



Oportunidades y obstáculos para el desarrollo de la apicultura en Nayarit

**Laura Esther García Gómez
Eduardo Meza Ramos**



(1) Como citar este libro:

Laura Esther García Gómez y Eduardo Meza Ramos
(2012) Oportunidades y obstáculos para el desarrollo
de la apicultura en Nayarit. Versión electrónica
disponible en EUMED <http://www.eumed.net>.

**Oportunidades y obstáculos para
el desarrollo de la apicultura en Nayarit.**

Diciembre 2012

Coordinadores:

Laura Esther García Gómez y Eduardo Meza Ramos

© D. R.

Tepic, Nayarit.

ISBN

Hecho en México. Diciembre del 2012

Edición académica sin fines de lucro.

A la Universidad Autónoma de Nayarit, por la oportunidad otorgada para realizar una maestría con reconocimiento de calidad y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el otorgamiento de la beca número 371283 en el periodo 2010-2012, la cual me permitió realizar mis estudios aportando mayores conocimientos a mi preparación profesional.

A los apicultores de Nayarit, que con su trabajo ofrecen alternativas alimenticias nutritivas y mediante el Proyecto de un Modelo para la determinación de costos de empresas productoras de miel, para alcanzar la competitividad y sustentabilidad en Nayarit, dirigido por el Dr. Ricardo Ulloa Castañeda, para la Fundación Produce de Nayarit, los académicos se incorporan al análisis de la realidad impulsando las acciones academia-productores-instituciones.

Resumen

La actividad apícola está contribuyendo a incrementar los ingresos de los productores de miel en el estado de Nayarit, por su venta al menudeo, en las cadenas comerciales y por su exportación. En el presente trabajo, teniendo como marco general que la apicultura contribuye a la diversificación de actividades productivas en el campo, de acuerdo a lo que postula la teoría de la nueva ruralidad, se analizan las características socioeconómicas de 112 apicultores de Nayarit, lo que influye en el incremento del empleo y en el desarrollo económico a nivel local. Los resultados obtenidos en general sugieren que para continuar creciendo en el mercado, los apicultores deben de incrementar el número de colmenas, constituir legalmente sociedades de productores para que aprovechen las oportunidades que el gobierno ofrece para realizar actividades empresariales y las ventajas que ofrecen las organizaciones locales, estatales y nacionales de productores. Entre los obstáculos para el despegue económico de la apicultura en lo general se identificó la falta de capacitación en el proceso productivo, el no aprovechamiento de los derivados de la miel como el propoleo, la jalea real, el veneno de abeja, aunque se tienen oportunidades por la apertura de mercados internacionales para ese endulzante.

Contenido

Capítulo I. Introducción	12
1.1 Antecedentes	12
1.2 Planteamiento del problema de investigación	15
Capítulo II. La apicultura.....	28
2.1 La apicultura en el mundo.....	28
2.2 La apicultura en México	29
2.3 Las políticas públicas	33
2.4 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).....	35
2.4.1 Programa Ganadero Apícola (PROGAN).....	36
2.4.2 Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE).37	
2.4.3 Producción de miel nacional	38
Capítulo III. Estructura productiva de Nayarit	44
3.1 Regiones de Nayarit.....	45
3.2 Fisiografía, climas y uso de la tierra.....	46
3.3 Producción y población	50
3.4 Nayarit Estructura Sectorial 1970 – 2009	54
3.5 Tasa media de variación anual de colmenas	61
3.6 Características de los apicultores en Nayarit.....	62
3.6.1 Identificación.	62
3.5.2 Características Sociodemográficas.....	67
3.5.3 Producción	69
3.5.4 Comercialización.....	75
Capítulo IV. Revisión de las Teorías	77
4.1 La nueva ruralidad	77

4.2 Capital humano	82
4.3 Redes sociales.....	83
4.4 Capital humano y redes para el desarrollo	84
4.5 Organización social, principio de un camino a seguir	86
4.6 Tipos de sociedades	89
4.6.1 Organizaciones	90
4.6.2 Asociaciones.....	91
4.6.3 Consejo.....	91
4.6.4 Sociedades cooperativas.....	92
4.6.5 Sociedad de Solidaridad Social	93
4.6.6 Sociedades de Producción Rural.....	93
4.6.7 Organizaciones potenciales de desarrollo	93
Capítulo V. Metodología.....	95
5.1 Aplicación de encuestas.....	95
5.2 Metodología econométrica.....	98
5.3 Especificación del modelo empírico.....	100
5.4 Análisis Gráfico	105
5.5 Modelo de regresión	110
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones.....	114
BIBLIOGRAFÍA.....	121
Glosario	130
ANEXOS	132

Índice de gráficas

Gráfica 2.1. Inventario de colmenas en el país 1980-2010.....	38
Gráfica 2.2 Estados Unidos Mexicanos, producción y precio de la cera	40
Gráfica 2.3 Estados Unidos Mexicanos, producción y precio de la cera	41
Gráfica 3.1 Inventario de colmenas en Nayarit	60
Gráfica 3.2 Nayarit Miel, Producción y valor.	60
Gráfica 3.3 Nayarit Cera valor y producción 1980-2010	61
Gráfica 3.4 Antigüedad de los apicultores.....	67
Gráfica 3.5 Lugar de nacimiento de los apicultores	68
Gráfica 3.6 Sector en que trabaja	69
Gráfica 3.7 Volumen de explotación	71
Gráfica 3.8 Número de apiarios	72
Gráfica 3.9 Número de colmenas	73
Gráfica 5.1 Relación de la Antigüedad Vs Producción.....	106
Gráfica 5.2 Relación de la Edad Vs Producción	106
Gráfica 5.3 Relación del Capital humano Vs la Producción.....	107
Gráfica 5.4 Relación de los Apiarios Vs la Producción	108
Gráfica 5.5 Relación de Camioneta Vs Producción	108

Índice de tablas

Tabla 2.1. Estimación de producción y consumo de miel	33
Tabla 3.1 Corrientes de agua	48
Tabla 3.2 Cuerpos de agua	48
Tabla 3.3 Tipo de clima	48
Tabla 3.4 Nayarit características seleccionadas de la superficie en unidades de producción, 2007	49
Tabla 3.5 Nayarit, volumen de la producción agrícola por principales cultivos, 2010	50
Tabla 3.6 Nayarit, producción pecuaria, 2010-2011	51
Tabla 3.7 Nayarit población total por municipios, 2010.....	52
Tabla 3.8 Nayarit, población de 14 y más años de edad y su distribución porcentual por condición de actividad económica y posición en la ocupación, 2011	53
Tabla 3.9 Nayarit, distribución porcentual de la población ocupada por ámbito agropecuario y no agropecuario y tamaño de la unidad económica, 2011	54
Tabla 3.10 Nayarit PIB Estructura Porcentual Sectorial 1970– 2009.....	55
Tabla 3.11 Inventario de colmenas registradas en Nayarit	57
Tabla 3.12 Volumen de ventas obtenidas, de las colmenas, año 2007	59
Tabla 3.13 Tasa media de crecimiento anual de colmenas en Nayarit de 1980 al 2010	62
Tabla 3.14 Asociaciones formadas en Nayarit.	66
Tabla 3.15 Apiarios y Colmenas en Nayarit	72
Tabla 3.16 Cosechas de miel por año.....	74
Tabla 3.17 Meses de cosecha de la miel	74
Tabla 3.18 Color de la miel.....	75

Tabla 5.1 Matriz de correlación	109
Tabla 5.2 Variable dependiente: Producción.....	110
Tabla 5.3 Prueba de Wald. Hipótesis nula = 0	112
Cuadro A2.1 Inventario Nacional de Colmenas	133
Cuadro A2.2 Precio medio al productor de Cera (Pesos/Kilo)	134
Cuadro A2.3 Precio medio al productor de Miel (Pesos/Kilo)	135
Cuadro A2.4 Valor de producción de Cera (Miles de pesos)	136
Cuadro A2.5 Valor de producción de Miel (Miles de pesos)	137
Cuadro A2.6 Volumen Nacional de producción de Cera (Toneladas).....	139
Cuadro A2.7 Volumen Nacional de producción de Miel (Toneladas).....	140

Índice de mapas

Mapa 2.1 Regiones apícolas de México	31
Mapa 3.1 Regiones productivas de Nayarit	45
Mapa 3.2 Total de apicultores según su residencia en el Estado de Nayarit.....	63
Mapa 3.3 Número de miembros en las organizaciones.....	64
Mapa 3.4 Ubicación de las organizaciones.....	65

Capítulo I. Introducción

1.1 Antecedentes

El cultivo de la abeja para obtener miel para la alimentación humana ha estado presente desde el México prehispánico, en la actualidad es una actividad de gran importancia económica, por la contribución nutritiva a la alimentación, al empleo y por los recursos económicos que genera, pues el país es el sexto productor de miel del mundo y ocupa el tercer lugar de los exportadores, superado por Argentina en Latinoamérica (SAGARPA, 2010; SE, 2012) vendiendo mieles de alta calidad y competitividad tras la implementación de normas de calidad internacional.

México cuenta con cinco regiones apícolas, siendo la más importante la región sureste o península de Yucatán, por su volumen de producción y por concentrar al mayor número de los apicultores del país; los cuales se encuentran organizados dentro de su región, observando la regulación acordada para productos alimenticios.

En los últimos años la apicultura se está insertando en la apertura de nuevos mercados, con productos derivados de la miel, estas oportunidades se presentan en la industria de la fabricación de shampoo, cosméticos, cremas, en la alimentaria, en restaurantes; se aprovechan también los derivados de la miel como son el polen, la jalea real, propóleos, veneno, miel orgánica y la polinización en diferentes cultivos.

En función de lo anterior, la apicultura requiere que los productores se organicen en sociedades y cooperativas; o como micro empresarios, lo cual les permitiría mantenerse en el mercado local, regional, nacional e internacional, de este último han obtenido los beneficios por la venta en el exterior de sus productos, además la industria puede tecnificarse.

Desde hace algunos años, México está implementando la difusión y seguimiento del Programa Nacional de Inocuidades y Calidad de la Miel, la cual promueve las buenas prácticas de producción, así como, del manejo y envasado de miel, al igual, que el programa de rastreabilidad; el cual permite evitar desvíos en la composición natural de la miel; con esto se garantiza la confianza en el producto nacional.

Los apicultores han formado varias organizaciones, entre ellas la Unión Nacional de Apicultores (UNAPI) que se componía de 167 asociaciones con aproximadamente 13 mil apicultores, más recientemente se formó la Organización Nacional de Apicultores (ONA) dentro de la cual se encuentran registradas diferentes Cooperativas, Sociedades de Solidaridad Social (SSS) y Sociedad de Producción Rural, sin embargo la afiliación de los apicultores de Nayarit a la ONA, se ha realizado lentamente, a pesar de que esa organización es beneficiada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través del Comité Nacional Sistema Producto Apícola y sus eslabones, así como los Comités Regionales y Estatales; los cuales son considerados como órganos de consulta para la planeación de políticas y estrategias para el desarrollo de los apicultores, a través de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. La SAGARPA también ha proporcionado apoyos para la adquisición de Equipo e infraestructura por medio del Programa de Estímulos a la Productividad Apícola (PROAPI).

En el caso de Nayarit la SAGARPA expide acreditación a los apicultores, se declara que en el estado existen condiciones adecuadas en el ámbito territorial para el desarrollo de la apicultura, y aun cuando los apicultores nayaritas resintieron el proceso de africanización de las colmenas, ese fenómeno se ha asimilado por las abejas y el manejo de las colmenas.

A pesar de problemas climáticos y baja en producción de diversos países, la creciente demanda mundial y la calidad de la miel mexicana la han colocado entre las preferidas de Europa, donde el precio al productor en promedio equivale a 35 pesos por kilo, en tanto que en los Emiratos Árabes se paga hasta 45 pesos por el mismo volumen (Perea, 2010) precio que ubica esta actividad como alternativa de negocio importante para los productores apícolas de Nayarit.

El estudio: “oportunidades y obstáculos para el desarrollo de la apicultura en Nayarit”, consta de seis capítulos, en este se presentan los antecedentes, la introducción, el problema de investigación, los objetivos y la hipótesis del trabajo, y luego en el capítulo segundo se hace un análisis de la apicultura en el mundo, en México y de las instituciones que la regulan, en tanto que en el capítulo tercero se analiza la estructura productiva de Nayarit, mencionando las regiones, la geografía, producción y población, lo cual permite mostrar un panorama de la situación que tiene el estado, para luego analizar los resultados obtenidos de una encuesta que se aplicó para conocer las características de los productores de Nayarit.

En el capítulo cuarto se hace una revisión de las teorías, partiendo de la teoría de la nueva ruralidad, abordando los puntos sustanciales del capital humano, de las redes sociales, así como la incidencia de ambos conceptos en el desarrollo. Mencionando la importancia de la formación y la formalización legal de las organizaciones sociales y los tipos de sociedades que se manejan para la apicultura.

En el capítulo quinto, se detalla la metodología del estudio, se define una encuesta y la muestra, así como la función de las organizaciones. Se plantea la metodología econométrica para encontrar las relaciones de causalidad de algunas actividades del proceso de producción apícola; en el capítulo se analizan los resultados obtenidos

del modelo de regresión lineal que se aplicó para conocer la relación de las diferentes variables, el cual permite tener un panorama preciso de los apicultores nayaritas; en tanto que en el capítulo sexto se analizan las conclusiones y recomendaciones para la actividad apícola de Nayarit, finalmente se presenta la bibliografía y anexos.

1.2 Planteamiento del problema de investigación

La participación de Nayarit en el mercado de la miel, se registró en el anuario estadístico de 1942, donde se publicaron los resultados del Censo Agrícola y Ganadero de 1940 y se refiere que en Nayarit existían 991 enjambres, con un valor de 3,902 pesos; en tanto que en la región Pacífico Norte que lo incluía junto con las dos Baja California, Sinaloa y Sonora, existían 2,610 enjambres, con un valor de 16 mil 577 pesos. En el país se contabilizaron 137 mil 380 enjambres con un valor de 388 mil 869 pesos (SE, 1942:270).

La apicultura cobró un nuevo impulso en los años cincuenta, cuando se empezó a exportar la miel y se oxigenó financieramente a los productores, iniciando con ello la etapa de una apicultura moderna y comercial que la ubicó en los años posteriores entre las primeras del mundo (Ulloa, et al., 2010).

En los años 70's, Bassols (1972) caracterizó a Nayarit como eminentemente agrícola, porque el 70.4% de la fuerza de trabajo se dedicaba a las actividades primarias y su participación en el PIB de la entidad era de cerca del 70%; porcentaje logrado por los altos rendimientos de la agricultura, quizá por las características favorables que presentan los suelos de la entidad, además de las condiciones ecológicas, ríos, mantos subterráneos y las obras de riego, la agricultura nayarita se realizaba en dos ciclos: el de invierno o de humedad en el que se aprovechaban las condiciones prevalecientes después de la temporada de lluvia, sembrándose durante esta época

tabaco, maíz, frijol, mango, chile, cártamo, jitomate, sandia, melón y papa, en tanto que en el otro ciclo, primavera-verano o de temporal, se cultiva maíz, frijol, caña de azúcar, cacahuete, arroz, ajonjolí, higuierilla y piña productos que todavía se siguen cultivando y desde aquellos años se advertía que la producción agrícola del estado era poco diversificada a pesar de las supuestas buenas condiciones naturales que también favorecían a la apicultura.

Ahora bien, el problema central de la producción agropecuaria, particularmente de los apicultores de Nayarit, lo resumió el dirigente de la Asociación Ganadera Local Especializada en Abejas de Tepic, Fidel Carbajal, al realizar el diagnóstico para presentar proyectos en el marco de la Agenda de Innovación Tecnológica de Investigación, Validación y Transferencia de Tecnología, donde se menciona que los apicultores no cuentan con información veraz sobre la flora y néctar de las diferentes regiones productoras de miel en Nayarit; no se tiene conocimiento amplio de los recursos apibotánicos que permitan identificar la potencialidad floral de la región que no se aprovecha racional y sustentablemente, además de que no se precisa la capacidad de apiarios que cada región tiene, ni se realiza un muestreo de campo durante el año para ubicar su localización.

Carbajal (2006) explicó la aplicación y maximización de capacidades sobre la producción de miel, no se realizan acciones para el fortalecimiento competitivo y rentable de la apicultura; durante años no se ha fortalecido la competitividad de los productores en el Estado; por la falta de información de la cantidad y calidad de la producción de miel nayarita, no se practica la diversificación de los productos que se pueden obtener como el polen, la jalea real; no se intercambia tecnología ni experiencias de los apicultores; en general la productividad de la producción apícola, es baja por lo que se sostiene que los costos de producción son altos.

Por otra parte la pobreza en el campo también afecta a los apicultores, se afirma que 95% de ellos están por debajo del nivel de pobreza, no obstante que la industria genera anualmente mil 512 millones de pesos por consumo interno y ventas al exterior, pero los recursos de la exportación se concentran fundamentalmente en ocho exportadores, explicó Porfirio Galindo, presidente de la ONA. Entre los problemas que inciden en la pauperización de ese gremio al igual que en otros productos agrícolas, donde está presente el denominado coyotismo, se menciona el intermediarismo entre el productor y el consumidor, pues mientras el apicultor vende en 35 pesos el kilo de miel, en el mercado externo se paga en siete dólares por el mismo volumen del producto, además en el mercado nacional los consumidores pagan de 50 a 90 pesos por litro de miel (Pérez, 2010) la participación de la ONA y la alianza con la SAGARPA ha sido insuficiente para establecer centros de acopio para beneficio directo de los apicultores y que ellos puedan exportar directamente, además falta promocionar la miel mexicana en los mercados de Europa, Japón, Emiratos Árabes, Estados Unidos y Canadá, entre otros.

La comercialización en la actualidad (Pérez, 2010) también enfrenta problemas, pues el país pasó este año del segundo al cuarto lugar como exportador del producto, según estadísticas del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera y si bien según la ONA entre los años 2005 y 2009 el sector recibió en promedio 400 millones de pesos de apoyo, que se destinaron principalmente a la adquisición de activos productivos han servido para apuntalar las exportaciones pues en el año 2009 se comercializaron en el mercado externo 26 mil toneladas, que dejaron ingresos por 77.6 millones de dólares, las entidades de Campeche, Yucatán, Jalisco, Chiapas y Veracruz aportaron 51% de la producción nacional.

En Nayarit se aprobó la agenda de innovación tecnológica en la cual se contemplan demandas tecnológicas de los sistema producto que atiende la Fundación Produce, el

Grupo de Consultores Especializados Mancova, S.A. de C.V. (CEMSA) realizada en el año 2005 y su actualización en el año 2007, recomendó que del subsector pecuario se priorice el sistema producto apícola¹, ubicándola en la matriz de posicionamiento estratégico como de impulso (Fundación, 2008).

En el sector agropecuario persisten problemas, entre otros, Cota (2009) refiere que existe un monopolio en los insumos, se tiene una agobiante burocracia hacendaria, hay falta de créditos al campo, y existen muchos problemas en el agro mexicano y sin soberanía alimentaria peligra la Patria, es por ello que se planteó también la necesidad de crear una alianza entre trabajadores, campesinos y sociedad.

El problema también se reflejó con el desplome en la producción agrícola por la intensa sequía que se vive en Nayarit, aunado a la crisis económica (Fregoso, 2009) por los pronósticos del clima se prevé que no mejorará, pues se alterna en períodos más breves el fenómeno del niño y de la niña, o bien solo llueve a partir de tormentas tropicales y ciclones, lo que afecta al sector agrícola; en la ganadería, por ejemplo en la sierra, se murió ganado en La Yesca, pero al parecer la sequía, también afectó en la zona estuarina de Nayarit, donde se cultiva el camarón de estero, de importante valor comercial, pero no creció.

Otro problema recurrente es el desvío de recursos. Al respecto, Hernández (2009) refiere que la SEDER desaparece recursos para el campo, ya que en los años 2008 y 2009, la SEDER no aportó los recursos económicos que el congreso del estado le autorizó para invertir en este sector. Razón por la cual, exigió al órgano superior de fiscalización investigue a fondo el destino del presupuesto que los legisladores aprobaron para apoyar al campo, pues este no se ve por ningún lado, aunque la federación hizo lo suyo a través de la SAGARPA.

Por otra parte, se ha indagado sobre la posible adulteración de alimentos, mediante el desarrollo del conocimiento y de la tecnología para su aplicación en la detección y solución y en la Universidad Autónoma de Nayarit, en conjunto con el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología del Estado de Jalisco, A. C. (CIATEJ), se realizó el estudio “Caracterización fisicoquímica y sensorial de miel de abeja producida en el estado de Nayarit para la obtención de índices de calidad”, apoyado por el Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del estado de Nayarit, según convenio número 92632. Los resultados obtenidos, utilizando la técnica de espectroscopia de infrarrojo, mostraron que la miel de abeja adquirida en los diferentes municipios del estado de Nayarit es legítima (Mondragón y Ulloa, 2011).

El mercado apícola al igual que la economía se rige por la oferta y demanda de miel, los precios han variado en los años, en septiembre del 2011, el precio por kilo más alto se localizaba en la región norte, el precio por kilogramo, en las dos California estaba cotizado en \$35.00 y en los demás estados en \$30.00, en la región del altiplano, salvo Aguascalientes que se cotizaba en \$35.00, en los demás estados costaba \$30.00; en la Región del Pacífico salvo Colima que tiene un precio de \$30.00, los demás estados la cotizan en \$32.00, en esta zona se ubica Nayarit, donde el dulce tiene el precio de \$32.00. En la región del golfo, centro y de la Península de Yucatán que es donde se produce la mayor parte, el precio es de \$29.00 (véase Cuadro A1). En tanto que la demanda localizada en el país en la misma fecha se localiza en las entidades de Morelos y Colima, en la primera entidad requieren reinas, núcleos, cera en marqueta y estampada, así como propóleos. En tanto que Colima y en el mismo estado de Morelos se ofrece miel, cera en marqueta y estampada, polen, propóleos, jalea real, celdas, reinas y núcleos (Notiabeja, 2011).

En lo que se refiere a problemas para la conservación de la abeja, es recurrente la pérdida del sentido de orientación, por ello las abejas se conglomeran en los parques de las ciudades, tal es el caso de 750 panales de abejas africanas que se ubicaron en hogares, escuelas y en empresas particulares, de enero a junio de 2012 en Ciudad Victoria, Tamaulipas y que fueron destruidos por el departamento de Protección Civil y Bomberos, al mando de Francisco Adolfo López Uvalle, aunque ese ganado menor no ha atacado a personas, ni mucho menos a los empleados (Castillo-Herrera, 2012).

Destruir enjambres se ha estado aplicando en todo el país, en Veracruz, no ha sido la excepción, las autoridades de Protección Civil de La Antigua se ufanan de sostener una guerra frontal y sin cuartel contra enjambres de abejas africanizadas, en la costa central del Golfo de México, territorio tropical, favorable para que las abejas africanizadas se instalen en ramas de árboles y en venas o cogollos de palmeras de coco, de los diversos planteles educativos, pero para José Salgado Ramírez, quien ha destruido más de 50 nidos, sostiene que el mejor remedio es aniquilarlas (Medina, 2006).

En las poblaciones y ciudades se reconoce como problema la instalación de colmenas, debido a que por causas aún desconocidas, las abejas se desorientan y no vuelven a su colmena, vuelan en enjambres libres, y son destruidas por autoridades, convirtiéndose en un problema para los apicultores en primera instancia, que en cuestión de minutos les destruyen sus colmenas pero el daño que generan por exterminar colmenas no se ha cuantificado.

