), Jalisco (116.34 ton), Veracruz (83 ton), Guerrero (78.66 ton) y Campeche (74.12 ton).

Producción de Polen

La producción nacional de polen en 1995 es de 186,750 Kg. El promedio nacional por estado de la producción de polen es de 5,836 Kg con 30 Estados que tienen menor producción de polen que el promedio y 2 Estados que tienen mayor producción del promedio.

Principal Producción Estatal : Aguascalientes (100,000Kg), Jalisco (50,000Kg) producen el 83 % del total de la producción nacional de polen, dado que la flora y la vegetación permite alcanzar dichos niveles.

Producción de Jalea Real

La producción nacional de jalea real en 1995 es de 366 kg. El promedio nacional por estado de la producción de jalea real es de 11.43kg con 25 Estados que tienen menor producción de cera que el promedio y 7 Estados que tienen mayor del promedio.

Entre los productores de jalea real en México no existe tanta diferencia en la producción, dado que el valor más común está representado por 10Kg, muy cercano a la media que es de 11.43Kg ; en este caso, doce Estados reportan 10Kg de producción anual y tres Estados 20Kg. La producción está mucho más estandarizada para la producción de jalea real.

Principal Producción Estatal : Sonora (50Kg), Michoacán (48Kg), Puebla (30Kg), Hidalgo (25Kg).

Producción de Propóleos

La producción nacional de propóleos en 1995 es de 706 kg. El promedio nacional por estado de la producción de propóleos es de 22.06kg con 29 Estados que tienen menor producción de cera que el promedio y 3 Estados que tienen mayor del promedio.

Entre los productores de propóleos en México existe una gran diferencia en la producción, dado que tan solo en tres Estados se producen 650Kg mientras que en los siguientes Estados tan solo 56Kg que representan el 7.93% de la producción nacional de propóleos.

Principal Producción Estatal : Oaxaca (250Kg), Michoacán (200Kg), Puebla (200Kg).

Fuente de la sección "Situación del Mercado Nacional" :

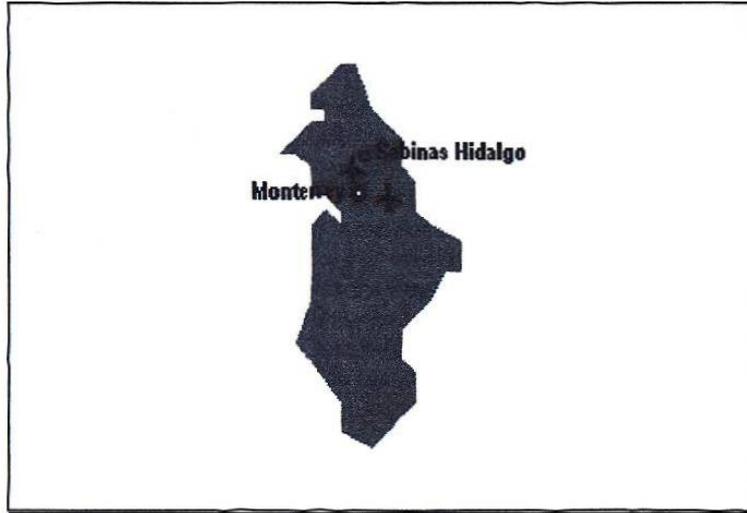
ESTRADA DE LA MORA, ENRIQUE "La Apicultura en México", Cuernavaca, Morelos, 1998 : <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>

PERSPECTIVAS

Sin lugar a dudas para analizar las perspectivas de mediano plazo debemos prestar mucha atención a algunos aspectos centrales:

1. La recuperación en nuestro país del tradicional mercado de los EEUU en el marco del TLC (debe tenerse en cuenta que en la década pasada México perdió ese mercado a manos Chinas y que volcó su producción hacia Alemania, el principal cliente de Argentina).
2. La tendencia del consumo en China, que hasta el momento prácticamente no consume miel, ya que los 20 gramos/habitante que figuran en las estadísticas son consumidos como medicamento. Todo parece indicar que el consumo de miel en China se incrementará al influjo del incremento del ingreso per capita y la occidentalización de los hábitos alimentarios en el segmento de la población más ligado al crecimiento industrial.
3. En el otro platillo de la balanza debemos consignar el impacto negativo que tendrán sobre el consumo los actuales precios y el efecto tonificador sobre la producción. Probablemente los precios tiendan a estabilizarse a partir de 1998 con un nuevo piso superior al dólar/Kg.