Por otra parte, el calentamiento global ha impactado la producción de miel, pues en México decreció 1.12 por ciento en el periodo de los años de 2000 al 2010 informó Ernesto Tanús Sánchez, presidente de la Asociación Nacional de Médicos

Veterinarios Especialistas en Abejas, en tanto que en Estados Unidos la producción decreció en comparación con 2008, debido, entre otras causas, a diversas condiciones climáticas desfavorables (López, 2010), lo mismo ocurrió en Argentina y Brasil, donde se registraron lluvias más intensas de lo normal, mientras China y Europa se vieron afectadas por nevadas poco comunes; en México la producción en el año 2009 fue de 52 mil 758 toneladas; otros problemas, refirió, han sido la carencia de agua, los problemas de salud de las abejas, la reducción de las áreas silvestres debido a la urbanización y el uso de pesticidas y agroquímicos que afectan a las abejas.

En las grandes ciudades el crecimiento descontrolado de la mancha urbana le ha ganado terreno al productor agropecuario porque se extinguen las zonas rurales que quedan en la región, eso afecta la instalación de colmenas que producen miel, producto que contribuye a la salud de la población que la consume, ya que le recubre y protege órganos vitales, como el estómago o los pulmones, de agentes externos que causan enfermedades como la gastritis incluso ayuda a prevenir la influenza, afirma Norandi (2009).

A esos problemas se agregan los derivados de la introducción de cultivo de semillas transgénicas, Vandame y Álvarez-Buylla (2012) afirman que no existen condiciones para asegurar la coexistencia entre la soya transgénica y la producción de miel, la SAGARPA aprobó a Monsanto el cultivo de 253 mil hectáreas de ese tipo de semillas. La respuesta de la sociedad civil no se ha hecho esperar, la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS, 2012) envió a la SAGARPA una petición firmada por 660 científicos para solicitar a su titular que no se aprobara la solicitud de siembra de soya transgénica en cinco regiones de la Península de Yucatán, Chiapas y la planicie huasteca. La razón principal es la aplicación del principio de precaución para proteger a las abejas, la calidad de la miel y a los apicultores pero haciendo caso

omiso a las opiniones de la Conabio, Conanp e INE, tres instituciones clave en la política ambiental del gobierno federal, la SAGARPA lo aprobó.

La situación de los apicultores se complica más por un fallo de la Corte de Justicia de la Unión Europea (UE) que prohíbe comercializar miel que contenga polen de cultivos transgénicos. Alrededor de 85 por ciento de la miel mexicana se exporta a la UE, y las siembras de soya se hacen en los estados de mayor producción de miel, la posibilidad de encontrar este polen en la miel es alta. Nuestro país perdería entonces su principal mercado, dejando de 20 mil a 30 mil apicultores del sureste y sus familias en situación económica crítica; los venenos, bajo la forma de herbicidas, pesticidas y muchos otros productos químicos, que son vertidos en la tierra se encuentran incluso en las regiones más apartadas del globo pues el porcentaje que los cultivos absorben es simplemente ridículo; la mayor parte de tales venenos terminan en los cuerpos de agua y, por ende, afectan las cadenas tróficas, Tamayo (2011) sostiene que la tierra envenenada ha contribuido en la muerte de miles de millones de abejas en las naciones desarrolladas, con la consecuente disminución en la polinización de los cultivos.

Si bien una variable del virus de Varroa ya ha atacado a la población de abejas en Nayarit, recientemente en los Estados Unidos de Norteamérica, un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Sheffield (Reino Unido), de la Asociación “Marine Biological” y de la Universidad de Hawai, y publicado en la revista Science, ha conmovido a la comunidad internacional, al ser difundido ampliamente por la AFP (2012) en la que se da a conocer que un virus muy contagioso transmitido por un ácaro parásito sería responsable de la muerte de millones de abejas en el mundo, estudio que abona a explicar el misterioso colapso de colonias de abejas de los últimos años, conocido como Colony Collapse Disorder (CCD) que pone en riesgo la vida vegetal y la agricultura, dependientes de estos insectos por la

polinización que hacen; el ácaro en mención se alimenta de la sangre de las abejas en su estado larvario o adulto, perforan su piel y deforman sus alas pues en los Estados Unidos se reconoce que las abejas desempeñan un papel esencial en la polinización de varias cosechas de frutas y verduras valoradas entre 15 mil y 20 mil millones de dólares anuales.

Por otra parte, la fijación del precio de la miel continúa dándose con base en la combinación del precio internacional y la paridad del peso mexicano ante el dólar; por la información de la FAO, se estiman tres precios, uno calculado con base en el valor reportado en las exportaciones, otro en el de las importaciones y un tercero que corresponde al promedio de los dos anteriores, Lastra y Peralta (2000) destacan que el mayor precio promedio registrado en la década de los noventa fue de 1,702 dólares por tonelada en 1997 y para el año 1998, éste se deprimió a 1,505 dólares y como precio independiente, se determina que el mayor reportado fue en las exportaciones del año 1996 con 1,720 dólares por tonelada.

Son variadas las cifras que se dan a conocer de la producción y del número de apicultores, en lo que se refiere al año 2006 se dio a conocer que se tuvo una producción de 1,693 toneladas, con un Precio Medio Anual de 23.96 pesos por kilogramo, con un valor de la cosecha de 40,564 Millones de Pesos, Carrera (2007) refiere que el caso específico de la Apicultura, la estacionalidad de los precios de la miel al nivel internacional y la estabilidad en la producción, han provocado que la actividad se mantenga estable.

Cuando hay un propósito preciso, los apicultores se organizan para atenderlo, tal fue la organización de diez apicultores de los municipios de Tepic y Xalisco que reunieron 11.7 toneladas de miel pura y 23 toneladas de miel a granel, que enviaron a

Hamburgo, Alemania, el 25 de Julio de 2007, quienes con la coordinación de apicultores de la SAGARPA hicieron la exportación por medio de la Empresa Rucker&Tuchel de México los cuales se dedican a exportar miel a Alemania y distribuirla por toda la Unión Europea. Además el costo por la exportación lo realizó la empresa importadora, y a los apicultores se les pagó en efectivo el costo total de la producción, cabe mencionar que el precio de venta de la miel fue un tanto bajo, pero los productores ven la oportunidad que se esta presentando con la exportación, buscando con ello que en el futuro logren un precio de venta mayor (Ruelas, 2007) pero en Nayarit se producen alrededor de 550 toneladas anuales de miel por 150 apicultores que poseen alrededor de 15 mil colmenas, de las cuales algunas producen miel tres veces por año. Moody's (2009) sostiene que los fundamentos de la economía de Nayarit parten de la importancia histórica del sector primario, centrada en productos agrícolas, que está disminuyendo con la extensión del turismo a lo largo de la línea costera.

Pero el mercado de la miel se vio favorecido por los acuerdos comerciales y el Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (TLCUEM) en el año 2000 y el Acuerdo de Asociación con Japón (AAE), mediante los cuales se negoció un contrato por 30 mil toneladas anuales y 600 toneladas, iniciales, respectivamente, para ser exportadas con un arancel preferencial (Claridades, 2010) lo que ofrece una oportunidad para incrementar el comercio de la miel en el mercado internacional, debiendo cumplir con las medidas de inocuidad y calidad que estos países exigen, exportaciones que se espera beneficien la economía de los apicultores de Nayarit.

En la actualidad, se debe tomar en cuenta la importancia de las organizaciones en las cuales los actores sociales participan de manera conjunta para alcanzar un fin común (Cortés, 2008:227) considerando que esto permitirá un desarrollo en las comunidades rurales, pero sobre todo en las actividades que se realizan para el

crecimiento de las familias.

Por lo tanto, se reconoce la importancia de las organizaciones para lograr el desarrollo de las sociedades, debido a que estas juegan un papel destacado para lograr el apoyo de los gobiernos y atraer la atención empresarial. En consecuencia el estudio se propone ofrecer respuesta a las preguntas de investigación siguientes:

1. ¿Cuáles son las oportunidades y los obstáculos para el desarrollo de la actividad apícola en el estado de Nayarit?
2. ¿Cómo impulsar los diferentes esquemas asociativos en la apicultura?
3. ¿Cuál es la contribución de la apicultura al Desarrollo Económico Local?
4. ¿De qué manera contribuyen los diferentes actores federales, estatales, académicos y empresariales a la actividad apícola?

Objetivo General

El objetivo general del presente trabajo es identificar las oportunidades y los obstáculos de la organización de los apicultores para proponer alternativas de asociación para diversificar la producción y participar en el mercado local, estatal, nacional e internacional.

Objetivos específicos

Los objetivos específicos del presente trabajo son 1) analizar la situación actual de las sociedades que se dedican a la apicultura en Nayarit; 2) determinar las principales variables que inciden en el proceso de producción apícola y 3) efectuar el análisis del entorno socioeconómico de los productores de miel por municipios de Nayarit.

Hipótesis de trabajo

La hipótesis que guía esta investigación, supone que la apicultura en Nayarit enfrenta obstáculos para su despegue económico derivados de las formas de producción tradicional, se utilizan deficientemente los canales de comercialización y la cultura empresarial es insuficiente para aprovechar los incentivos gubernamentales y participar en el mercado internacional.

Notas:

1 En el Estado de Nayarit, se identificaron 46 Cadenas Agroalimentarias, de las cuales 24 aportan el 86% del Valor Total de los Sectores Agrícolas, Pecuario, Forestal y Acuícola. Las Cadenas Productivas de alta prioridad estratégica son: Aguacate, Bovinos Carne, Bovinos Doble Propósito, Bovinos Leche, Café, Caña de Azúcar, Frijol, Maíz, Mango, Sorgo. Las Cadenas Productivas de impulso son: Acuicultura, Apícola, Berenjena, Brócoli, Cocotero, Chayote, Chile, Durazno, Forestal, Guanábana, Jícama, Limón, Litchie, Macadamia, Melón, Nopal, Verdura, Papaya, Sandía, Tomate Rojo. Las Cadenas Productivas de sostenimiento son: Arroz, Jacka, Plátano y Tabaco (Reconversión). Las Cadenas Productivas de mantenimiento son: Agave, Aves Canoras, Cacahuete, Caprinos, Floricultura, Jamaica, Ovinos, Piña y Porcícola.

Capítulo II. La apicultura.

2.1 La apicultura en el mundo

El mercado de la miel como materia prima, ha fluctuado en los últimos años alrededor de un millón 200 mil toneladas anuales, de las cuales más del 40% fue producida por China, Estados Unidos de Norteamérica (18% del total), México, Rusia, Argentina, Canadá, Alemania y Japón, pero solo la oferta al mercado mundial es proporcionada por China, Argentina y México, con un 75% de las exportaciones totales, Aguayo (2008) agrega que a fines del siglo, el mercado mundial de miel se caracterizó por dos hechos fundamentales: 1) el aumento del consumo de miel que se incrementó un 21% en la década pasada y tiende a acentuarse con un crecimiento del 4% en 1994, por incremento del consumo de Estados Unidos de Norteamérica, Alemania y Rusia y 2) La caída de las exportaciones que en 1994 disminuyeron 11%, al parecer por la reducción de factores coyunturales como la baja de producción de Argentina y México.

En la actualidad, a pesar de problemas climáticos y baja en producción de diversos países, la creciente demanda mundial y la calidad de la miel mexicana la han colocado entre las preferidas de Europa, donde el precio al productor en promedio equivale a 35 pesos por kilo, pero los Emiratos Árabes son muy atractivos porque la pagan hasta 45 pesos por el mismo volumen (Perea, 2010).

Por su parte Werthein (1995) menciona la importancia de la formación de las organizaciones para el crecimiento de la apicultura en Argentina¹; considerándola una fuente de trabajo y una manera de desarrollo para las personas que se dedican a esta actividad.

Por lo cual en Argentina se trabaja con integración de organizaciones, cooperativas y sociedades para obtener de forma organizada un mayor rendimiento de los beneficios de la miel y sus derivados (polen, jalea real, etc.). A continuación se mencionan algunas de las organizaciones argentinas: Sociedad Argentina de Apicultores (SADA); Federación Argentina de Cooperativas Apícolas (FACAP), Sociedad Rural Argentina (SRA), Confederaciones Rurales Argentinas (CRA); Federación Agraria Argentina (FAA), productores independiente (PEAA, 2017).

Por otra parte, la apicultura chilena se encuentra constituida en una Federación Gremial Nacional, con 8 Asociaciones Gremiales Regionales que en conjunto agrupan a más de 2,500 empresas familiares campesinas, controlando aproximadamente 150,000 colmenas y un 35% de la producción de miel en Chile (FAGRA de Chile, 2010).

2.2 La apicultura en México

En los últimos años México ha incrementado sus exportaciones a 25 mil toneladas, manteniéndose como el tercer exportador del mundo; por lo cual se generan divisas de 25 millones de dólares estadounidenses (Claridades, 2010) el consumo de la miel en México ha sufrido importantes cambios en los últimos años, como producto de las diferentes acciones de difusión realizadas por los envasadores y apicultores con el respaldo del Gobierno Federal y en algunos casos, de las autoridades estatales. La miel se comercializa por medio de la venta directa (los productores la envasan y venden en su región) y por medio de la comercialización con la industria (tabacalera, alimenticia) y la cosmetología.

Pero la apicultura requiere de capacitación para los productores, para cumplir con las exigencias del mercado nacional e internacional. Además de la miel se pueden

obtener otros productos como la cera, polen, propóleos y ayudar a algunos cultivos a través de la polinización (Claridades, 2010).

De acuerdo a los diferentes climas y floras, que tiene la composición de recursos de néctar y polen, México se divide en cinco regiones apícolas bien definidas con diferentes grados de desarrollo y variedad de tipos de mieles en cuanto a sus características de humedad, color, aroma y sabor. Por lo tanto el país se divide en cinco regiones apícolas: altiplano, golfo, costa del pacífico, norte y península de Yucatán, las cuales son:

- A) Región Norte: comprendida por las entidades de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León y parte del norte de Tamaulipas y altiplano de San Luis Potosí, que tiene como característica: la producción de excelente miel, principalmente de mezquite que es una miel extra clara color ámbar.
- B) Región de la Costa del Pacífico: formada por los estados de Sinaloa, Nayarit, poniente de Jalisco y Michoacán, Colima, parte de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Sus características son: mieles de origen multifloral y de mangle, siendo principalmente oscuras.
- C) Región del Golfo: que comprende a Veracruz, parte de los estados de Tabasco, Tamaulipas y la Región Huasteca de San Luis Potosí, Hidalgo y Querétaro. Con las características: derivadas de miel de cítricos, miel ámbar clara producida principalmente a partir de la flor del naranjo, siendo muy apreciada internacionalmente.
- D) Región del Altiplano: integrado por las entidades de Tlaxcala, Puebla, México, Morelos, Distrito Federal, Guanajuato, Aguascalientes, la parte oriente de los estados de Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas y parte poniente

de Hidalgo y Querétaro, así como la región media de San Luis Potosí, que tiene la característica de tener miel ámbar y miel clara (tipo mantequilla) que tiene demanda en el mercado europeo.

- E) Región Sureste o Península de Yucatán: formada por Campeche, Yucatán y Quintana Roo y parte de los estados de Chiapas (Noreste) y Tabasco (Oriente). La miel que se cosecha es reconocida a nivel internacional, siendo la más importante por su volumen de producción y donde se encuentra la mayor parte de los apicultores del país (véase mapa 2.1).



Mapa 2.1 Regiones apícolas de México
Fuente: Claridades (2010)

La apicultura, como parte de la actividad ganadera menor, está en gran medida determinada por los ciclos biológicos y las condiciones del clima, por lo que existe flexibilidad en cuanto al inicio y al desarrollo del ciclo de producción y una variabilidad no previsible de actividades determinadas por condiciones de plagas, abundancia de la cosecha; así como heterogeneidad de las labores que van desde la preparación de la tierra hasta faenas de poscosecha y grandes fluctuaciones en cuanto a las necesidades de mano de obra a lo largo del ciclo productivo; calendarios distintos según los cultivos

y las zonas agroclimáticas (Dirven, 1997) por otra parte existen sectores: con menores economías de escala, mayor posibilidad de sustitución de factores entre capital y trabajo, pero también mayores restricciones a causa de la inamovilidad de la tierra y sus características climáticas específicas, sólo hasta cierto punto son modificables.

En el proceso de comercialización y producción de miel, no todo es dulzura, pues el líder de la Unión Nacional de Apicultores, Porfirio Galindo Aguiar, reportó que la producción de miel en México cayó en más de 30 mil toneladas y la apicultura nacional dejó de obtener 6 mil millones de pesos, entre otras causas por las temperaturas extremas y la falta de apoyo del gobierno federal, se tienen registros de que la producción anual de miel es de unas 70 mil toneladas, pero de noviembre del año 2009 a junio del 2010 apenas se obtuvieron 40 mil (Boffil, 2010) por otra parte de noviembre de 2009 a junio de 2010, en México sólo se produjeron 40 mil toneladas, con un déficit de 30 mil toneladas; además, los ingresos de 3 mil millones de pesos que recibía el país por la exportación a Estados Unidos, Europa, Asia y Arabia Saudita se disminuyeron.

Se tiene un registro histórico de la producción de miel en el país, lo cual permite analizar el comportamiento de la producción, a través del tiempo. La tabla 2.1 muestra la producción de miel y cera que se tiene registrada desde 1930 y hasta 2008, y el comportamiento del consumo de la miel, así como, el número de colmenas. En el año 1975 se registró el mayor número de colmenas con la mayor producción de cera; en 1990 se obtuvo la más alta producción de miel y el mayor consumo fue en el 2001.

Tabla 2.1. Estimación de producción y consumo de miel

Año	Número de colmenas	Producción de miel (Kg)	Producción de cera (Kg)	Consumo nacional miel (Kg)
1930	1,038,129 ^a			
1950	1,017,939 ^a			
1960	1,307,000 ^a			
1965	1,462,000 ^a	28,247,156 ^a	564,942 ^a	4,724,526 ^a
1970	1,850,000 ^a	62,013,500 ^a	881,432 ^a	6,747,368 ^a
1975	2,059,000 ^a	55,732,000 ^a	6,823,000 ^a	
1980	1,985,237 ^a	65,245,000 ^a		
1990		66,493,000 ^a	900,000 ^a	21,412,700 ^c
2000	1,980,000 ^b	58,935,000 ^a	2,300,000 ^b	32,707,000 ^c
2001	1,860,000 ^b	59,100,000 ^b	2,100,000 ^b	40,004,800 ^c
2002	1,780,000 ^b	58,900,000 ^b	2,500,000 ^b	30,222,300 ^c
2003	1,730,000 ^b	57,000,000 ^b	2,300,000 ^b	35,057,000 ^c
2004	1,740,000 ^b	56,900,000 ^b	2,300,000 ^b	37,121,000 ^c
2005	1,730,000 ^b	50,600,000 ^b	2,000,000 ^b	31,787,400 ^c
2006	1,750,000 ^b	55,900,000 ^b	2,200,000 ^b	30,461,700 ^c
2007	1,740,000 ^b	55,500,000 ^b	2,000,000 ^b	24,551,100 ^c
2008	1,800,000 ^b	59,700,000 ^b	2,200,000 ^b	30,038,200 ^c
2009	1,774,757	52,800,000 ^b	2,000,000 ^b	

Fuente: se elaboró con datos de: a) Saucedo (1984),
b) Claridades (2010), c) SAGARPA(1990-2005)

2.3 Las políticas públicas

La globalización crea presiones de arriba hacia abajo en las políticas sociales, laborales, ambientales y regulatorias de los Estados nacionales, y éstos han respondido con prácticas tales como la reducción de los impuestos para el capital financiero, los cambios en las políticas de empleo y la desregulación de los mercados de trabajo, (Ospina 2001). Por lo tanto, para el desarrollo político es necesaria la existencia de una sociedad civil organizada, que participe en las decisiones que conciernen a la comunidad o a la sociedad, por lo tanto, el capital político es la garantía para que tanto las políticas como las instituciones puedan responder al desafío de la democracia (Solarte, 2006).

En la nueva sociedad más democrática, plural, abierta, informada y participativa, se permite tener libertades individuales constitucionalmente garantizadas, por la capacidad de organización e iniciativa de los grupos sociales para promover sus intereses de manera autónoma (Aguilar, 1992). Por lo tanto las políticas públicas es el conjunto de actividades de las instituciones del gobierno, actuando directamente o a través de los agentes y que van dirigidas a tener una influencia determinada sobre la vida de los ciudadanos (García, 2000).

En México el gobierno en su conjunto ha buscado superar el estilo personal del gobernante en turno, planeando su actuación de acuerdo a planes nacionales ha pretendido significar racionalidad de gestión y universalidad del consenso, inspirado en un conjunto de valoraciones coherentemente ordenadas; con jerarquía de valores, orden de las preferencias, las metas prioritarias, los instrumentos y procedimientos de las diferentes políticas, la asignación de los recursos (Aguilar, 1992).

Las políticas públicas que establece el gobierno federal se aplican por los diferentes organismos que establece; lo cual propicia la descentralización de actividades y de esta forma resuelve la mayoría de los problemas que presenta la sociedad y en este caso la sociedad agrícola y en específico de la sociedad apícola.

Es importante destacar que la actividad de la apicultura está contemplada dentro del plan nacional de desarrollo y el estatal, por lo cual se consideran a las políticas públicas dentro del desarrollo de esta actividad y sus alcances para poderla considerar dentro de la economía y su impacto en la plataforma de comercialización y desarrollo. Las políticas públicas, se instrumentan por los organismos que se describen a continuación.

2.4 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Las políticas públicas establecidas por la SAGARPA, marcan los lineamientos establecidos, a través, del plan nacional de desarrollo; el cual trata de integrar las necesidades de los miembros de diferentes organizaciones de apicultores y cubrirlas a través de los lineamientos establecidos por la misma.

Los recursos gubernamentales destinados al desarrollo rural deberán de ser utilizados de una manera más eficiente para atender la problemática en la que está inmerso el sector, en virtud, de que gran parte de los productores agropecuarios y pesqueros enfrentan limitantes debido a los bajos niveles de capitalización de sus unidades económicas, insuficiente acceso a servicios financieros en el medio rural, deterioro de los recursos naturales para la producción primaria, reducidos márgenes de operación, bajas capacidades para la inserción sostenible de sus productos en los mercados, dificultad de reincorporarse a sus actividades productivas ante la ocurrencia de contingencias climatológicas, e insuficiente profesionalización de las organizaciones sociales y económicas; teniendo como efecto bajos niveles de ingreso para los productores, provenientes de sus actividades económicas, que en algunos casos significa altos índices de pobreza; este fenómeno afecta al segmento de pequeños y medianos productores.

La SAGARPA ha establecido materializar la consecución de cinco objetivos que se propone alcanzar en forma conjunta con los tres órdenes de gobierno y la sociedad rural:

- 1) elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras; 2) abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes de los campos y mares; 3) mejorar los ingresos de los productores incrementando la presencia en los mercados globales, vinculándolos

con los procesos de agregación de valor y la producción de bioenergéticas; 4) revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad y 5) conducir el desarrollo armónico del medio rural mediante acciones concertadas, tomando acuerdos con todos los actores de la sociedad rural.

La SAGARPA dentro de sus programas de acción establece reglas de operación y su aplicación para la actividad apícola, las cuales se fundamentan en los artículos: 1º fracción IV y VIII, que se refiere a los Recursos Biogenéticos y Biodiversidad, Reconversión Productiva, Acuacultura y Pesca, Programa Ganadero (PROGAN) y Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (Organízate), contemplando apoyo a organizaciones sociales y sistemas producto.

Luego en el artículo 2º señala que para efectos y aplicación de los programas contenidos en las reglas de operación, se mencionan las fracciones: XXIX. Colmena.- Alojamiento tecnificado para abejas constituido de panales móviles que consta de tapa telescópica, techo interior, piso reversible y cubo de cámara de cría con diez bastidores con panales trabajados, de los cuales seis deberán estar poblados como mínimo con abeja reina. En tanto que en el numeral LXI. Define al PROGAN como componente del “Programa Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria” denominado: Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola.

2.4.1 Programa Ganadero Apícola (PROGAN)

El PROGAN tiene como objetivo la producción apícola sustentable, contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de recursos naturales, así como apoyar el ordenamiento apícola y contribuir a integrar el padrón ganadero nacional. Ofrece los siguientes beneficios: 1) apoyo directo por colmena en estrato A y B; 2) identificación de las colmenas; 3) pago de Asistencia Técnica y Capacitación.

Los lineamientos que se deben seguir para obtener el apoyo del fondo financiero PROGAN, son: 1) programa de cambio anual de reinas certificadas en al menos el 50% de las colmenas apoyadas; 2) programa de cambio anual de 2 panales viejos por hojas de cera estampada, en todas las colmenas apoyadas y 3) es responsabilidad de los productores proporcionar información verídica y confiable para que obtengan los beneficios del programa.

2.4.2 Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE)

El programa se esta trabajando para la obtención de resultados del llamado sistema producto, se le define como la integración de los agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la actividad primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de industrialización o transformación, necesarios para su comercialización en mercados locales, regionales, nacionales e internacionales.

Sus objetivos son: el impulso del sistema producto para que todos los estados cuenten con su Ley Apícola, impulso del sistema Producto Miel para todos los estados que cuenten con comité estatal del sistema producto miel. Presentando propuesta de adecuación del Programa de la Abeja Africana para el impulso a la apicultura.

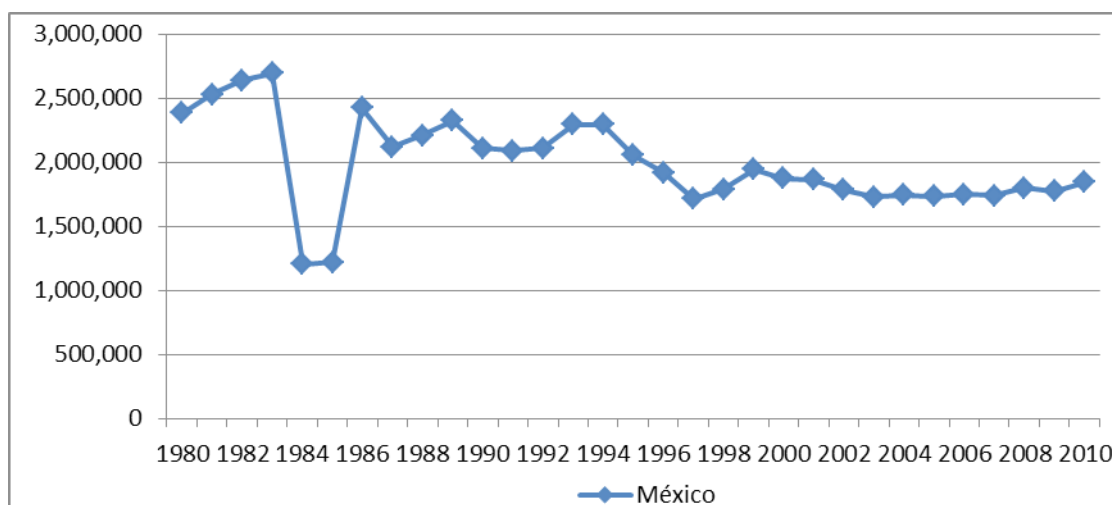
Presentar propuestas para incrementar los montos asignados a los subsidios, contar con financiamiento oportuno para la actividad, impulsar por medio del sistema producto el etiquetado de programas de las dependencias de gobierno en sus tres niveles en apoyo y fomento de la apicultura, presentar la propuesta de la Creación del Instituto de Calidad de la Miel y Trazabilidad, presentar propuesta que promueva el impulso de la comercialización de la miel a escala nacional, la creación de un organismo que controle y difunda la problemática de la miel en el

ámbito mundial, nacional y local, son algunas de las acciones que deben realizar los apicultores.

2.4.3 Producción de miel nacional

Las abejas que elaboran la miel han estado disminuyendo, se dijo que en 1985 fueron afectadas por la abeja africana (véase gráfica 2.1). El inventario nacional de colmenas reporta que para 1980 se tenían 2,382,648 colmenas; reportando para 1984 una baja aproximadamente del 50%, ya que reportan una existencia de 1,204,860 colmenas y en 1985 se reportan 1,221,728 colmenas, aumentando para 1986 a 2,422,719, presentando algunas variaciones; y en 1996 presenta una baja a 1,919,938 colmenas, presentando en los últimos 14 años variaciones, y en 2010 reporta un inventario nacional de 1,842,130 colmenas (véase cuadro A2.1).

Gráfica 2.1. Inventario de colmenas en el país 1980-2010.



Fuente: elaborada con datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SAGARPA).

Por otra parte el precio medio de la cera al productor en los últimos años ha tenido un alza ya que en 1980 el precio era de 0.6 pesos, (a moneda actual) su precio aumento a 7.19 en 1990 pesos por kilo, de 1990 al 2000 su precio aumento a 34.35 pesos por kilo y del 2000 al 2010 el precio se paga en 52.70 pesos por kilo

de cera (véase cuadro A2.2).

El precio medio de la miel al productor en 1980 se pagaba en 0.02 pesos por kilo de miel, mostrando un alza durante los últimos 30 años. En 1990 tiene un aumento y se paga en 5.86 pesos por kilo de miel, para el 2000 se pagaba un precio de 16.9 pesos por kilo y para el 2010 se paga en 30.99 pesos por kilo de miel (véase cuadro A2.3).

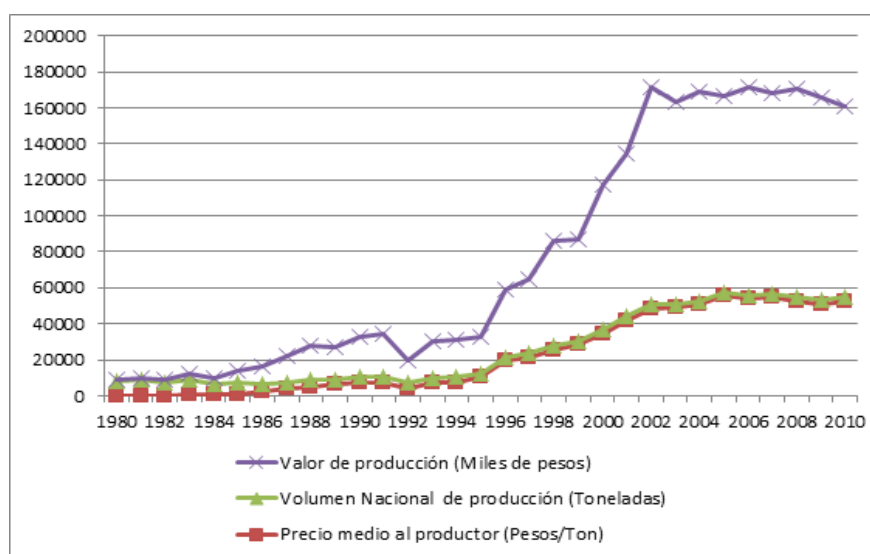
El valor de la producción de cera en miles de pesos, presenta una variación en el comportamiento de su valor a lo largo de 30 años de historia, ya que se tiene registro de que en 1980 tiene un valor de 503.77 miles de pesos, en 1989 el valor ascendió a 18,089.95 miles, en 1992 con un valor de 12,158.39 miles de pesos; en 1994 el valor fue de 21,029 miles de pesos; en 1995 presenta un valor de 20,515 miles de pesos con respecto a 1994 presenta una baja; en 1999 el valor fue de 55,955; en 2009 y 2010 el valor de la producción era de 112,623.85 y de 106,258.81 respectivamente (véase cuadro A2.4).

En cuanto al valor de la producción de miel en miles de pesos, se tiene el registro de 1980 con un valor de 1,522.20 teniendo un alza en los siguientes 11 años, en 1992 el valor fue de 217,662.55, con respecto alza que presento hasta 1991 alcanzando un valor de 404,926.16. En 1996 su valor se incrementa hasta 691,934 miles de pesos y desde entonces presenta un incremento, alcanzando para el 2010 un valor de 1,725,901.41 miles de pesos (véase cuadro A2.5).

El volumen nacional de producción de cera en toneladas registrado en 1980 fue de 8,284 toneladas, presentando un comportamiento a la baja hasta 1997 con una producción de 1898 toneladas; en 1998 aumenta a 2,299 toneladas, en 1999 la

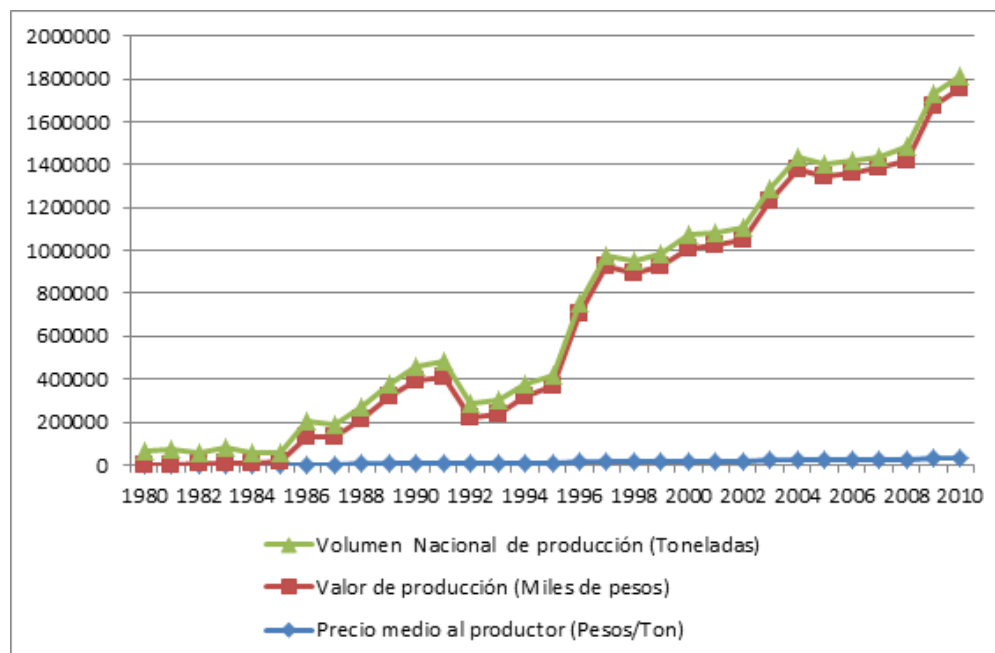
producción baja de nuevo a 1948 toneladas; para el 2000 tiene un aumento a 2340, desde ese año ha presentado algunas variaciones en la producción, presentando otra baja considerable en el 2005 con una producción de 1964 toneladas de producción (véase cuadro A2.6).

El volumen nacional de producción de miel en toneladas ha presentado una variación a lo largo de 30 años, mostrando que para 1980 se reportó un volumen de 65,245 toneladas, aumentando para 1981 a 70,557. Teniendo para 1986 su margen histórico de 74,613 toneladas y en 1996 presenta su margen mas bajo de 49,178 toneladas y de 1997 al 2010 la producción se mantiene entre los 50,000 y 60,000 toneladas de producción de miel (véase cuadro A2.7).



Gráfica 2.2 Estados Unidos Mexicanos, producción y precio de la cera

Fuente: elaborada con datos del cuadro A2.2, A2.4 y A2.6. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)



Gráfica 2.3 Estados Unidos Mexicanos, producción y precio de la cera

Fuente: elaborada con datos del cuadro A2.3, A2.5 y A2.7. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)

Notas

1 En la actualidad Argentina ocupa el segundo lugar como exportador de miel, alcanzar ese sitio tiene sus antecedentes en la organización de los apicultores, al respecto el doctor Werthein (1995) narra el problema:

“La situación apícola en la República Argentina al comienzo de la temporada 1965, era la siguiente:
a) Existía en el país un remanente de miel del año anterior sin vender, de alrededor de 10 millones de kilos.

b) La cosecha de 1965 se calculaba fácilmente en unos 32 millones de kilos, que sumados a los 10 de remanente, hacían un total de 42 millones.

c) El mercado interno consumía apenas 5 millones de kilos anualmente, que para nuestra población de entonces, de 21 millones de seres, daba un promedio “per cápita” que no llegaba a los 250 gramos.

d) La exportación absorbía unos 15 millones, lo que hacía que para fines de 1965 tuviéramos un sobrante de 22 millones de kilos.

e) Agravaba todo este panorama el hecho de que a tan gran oferta, los importadores del exterior ofrecían cada vez menos por nuestra miel y así, de los 450 dólares la tonelada en el año 1962-63, bajaron el precio hasta los 220 dólares, lo que daba al apicultor un precio de apenas 22 pesos argentinos (o sea 14 centavos de dólar el kilo). Resultado indirecto de esta situación fue, que todos los países productores de miel tuvieron que sufrir las consecuencias de la baja del precio de la miel argentina.

Qué hicimos para solucionar este problema:

1) Una asamblea general en todas las asociaciones apícolas agrupadas alrededor de la FASA resolvió realizar un movimiento nacional para la creación del *gran mercado interno* consumidor de miel, que iba así a respaldar nuestra posición futura de lucha, contra la constante baja del producto en el mercado internacional.

2) Se estableció una cooperación uniforme para todos los apicultores, de 1 kilo de miel por colmena que el apicultor poseyera, para formar un fondo, con el que se realizaría una gran campaña de publicidad *pro consumo de miel*.

3) Los directivos de la FASA nos lanzamos al interior del país, visitando todos los puntos más importantes como centros apícolas, para ponernos en contacto con los apicultores primero, explicándoles bien en detalle, cómo mediante el aporte de 1 kilo de miel por colmena, al hacer la campaña de publicidad, se incrementaría el consumo interno y se lograría rápidamente la recuperación de ese kilo que la FASA pedía, al producir por lógica consecuencia un aumento en el precio. Felizmente, los apicultores así lo entendieron de inmediato y tras meses de intensa acción de la FASA en colaboración con las asociaciones apícolas adheridas, se logró suscribir alrededor de 5 millones de pesos, con lo que se lanzó la campaña para la creación del mercado interno.

En qué consistió lo que realizamos:

1) Iniciamos la campaña mediante una conferencia de prensa, de la que se hizo eco toda la prensa del país y la radiotelefonía.

2) Creamos un *slogan* que enseguida se hizo muy popular: *Póngale miel a su vida y gane en salud*, que se publicitó por todos los medios: obleas engomadas que se pegaron en los parabrisas de los automóviles, mediante la colaboración de nuestra Comisión de Damas; franjas y carteles que se colocaron en todos los almacenes, despensas, etc. Confeccionamos un sello con nuestro *slogan*, que hicimos llegar a nuestras asociaciones para que en cada localidad se utilizara para sellar los sobres de todas las casas de comercio y así circuló por todo el país la correspondencia, con el “póngale miel a su vida y gane en salud”. En el correo logramos que durante 15 días toda la correspondencia fuera sellada con nuestro *slogan*. En los diarios y revistas, todos nuestros avisos aparecían siempre con el *Póngale miel a su vida y gane en salud*. Confeccionamos miles de chapas litografiadas de 1,20 x 0,30 m., que hicimos colocar en la parte trasera de los camiones, con nuestro *slogan* ya modificado para esta circunstancia: “Póngale miel a su vida...y sonría”, pensando en las dificultades que pueden ocurrir en el tránsito carretero...”

Werthein agrega que como parte de esa campaña “ordenamos a nuestras asociaciones afiliadas, a que nadie vendiera miel para la exportación hasta tanto no desarrolláramos intensamente nuestra campaña pro consumo interno y todos respondieron reteniendo su miel. Pero para que ello económicamente fuera posible logramos... Créditos en los bancos con prenda sobre la miel, con lo cual el apicultor no se vio obligado a malvender su producción, mientras se desarrollaba nuestra campaña y la misma comenzara a dar sus frutos.

Lo que logramos: 1) El mercado interno, al influjo de la campaña de publicidad que estábamos desarrollando, comenzó a incrementarse rápidamente y así al terminar el mes de setiembre, o sea nueve meses después de haberse iniciado, habíamos ya logrado triplicar el consumo *per cápita*, llevándolo a los 800 grs, en base al mercado interno que absorbió 16 millones de kilos contra los 5 millones de años anteriores.

2) Al comienzo, se suspendieron las ventas de miel para la exportación y como consecuencia de ello y del mercado interno que comenzó a absorber grandes cantidades, los exportadores, para poder cumplir con compromisos contraídos, debieron ir aumentando el precio, que de los 30 pesos, fue elevándose gradualmente hasta llegar a 48 pesos, o sea un aumento de ¡¡18 pesos por kilo!!, con lo que se recuperaba con muy altos intereses la pequeña inversión que había hecho el apicultor, al aportar el kilo de miel por colmena para sufragar la campaña.

3) La unión de todos los apicultores agrupados alrededor de la FASA, entidad madre, que al obtener el éxito estruendoso en esta primera campaña, sentó las bases para una acción permanente en defensa de todos los productores”.

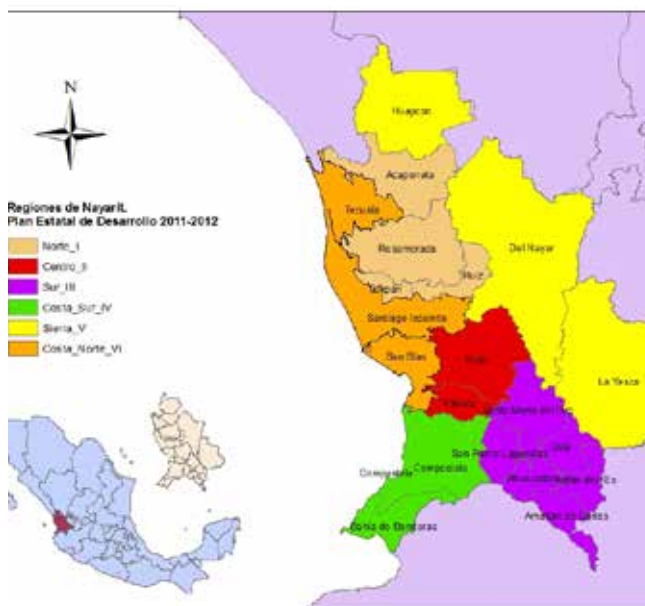
Capítulo III. Estructura productiva de Nayarit

El estado libre y soberano de Nayarit, fue resultado del movimiento de la revolución mexicana, siglos antes luego de la conquista por España, hacía 1529, el Presidente de la Audiencia de lo que hoy es la República Mexicana, Nuño Beltrán de Guzmán inició la conquista de la región jalisciense, que se integraba junto con Nayarit, Colima y Michoacán, denominada “Conquista del Espíritu Santo de la Mayor España” (INEGI, 2010) posteriormente en lo que ahora es la ciudad de Compostela, se fundó la capital del reino de Nueva Galicia y su obispado en 1540, Olimón (2011). Si bien durante la colonia se le ubicó administrativamente con lo que ahora es Jalisco, posteriormente en el período de formación del Estado nación, se le asocio a otro departamento o distrito militar, pero al proclamarse la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, se constituyó Nayarit, entidad que se localiza entre los paralelos 20° y 23° de latitud Norte y los meridianos 103° y 105° de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Su territorio es una franja que desciende desde la sierra Madre Occidental hasta el Océano Pacífico, con una anchura media de 180 kilómetros; una longitud máxima de 277 Km, y una línea litoral de 289 kilómetros de costa de diversa condición, sucediéndose lagunas y playas de arena. Limita al norte con los estados de Sinaloa y Durango; al sur con Jalisco; al oeste con el Océano Pacífico y al este con Zacatecas, Durango y Jalisco (INEGI, 2006). Tiene una superficie de 27,864.8 kilómetros cuadrados (Km²) que representan el 1.4% del territorio nacional. Se considera una entidad de mediana extensión territorial, aun cuando ocupa el lugar 23° a nivel del país (incluidos el archipiélago de las Islas Marías e Isabel).

3.1 Regiones de Nayarit

El territorio de Nayarit, administrativamente está dividido en 20 municipios que conforman seis regiones. La primera región, denominada “Norte”, está integrada con Acaponeta, Rosamorada, Ruiz, y Tuxpan; con una superficie de 5,015 Km², ocupan el 17% del territorio estatal. La segunda, llamada “Centro” está integrada por Tepic y Xalisco. Cuenta con una superficie de 2,273.9 Km² y ocupa el 8% del suelo nayarita. La tercera región, llamada “Sur” por su ubicación, comprende los municipios de Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlán del Río, Jala, San Pedro Lagunillas y Santa María del Oro, cuenta con una superficie de 3,610.5 kilómetros cuadrados; su territorio representa el 13% del territorio del estado. La cuarta región, conocida como “Costa Sur” agrupa a Bahía de Banderas y Compostela, con una superficie conjunta de 2,581.3 kilómetros, su territorio representa el 9.3% del estado. La quinta región denominada “Sierra” está integrada por Huajicori, El Nayar y La Yesca con una extensión de 10,086.3 Km², y su territorio representa el 36 por ciento de la superficie estatal. Finalmente la región “Costa Norte” integrada por San Blas, Santiago Ixcuintla y Tecuala, ocupa 3,892.5 Km², y su territorio representa el 13% de la superficie estatal (Véase mapa 3.1).



Mapa 3.1
Regiones productivas de Nayarit

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo
2011-2017.

Por información de INEGI, de los censos de población y vivienda, destaca que la población de Nayarit registra un crecimiento en forma diferenciada, de tener una población de 726 mil 120 habitantes en 1980, para el 2010 asciende a un millón 084 mil 979 personas, en este período la población que registró tasas de crecimiento negativo vivía en la región norte; por otra parte, por su dinámica demográfica sobresalen los municipios que incrementaron la población en más del 100 por ciento, siendo Xalisco con 134%, Tepic, con 104%, pero Bahía de Banderas en solo 20 años acumuló un crecimiento del 134 por ciento, pues de formarse con una población de 39 mil 831 habitantes en 1990, para el 2010 cuenta con una población de 124,205 habitantes.

3.2 Fisiografía, climas y uso de la tierra

En lo referente a los elementos naturales que configuran la fisiografía y climas del estado destaca lo siguiente, la entidad es cruzada de norte a sur por el sistema Sierra Madre Occidental, que tiene una altura promedio de 2,100 msnm y la elevación más alta, conocida como cerro El Vigía, alcanza 2,760 msnm. Existe otro conjunto de sierras con menor altura, de unos 1,400 metros, como la Sierra de Vallejo en Compostela, que contribuyen a purificar el aire y a mantener el ecosistema.

La variabilidad climática se clasifica en cálido subhúmedo con lluvias en verano, predomina en el 60% de la superficie; el semicálido subhúmedo en el 32% y; el templado con lluvias en verano, en el 6%; en el 2% restante del territorio, el clima varía entre el cálido húmedo, el semiseco muy cálido y el seco muy cálido. De 1980 al 2011 la temperatura media fue de 22.6° centígrados; la temperatura media anual fue de 19.2° y la más alta de 26.6° centígrados (INEGI, 2011).

Por otra parte la fisiografía observada, hacia el Este, en la zona serrana, se localizan importantes recursos forestales y minerales. Hacia el Oeste se localizan fértiles valles

para el cultivo de riego y de temporal, mientras que hacia el Noroeste se localiza una importante zona estuarina, propicia para la pesca ribereña, así como para el cultivo de camarón y de ostión.

Las altas montañas definen el curso accidentado de los ríos, que descienden de la Sierra Madre Occidental y se vierten hacia las planicies costeras. Son importantes la cuenca Santiago Ixcuintla-Aguamilpa que cruza el 22% de la superficie estatal, en cuya cuenca se ubican los Proyectos Hidroeléctricos Aguamilpa, “Leonardo Rodríguez Alcaine”, conocida como “El Cajón”, y está en construcción “La Yesca”, además otros ríos, arroyos y presas que son utilizadas para actividades industriales y la agricultura, como la planta hidroeléctricas de Jumatán y las presas de San Rafael y Amado Nervo.