4.3 MERCADO DE MIEL EN NUEVO LEÓN



El Estado de Nuevo León es una próspera región localizada en la parte noreste de México; su principal centro urbano es la capital, Monterrey, indiscutible cuna de los grupos industriales que encabezan el desarrollo productivo de México. Conocido tradicionalmente como la "capital industrial del país", se ha distinguido en ser forjador de grandes, medianas y pequeñas industrias y por mantenerse a la vanguardia del avance industrial y comercial de nuestro país. Creció confiando en sí mismo y en sus recursos gracias al espíritu de trabajo, disciplina y creatividad que caracterizan a su gente.

El Estado de Nuevo ha destacado en el Siglo XX como una entidad dinámica, sostén de la economía nacional y como gran generadora de empleo, líder en la inversión nacional y extranjera. Su firme y progresiva infraestructura de transporte, hidráulica, de servicios y de instituciones de educación superior, le ha permitido un crecimiento sostenido a lo largo de varias décadas.

Por más de un siglo Nuevo León ha sido una de las principales áreas comerciales del país. Pionera en tecnología de vanguardia, cuenta con más de 8 mil industrias distribuidas en 100 ramas de actividad económica. Su proximidad con Estados Unidos le ha dado fácil acceso a los mercados más grandes del mundo, lo ponen en lugar privilegiado frente al resto del país y lo convierten en el preferido de los empresarios.

Ocupa una posición de liderazgo en operaciones de alta tecnología, con el soporte del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la Universidad de Monterrey (UDEM) y la Universidad Regiomontana (UR), entre otros centros de estudios. Monterrey cuenta con una de las áreas conurbadas más importantes de la república con 6 millones de habitantes distribuidos principalmente en siete

municipios: Monterrey, San Pedro Garza García, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, Santa Catarina, Apodaca y Escobedo.

Monterrey, Guadalupe y San Nicolás de los Garza absorben cerca del 75% de la población total de Nuevo León. En los municipios de Monterrey y San Nicolás se localiza cerca del 85% de la industria de transformación de la entidad; por otro lado, los municipios de García, Apodaca y Pesquería, se proyectan como parques industriales para maquiladoras; dichos municipios están circundantes al área metropolitana de Monterrey y su infraestructura de comunicaciones con Estados Unidos y el centro del país.

San Pedro Garza García, ubicado al pie de la Sierra Madre Oriental, es a partir de la década de los ochenta, escenario de un acelerado desarrollo urbano que ha atraído a una creciente comunidad mercantil. De este modo, la captación de diversos recursos de los principales corporativos y centros financieros del país, lo han ido perfilando como el principal centro de actividades comerciales y de servicios financieros del más alto nivel. Actualmente, el municipio de San Pedro Garza García está considerado como el municipio en el cual, sus habitantes se caracterizan por tener los ingresos *per cápita* más altos en México.

MODERNIDAD

En el Estado de Nuevo León, el área metropolitana de Monterrey, es reflejo de modernidad y del desarrollo industrial que han caracterizado a la ciudad desde principio de este siglo. Su estructura urbana, de arquitectura vanguardista, muestra la dinámica de crecimiento que caracteriza a esta ciudad, su mercadotecnia de servicios funciona dentro de una mezcla de publicidad y tecnología de vanguardia en la vida de la ciudad y en conjunto con el sistema de telecomunicaciones internacional que ofrece a sus visitantes, la ciudad de Monterrey ha logrado crear su nueva fisonomía de modernidad, buscada por la gente que vive la nueva era de los negocios.

DATOS GEOGRAFICOS

Nuevo León está integrado por 51 municipios. Tiene una forma romboidal cuyos ápices, aproximadamente, indican los puntos cardinales. Mide 509 kilómetros de Norte a Sur, con una anchura muy irregular de 269 kilómetros como máximo y una superficie total de 65,103 kilómetros cuadrados.

Es un Estado con poca población rural; sólo un pequeño porcentaje habita en comunidades menores de 2,500 habitantes. Se encuentra a 961 kilómetros de la ciudad de México y a 230 kilómetros de Laredo, Texas. Está situado entre los paralelos 23°10' y 27°43' 30" de latitud norte y entre los 0°42' 16" Oriente y 2°5' 15" poniente meridiano de México. Por su latitud se encuentra dentro de la gran zona árida mundial, pero afortunadamente la presencia de cadenas montañosas

y la cercanía con el Golfo de México, han moderado un poco el clima extremo, favoreciendo a la existencia de hermosos bosques y matorrales altos.

Es una de las seis entidades de México que comparte frontera con Estados Unidos y limita al Norte con Estados Unidos, Coahuila y Tamaulipas; hacia el Sur con San Luis Potosí y Tamaulipas; hacia el Oriente con Tamaulipas y al Poniente con Coahuila, San Luis Potosí y en una pequeña área con Zacatecas.