El uso potencial de la tierra está en los siguientes porcentajes: el 19.6% son susceptibles de cultivo continuo mediante equipo mecanizado; el 1.1% se pueden cultivar utilizando tracción animal y el 9.3% de forma manual estacional. Sin embargo, la mayor proporción de la superficie del estado, el 38.5%, no es apta para la agricultura. En lo que se refiere al uso pecuario, es posible desarrollar praderas cultivadas en el 20.8% y para aprovechar la vegetación natural, únicamente para el ganado caprino, en el 49.7%. Sin embargo, el 14.5% de la superficie estatal no es apta para usos pecuarios.

Las características geográficas de cada país, estado o región son muy importantes y ofrecen beneficios para la agricultura, por lo cual, a continuación se mencionan algunas características del Estado, resaltando que cuenta con 25 corrientes de agua a lo largo y ancho del territorio, contando con 12 cuerpos de agua que benefician a la agricultura. Por lo tanto, el 60% del territorio cuenta con un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, y en el 31% con un clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, en el 6.24% tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano y

el otro 2.2% del territorio cuenta con otros tipos de clima. Climas agradables para la agricultura y la apicultura; que en condiciones generales contribuyen a la variedad de floraciones y vegetación (Véase tabla 3.1, 3.2 y 3.3).

Tabla 3.1 Corrientes de agua	
Acaponeta-Valontita	Jesús María
Ameca	Joraviejo- La Labor
Bolaños	La Soledad
Camotlán	La Tigra
Chapalagana	Las Cañas
El Huichol	Las Vacas
El Mezquital	Mololoa-Trigomil
El Naranjo	San Blasito-San Peder Mezquital
El Riecito	Santa Gertrudis
Grande de Santiago	Santiago
Huajimic	Tepetilté
Huaynamota	Tetiteco-Ahuacatlán
Huicicila-Refilión	

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

Tabla 3.2 Cuerpos de agua	
Estero Teacapán	Laguna La Garza
Laguna Agua Brava	Laguna Los Pericos
Laguna Corcobado	Presa Aguamilpa
Laguna El Chumbeño	Presa Amado Nervo
Laguna El Valle	Presa El Cajón
Laguna Grande de Mexcaltitán	Presa San Rafael

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

Tabla 3.3 Tipo de clima	% de la superficie estatal
Calidos subhúmedo con lluvias en verano	60.6
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano	31.0
Templado subhúmedo con lluvias en verano	6.2
Otros tipo de clima	2.2

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

En 2007 Nayarit tuvo una participación en superficie en unidades de producción de 1,276,491 hectáreas; de las cuales 975,725 son designadas a alguna actividad agropecuaria o forestal, mientras que 300,766 hectáreas no tienen actividad agropecuaria o forestal.

De acuerdo al uso de suelo de labor se tiene 618,747 hectáreas, de las cuales el 48.5% corresponden a pastos no cultivados de agostadero o enmontada, el 6.9% corresponden al bosque o selva y tan solo el 1.9% no tiene vegetación.

A la tenencia de la tierra corresponde principalmente 765,487 hectáreas al ejido; 381,623 corresponden a la tenencia privada y tan solo 95,257 corresponden al uso comunal (Véase tabla 3.4).

Tabla 3.4 Nayarit características seleccionadas de la superficie en unidades de producción, 2007

	2006-2007		2007	
	Hectáreas	Estructura %	Hectáreas	Estructura %
Superficie en unidades de producción	112 346 110	100,0	1 276 491	100,0
Con actividad agropecuaria o forestal	68 435 603	60,9	975 725	76,4
Sin actividad agropecuaria o forestal	43 913 507	39,1	300 766	23,6
Uso del suelo				
De labor	31 190 141	27,8	618 747	46,5
Con pastos no cultivados				
De agostadero o enmontada	75 116 221	66,9	545 192	42,7
Con bosque o selva	3 918 921	3,5	87 902	6,9
Sin vegetación	2 123 827	1,9	24 649	1,9
Tenencia de la tierra				
Ejidal	37 009 820	32,9	765 487	60,0
Comunal	3 783 889	3,4	95 257	7,5
Privada	69 672 269	62,0	381 623	29,9
Colonia	1 390 552	1,2	19 000	NS
Pública	492 580	0,4	34 104	2,7
Derechos sobre la tierra				
Propia	106 061 496	94,4	1 133 793	88,8
Rentada	2 644 163	2,4	66 292	5,2
A medias o aparcería	659 426	0,6	3 084	0,2
Prestada	1 553 463	1,4	34 457	2,7
Otros	1 430 561	1,3	38 865	3,0

NOTA: la información está referida al año agrícola constituida por los ciclos otoño-invierno 2006-2007 y primavera-verano 2007

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

3.3 Producción y población

La principal producción agrícola de acuerdo a su cultivo cíclico es el maíz forrajero con 297,995 toneladas, seguido del sorgo grano con 249,684 toneladas y el maíz grano con 176,224 toneladas y después le siguen el frijol, sandía, jícama, arroz palay, tomate rojo, chile y en menos cantidad el tabaco, pero Nayarit es el principal productor en el país.

Dentro de los cultivos perennes, como principal cultivo se encuentra la caña de azúcar con una producción de 2,746,020 toneladas; teniendo una participación nacional del 5.4%. Le sigue el cultivo de pastos con una producción de 1,806,551 toneladas con una participación de tan solo el 4% a nivel nacional; continua el mango con una producción de 292,585 toneladas y con una participación importante del 17.9% (Véase tabla 3.5).

Tabla 3.5 Nayarit, volumen de la producción agrícola por principales cultivos, 2010

Principales Cultivos a/	Toneladas	% en el Total Nacional	Lugar Nacional
Cíclicos			
Maíz forrajero	297 995	2,5	11 de 24
Sorgo grano	249 684	3,6	5 de 29
Maíz grano	176 224	0,8	20 de 31
Frijol	72 403	6,3	5 de 32
Sandía	60 571	5,8	6 de 27
Jícama	54 837	29,8	1 de 15
Arroz palay	42 489	19,6	1 de 14
Tomate rojo (jitomate)	32 282	1,4	17 de 32
Chile verde	23 153	1,0	13 de 32
Tabaco	5 690	81,5	1 de 5
Perennes			
Caña de azúcar	2 746 020	5,4	6 de 15
Pastos	1 806 551	4,0	8 de 28
Mango	292 585	17,9	2 de 23
Caña de azúcar (otro uso)	86 655	14,4	2 de 17
Plátano	65 240	3,1	8 de 16
Café cereza	27 325	2,1	7 de 15
Aguacate	25 843	2,3	4 de 28

NOTA: Año agrícola

a/ seleccionados de acuerdo al valor de su producción se consideran aquí los últimos genéricos, es decir, información agrupada en un solo producto sin distinguir sus variedades

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

El INEGI presenta los reportes de la producción pecuaria, siendo los principales productos la carne de bovino con una participación nacional del 1.4%; en segundo lugar, las aves con 0.5%, y a continuación se encuentra el porcino con una participación del 0.3% a nivel nacional.

En Nayarit se producen otros productos pecuarios como la leche con una participación de 60,742 lts., seguido por el huevo con una producción de 13,042 toneladas y una participación del 0.5% nacional. Mientras que la miel tiene una participación de 0.7% con una producción de 381 toneladas para el año 2011 y hasta septiembre del 2012 como avance acumulado se tiene una producción de 176 toneladas de miel con una participación nacional del 0.5% (Véase tabla 3.6).

Tabla 3.6 Nayarit, producción pecuaria, 2010-2011

Principales productos	Toneladas	2010 % en el Total Nacional	Lugar Nacional	Toneladas	2011 % en el Total Nacional	a/ Lugar Nacional
Carne en canal						
Bovino	23 728	1.4	24 de 32	17 373	1.3	24 de 32
Aves b/	14 132	0.5	22 de 32	10 352	0.5	22 de 32
Porcino	4 051	0.3	29 de 32	3 001	0.3	29 de 32
Caprino	398	0.9	21 de 28	275	0.9	21 de 28
Ovino	206	0.4	29 de 32	149	0.4	29 de 32
Otros productos						
Leche (bovino) c/	60 742	0.6	23 de 32	43 172	0.5	23 de 32
Huevo	13 042	0.5	14 de 31	9 419	0.5	14 de 31
Miel	381	0.7	23 de 32	176	0.5	24 de 30
a/ avance acumulado a septiembre						
b/ se refiere a carne de pollo, gallina ligera y pesada que ha finalizado su ciclo productivo y guajolotes						
c/ miles de litros						

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

Nayarit, actualmente cuenta con 1,084,979 habitantes, siendo los municipios de Bahía de Banderas y Tepic, los que concentran el mayor número de habitantes, correspondiéndoles a cada uno respectivamente el 11.4% y el 35% de la población (Véase tabla 3.7).

Tabla 3.7 Nayarit población total por municipios, 2010

	Total	%
Entidad	1 084 979	100,0
Acaponeta	38 572	3,4
Ahuacatlan	15 229	1,4
Amatlan de Cañas	11 188	1,0
Bahia de Banderas	124 205	11,4
Compostela	70 399	6,5
Del Nayar	34 300	3,2
Huajicori	11 400	1,1
Ixtlán del Río	27 273	2,5
Jala	17 698	1,6
La Yesca	13 600	1,3
Rosamorada	34 393	3,2
Ruíz	23 469	2,2
San Blas	43 120	4,0
San Pedro Lagunillas	7 510	0,7
Santa María del Oro	22 412	2,1
Santiago Ixcuintla	93 074	8,6
Tecuala	39 756	3,7
Tepic	380 249	35,0
Tuxpan	30 030	2,8
Xalisco	49 102	4,5
NOTA: Incluye una estimación de población de 7095 personas que corresponde a 2365 viviendas sin información de ocupantes cifras al 12 de junio de 2010		

Fuente: tomado de INEGI (2011)
Perspectiva estadística de Nayarit

La población económicamente activa en el estado de Nayarit, corresponde al 59.6% de la población del Estado; y el porcentaje es similar al porcentaje nacional, por otra parte el rubro de las personas trabajadoras subordinadas y remuneradas que

corresponde al 59.2% y encontrándose un 24.1% a empleadores por cuenta propia (Véase tabla 3.8).

Tabla 3.8 Nayarit, población de 14 y más años de edad y su distribución porcentual por condición de actividad económica y posición en la ocupación, 2011

	Nacional	Entidad
Población de 14 y más años de edad	84 086 299	847 049
	(%)	(%)
Población económicamente activa	59,0	59,6
Ocupada	94,4	94,2
Empleadores	5,0	8,4
Trabajadores por cuenta propia	22,5	24,1
Trabajadores subordinados y remunerados a/	66,0	59,2
Trabajadores no remunerados	6,6	8,3
Desocupada	5,6	5,8
Población no económicamente activa	41,0	40,4
Disponible b/	17,9	29,5
No disponible c/	82,1	70,5

a/ Incluye asalariados y a todas aquellas personas que en el desempeño de sus actividad reconocen depender de un jefe o superior

b/ Comprende a los disponibles para trabajar que han desistido de buscar empleo y a los que no lo buscan por considerar que no tienen posibilidades de obtenerlo

c/ Incluye a los que tienen interés en trabajar pero que el contexto en el que viven les impide hacerlo

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

Por otra parte la población ocupada en el ámbito agropecuario nacional representa el 14.3%, pero a nivel de Nayarit casi el 20% de su población realiza actividades del ámbito agropecuario. En cambio en el ámbito no agropecuario en Nayarit participa el 77% de población, de ellos el 53.2% está dedicado a los micronegocios; el 17.6% se dedica a los pequeños establecimientos; el 7.6% tiene medianos establecimientos; el 7.3% a los grandes establecimientos; el 9.9% trabaja en gobierno (Véase tabla 3.9).

Tabla 3.9 Nayarit, distribución porcentual de la población ocupada por ámbito agropecuario y no agropecuario y tamaño de la unidad económica, 2011

Ámbito y Tamaño de la Unidad Económica		Nacional	Entidad
Total		100,0	100,0
	Ámbito agropecuario	14,3	19,9
	Ámbito no agropecuario	83,0	77,7
	Micronegocios	48,8	53,2
	Pequeños establecimientos	17,9	17,6
	Medianos establecimientos	11,5	7,6
	Grandes establecimientos	9,7	7,3
	Gobierno	6,0	9,9
	Otros	6,2	4,4
No especificados		2,7	2,3

NOTA: Cifras preliminares del trimestre Julio-Septiembre

Fuente: tomado de INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit

3.4 Nayarit Estructura Sectorial 1970 – 2009

Por otra parte el comportamiento de los sectores de la economía del Estado de Nayarit, fue el siguiente: el sector agropecuario, silvicultura y pesca, ha tenido un decrecimiento durante los últimos treinta y ocho años. El sector de la industria manufacturera también reportó un decrecimiento en los últimos años del 34.98%. Por lo contrario el sector servicios presenta un crecimiento de 1970 al 2009 de ubicarse primero en el 48.9% al 67.51% (véase tabla 3.10).

Tabla 3.10 Nayarit PIB Estructura Porcentual Sectorial 1970– 2009

Sector	1970	1980	1993	2000	2009
Agropecuario, silvicultura y pesca	31.34	24.23	20.36	19.82	8.93
Sector industrial	19.81	26.72	16.33	13.95	17.56
Minería	0.21	0.39	0.31	0.13	0.25
Industria manufacturera	15.94	18.84	9.93	8.70	5.75
Construcción	3.10	7.04	5.48	4.41	
Electricidad, gas y agua	0.56	0-46	0-61	0.71	
Servicios	48.91	49.06	63.31	66.23	67.51
Comercio, restaurantes y hoteles	20.65	19.56	18.90	16.69	20.03
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3.49	5.33	7.64	9.82	7.93
Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles	13.71	9.15	15.83	16.73	16.1
Servicios comunales, sociales y personales	11.74	15.54	22.22	24.14	23.45
Servicios bancarios imputados	-0.68	-0-52	-1.28	-1.15	
Toral	100	100	100	100	100

Nota: de 1970 al 2000 , el año base es 1993 y en el último año es base 2003.

Fuente: elaborado con datos del INEGI.

Analizando específicamente el sector agropecuario, la SAGARPA, concentra la información de volumen de producción de miel, cera y el número de colmenas que se producen en Nayarit. En lo que se refiere a miel en el año 1980 se tuvo una producción de 458 toneladas, para el año 1987 ascendió a 1,380 toneladas, pero decrece a 890 toneladas en 1990; el siguiente año se volvió a incrementar a 1,218 toneladas continuando con decrecimientos que se reflejan en el año 2010 con una producción de 381.23 toneladas.

La cera siguió una tendencia decreciente, con un volumen de producción de 72 toneladas; en el año 1980; se incrementó a 90 toneladas en el año 1983 para caer a 7.68 toneladas en el año 2010.

En tanto que el inventario de cabezas de abeja organizadas en colmenas en el año 1980 fue de 30,839; en 1987 descendieron a 26,971, con ese número reducido produjeron el mayor volumen de miel; el número mayor de colmenas se registró en el año de 1991, con 45,727 colmenas pero ello no se reflejó en el volumen de producción pues solo alcanzó 22 toneladas de cera y 1,218 toneladas de miel. En el año 2010 se tenían registradas 12 mil 511 colmenas, es decir una tercera parte que en 1991. En relación a esta disminución de colmenas y la baja en la producción se dice que influyen muchos factores, además de los ya señalados, cabe mencionar que se están realizando estudios para determinar el impacto de las antenas de teléfonos, radio y televisión.

La superficie del estado de Nayarit, es de 2,786,480 hectáreas, de las cuales aproximadamente el 35% (975,300 has), es directamente aprovechada por la actividad apícola, el 29% (808,000 has) es parcialmente explotada y 1'003,100 has restantes (36%), no se explota para esta actividad y si se considera como parámetro técnico el de tres has, por colmena, se podrían utilizar 135,000 has a la apicultura. La apicultura ha tenido diversas variaciones en su producción, con la llegada de la abeja africana a Nayarit en el año de 1990 y luego de la detección en abril de 1995 de la presencia del acaro *Varroa Jacobsoni* O., aunado a los fenómenos meteorológicos, la competencia en el consumo de las reservas néctar-poliníferas por otros insectos y aves, influyó para que algunos apicultores abandonaran la actividad.

En el Plan Rector apícola del estado de Nayarit del 2005 al 2011, se tienen registradas 15,930 colmenas. Correspondiendo 9,504 colmenas, es decir más del 50% a apicultores no organizados y el resto se distribuyó en 12 organizaciones; de las cuales 8 son organizaciones reconocidas con S.P.R (Sociedad de Producción Rural),

las cuales cuentan con un lineamiento legal de formación; y 4 al parecer no cuentan con fundamento legal (véase tabla 3.11).

Tabla 3.11 Inventario de colmenas registradas en Nayarit

Organizaciones	Municipio	Colmenas
Apicultores no organizados		9504
S.P.R. Apícola Élite	Ahuacatlán	1000
Ggavatt Apicultores del Sur	Ahuacatlán	400
Ggavatt Las Abejitas	Ahuacatlán	250
Ggavatt Unidos de Jala	Jala	703
S.P.R. Productos y Serv. El Edén	Santa María Del Oro	400
S.P.R. Técnicas de Vanguardia	Santa María Del Oro	23
S.P.R. Ave Fénix	Tepic	250
S.P.R. Mac Miel	Tepic	400
S.P.R. Mielles y Derivados de Nay	Tepic	450
S.P.R. Nuevo Horizonte	Tepic	600
S.P.R. Mielles del Nayar	Xalisco	1500
Apicultores Unidos de Xalisco	Xalisco	450
Total		15,930

Fuente: (PRAEN) 2005-2011

De la comercialización se benefician aproximadamente 480 familias directamente (2400 habitantes), generando un ingreso anual aproximado de 12.4 millones de pesos por la producción de miel. El 70% de la miel se comercializa a otros estados, a través de Jalisco, de los cuales se envía a exportación y el 30% se comercializa dentro de la entidad, la cual es vendida en envases por litros o kilos sin etiqueta y regularmente no son envases específicos.

La miel es el principal producto comercializado de la colmena, quedándose el productor en términos generales sin el beneficio por la venta de productos como el polen, propóleos, jalea real, veneno de abeja e incluso la polinización de cultivos,

podría ser componente de apoyo para la agricultura con alianza para el campo, lo cual redituaria en beneficios para las dos actividades (PLAEN, 2005-2011).

Con marcada tendencia de crecimiento, el precio de la miel se considera aceptable para los productores y sus proyectos económicos y a partir del 2002 se notó un incremento en el precio de la miel de \$12.00 a \$20.00 por kilo, manteniéndose en forma estable. Esto ha incentivado al apicultor a invertir con más certidumbre en su actividad, propiciando una elevación en la producción de miel. Se empieza a diversificar la actividad, con la producción de polen, propóleo, jalea real entre otros, lo cual brinda mayores posibilidades económicas y permanencia en la apicultura en forma redituable.

En el 2007 Nayarit reporta una existencia de 8,044 colmenas, con una producción de 191 toneladas de miel. Como principal poseedor de colmenas es el municipio de Ahuacatlán, seguido de Jala, continúan Tepic y Santa María del Oro. Lo cual se muestra en la tabla 3.12. Presentando también la variación en la venta y producción de miel y cera. Mostrando que con respecto al 2005 se registró un decremento en el inventario de colmenas ya que en 2005 se reporta una existencia de 15,930 colmenas y en 2007 se reportan 8,044 colmenas, es decir que se muestra una reducción en el inventario de colmenas.

La tabla 3.12 muestra que a pesar del decremento en el inventario de colmenas con respecto al año 2005, existe un incremento con respecto de los municipios poseedores de colmenas; ya que de ser 5 municipios se incorporaron otros 14 para sumar 19 municipios, teniendo una variación en la posesión de colmenas y mostrando interés por esta actividad.

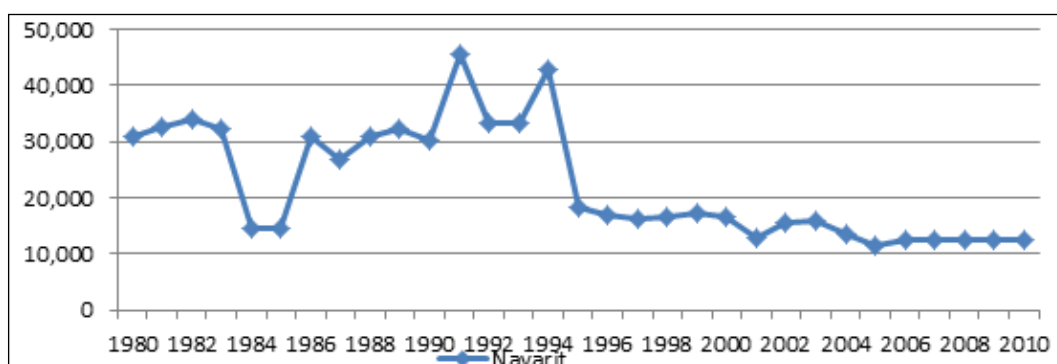
Tabla 3.12 Volumen de ventas obtenidas, de las colmenas, año 2007

Entidad y Municipio	Ventas-Miel	Producción Cera	Unidades de Producción	Existencia de Colmenas
Nayarit	46.26	6.08	103	4022
Acaponeta	0	0	0	0
Ahuacatlán	18.16	6.02	11	1429
Amatlán de Cañas	0.05	0	4	13
Compostela	0.43	0	6	185
Huajicori	0	0	8	24
Ixtlán del Río	0.01	0	-	20
Jala	6.59	0	13	616
Xalisco	0.06	0	3	26
Del Nayar	0	0	8	24
Rosamorada	0	0	7	7
Ruiz	0.02	0	-	10
San Blas	4.08	0	6	295
San Pedro Lagunillas	0.40	0	-	129
Santa María Del Oro	6.63	0.02	8	472
Santiago Ixcuintla	3.30	0	3	181
Tecuala	0	0	-	6
Tepic	6.53	0.04	13	547
Tuxpan	0	0	0	1
La Yesca	0	0	0	6
Bahía de Banderas	0	0	0	31

Fuente: INEGI, Censo Agropecuario, 2007

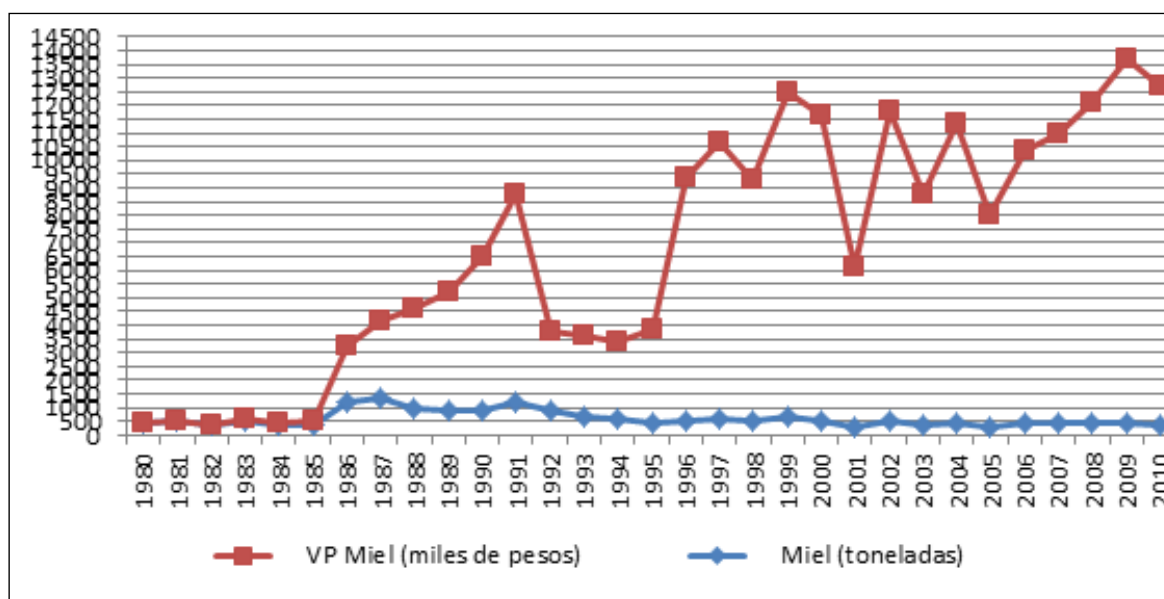
Con lo cual, se muestra que en Nayarit se mantiene una producción de miel, que le permite competir con las diversas mieles nacionales e internacionales.

Gráfica 3.1 Inventario de colmenas en Nayarit



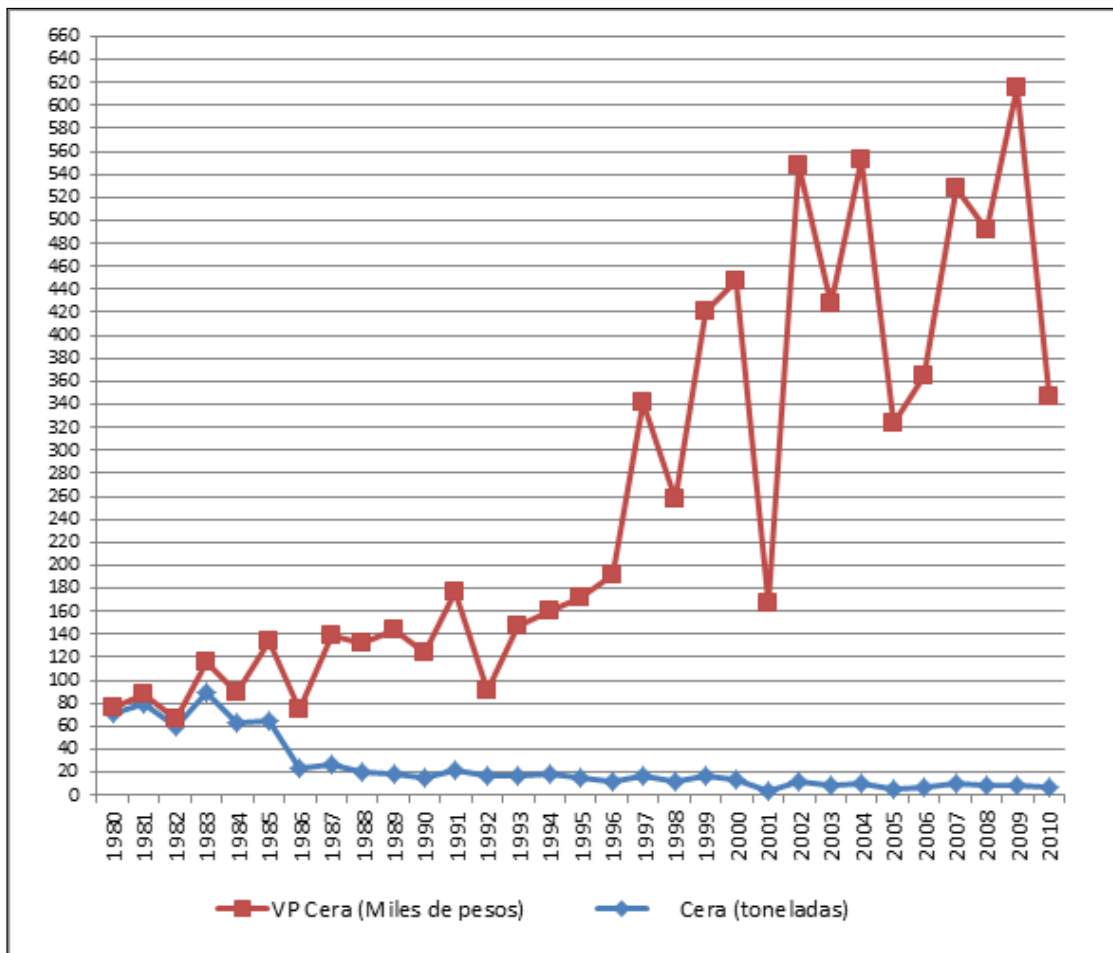
Fuente: elaborada con datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SAGARPA).

Gráfica 3.2 Nayarit Miel, Producción y valor.



Fuente: elaborada con datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SAGARPA).

Gráfica 3.3 Nayarit Cera valor y producción 1980-2010



Fuente: elaborada con datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SAGARPA).

3.5 Tasa media de variación anual de colmenas

El inventario de colmenas reportado del año 1980 al 2010, presentó diversos comportamientos; mostrando que del año 1980 a 1989 se mantuvo un crecimiento hasta del 98%, con lo cual se muestra que durante esta década se presentaron crecimiento de gran importancia como el que se mostro en el año de 1984 con un incremento del 44% y en 1886 fue del 98%; el cual ha sido el mas importante durante los últimos 30 años. Mostrando que en la siguiente década de 1990 a 1999 ha mostrado diversos

comportamientos teniendo dos importantes bajas, en los años de 1995 y 1997 y la única alza que se reporta en esta década es en 1993 con un porcentaje del 8%. Y del año 2000 al 2010 en la última década que estamos estudiando se reporta un decrecimiento del -35% en el 2000, en los últimos 10 años ha sido la reducción más importante que se ha presentado en el inventario de las colmenas; los crecimientos han sido mínimos ya que en esta década se presentan únicamente cuatro aumentos que no van más allá del 3% en los años 2004, 2006, 2008 y 2010.

Tabla 3.13 Tasa media de crecimiento anual de colmenas en Nayarit de 1980 al 2010

AÑO	TMCA	AÑO	TMCA	AÑO	TMCA
1980		1990	-9.2863	2000	-35.402
1981	6.1088	1991	-0.0103	2001	-0.7122
1982	4.4704	1992	0.9243	2002	-4.216
1983	1.9397	1993	8.8305	2003	-3.174
1984	44.7495	1994	-0.0568	2004	1.033
1985	1.3999	1995	-10.4111	2005	-0.743
1986	98.3026	1996	-6.5159	2006	0.8614
1987	-12.5198	1997	-10.6248	2007	-0.343
1988	1.0424	1998	4.3803	2008	3.2416
1989	4.2436	1999	-1.3463	2009	-1.264
				2010	3.7962

Fuente: elaborado con datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SAGARPA)

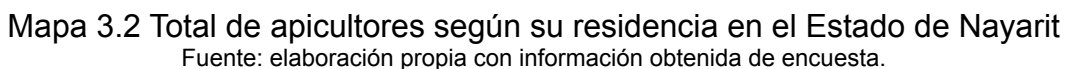
3.6 Características de los apicultores en Nayarit

Se aplicó una encuesta a una muestra de apicultores y las características se describen a partir de: I) identificación, II) características sociodemográficas, III) producción y IV) comercialización.

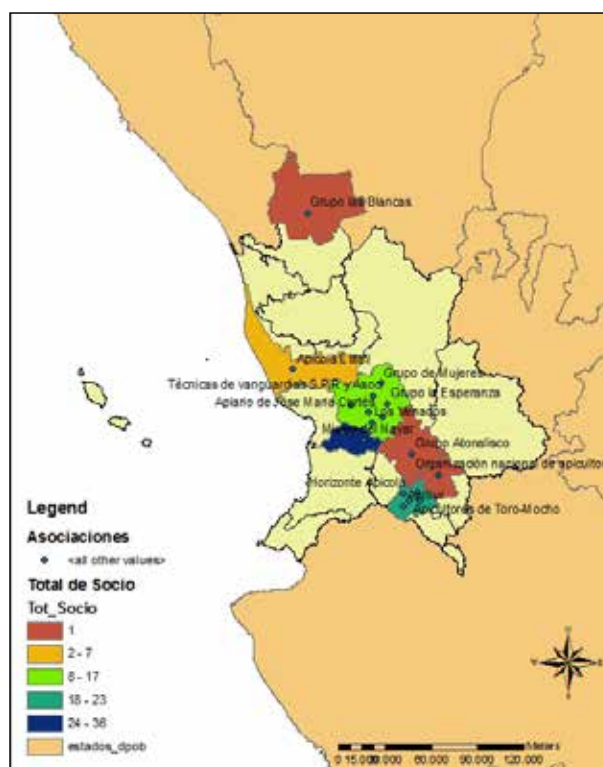
3.6.1 Identificación.

La primera parte de la encuesta permitió conocer el nombre del apicultor, saber si cuenta con clave SEDER (Secretaría de Desarrollo Rural), así como su domicilio y el

En Nayarit existen registradas 22 asociaciones agrupadas en el centro occidente del estado, donde se ubican 112 apicultores que contestaron el instrumento aplicado para llevar a cabo este análisis como se muestra en el mapa 3.2; identificando la residencia de los apicultores.



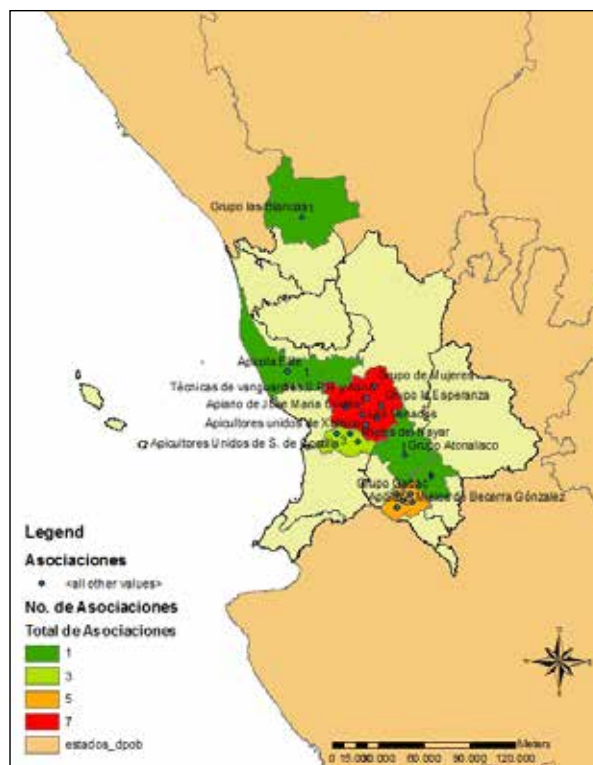
Se obtuvo la información de que en solo 10 de los municipios de Nayarit (Huajicori, Ruiz, Santiago Ixcunintla, Tepic, San Blas, Xalisco, Santa María del Oro, Compostela, San Pedro Lagunillas, Ahuacatlán).



Mapa 3.3 Número de miembros en las organizaciones

Fuente: elaboración propia con información obtenida de encuesta

De acuerdo a la información recabada en la encuesta, existen de una a siete agrupaciones por municipio. Los cuales en general se dedican a la extracción de miel, no se aprovechan los derivados como el polen, la jalea real, el veneno y el propóleo ya sea para la industria cosmética o alimenticia. Destaca el municipio de Tepic, por la concentración de organizaciones de apicultores, sin duda por ser la capital nayarita, donde están ubicadas las instituciones públicas federales y estatales que se relacionan con la apicultura (véase mapa 3.4).



Mapa 3.4 Ubicación de las organizaciones

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

Como se puede observar las organizaciones se encuentran básicamente en siete municipios del Estado, como son: Ahuacatlán, Tepic y Xalisco, así como Huajicori, Jala, Santa María del Oro y Santiago Ixcuintla. Lo cual se muestra en la tabla 5.1 junto con el municipio y el número de integrantes de la asociación.

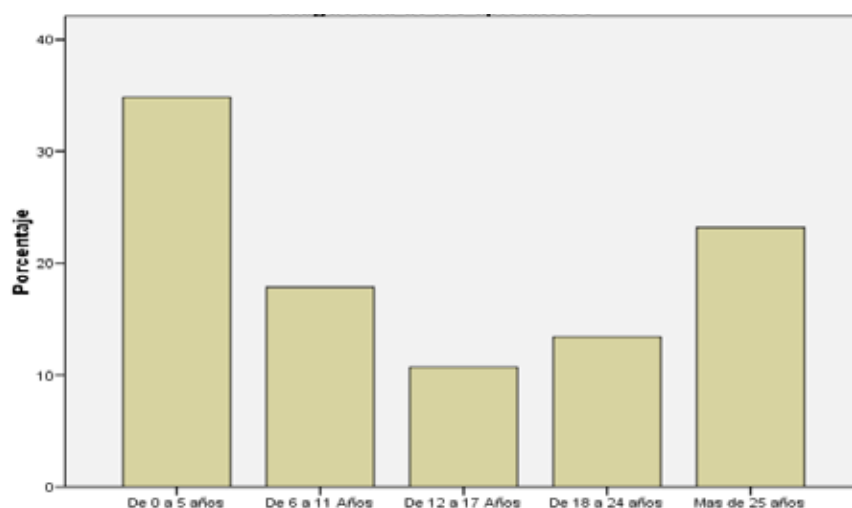
Tabla 3.14 Asociaciones formadas en Nayarit.

Nombre de la Asociación	Municipio
Grupo Gabac	Ahuacatlán
Mieles de Becerra González	Ahuacatlán
Apicultores de Toro-Mocho	Ahuacatlán
Horizonte Apícola	Ahuacatlán
Apisur	Ahuacatlán
Grupo las Blancas	Huajicori
Organización Nacional de Apicultores	Jala
Grupo Atonalisco	Santa María del Oro
Apícola Elite	Santiago Ixcuintla
Técnicas de Vanguardia S.P.R. Y Asociación	Tepic
Independiente	Tepic
Grupo La Esperanza	Tepic
Grupo de mujeres	Tepic
Producto y envíos El Edén S.P.R.	Tepic
Los venados	Tepic
Apiarios de Jesús María C	Tepic
Asociación de Apicultores de Tepic	Tepic
Apicultores Unidos de Xalisco	Xalisco
Asociación de apicultores unidos de San José de Costilla	Xalisco
Mieles del Nayar S.P.R.	Xalisco
Totales	

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

Antigüedad de los apicultores

Referente al tiempo que las personas tienen desarrollando esta actividad, el 25% de los apicultores tienen más de 25 años, mientras que 35% tiene menos de cinco años, en tanto que el 18% tienen entre 6 y 11 años, y el 10% solo tienen de 12 a 17 años y el 12% restante cuentan con una antigüedad de 18 a 24 años realizando esta actividad como se muestra en la gráfica 3.4.



Gráfica 3.4 Antigüedad de los apicultores

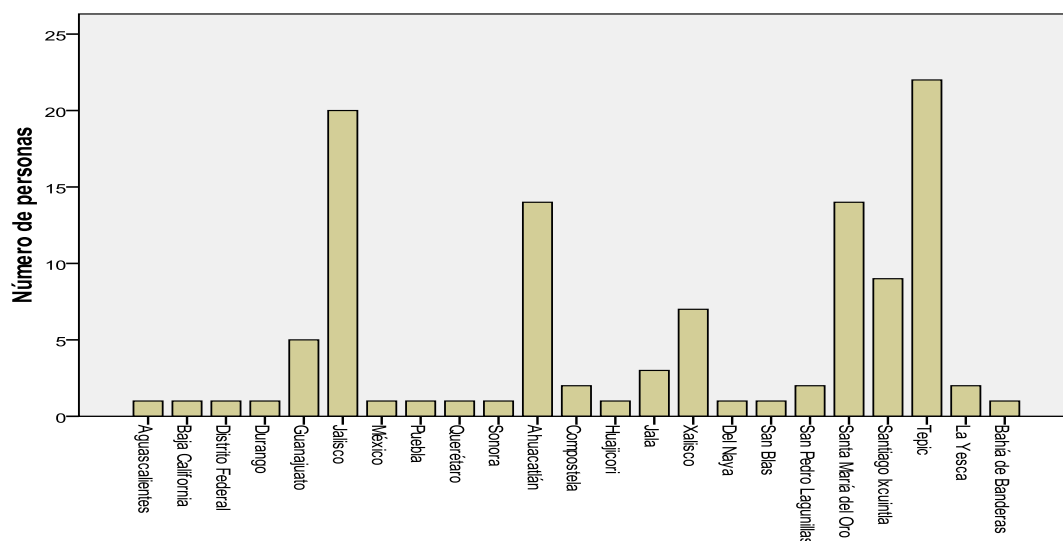
Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

3.5.2 Características Sociodemográficas

Las edades de los apicultores oscilan entre los 20 y 92 años de edad, esto habla de la importancia que está adquiriendo la actividad dentro de los jóvenes y al combinarse juventud con experiencia, se logrará que esta actividad continúe ya que los jóvenes pueden aprender de los mayores sus técnicas y conocimientos, además de que se puede aprovechar la juventud para la innovación y desarrollo de la misma. De los 112 apicultores encuestados, 79 son hombres y 33 son mujeres con lo que se destaca la importancia de la participación de la mujer dentro de esta actividad para sustento de las familias nayaritas.

Lugar de Nacimiento

Algunas personas son provenientes de otros estados de la república como el Distrito Federal, Aguascalientes, Guanajuato, Durango, Baja California y Sonora, pero la mayoría son originarios de los diferentes municipios de Nayarit (véase gráfica 3.5).



Gráfica 3.5 Lugar de nacimiento de los apicultores

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

Nivel de estudios

En cuanto al nivel de estudios destaca que 42 personas tienen primaria, 24 cuentan con secundaria, 9 con preparatoria y 24 con estudios universitarios, mientras que solo 13 personas no cuentan con estudios.

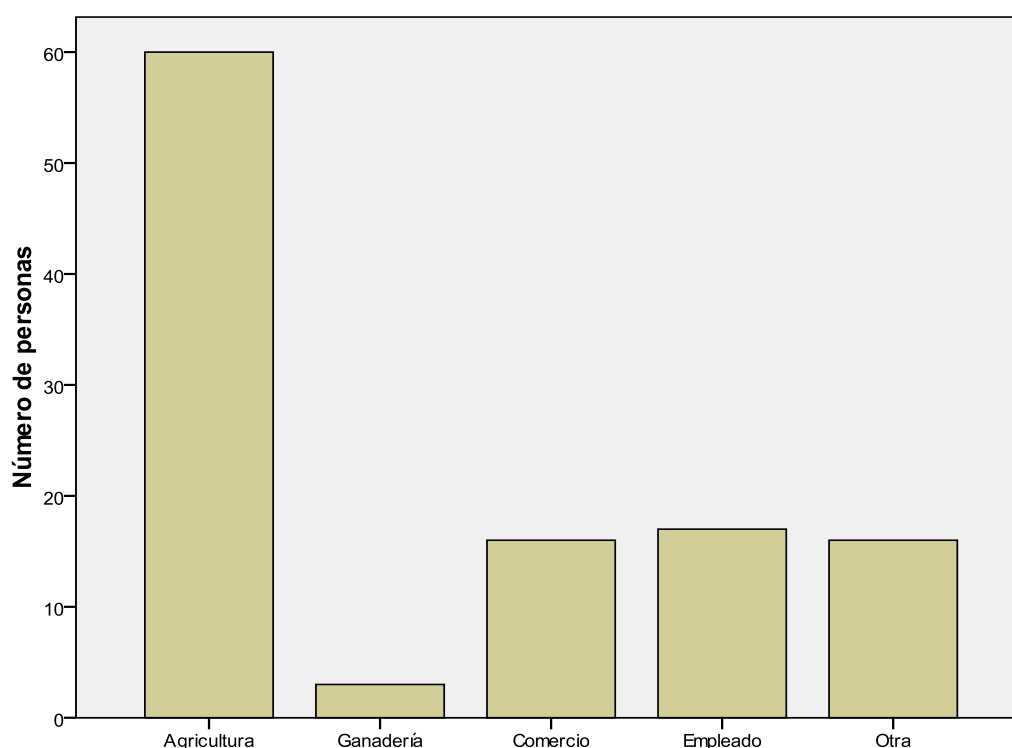
Al hablar del número de personas que trabajan junto al apicultor, los datos arrojados por las encuestas refiere que 27 apicultores emplean a una sola persona, 36 apicultores emplea a dos personas, 12 contratan a 3 personas mas, 13 emplean a 4 personas, 4 apicultores dan empleo a 5 personas más, 9 con 6 personas, 2 con 7 siete personas, tres con 8 personas mas, cabe resaltar que un solo apicultor emplea a 10 personas, mientras que 4 contrata a 11; y destaca que un solo apicultor emplea a 25 personas más; estas personas pueden ser esposas, hijos, ó algún tipo de familiar, o vecino de su comunidad.

Con respecto a los ingresos obtenidos por el desempeño de la actividad apícola 61 de los apicultores reportan que reciben menos de 3000 pesos mensuales por dicha

actividad, mientras que 21 personas perciben entre 3000 y 6000 pesos mensuales, 11 personas reciben entre 6000 y 10000 pesos mensuales; 11 personas reciben más de 15 000 pesos mensuales y ocho personas no contestaron dicha pregunta.

Otra Actividad que realizan

La mayoría de los apicultores realizan alguna otra actividad aparte de la apicultura, mencionando que puede ser la agricultura, comercio, empleado o alguna otra y la que menor se practica es la ganadería mayor (véase gráfica 3.6).



Gráfica 3.6 Sector en que trabaja

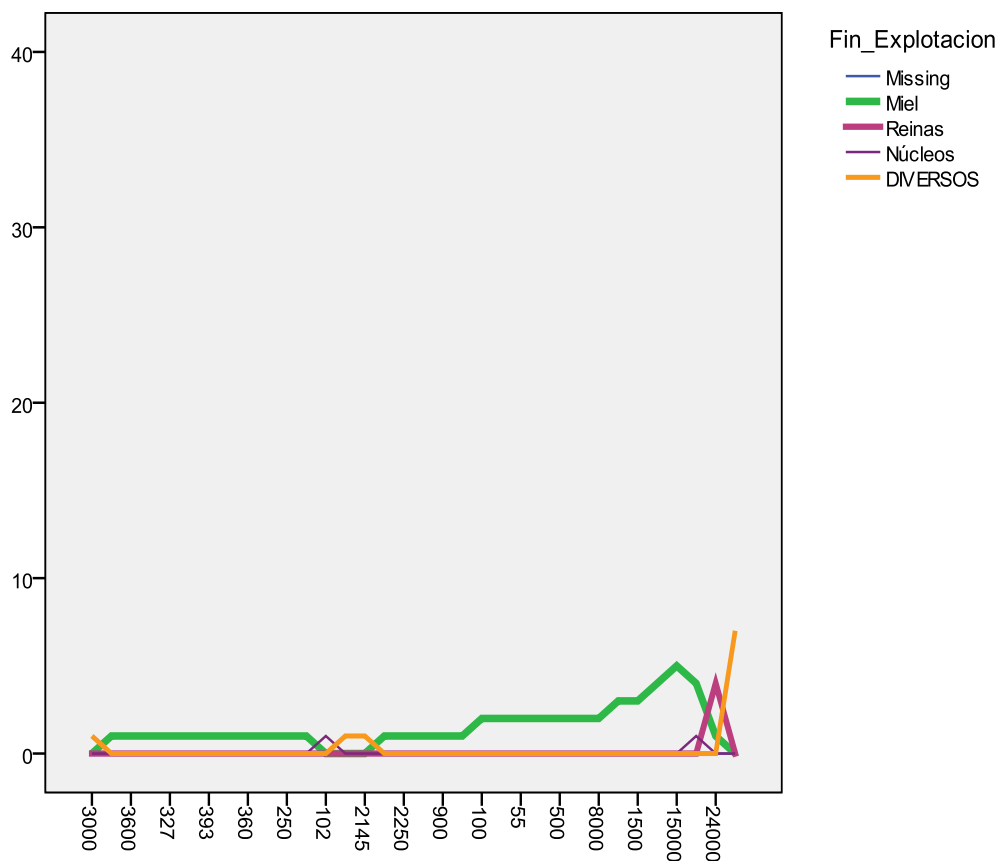
Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

3.5.3 Producción

En lo referente a este apartado se destaca a los productores de reinas, núcleos, cera estampada, cámara de cría y de alza, de velos y ahumadores. En el estado hay

dos empresas que proveen de reinas a los apicultores; se resalta que el apicultor es el propio proveedor de reinas, los costos oscilan entre los \$90 y \$120 pesos por reina. Mientras que sólo una empresa es el principal proveedor de núcleos, refieren que algunos apicultores construyen sus núcleos, los costos oscilan entre los 110 y 600 pesos. En cuanto a la cera estampada hay pocos proveedores, el costo va desde 90 y hasta 160 pesos. Con respecto a la cámara de cría los apicultores son sus propios proveedores; los costos oscilan entre los 150 y 700 pesos.