RECURSOS NATURALES

Son muchas las personas quienes han recorrido el Estado y aún no saben que Nuevo León cuenta también con una exuberante riqueza natural terrestre y acuática en sus valles y montañas, picos señoriales e imponentes con bellos e impresionantes relieves que invitan a escalarlos y una gran diversidad de flora y fauna. La sociedad neoleonesa está cada vez más consciente de la necesidad de conciliar los intereses económicos y del desarrollo con los de la protección de su potencial natural.

CLIMA

Su clima es extremo: seco o semi - húmedo en verano con altas temperaturas y frío en época invernal, aunque la mayor parte del año es caliente. En la Planicie Costera y el Altiplano pueden presentarse temperaturas que varían desde temperaturas bajo cero y alcanzar temperaturas extremas mayores de 40°C. Sin embargo, en invierno se registran temperaturas muy frías en las regiones más altas de la cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental, como el Cerro del Potosí.

La humedad relativa es del 60% registrándose una temperatura promedio de 22 grados centígrados. Al poniente de los municipios de Mina y García se localiza la parte más seca una precipitación menor de 200mm anuales. El norte de la Planicie Costera presenta una precipitación anual promedio 500 a 600mm, pero en la parte alta de las serranías se registra la mayor precipitación pluvial en el año. Al Sureste de Monterrey se localiza la zona más húmeda, con un promedio anual entre 600 y 900mm, alcanzando el valor máximo en el interior de la Sierra Madre Oriental en los municipios de Santiago, Allende y Montemorelos.

Fuente Consultada :

(<http://www.geocities.com/Yosemite/Rapids/2017/nl.htm>)

LUGAR DE NUEVO LEÓN EN LA APICULTURA

Tabla 8. Población Apícola de Nuevo León en 1995

Colmenas Rústicas	Colmenas rústicas	Número de Apicultores	Número de Organizaciones
557	21637	173	7

Tabla 9. Producción Apícola de Nuevo León en 1995

Miel	Cera	Polen	Jalea Real	Propóleos
500Ton	10Ton	50Kg	10Kg	0 Kg

La Tabla 8 muestra la planta productora apícola de Nuevo León y la Tabla 9 la producción de bienes apícolas. Ambas muestran los datos para 1995 que son los más recientes que se pudieron obtener (Estrada de la Mora, Enrique "La Apicultura en México", Cuernavaca, Morelos. 1998 : <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>)

Comparando estos datos con los nacionales, Nuevo León ocupa la posición No. 18 en colmenas rústicas, la posición No. 21 en colmenas técnicas, la posición No. 18 en número de apicultores, la posición No. 28 en número de apicultores, y la posición No. 16 en número de organizaciones apícolas. El Estado de Nuevo León produce 1% de la miel producida en México y ocupa la posición No. 20 entre los estados de la República.

EMPRESAS APÍCOLAS EN NUEVO LEÓN

Tabla 10. Empresas apícolas exportadoras en Nuevo León

<u>EMPRESA EXPORTADORA</u>	<u>LOCALIDAD - DIRECCIÓN</u>
Contreras Martínez Rodolfo -	Juventino Rosas Sur N. 200 Linares, Nuevo Leon. México.

Tabla 11. Empresas apícolas envasadoras en Nuevo León

<u>EMPRESA ENVASADORA</u>	<u>LOCALIDAD - DIRECCIÓN</u>
Apícola Allende -	Lerdo de Tejada 202 Ote. Allende, Nuevo León. México.
Miel Ciervo	J. Timoteo Rosales 4416 - B Norte, Col. Niño Artillero, Monterrey.
Miel Santiago -	Mina N. 206 Santiago, Nuevo León. México.
Miel San. Felipe -	Carret. Nac. Tramo Allende. Allende, Nuevo León. México.
Ing. Rodolfo Contreras -	Morelos N. 206 Pte. Linares, Nuevo León. México.
Apícola Anli -	Morelos 605 General Terán, Nuevo León. México.

En la Tabla 10 se muestra la única empresa exportadora de miel en el Estado. La Tabla 11 condensa las empresas envasadoras (Estrada de la Mora, Enrique "La Apicultura en México", Cuernavaca, Mor. 1998 : <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza3.html>)

LIMITANTES DE LA PRODUCCIÓN APÍCOLA EN NUEVO LEÓN

La capacidad apícola de Nuevo León está regulada por tres factores :

1. Flora melífera
2. Presencia de agua
3. Accesibilidad y lugar de ubicación del apiario

La flora melífera de Nuevo León es bastante abundante aunque varía según duración del invierno y periodos de lluvia y sequía. Buenas productoras de miel son : El Naranja. Alto productor de néctar, proporciona una miel casi blanca y el Huajillo, muy preferido por las abejas.