Los mismos apicultores elaboran sus alzas o las compran en Aguascalientes. El costo oscila entre los 150 y los 600 pesos. El principal proveedor de velos se encuentra en Aguascalientes y como anteriormente se ha mencionado, los propios apicultores son sus proveedores, sus costos oscilan entre los 120 y 750 pesos. El proveedor principal de ahumadores es una empresa de Aguascalientes y los propios apicultores, el costo oscilan entre 120 y 300 pesos. La actividad apícola nayarita está enfocada principalmente a la explotación de miel; mostrando interés en la propia producción de reinas, núcleos, además de diversas actividades; las cuales no mencionaron (véase gráfica 3.7).



Gráfica 3.7 Volumen de explotación

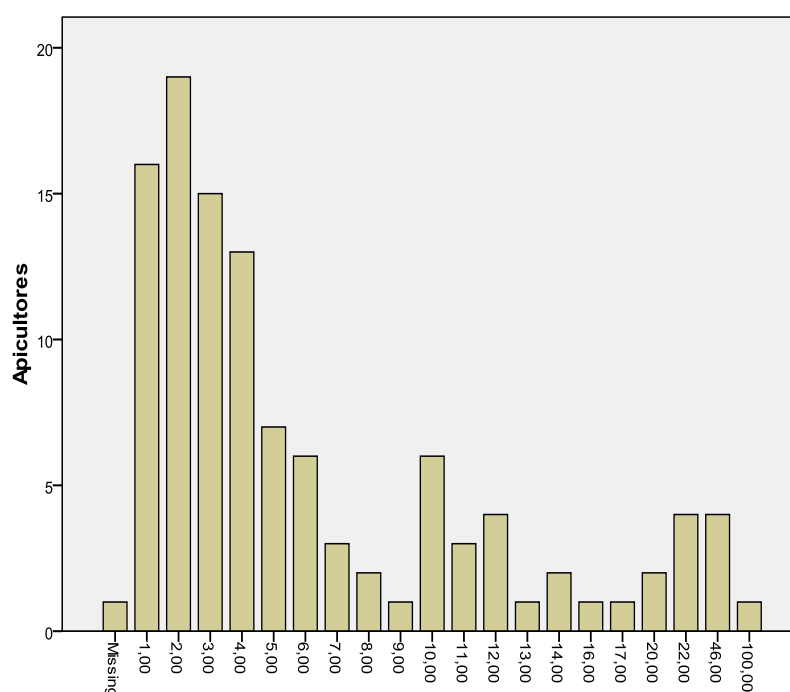
Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

El número de apiarios varía, 16 apicultores solo tienen un apiario, mientras que quienes cuenta con 2 apiarios son 19 apicultores, 15 de ellos cuentan con 3 apiarios; mientras que solo uno cuenta con 100 apiarios, siendo este el máximo; la media aproximada es de 8 apiarios por apicultor y el mínimo es de 1 apiario, teniendo una variación de 13 apiarios por apicultor (véase tabla 3.15 y gráfica 3.8). Algunos apicultores cuentan con un mínimo de 5 colmenas; mientras que otros cuentan con mas de 1000 colmenas, se reporta una media de 162 colmenas.

Tabla 3.15 Apiarios y Colmenas en Nayarit

Estadísticas descriptivas				
	N	Mínimo	Maximo	Media
Num_apiarios	111	1,00	100,00	8,0631
Num_colmenas	112	5	1000	162,04

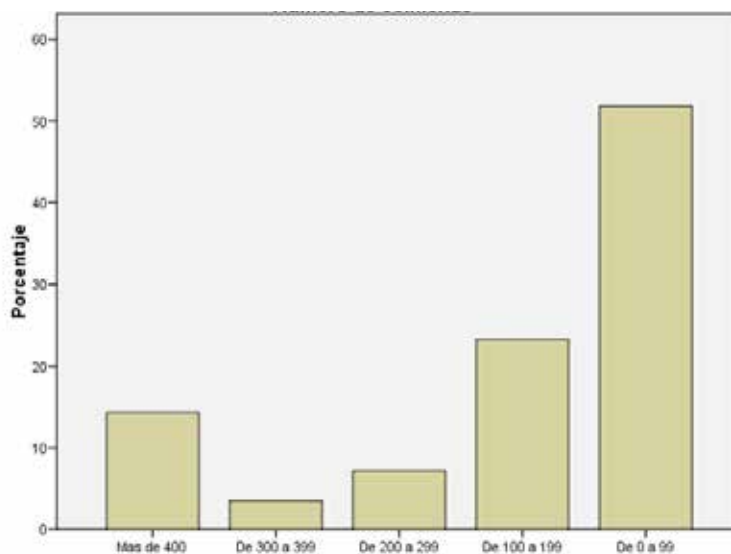
Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.



Gráfica 3.8 Número de apiarios

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

Por otra parte, 52 apicultores poseen de una a 99 colmenas, alrededor de 26 poseen de 100 a 199; 8 apicultores poseen de 200 a 299, mientras que 4 poseen de 300 a 399 y 12 personas poseen más de 400 colmenas (véase gráfica 3.9).



Gráfica 3.9 Número de colmenas

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

En la colmena se acumulan hasta 30 kilos de miel, pero otros apicultores reportaron que obtuvieron solo 13 kilos. Durante el año, 58 apicultores realizan tres cosechas, 36 de ellos realizan 2 y 18 realizan 1, a continuación se mencionan los meses en que se realizan las cosechas y la cantidad de apicultores que la realizan. La variación que se presenta es debido al mes en que realizan la cosecha (véase tabla 3.16).

Tabla 3.16 Cosechas de miel por año

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Validos	1,00	18	16,1	16,1
	2,00	36	32,1	48,2
	3,00	58	51,8	100,0
	Total	112	100,0	

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

La coloración de la miel es diferente debido al período en que se está cosechando y de la flor que predomine en ese tiempo. Comprende el primer período los meses de enero, febrero y marzo, el segundo periodo los meses de mayo, junio y julio; mientras que el tercer periodo comprende los meses de octubre, noviembre y diciembre (véase tabla 3.17 y 3.18).

Tabla 3.17 Meses de cosecha de la miel

	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer Periodo
Enero	1		3
Marzo	68	2	
Abril	18	1	
Mayo	4		
Junio	1	57	
Octubre	1		
Noviembre	12	26	55
Diciembre	2	5	
Noviembre - Diciembre	3		
No contestaron	2	21	54
Total	112	112	112

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

Tabla 3.18 Color de la miel

	Primer Periodo	Segundo Periodo	Tercer Periodo
Amarilla	41	31	15
Ambar	22	16	5
Clara	25	10	11
Morena		8	8
Oro	1		
Obscura	17	24	3
Cristalina		1	
Vino	1		
Verde	1	1	
Café		1	
Roja – Naranja	1	1	
Negra		1	
Blanca	1		3
Amarillo-café	3		8
Amarillo-Rojiza			1
Ambar Claro			3
No contestaron		19	55
Total	112	112	112

Fuente: elaboración propia con información de encuesta aplicada a los apicultores.

3.5.4 Comercialización

El principal producto que los apicultores nayaritas comercializan es la miel, que es vendida de diversas formas, es decir, sólo a 22 apicultores les compran el total de la producción de miel y esto es por parte de personas de Guadalajara, Sinaloa y Guanajuato. Otros 44 apicultores venden la mitad de la producción de miel a terceros y la otra mitad la venden ellos mismos, en litros. Mientras que otros 45 apicultores la

venden ellos mismos fuera de su casa, a través del cambaceo o en los mercados; la miel que venden al menudeo casa por casa, no tiene ningún tipo de etiqueta o de publicidad, que permita dar a conocer las características y propiedades de la miel.

De los 112 doce apicultores de la muestra, 52 cuentan con sala de extracción, mientras que otros no tienen o no contestaron la pregunta. Y 71 apicultores cuentan con camioneta, el resto no respondió la pregunta con vehículo que les permite mover los apiarios.

Capítulo IV. Revisión de las Teorías

4.1 La nueva ruralidad

La importancia que adquiere el término “nueva ruralidad” para el estudio de la agricultura, permite ver la diversificación que tiene el campo agricultor, en cuanto a las actividades que realizan los agricultores para una mejor condición de vida y la obtención de recursos económicos. El término no es nuevo, pero si ha permitido tener un mejor concepto de la agricultura y su espacio a través del tiempo, por lo cual es importante considerarlo dentro de la realización de este trabajo. Pues ello, permite considerar a la apicultura como una actividad más de desarrollo dentro del campo agrícola, ya que esta tipificada como ganadería menor.

En Europa a la nueva ruralidad, se le asocia con la aparición de las teorías del desarrollo (Grammont, 1992 cita a Gastellu y Marchal, 1997), obtiene fuerza después de la segunda guerra mundial con la creación de las organizaciones: Naciones Unidas (ONU), para la educación: UNESCO; para la agricultura: FAO; el Banco Mundial (BM); Fondo Monetario Internacional (FMI). Se consideró que los países pobres iban a ingresar a la modernidad siguiendo el camino de los países ricos con el apoyo de esas instituciones internacionales y la aplicación de las tecnologías modernas. El “desarrollo rural” era el objetivo de todos los gobiernos y de las instituciones internacionales. A su vez, en la academia se pasó de los “estudios agrarios” enfocados al problema de la tierra y de la producción a los “estudios rurales” que abarcan el conjunto de problemas presentes en el campo (Grammont, 1992).

Ahora se busca el resurgimiento y desarrollo del campo a partir de la diversificación de actividades para contribuir al desarrollo, Gómez (2001) menciona

que la ruralidad en términos tradicionales ha perdido vigencia. La industrialización de la agricultura y la urbanización de las comunidades rurales terminan con la versión tradicional de la ruralidad, pero no con esta. Lo nuevo es que se le presta atención a una realidad que antes se ignoraba o se pretendía ignorar.

A inicios de la década de 1990 en América Latina se empieza a hablar de la nueva ruralidad en el contexto del agravamiento de la crisis del sector agrícola y del proceso de integración de la agricultura latinoamericana en las negociaciones sobre la liberalización comercial. Esto con el propósito de redefinir las políticas públicas en el sector agrícola y rural como resultado de la globalización y principalmente el relacionado con las negociaciones multilaterales y bilaterales para incorporar al sector agrícola al proceso de apertura comercial (Grajales y Concheiro, 2009).

La virtud de la expresión “nueva ruralidad” es que implica la existencia de cambios importantes en el campo que parecen marcar una nueva etapa en su relación con la ciudad y la sociedad en general, tanto en el nivel económico como en el social, cultural y político. Viejos procesos desaparecen o se desgastan, otros cobran mayor amplitud como la plurifuncionalidad de la economía campesina, la etnicidad, el género, la ecología, la pobreza, el transnacionalismo; otros más aparecen con mucha fuerza en el escenario nacional (el microfinanciamiento, la multifuncionalidad del campo, el multiculturalismo nacional y el fortalecimiento de los municipios, la participación y la democracia) (Grammont, 1992).

Por su parte, Grajales y Concheiro (2009) mencionan que la multifuncionalidad de la agricultura empieza a ser un tema de relevancia en Europa y surge de manera casi simultánea con la noción de nueva ruralidad (NR) en América Latina, aproximadamente

a inicios de la década de 1990. Actualmente se considera la importancia de las relaciones de lo rural con el entorno urbano. Es decir, la interacción de los pueblos y aldeas con la ruralidad, la conservación del patrimonio en recursos naturales como reflejo de la creciente preocupación por la protección del medio ambiente y la forma como los pueblos intermedios pasan a ser un componente de la ruralidad (Gómez, 2001).

Pero Grajales y Concheiro (2009) precisan que la nueva ruralidad, la multifuncionalidad de la agricultura y el desarrollo territorial constituyen tres nociones que destacan la emergencia de diversas corrientes críticas respecto de las concepciones tradicionales del mundo rural. Ese concepto considera al espacio como una cadena de lugares interconectados: para los productores y el territorio no es sólo el lugar (o los lugares) en donde se produce, sino también los lugares (los mercados) en donde se vende la producción; para los trabajadores no es sólo el lugar en donde se reside, sino los lugares (los mercados) a donde se migra para trabajar (Grammont, 2004).

Dentro de las diversas actividades que se realizan dentro del campo y la multifuncionalidad que se le empieza a reconocer, Grajales y Concheiro, (2009, citando a Pérez, 1990) mencionan que estas pueden ser: equilibrio territorial, equilibrio ecológico, producción de aguas limpias y conservación de sus fuentes, esparcimiento y recreo, usos agrarios no alimentarios, sumidero de contaminantes. La multifuncionalidad del campo, permitirá lograr un desarrollo sostenible y una reproducción más equitativa de la sociedad, promoviendo nuevas sinergias en territorios localizados donde se considere de gran importancia la organización del trabajo, a través de las unidades de producción familiar, las cuales dan valor a la eficiencia del conjunto de las actividades y no a una sola (Grammont, 1992).

Se considera el marco de la nueva ruralidad dentro del desarrollo de la agricultura, ya que se habla principalmente de la diversificación de las actividades que se pueden realizar, y potencializar Cardona, et al (2004:77) mencionan que el desarrollo no solo se define con la acumulación de conocimiento y capital físico en un territorio; sino, que se debe buscar crear e implantar los instrumentos para generar los procesos de ordenamiento social, y las instituciones, así como el marco regulatorio que ayude a potencializar las diferentes manifestaciones del capital en las regiones.

Por lo cual se menciona que las sociedades son desarrolladas en la medida en que el hombre logra de forma cabal satisfacer sus necesidades y renovar sus aspiraciones. Es decir, el proceso de desarrollo debe ser global, buscando la transformación de la sociedad a nivel de los medios, pero también alrededor de los fines; proceso de acumulación de ampliación del producto social y la configuración de ese producto. Con lo cual se busca relacionar la cuestión de la optima organización del mercado y la distribución económica, en función de la más eficiente asignación de los recursos y de una justa distribución de la riqueza (Cardona, et al, 2004).

Helmsing (2001) considera que actores e instituciones locales pueden tener mayor efecto y eficiencia, si están dispuestos a explorar externalidades locales (tanto a las generadas en el mercado, como aquéllas generadas a través de una acción conjunta), teniendo la voluntad y la capacidad de aprender y explotar las ventajas de aprendizaje colectivo, siendo capaces de organizarse socialmente en sistemas de coordinación económica y de apoyo institucional, generando una mayor racionalidad sistemática. Por lo cual la organización económica territorial es un recurso adicional, en particular para las pequeñas y medianas empresas (PYMES); el desarrollo económico local maneja dos proposiciones centrales; a) el intercambio de conocimientos tácitos que

requieren proximidad espacial (organizacional y cultural) y b) hace referencia al contexto territorial de los procesos de aprendizaje colectivo.

Un medio que complementa las diversas funciones referidas es el ambiente económico local, el cual, representa un proceso de aprendizaje colectivo y su efectividad dependerá de la movilidad de los recursos humanos, así como la interacción entre actores locales generando redes informales, Helmsing (2001), menciona a Maillat (1995 y 1998) quien dice que el medio debe tener ciertas características, teniendo un conjunto de actores como empresas, institutos de investigación y entrenamiento, gobiernos locales y todos deben tener una cierta autonomía en la toma de decisiones estratégicas, ya que ello conlleva a un crecimiento económico de las regiones, lo que requiere de un cambio completo en las estructuras industriales, vinculadas entre si, mediante relaciones de cooperación y de división del trabajo (Cuervo y Morales, 2009).

El desarrollo económico se produce como consecuencia de la utilización del excedente generado localmente y de la eventual atracción de recursos externos, así como la incorporación de las economías externas ocultas en los procesos productivos, para neutralizar las tendencias al estado estacionario es preciso activar los factores determinantes de los procesos de acumulación de capital, como son la creación y difusión de las innovaciones en el sistema productivo, ya que los procesos que determinan la productividad es la interacción de una organización flexible y la difusión del conocimiento (Vázquez-Barquero, 2000).

Un reto para el sistema productivo y empresarial, son las nuevas formas de regulación de la economía y la sociedad. Lo cual, lleva al aumento de la competencia en los mercados, ajustando los procesos, los productos y la organización ocasionándoles

menores costos con la introducción de la innovación, que siempre son el resultado colectivo de la cooperación tácita de las empresas. Que da como resultado un incremento de la productividad y de la competitividad en las economías locales; los sistemas de empresas locales y las relaciones entre las empresas son uno de los mecanismos a través de los que se producen los procesos de crecimiento y cambio estructural en las economías locales y regionales, ya que generan rendimientos crecientes, convirtiéndose en potencialidades de desarrollo económico local (Vazquez-Barquero, 2000).

Por su parte, Furió (1994) mencionó la necesidad de un diagnóstico sobre las fuerzas y las debilidades de un territorio, los incentivos posibles de su desarrollo, los medios para clarificar estas opciones, aunque una cosa es pretender desarrollar un territorio de un modo integrado o, incluso, exclusivo, y otra es tener los procedimientos de análisis y de actuación apropiados.

Se parte de lo anterior para resaltar la importancia de la formación de organizaciones y sociedades para el logro de propósitos, por medio de valorar el desarrollo de la agricultura, con las nuevas formas de trabajo y la diversificación de las actividades en el medio rural, lo que permite alternativas y posibilidades de desarrollo, para las personas involucradas en las actividades a realizar por medio del trabajo colectivo.

4.2 Capital humano

El impulso al capital humano es necesario para potenciar el desarrollo de las actividades, y contribuir al desarrollo de un estado o nación, que a la vez se preocupe por invertir en el capital humano a través de educación, para todas las edades y la investigación científica.

Sin embargo, cada tipo de organización apela a un capital humano distinto al que requerirá otra empresa situada en un entorno diferente. Las relaciones que implican un capital para alcanzar un beneficio pueden no serlo para obtener otro (Dirven, 2003). El capital social individual puede ser un precursor del capital social colectivo y este es uno de los recursos que sirve para su acumulación (Puga, 2008 cita a Durston, 2000:25).

En el ámbito agrícola, el capital social ha adquirido una gran capacidad para el desenvolvimiento de sus actividades, lo cual se refleja en la diversificación de actividades para ese sector productivo, promoviendo de esta manera nuevos productos y otras fuentes de ingresos. Vazquez-Barquero (2000) cita a Romer (1986 y 1994); Lucas, (1988); y Rebelo, (1991) mencionando que la teoría del crecimiento económico puede ser a largo plazo debido a que las inversiones en bienes de capital, incluido el capital humano, pueden generar rendimientos crecientes, a medida que las economías crecen, gracias a la difusión de las innovaciones y del conocimiento entre las empresas y a la creación de economías externas. Agrega Vazquez Barquero (2000) que la teoría del desarrollo endógeno considera que la acumulación de capital y el progreso tecnológico son, sin duda, factores claves en el crecimiento económico, ya que consideran la importancia y necesidad de tener capital humano calificado y a la vanguardia.

4.3 Redes sociales

La red la debemos entender desde el punto de vista metafórico, ya que son las relaciones que se entretajan entre las organizaciones sociales, culturales, económicas, con las instituciones, con los ciudadanos, comunidades y naciones; lo cual permite el intercambio de información, conocimientos, así como el aprovechamiento de oportunidades en el mercado. Menciona Liberman (1995) que las organizaciones muestran diferentes formas de estar ligadas entre sí por tareas, recursos e individuos

que a su vez pertenecen a más de un grupo. Esto les permite tener una conexión y apoyo dentro de las relaciones que empiezan a tener para el desarrollo de sus actividades económicas, sociales y culturales. Siendo las redes escenarios de difícil delimitación, ya que no tienen límites físicos o temporales fáciles de identificar pero con un amplio margen de maniobra (Solarte, 2006) con mecanismos de regeneración de las democracias y en este sentido son un excelente dispositivo de inclusión, a través de compromisos de diálogo y definición de opciones y estrategias para la inversión publica y privada.

Las formas flexibles de organización de las grandes empresas y grupos de pequeñas empresas han permitido mejorar la eficiencia y competitividad, desarrollar nuevas estrategias territoriales, permitiendo obtener ventajas competitivas. Provocando rendimientos crecientes cuando las relaciones y la interacción entre las empresas propician la utilización de economías de escala ocultas en los sistemas productivos y los centros urbanos, convirtiéndose en parte potencial del desarrollo económico local (Vázquez-Barquero, 2006).

4.4 Capital humano y redes para el desarrollo

La educación, formación y especialización del capital humano facilita las relaciones entre las organizaciones para el intercambio comercial, cultural y de conocimientos tácticos dentro y fuera de la organización. Por lo tanto, este capital entre teje las relaciones necesarias para tener un crecimiento dentro de su localidad, después a nivel estatal y a continuación a nivel nacional e internacional. La correcta identificación de las redes sociales y comerciales que las organizaciones, sociedades y cooperativas puedan realizar les permitirá tener un intercambio adecuado de ideas; para gestionar políticas públicas de acuerdo al sector o actividad que estén desarrollando.

El primer componente de la estrategia de cooperación local consiste en identificar y fortalecer las organizaciones locales a través de comunidades con estructuras organizativas, formalización de instituciones, técnicas de negociación, estrategias administrativas y financieras, pues la cooperación se va a realizar a través de la confianza, la comunicación ilimitada, la organización de la sociedad civil, y la creación de potencial político (Solarte, 2006).

El desarrollo y la cooperación de organizaciones permiten un crecimiento y desarrollo de las localidades a partir de la unificación de las necesidades de los miembros de cada una de ellas, para trabajar bajo objetivos definidos, que les permitan interactuar con el gobierno federal, estatal y municipal; a través de sus diferentes estancias o instituciones, con lo cual el gobierno puede dar solución a sus necesidades. Esto planteado desde las nuevas perspectivas que el desarrollo económico local ha perseguido durante su aplicación para el rescate de las actividades del campo.

Tello (2006) menciona que en las nuevas teorías de crecimiento y desarrollo económico se originaron dos grupos. 1) el enfoque institucional o de la organización; enfocado a nivel medio y 2) las Nuevas Teorías de Crecimiento Endógeno, enfocada a nivel macroeconómico. Este trabajo rescata el enfoque institucional o de la organización, el cual menciona la importancia de la formación de organizaciones como medio de desarrollo económico local y para la realización de las actividades de un grupo de personas que interactúan para tener beneficios, alcanzando sus objetivos planteados.

También las nuevas teorías de desarrollo, se define a la organización como un grupo de individuos que persiguen un objetivo común. Ejemplos como las firmas o empresas, las corporaciones, cooperativas, asociaciones, mutuales, quienes

consideran dos aspectos de la organización, 1) las condiciones bajo las cuales las ganancias de la especialización, cooperación e interiorización (de las actividades) son mayores, 2) la determinación de la estructura de la organización. Al igual que el caso de las instituciones, las organizaciones afectan a la asignación de recursos y al proceso de desarrollo de una economía.

El enfoque organizacional de las nuevas teorías de desarrollo se concentra en la relevancia de las instituciones, organizaciones y el capital social sobre: 1) los equilibrios de pobreza (o trampas de pobreza o de subdesarrollo); 2) la asignación de recursos; y 3) la relación entre esta y la distribución de la riqueza resultante del funcionamiento de los mercados. Dando como resultados en esta área: a) Las formas contractuales entre el agricultor y el terrateniente para la explotación de las tierras y las respectivas dotaciones de riqueza importante para la determinación del nivel de producción del sector agrícola; b) bajo decisiones familiares y no individuales (Tello, 2006)

4.5 Organización social, principio de un camino a seguir

De acuerdo a la nueva ruralidad, las organizaciones empiezan a tomar auge dentro de esta nueva modalidad de conceptualización del campo permitiéndole aprovechar al máximo sus recursos naturales, humanos y económicos; beneficiándose con el desarrollo de las nuevas políticas públicas. Chayanov (1925) mencionó la importancia de tomar la organización de los campesinos como una unidad económica, aunque sean escasos los datos sobre sus costos y ganancias, pues al organizarse de acuerdo a sus actividades, proporcionan datos que más tarde usarán, para calcular costos y ganancias, tal vez no como una unidad capitalista, pero si como una unidad que permita su crecimiento y desarrollo.

Por otra parte, Bouchard (2001) menciona que en las organizaciones sociales de desarrollo sus participantes asumen un triple rol, como: 1) construcción identitaria de las comunidades locales, 2) articulación entre las iniciativas locales y las políticas públicas, y 3) respuesta a las necesidades que no son satisfechas por el mercado o por el Estado. Las organizaciones sociales son vistas como una solución intermedia entre la centralización del Estado y el liberalismo económico puro. Por tal motivo son un desafío para el logro del desarrollo en el campo o en la perspectiva rural del mercado.

La interrelación entre Estado, empresas y comunidades es de gran importancia, debido a que cada uno por su lado no lograría un desarrollo sostenido y de amplio alcance, lo cual les permite complementarse y asociarse entre ellos y con otros. A lo cual Bunge-Vivier (2008, cita a Ostrom, 1996) menciona que eso se llama coproducción, ya que ningún gobierno puede ser eficiente y equitativo sin la participación de los ciudadanos.

Lo importante dentro de las organizaciones es el trabajo en conjunto y sus objetivos bien definidos, lo que les permite avanzar, buscando la homogenización y una estructura adecuada del manejo de la misma, anteponiendo los intereses personales por los colectivos. Tirado (2010) cita a Weber (1968) menciona que existen relaciones sociales “asociativas”, las cuales se fundan en un acuerdo o compensación de intereses racionalmente motivados, en base a valores absolutos o en razones de conveniencia, y relaciones “comunitarias” en las que el sentido de la acción social de los participantes está basada en un sentimiento subjetivo, afectivo o tradicional de pertenencia colectiva.

Consideran la libre voluntad y la igualdad original con un orden y conjunto de consecuencias políticas y jurídicas específicas que propician en cada uno de sus

integrantes autonomía, influencia como medio de intercambio social, coordinación horizontal y legitimidad basada en la aceptación (Tirado, 2010). Por otra parte, Las organizaciones transforman con sus demandas las relaciones tradicionales con el Estado, mediante estrategias de presión y concertación política donde sus acciones se perfilan como alternativas diferentes de las iniciativas del Estado, mientras que sus actividades organizativas modifican el corporativismo gubernamental, y de manera paralela avanza hacia un mayor control de las actividades económicas y hacia una autonomía en sus decisiones internas, reivindicando sus prácticas comunitarias y culturales (Cortés, 2008: 229).

Dentro de las actividades que realiza un grupo de personas de manera organizada, se consideran las causas del buen o mal funcionamiento, las cuales se pueden estudiar desde el punto de vista macro y micro social. A nivel macro se presenta la falta de apoyos y la expansión de transnacionales, y a nivel micro la falta de eficiencia de los vínculos sociales (Bunge-Vivier, 2008). La presencia creciente de asociaciones ha permitido que participen de manera coordinada con otras asociaciones, empresas o con el gobierno, en la solución de problemas y en la vigilancia ciudadana. Considerando a las organizaciones, sociedades, cooperativas como creadoras y mantenedoras de capital social, los cuales tienen vínculos de reciprocidad.

Puga (2008) menciona que las asociaciones dentro de su autonomía pueden tener intereses comprometidos en alguna de las tres esferas: el Estado (esfera política), el mercado (esfera económica) y la comunidad (esfera social o de solidaridad); el desempeño de las asociaciones puede ser medido a partir de cuatro dimensiones: 1) eficiencia (aprovechar de la mejor manera los recursos humanos, materiales y culturales de que dispone), 2) eficacia (llevar a cabo sus propósitos

expresos o latentes), 3) legitimidad (conservar la confianza de los agremiados y el respeto de la sociedad), y 4) pertinencia (atender necesidades sociales importantes, logrando acciones significativas de colaboración con otros actores u organizaciones, generando redes de colaboración o influir en la formulación de políticas públicas).

Considerándose de igual manera las relaciones que son significativas a través de tres niveles: 1) el medio constitutivo; 2) algunas variables (que tienen que ver con la estructura interna, el funcionamiento organizacional y la relación hacia el entorno) y 3) el desempeño asociacional, entendido este como la capacidad de las asociaciones para llevar a cabo la realización de las cuatro dimensiones que se mencionaron anteriormente (ibid)

4.6 Tipos de sociedades

En 1999 se decretó la Ley de Organizaciones Ganaderas, por el entonces presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, en la cual se establecen las disposiciones generales para la constitución, organización y funcionamiento de las organizaciones ganaderas en México. Así como, la protección de los intereses de sus miembros, los criterios que sustentan el desarrollo y mejoramiento de los procesos productivos y de comercialización de los productos ganaderos (Ley de Organizaciones Ganaderas, 1999).

La Ley de Organizaciones Ganaderas, precisa los tipos de organizaciones que se reconocen para brindarles apoyo por parte del gobierno federal y sus implicaciones, así como, sus obligaciones y limitaciones. En la ley, la apicultura se reconoce dentro de la ganadería menor por lo cual se toma en consideración para poder partir de un marco legal regulador para las organizaciones, sociedades y cooperativas que pueden

participar dentro de las políticas públicas y verse beneficiadas para la obtención de recursos que se pueden tener para dicha actividad.

Recuérdese que existen diferentes tipos de sociedades y organizaciones, pero para el fin de esta investigación se tomaron en cuenta las organizaciones sociales, que son integradas por un grupo de personas con un fin común, a diferencia de las sociedades capitalistas que se integran por medio de capital y son de jerarquía vertical, mientras que las del objeto de estudios (sociales) son de jerarquía horizontal, manteniendo una participación equitativa de sus miembros que buscan un beneficio común para alcanzar el objetivo planteado por todos y para todos.

4.6.1 Organizaciones

Las organizaciones son células sociales en donde el hombre interactúa con grandes complejidades que no permiten establecer una homogeneidad entre ellas, por lo cual son altamente diferenciales, exigiendo a sus miembros participación por sus características (Olivares, 2008). Siendo un poderoso instrumento social, que coordina un gran número de acciones humanas por medio de la combinación de recursos y personas especializadas, al mismo tiempo evalúa continuamente sus relaciones, buscando adecuarse con el fin de alcanzar sus objetivos.

Sin embargo, Ciriaco (2011) menciona que la cultura de una organización se refiere al conjunto de creencias y valores que comparten sus integrantes, al actuar y comportarse de manera particular, lo cual permite distinguirlos. Las organizaciones y su formación son de relevancia para la economía ya que han permitido unificar sus intereses para satisfacer sus necesidades y propiciar su desarrollo. Bombarolo (2001) refiere que las organizaciones son heterogéneas y que ninguna es igual, lo cual les permite ser identificadas, no son mas que una figura utilizada por miembros

de un grupo que elaboran, representan y operan la construcción de proyectos y actividades.

4.6.2 Asociaciones.

Existen diferentes tipos de asociaciones y cada una de ellas con sus características propias, lo que les permite avanzar y crecer en el ámbito en que se desenvuelvan, promoviendo de esta manera sus recursos, necesidades y proyectos; estas asociaciones pueden ser privadas, públicas o simplemente de tipo social.

Las asociaciones se pueden definir como mecanismos de cooperación entre personas, manteniendo su autonomía y autoridad, decidiendo participar de manera conjunta para la búsqueda de un objetivo común (García y Barreto 2005). Para la formación de capital social, el que se utilizará dentro de la asociación para su aprovechamiento y beneficio. Permitiendo tener la confianza y cooperación de los miembros integrados en dicha asociación (Sajardo y Saz, 2007). Como características, son impulsores eficientes y convenientes para el desarrollo de la cooperación, seleccionan a los asociados, son plataforma de negocios, marco de gestión que permite alcanzar los objetivos planteados.

4.6.3 Consejo

El consejo debe entenderse como una asociación, es el espacio principal de difusión de los socios y de sus actividades que denominan de “responsabilidad social” (Cabriada y Alba, 2008), representan los intereses comunes de sus integrantes, propiciando condiciones equitativas para su competitividad y desarrollo sostenible dentro de una economía de mercado, con responsabilidad social. Sus objetivos están enfocados a unir un frente en común en dicha actividad, representar al sector por el cual están trabajando, defender su autonomía, promover sus actividades.

4.6.4 Sociedades cooperativas

Las Sociedades cooperativas destacan por la organización directa de los propios productores, teniendo una responsabilidad social muy importante, representando una opción viable para sacar de la pobreza y marginación a comunidades rurales que por estar alejados de los principales corredores industriales, comerciales y financieros son poco favorables de los beneficios que genera el gobierno (Zamora, 2001). Se considera a la cooperativa una empresa de producción, obtención, consumo y crédito, conformado por personas que persiguen un objetivo en común económico y social en donde el beneficiado es determinado por el trabajo incorporado al trabajo común y no por la cantidad. En nuestro país se pueden organizar cooperativas para cualquier actividad económica, cultural o gremial, de acuerdo a las siguientes finalidades:

1. Las que tienen por objeto la producción de bienes y servicios, tales como la producción industrial o artesanal, la producción agrícola o producción pecuaria, transporte colectivo o de carga, producción de diversos servicios públicos (mantenimiento, educación, salud, servicios profesionales, etc.)
2. Las que tienen por objeto la adquisición u organización de bienes o servicios para proporcionar a sus asociados, beneficios por el consumo y otros bienes, como ahorro y crédito, obtención de viviendas, servicios múltiples, etc.
3. Las mixtas que combinan actividades de producción y obtención. Teniendo como objetivo la producción de bienes y servicios para sus asociados.

Las cooperativas de producción agrícola, tienen como objetivo trabajar en común las tierras, comercializar sus productos, realizar compras en conjunto de consumidor agrícola, y en general efectuar sus labores en forma conjunta.

4.6.5 Sociedad de Solidaridad Social

La Sociedad de Solidaridad Social de acuerdo a la ley se constituye con un patrimonio de carácter colectivo, cuyos socios deberán ser personas físicas de nacionalidad mexicana, en especial ejidatarios, comuneros, campesinos sin tierra, parvifundistas y personas que destinen una parte del producto de su trabajo a un fondo de solidaridad social y que podrán realizar actividades mercantiles. Los socios deciden con autonomía sus actividades, para cumplir las finalidades de la sociedad, sus objetivos son la creación de fuentes de trabajo, practicas de conservación y mejoramiento de la ecología, explotación racional de los recursos naturales, educación de los socios y sus familias en la práctica de la solidaridad.

4.6.6 Sociedades de Producción Rural

La Sociedad de Producción Rural, de acuerdo con la Ley Agraria, se constituye con la unión de dos o más productores rurales. Su razón social se formará libremente seguida de las siglas SPR. Su objeto es coordinar actividades productivas, de asistencia mutua, de comercialización o realizara cualquier fin no prohibido por la ley. Existen tres tipos de responsabilidad: 1) responsabilidad limitada, 2) responsabilidad ilimitada, 3) responsabilidad suplementada. Características: a) los socios tienen derechos solo a través de la Asamblea, b) su capital social, es formado con la aportación inicial de los socios.

4.6.7 Organizaciones potenciales de desarrollo

Los apicultores en el ámbito nacional se encuentran participando a través de la Organización Nacional de Apicultores (ONA) como principal motor de esta actividad, dentro de la cual se encuentran registradas diferentes Cooperativas, Sociedades de Solidaridad Social (SSS) y Sociedad de Producción Rural (Claridades, 2010).

La ONA tiene registrados además Asociaciones Ganaderas Especializadas en Apicultura, la Asociación Nacional de Exportadores de Miel de Abeja, la Asociación Ganadera Nacional de Criadores de Abejas Reina y Núcleos, la Asociación Nacional de Médicos Veterinarios Especialistas en Abejas A.C. (ANMVEA). Existe también el Consejo Regulador de la Miel de Abeja Mexicana, A.C; la cual alberga a productores, exportadores y envasadores de miel. Además de 8 sociedades cooperativas.

Yucatán es el primer estado de México en trabajar en organizaciones, a partir de la intervención del gobierno federal de 1968 a 1972, con la creación de dos cooperativas que le permiten controlar las exportaciones de la miel, convirtiéndose de esta forma hasta la fecha en el primer exportador de México. Con lo cual, se destaca la importancia de la formación de las organizaciones para un trabajo conjunto (Rubio y Rosales 2008).

A partir de lo abordado, en este capítulo la apicultura se convierte en una alternativa de la diversificación de actividades del campo que tiene su referencia en la teoría de la nueva ruralidad. Al tener un marco legal, las organizaciones son consideradas dentro de las distintas estancias de gobierno de esa manera el capital humano que participa en los diferentes procesos productivos puede crear redes sociales que le permitan la apertura y crecimiento dentro del mercado apícola nacional e internacional y con ello gestionar el desarrollo económico local para la actividad apícola nayarita.

Capítulo V. Metodología

Para la realización de este trabajo se consultó bibliografía especializada en el Instituto de Investigaciones Económicas y en las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México y de Nayarit, en la red de INTERNET y en general en trabajos científicos sobre el tema, asistencia a foros de información de apicultores; se obtuvo información estadística en el sistema de información agroalimentaria de Consulta (SIACON), de la SAGARPA.

Se participó en el proyecto: Generación de un modelo para la determinación de costos de empresas productoras de miel, para alcanzar la competitividad y sustentabilidad en Nayarit, con folio 18-2009-2338 y 18-2009-2322, registrado en la Fundación Produce, de Nayarit, donde se realizaron actividades y se tuvo una participación con los productores apícolas.

Las distintas organizaciones de apicultores de Nayarit reconocen un padrón de 160 productores organizados en sociedades de responsabilidad limitada, en grupos, uniones o pequeñas empresas de las cuales la mayoría tiene una afiliación en la Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER) institución que les asigna una clave que incluye una firma, figura que forjan en hierro y la utilizan para marcar las colmenas de su propiedad. Para conocer su participación en el mercado se elaboró una encuesta y se aplicó.

5.1 Aplicación de encuestas

Considerando la población de los apicultores mediante un método estadístico se definió la muestra representativa, con un margen de error de $\pm 5\%$ con un nivel de confianza del 95%, con el propósito de obtener parámetros confiables de la situación socioeconómica por la que atraviesan los apicultores, mediante la ecuación siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q} \quad (3.1)$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). En este caso nuestra N está representada por 160 casos (número de apicultores de Nayarit)

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos, para este caso un 95%, y probabilidad de error del 5%.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

e: es el error muestral deseado.

Sustituyendo se tiene:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 160}{(0.05^2 * (160 - 1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \quad (3.2)$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 160}{(0.0025 * (159)) + 3.8416 * 0.5 * 0.5} \quad (3.2 \text{ a})$$

$$n = \frac{153.664}{1.3579} \quad 3.3$$

$$n=113$$

Para aplicar la encuesta se siguió el método de muestreo de “bola de nieve”, para ello se trazaron rutas, se inició en la ciudad de Tepic, se continuó en el municipio de Xalisco, tanto en la cabecera municipal como en los poblados aledaños, luego se siguió

hacia Compostela, Las Varas, Mazatan, San Pedro Lagunillas; en lo que se refiere al municipio de Ahuacatlán, se acudió a la comunidad de Heriberto Jara donde existe un grupo de mujeres dedicadas a esta importante actividad, quienes contestaron el instrumento señalado.

Cabe destacar que en la ciudad de Ahuacatlán está instalado el productor de reinas mas importante, que se dedica a proveer de abejas reinas a los apicultores de Nayarit, también hay comercializadores que introducen el producto al mercado de Guadalajara. Se siguió la ruta natural de la carretera internacional y se aplico el instrumento en Ixtlán del Río, para luego continuar en Jala, otra ruta que se siguió fue de Tepic a la central hidroeléctrica de Aguamilpa, en el transcurso se localizaron a apicultores, principalmente grupos de mujeres en Atonalisco, José María Corte, Las Blancas, que se dedican al arte de la apicultura.

Luego se continuó de Tepic a San Blas, y en Jalcocotán, se localizó a un grupo importante de productores. En el municipio de Santiago Ixcuintla se acudió a los poblados aledaños, como Toromocho. Se continuó a Ruiz para terminar en Huajicori. Por otra parte se asistió a las asambleas de trabajo que tenían programadas en la SEDER, se localizó a los dirigentes de los apicultores, ellos recomendaron a otros y en general se aplicaron las encuestas en ciudades y poblados.

La encuesta que se aplicó está compuesta por cuatro apartados, en el primero se recogió información relativa a la identificación y la organización a la que pertenecen los apicultores; en el segundo se recabaron características sociodemográficas para conocer el nivel de estudios, el número de empleados, los ingresos que perciben, si tienen otro empleo y la actividad productiva en que se desempeñan.

En el tercer apartado se captó quienes son los proveedores, la finalidad de productos, la cantidad de colmenas y apiarios que maneja, la producción, el número de cosechas que realiza por año, el volumen de producción así como los principales problemas que se enfrentan para producir. Finalmente en el último apartado se recaba información referente a la comercialización para obtener información de cómo venden su producto y los canales de comercialización que utilizan.

Con el propósito de recabar la información, se aplicaron ciento veinte instrumentos a igual número de apicultores, al revisarlas se encontró que 8 encuestas no fueron contestadas adecuadamente, por lo cual se desecharon y solo se validaron ciento doce. Se organizó la información en variables cualitativas y cuantitativas y se procedió a realizar el análisis de las variables.

5.2 Metodología econométrica

Con las respuestas de los apicultores se realizó un análisis gráfico agrupando los datos, pero se tiene interés en encontrar las relaciones de causalidad entre esos datos, por ello se construyeron variables y se especificó la metodología econométrica que nos permitirá determinar las variables que influyen en la producción de miel y en consecuencia como impacta en beneficios económicos para los apicultores.

En el modelo econométrico a calibrar se usaron las variables que recogen la cantidad de producción de miel obtenida mediante tecnología o bien de manera manual, pues algunos apicultores reportaron que no contaban con máquina para la extracción de miel. Otra variable fue la que recoge el tiempo dedicado a esta actividad, que se catalogó como antigüedad en años dedicados a la apicultura.

De acuerdo a los años de antigüedad se supone que el apicultor tiene mejores habilidades para sacar la miel de los panales, mediante la acción de desopercular, que es la operación de separar la capa fina de cera, conocido como opérculo de las celdillas que están en los cuadros que están en la caja; luego se realiza la extracción a partir de introducir los cuadros en una máquina extractora que se puede manejar manualmente o mediante motor eléctrico que hacen girar a los cuadros por centrifugación, lo que hace salir la miel de las celdillas; junto con pedazos de cera y opérculos, por lo que se procede a pasarla por mallas de agujeros pequeños, para luego dejarla en reposo para que se decante y pierda algunas impurezas y burbujas de aire, posteriormente se envasa para ofrecerla al mercado.

Otra variable importante es la que se refiere a la edad de quienes se dedican a esta actividad, por una parte se combinan habilidades de quienes tienen años en este trabajo y la fuerza de quienes se están iniciando. Pero quizá una de las variables mas representativas es la que se refiere al capital humano que Smith (1958) en el siglo XVII y lo definió como aquellos factores humanos que influyen en el buen funcionamiento de las empresas en un sistema económico, tomando en cuenta la alfabetización de las personas y en general su nivel de educación, para este caso se construyó a partir de sumar los años de estudio de cada uno de los apicultores, a nivel general el capital humano contribuye favorablemente en el trabajo que realizan. Asimismo se tomaron en cuenta los apiarios que cada uno de los apicultores instala para cosechar la miel.

En el proceso productivo también influye el equipo de transporte que se usa, para este efecto y considerando que la mayoría de los productores practican la producción apícola itinerante, es fundamental que se cuente con medios de transporte por ello se tomó la variable camioneta, que recoge el número de apicultores que poseen vehículos para realizar sus actividades.

5.3 Especificación del modelo empírico

Para este análisis se formuló un modelo econométrico de sección cruzada, porque las observaciones corresponden a las características de las personas encuestadas en un mismo período de tiempo. Se supone que las variables independientes están idénticamente distribuidas con media cero y varianza, es decir: $e_i \sim iid(0, \sigma^2)$. Pero como los modelos no reportan de forma exacta las relaciones (Caridad, 1998), la discrepancia o error entre los valores medidos reales de la variable explicada y los estimados mediante el modelo, se recogerán en la variable que se denominará perturbación aleatoria e . En el modelo se quiere probar que la variable dependiente producción está en función de las variables independientes antigüedad, edad, capital humano, apiarios y camioneta. La metodología econométrica parte de la función matemática siguiente $Y = f(x_1, x_2)$ (5.1)

Para su solución se añade el término de error o perturbación que denotaremos con e_i para construir el modelo econométrico que se escribe a continuación:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \beta_4 X_{i4} + \beta_5 X_{i5} + \mu_i \quad (5.2)$$

$$i = 1, 2, 3, 4, \dots, N$$

donde :

Y = la variable dependiente o endógena

X = la variable independiente o explicativa

α = la ordenada y la pendiente del modelo.

β = los coeficientes de la regresión.

μ_i = variable que recoge los errores

i = Subíndice porque la muestra contiene datos de sección cruzada, y

N = el número de observaciones de la muestra.

En esta expresión, la variable Y_i representa la producción, la variable X_{i1} , expresa la antigüedad; X_{i2} , expresa la edad que tiene cada apicultor; X_{i3} , el capital humano; X_{i4} , representa los apiarios que instalan; X_{i5} , recoge la variable que representa a los apicultores que poseen camioneta. El término μ_i es una perturbación aleatoria o componente de error. Si se considera que un modelo no recoge todas las variables que influyen sobre Y_i y, además, que hay errores de medición y un imprevisible comportamiento humano, se espera que μ_i recoja los efectos de las variables omitidas.

Para analizar el desarrollo de la actividad apícola se busca la relación de la producción, con la variable de la antigüedad, la edad, el capital humano, apiarios y camionetas. En la medida en que el modelo esté especificado de manera correcta, los coeficientes informan directamente sobre el sentido (positivo o negativo) de la relación.