Tabla 12. Nombres comunes y científicos de las plantas melíferas de el Estado de Nuevo León :

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
NARANJO	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae
MEZQUITE	<i>Prosopis chilensis</i>	Leguminosae
HUAJILLO	<i>Lucerna Glucosa</i>	
HUAJILLO FORRAJERO	<i>Acacia berlandieri</i>	Leguminosae
TENAZA	<i>Pithecellobium brevifolium</i>	Leguminosae
ÉBANO	<i>Pithecellobium flexicaule</i>	Leguminosae
NOPAL DEL MONTE	<i>Opuntia engelmannii Salm-Dyck</i>	
PALO VERDE	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Leguminosae
GRANJENO	<i>Celtis pallida</i>	Ulmaceae
RETAMA	<i>Diphysa minutifolia</i>	Leguminosae
ANACAHUITA	<i>Cordia boyssieri</i>	
ANACUA	<i>Ehretia tinifolia</i>	Boraginaceae
CHAPARRO AMARGOSO	<i>Castela texana (T. y G.) Rose</i>	

En regiones más frías como Galeana y Los Rayones, los manzanos y durazneros son muy visitados por las abejas. En los cañones del río Pílon y de Iturbide hay plantas semitropicales nectaríferas.

Bibliografía Consultada: Rivera Carranza, Ernesto. "Estudio apícola realizado en la región cítrica del Estado de Nuevo León". México. 1961
 Alanís Flores, Glafiro; Cano y Cano, Gerónimo; Rovalo Merino, Magdalena. "Vegetación y Flora de Nuevo León, una guía botánico-ecológica", Impresora Monterrey, S.A. de C.V., México, 1996.

TECNOLOGÍA APÍCOLA EN NUEVO LEÓN

El apiario debe contar con agua clara corriente y accesible; es un factor que puede regular la capacidad apícola de un lugar. Otro limitante es la accesibilidad

del apirio. Debe estar en lugar de fácil acceso para revisarlo periódicamente y cosechar la miel.

De acuerdo a las condiciones ecológicas del Estado de Nuevo León, no se deben instalar más de 50 ó 60 cajas por apiario y a una distancia de 3 a 4Km uno de otro; de otro modo habrá sobrepoblación de los recursos florísticos con cosechas escasas y débil crecimiento de las colmenas.

Cálculo sobre la capacidad teórica del Estado para el establecimiento de apiarios de acuerdo con la red de carreteras y caminos : Red de comunicaciones de Nuevo León : aprox : 2,400Km (en 1961). Suponiendo que a lo largo se instala un apiario cada 4Km con capacidad de 60 cajas daría : $2400 / 4 = 600 * 60 = 36,000$ cajas.

En grandes extensiones se pueden tener apiarios accesibles por caminos privados, como mínimo 200 apiarios de 40 a 50 cajas, lo que elevaría a 46,000 cajas la potencialidad del Estado.

Teniendo en cuenta los suelos, clima y plantas de Nuevo León con crías de abejas de la mejor calidad (italianas), se tendrían rendimientos de 60 a 80Kg de miel / caja y 3 a 4Kg de cera, lo que daría por caja :

80Kg de Miel a \$ 3 = \$ 240
3Kg de cera a \$12 = \$ 36
TOT = \$ 276

Reduciendo \$12 X año / caja por gastos de administración, quedarían \$ 264 por caja, representando un ingreso para el Estado de $46,000 * 264 = \$ 12,144,000$

Fuente Consultada: Rivera Carranza, Ernesto. "Estudio apícola realizado en la región cítrica del Estado de Nuevo León". México. 1961

POSIBILIDADES DE SUPERACIÓN

La miel producida en el Estado de Nuevo León puede competir a nivel internacional, dado que el tipo de miel producida en Nuevo León es una miel monoflora, la miel de Azahar, la cual es un tipo de miel cada vez más demandada en el mercado japonés. Ejemplos de esta situación lo brinda la miel de *Citrus*, por la que Japón ha pagado entre 1700 y 1800 dólares/toneladas (CIF), ya sea proveniente de España o de México.

Un informe del Consejo de Miel de EEUU (Febrero de 1994) manifiesta que en Japón se ha incrementado levemente el interés por el consumo de miel fraccionada de mesa y se espera para los próximos años un incremento de entre 10 y el 30 % en la demanda de este segmento.