Se estimó un modelo de regresión lineal normal clásico (MRLNC) que según Pena Trapero et al (1999) teóricamente se parte del supuesto de que la variable Y es función de k factores explicativos de su comportamiento:

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (5.3)$$

Asimismo se presume que las n observaciones, son formadas por un mecanismo lógico que se basa en las siguientes hipótesis:

Hipótesis de linealidad: $Y = X\beta + e$

donde:

$$Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix}; X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{21} & X_{31} & \cdots & X_{k1} \\ X_{12} & X_{22} & X_{32} & \cdots & X_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ X_{1n} & X_{2n} & X_{3n} & \cdots & X_{kn} \end{pmatrix}; \beta = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{pmatrix}; e = \begin{pmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \vdots \\ e_n \end{pmatrix}$$

$(n \times 1) \quad (n \times k) \quad (k \times 1) \quad (n \times 1)$

es decir: $Y_i = \beta_{1i} X_{1i} + \beta_{2i} X_{2i} + \dots + \beta_{ki} X_{ki} + e_i \quad \forall i = 1, 2, \dots, n$

Si se quiere que en el modelo exista término independiente, la variable X_{1i} tiene que ser igual a uno, o lo que es lo mismo, la primera columna de la matriz X tiene que ser un vector de unos (vector iota, i). A este regresor se le llama regresor ficticio. La esperanza del vector de la variable aleatoria es cero: $E(e) = 0$

La matriz de varianzas y covarianzas del vector de variables aleatorias es: $E(ee') = \sigma_e^2 I$, o sea los componentes del vector "e" tienen idéntica varianza (homoscedasticidad), y además las covarianzas son 0, debido a que los elementos del vector e están incorrelacionados.

El rango de la matriz X es k , el número de regresores, y debe ser menor o igual a n , el número de observaciones. Esta condición es necesaria para que la matriz $X'X$ sea invertible. Además, las variables explicativas no pueden ser linealmente dependientes.

La matriz X es una matriz aleatoria o no estocástica.

El vector de la variable aleatoria sigue una distribución normal multivariante de parámetros: $e \rightarrow N(0, \sigma_u^2 I)$, es decir, es un vector normal esférico.

Para este caso el modelo propuesto a estimar sería:

$$Y = X\beta + e; \hat{Y} = Xb \quad (5.4)$$

Donde b es el vector de estimadores de los correspondientes parámetros. Siguiendo MCO, se eligen aquellos estimadores que hacen mínima la suma de las diferencias cuadráticas entre los valores observados y los valores estimados de la variable dependiente, es decir, que minimizan la suma de los errores al cuadrado:

$$\text{Mín } \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \text{mín } \sum e_i^2 \quad (5.5)$$

Aplicando en el modelo propuesto el método de los mínimos cuadrados se obtienen estimadores lineales insesgados y óptimos (ELIO). Una vez aplicado el método se obtiene el vector de estimadores, b , a través de la siguiente expresión:

$$b = (X'X)^{-1} X'Y \quad (4.7.6)$$

$$\text{donde: } b = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_k \end{pmatrix}; X'X = \begin{pmatrix} n & \sum x_{2i} & \cdots & \sum x_{ki} \\ \sum x_{2i} & \sum x_{2i}^2 & \cdots & \sum x_{ki} x_{2i} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sum x_{ki} & \sum x_{ki} x_{2i} & \cdots & \sum x_{ki}^2 \end{pmatrix} X'Y = \begin{pmatrix} \sum Y_i \\ \sum Y_i X_{2i} \\ \vdots \\ \sum Y_i X_{ki} \end{pmatrix}$$

(k x 1) (k x k) (k x 1)

por lo que el modelo estimado se expresa:

$$\hat{Y} = Xb$$

$$\hat{Y}_i = b_1 + b_2 X_{2i} + b_3 X_{3i} + \dots + b_k X_{ki}$$

La suma de cuadrados se presenta a partir de la variación total de Y , que puede enunciarse como la suma de dos componentes: un componente que explica a la regresión lineal y otro componente residual que no explica a la regresión lineal. Si sabemos que: $Y = \hat{Y} + e$

Premultiplicando por la transpuesta: $Y'Y = \hat{Y}'\hat{Y} + e'e$

Y expresándolo en forma de desviaciones: $SCT = SCE + SCR$: es decir, la suma de los cuadrados totales es igual a la suma de cuadrados explicada por la regresión más la suma de cuadrados de residuos, donde:

$$SCT = Y'Y - \frac{(i'Y)^2}{n} = \sum Y_i^2 - n\bar{Y}^2$$

$$SCE = \hat{Y}'\hat{Y} - \frac{(i'Y)^2}{n} = b'X'Y' - n\bar{Y}^2$$

$$SCR = e'e = SCT - SCE$$

Donde i es el vector cuyos elementos son todos iguales a uno.

Los estimadores mínimos cuadrados, son insesgados porque la esperanza del estimador coincide con el parámetro a estimar: $E(b) = \beta$; 2. La matriz de varianzas y covarianzas es:

$$\Sigma_{bb} = \sigma_u^2 (X'X)^{-1} = \begin{pmatrix} \sigma_{b1}^2 & \sigma_{b1b2} & \cdots & \sigma_{b1bk} \\ \sigma_{b2b1} & \sigma_{b2}^2 & \cdots & \sigma_{b2bk} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{bkb1} & \sigma_{bkb2} & \cdots & \sigma_{bk}^2 \end{pmatrix}$$

Si se define el estimador de la varianza de la variable aleatoria como:

$$S_u^2 = \frac{e'e}{n-k} = \frac{SCR}{N-K}$$

Se dice que el estimador mínimo cuadrático es insesgado porque su esperanza coincide con el parámetro a estimar: $E(S_u^2) = \sigma_u^2$

puesto que: $e = Y - Xb = Y - X(X'X)^{-1}X'Y = [I - X(X'X)^{-1}X']Y = MY$

donde la matriz M es una matriz simétrica e idempotente, $e'e = \sum e_i^2 = u'Mu$

y, si se calcula la esperanza, $E(u'Mu) = E(u'u) = \sigma_u^2 \text{tr}(M) = \sigma_u^2 (n-k) = \sigma_u^2$

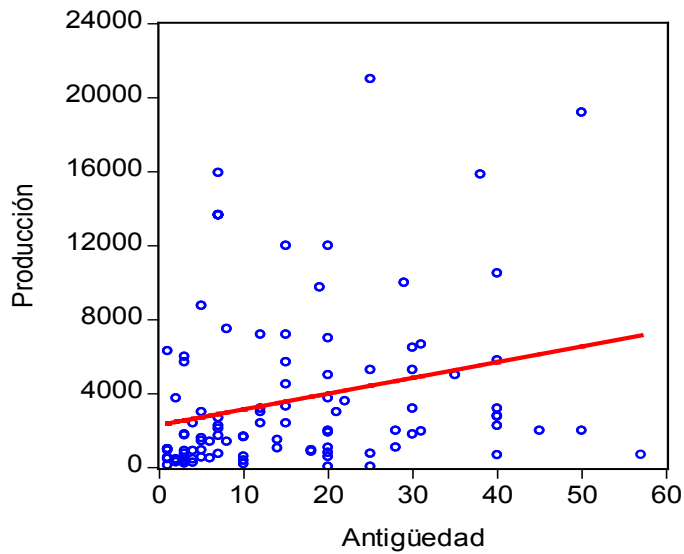
$$\text{se obtiene } E(S_u^2) = E\left(\frac{e'e}{n-k}\right) = \frac{1}{n-k} \sigma_u^2 (n-k) = \sigma_u^2 \quad (5.6)$$

Sabiendo esto, la estimación insesgada de la matriz de varianzas y covarianzas de los estimadores sería:

$$S_{bb} = S_u^2 (X'X)^{-1} = \begin{pmatrix} S_{b1}^2 & S_{b1b2} & \dots & S_{b1bk} \\ S_{b2b1} & S_{b2}^2 & \dots & S_{b2bk} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ S_{bkb1} & S_{bkb2} & \dots & S_{bk}^2 \end{pmatrix}$$

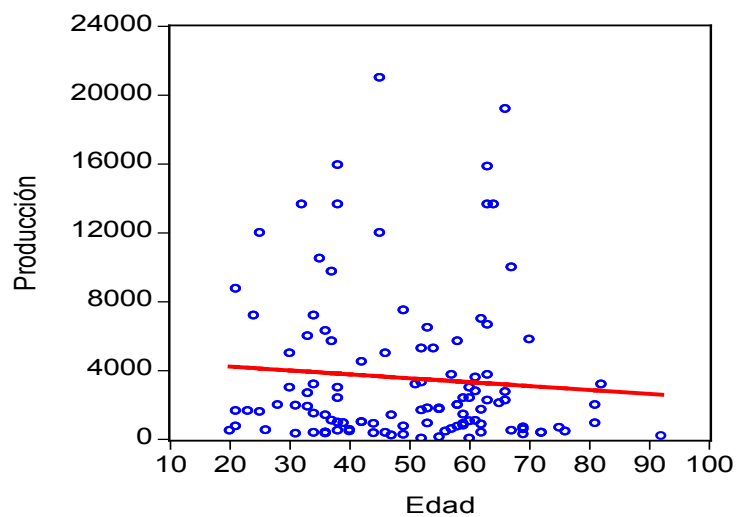
5.4 Análisis Gráfico

Se inicia con un análisis gráfico de cada una de las variables que se incluyeron en este modelo. En lo que se refiere a la relación entre producción y la antigüedad en las labores de la apicultura, se encontró una relación lineal positiva de la antigüedad respecto a la producción, lo que daría cuenta de la influencia que la experiencia tiene en esta actividad (véase gráfica 5.1)



Gráfica 5.1 Relación de la Antigüedad Vs Producción
Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta aplicada

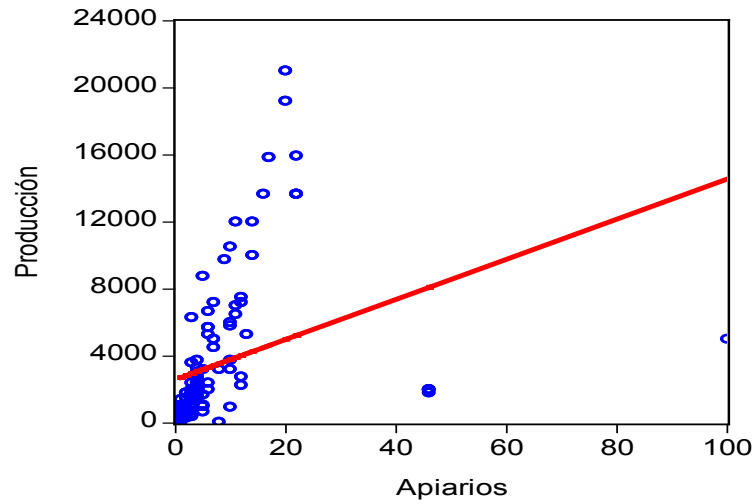
Por otra parte en cuanto a edad y producción, se encontró una relación inversa, lo que da cuenta que la población con edad mayor no está aportando lo suficiente para incrementar la producción de los apicultores (véase gráfica 5.2).



Gráfica 5.2 Relación de la Edad Vs Producción
Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta aplicada



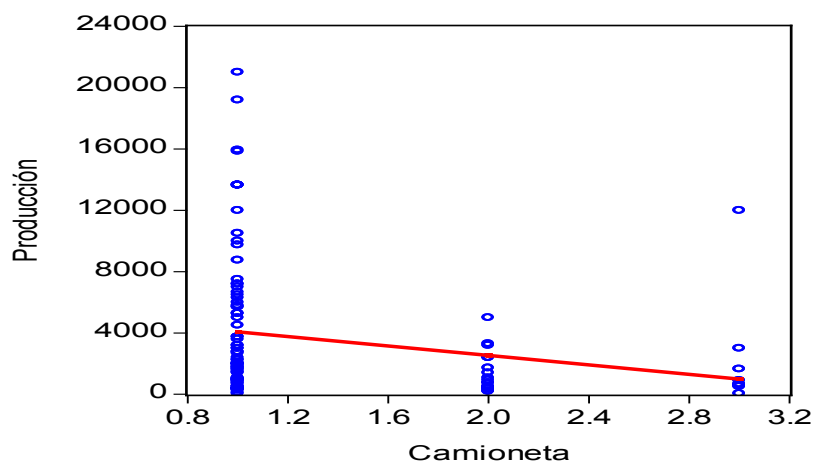
Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta aplicada



Gráfica 5.4 Relación de los Apiarios Vs la Producción

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta aplicada

En lo que se refiere al uso de transporte para mover la producción apícola, no todos los productores tienen en propiedad vehículos, y al compararla con la producción se encontró una relación inversa, lo cual es un indicio de que los medios de transporte no se están utilizando adecuadamente en esta labor (véase gráfica 5.5)



Gráfica 5.5 Relación de Camioneta Vs Producción

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta aplicada

Ahora bien, para medir la asociación entre las variables que se utilizaron en el modelo se usó el coeficiente de correlación “r” de Pearson¹ que mide la magnitud y el signo de la relación entre las variables. La magnitud de la asociación que se reporta, es una función directa del valor absoluto del coeficiente “r” que se mide entre 0 y 1.

Analizando la relación bivariada, de las variables respecto a la producción, se destacan los resultados siguientes: la antigüedad es significativa positiva al nivel del 10% , con $r = 0.26$, por lo cual se puede afirmar que al incrementarse la producción en una unidad, por efecto de la antigüedad se influye en un 0.26, y si r se interpreta como el porcentaje de la varianza común entre la producción y la antigüedad, se tiene que ambas varían en un 6%, porcentaje que se obtiene elevando al cuadrado r y multiplicándolo por 100. La edad y el capital humano no son significativos y además reportan una relación inversa. En cambio el número de apiarios es significativo al 10%, influyendo positivamente al incremento de la producción con un $r = 0.34$, en tanto que la varianza común de producción y los apiarios es del 12%; por otra parte la aportación que hace el equipo de transporte, que en el modelo se presenta en el uso y utilización de camioneta, es significativa al 5%, con una relación inversa; lo cual denota la falta de este importante medio entre los apicultores y midiendo la variación común, se tiene que producción y camioneta tienen una variabilidad del 4.7% (véase tabla 5.6).

Tabla 5.1 Matriz de correlación

	Producción	Antigüedad	Edad	Capital Humano	Apiarios	Camioneta
Producción	1					
Antigüedad	0.2610	1				
Edad	-0.0809	0.3082	1			
Capital Humano	-0.1139	-0.0170	-0.3967	1		
Apiarios	0.3454	0.3214	-0.1287	0.0867	1	
Camioneta	-0.2172	-0.1063	0.0205	-0.0583	-0.1945	1

5.5 Modelo de regresión

El modelo de regresión lineal que se aplicó para explicar la relación entre producción, antigüedad, edad, capital humano, apiarios y camioneta de los apicultores nayaritas, se especificó en los términos siguientes:

$$P_i = \alpha + \beta_{ANT} ANT_i + \beta_{Ed} Ed_i + \beta_{CH} CH_i + \beta_A A_i + \beta_C C_i + e_i$$

$$(6.3.1) \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

Donde:

P = Producción; ANT = Antigüedad; Ed = edad; CH = Capital Humano; A = Apiarios; C = Camioneta; β = Coeficientes de la regresión; e_i = variable que recoge los errores; i = Subíndice porque la muestra contiene datos de sección cruzada, y N = el número de observaciones de la muestra. Una vez que se corrió el modelo se obtuvieron los resultados siguientes:

Tabla 5.2 Variable dependiente: Producción

	C	Antigüedad	Edad	Capital Humano	Apiarios	Camioneta
$\hat{y} =$	8253.01	74.58	-57.57	-727.50	81.12	-1104.51
Estadístico T=	(3.84)	(2.32)	(-2.02)	(-2.34)	(2.46)	(-1.78)
Probabilidad=	0.00	0.02	0.05	0.02	0.02	0.08

Observaciones = 112 g de l=106. F-Estadístico experimental = 5.85.

F. Estadístico 0.00.

Para conocer la significación global del modelo, se realizó la prueba de hipótesis de igualdad de variables por medio del estadístico F, que se obtiene del cociente de dividir la varianza explicada entre la varianza no explicada. Su fórmula es:

$$F_{k-1, n-k} = \frac{\frac{\sum \hat{y}_i^2}{(k-1)}}{\frac{\sum e_i^2}{(n-k)}} = \frac{\frac{R^2}{k-1}}{\frac{(1-R^2)}{(n-k)}} \quad (5.7)$$

Donde: $(k-1)$ son los grados de libertad de la varianza explicada; $(n-k)$ los grados de libertad de la varianza no explicada.

En las tablas, Greene (2001) referidas a la distribución F teórica, significancia de 5%, y nivel de confianza del 95% con 6 grados de libertad para el numerador (varianza explicada) y 106 grados de libertad para el denominador, vemos que $F_{\alpha} = 2.19$. En cambio la distribución F empírica que calculamos enseguida:

$$F_{6,106} = \frac{\frac{0.21}{6}}{\frac{1-0.21}{106}} = \frac{0.035}{0.00745} = 4.69$$

Como $F_{6,106} = 4.69 > F_{\alpha} = 2.19$, se rechaza la hipótesis nula. Por ello el modelo econométrico es globalmente significativo. En consecuencia se dice que la producción de miel, es explicada por la Antigüedad en el trabajo de los apicultores, su edad, su capital humano, la forma en que distribuyen sus apiarios y el uso de camionetas.

Por otra parte se obtuvo la prueba de Wald para obtener información del estadístico F y de χ^2 , así como la probabilidad que dejan a la derecha de la distribución del valor muestral de los mismos, lo que permite obtener información directamente. El resultado de la prueba arrojó un valor de 8.63 para el estadístico F y probabilidad cercana a 0; en tanto que para el estadístico χ^2 fue de 25.9 y con una probabilidad cercana a 0 (véase tabla 5.3).

En ambos casos la probabilidad es menor que el nivel de significancia elegido (se utiliza normalmente 5%) se rechaza la hipótesis nula, por lo que se rechaza la igualdad

entre los parámetros y de acuerdo a los datos que se utilizaron el modelo explica a la variable dependiente.

Tabla 5.3 Prueba de Wald². Hipótesis nula = 0

Estadístico F	8.63		Probabilidad	0.000001
χ^2	25.90		Probabilidad	0.000001

Fuente: Elaboración propia con datos de la regresión.

Por otra parte, en lo que se refiere al resultado de la regresión se tiene que el estadístico “*t*” para la variable Antigüedad reporta, un valor de 2.32; para la variable edad de -2.02; para Capital Humano -2.34; para apiarios 2.46 y Camioneta -1.78 con un valor de probabilidad de 0.0001, por lo cual se afirma que en conjunto las variables son significativas a un 95% de confianza.

Pero el coeficiente de correlación (R^2) nos está indicando que las variables tomadas en cuenta explican en un 21% el modelo, en general en los modelos de regresión de corte transversal ese estadístico es bajo. En tanto que el estadístico F nos da cuenta que tiene un valor de 5.85 de acuerdo al valor teórico y al calculado se puede afirmar que en su conjunto las variables explican el modelo.

La probabilidad de F- estadístico con valor de 0.0001, cantidad cercana a cero muestra que el modelo es confiable. En general este modelo econométrico de corte transversal, dio cuenta de la situación en que se relacionan las variables.

Notas:

1 Se simboliza con la letra ρ , se puede calcular a partir de la ecuación:

$$\rho_{X,Y} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]}{\sigma_X \sigma_Y},$$

Donde: σ_{XY} es la covarianza de (X, Y) ; σ_X es la desviación típica de la variable X ; σ_Y es la desviación típica de la variable Y (SPSS 15.0) también se usa la forma semejante para calcular ese coeficiente sobre la muestra estadística, denotándolo como r_{xy} a:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{n s_x s_y} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}.$$

2 Prueba de Wald: toma en consideración la correlación existente dentro de conglomerados, lo que hace que sea un procedimiento válido para probar la bondad del ajuste en algunos diseños muestrales complejos. El estadístico de Wald para probar la bondad de ajuste es: $X_w^2 = (\hat{p} - p_0) \hat{V}^{-1} (\hat{p} - p_0)$. Donde \hat{p} es el vector de proporciones estimadas $(\hat{p}_1, \dots, \hat{p}_{k-1})$; \hat{V} es un estimador de la matriz de covarianza de \hat{p} ; y p_0 es el vector de proporciones teóricas (p_0, \dots, p_{k-1}) . El estadístico X_w^2 se distribuye aproximadamente como una chi-cuadrado con $k-1$ grados de libertad.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

La apicultura es una actividad milenaria, con beneficios económicos para las personas que se dedican a la apicultura, se considera como principal producto a la miel; siendo una fuente natural de beneficios alimenticios y medicinales, ya que en México y otros países como Argentina se han hecho estudios que permiten comprobar sus propiedades naturales y que explotándolo de una manera adecuada, cumpliendo todas las normas de calidad y acatando los lineamientos legales, permitirá que la miel nayarita compita en el mercado nacional e internacional.

Se mencionó que las oportunidades que tiene la apicultura en la actualidad son amplias debido a que la población, usa la miel por las propiedades que tiene; además se utiliza en la industria cosmética y alimenticia. Este producto puede ser exportado y/o vendido a otros países o estados, de esta manera se ampliaría el mercado, con lo cual se comercializarían las tres cosechas por año.

El principal obstáculo para la apicultura nayarita, se identificó como la falta de organizaciones con registro oficial, quizá eso sea una consecuencia de la falta de extensionistas que trabajen en conjunto con apicultores y las instituciones; falta constancia de trabajo para ejecutar el Plan Rector Apícola; que aún cuando ya está elaborado, organizaciones como la ONA, no reconoce a los apicultores locales, aduciendo que no tienen un marco legal que los regule y los respalde. En este trabajo se expusieron los esquemas de organizaciones que la ley ganadera reconoce, así como el marco regulatorio de las sociedades y organizaciones.

Por lo tanto, es necesario que todas las sociedades apícolas nayaritas observen un marco legal, para solicitar los recursos necesarios y apoyos que los tres ordenes

de gobierno ofrecen para el desarrollo de la actividad, a través de las diferentes asociaciones como la Organización Nacional de Apicultores (ONA), y el programa ganadero apícola, SAGARPA, Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural, entre otros.

De esta manera los apicultores lograrían apoyo y oportunidad de desarrollo, trabajando de manera conjunta con los integrantes de organizaciones, en la cual todos tomen la mejor decisión para lograr el posicionamiento en el mercado, así como la comercialización, canales de distribución, pero sobre todo mantener la calidad y las características de la miel nayarita.

Otra manera de impulsar los esquemas de asociación sería que el gobierno estatal lanzara una campaña en la cual solicitara que todos los apicultores crearan de manera conjunta una o dos organizaciones, teniendo un comité que sirviera de intermediario ante la ONA y el gobierno; ya que estos organismos buscan apoyar a los diferentes apicultores que tienen una estructura legal definida y constituida.

La formalización de asociaciones legales contribuiría con la creación de nuevas fuentes de trabajo, desarrollar las capacidades de los apicultores, explotar la experiencia artesanal que tiene cada apicultor para la obtención de la miel, tecnificación de la apicultura y capacitación para el logro de los objetivos conjuntos de los apicultores nayaritas. Se debe buscar valor agregado para la miel, así como los derivados como propóleo, jalea real, polen, el propio veneno de las abejas, además de desarrollar la polinización para la obtención de mejores cultivos e incrementar la venta de cera.

Para incrementar los ingresos de los apicultores al vender miel nayarita y que la producción sea registrada localmente, para de esta manera tener el registro en el mercado nacional que se vea reflejado en el Producto Interno Bruto (PIB) de Nayarit.

El incremento de la producción de miel repercute en la industria, pues se requieren instrumentos necesarios para la realización de la actividad apícola, así como el material para un adecuado manejo del producto lo que desencadena una cadena comercial, que beneficiaría el empleo.

La oportunidad de crear organizaciones promovería mejorar el ambiente laboral con un mejor trato, comunicación, apoyo y trabajo para cada uno de los apicultores del estado, fortalecer la capacitación y tecnificación de la actividad. Por consiguiente se crearía una planta industrial para la transformación de la miel en otros productos y de esta manera crear alternativas de ventas, en las cadenas de supermercado.

Se debe fortalecer la participación de los académicos en las actividades para abonar a la relación academia-productores directos, para contribuir a mejorar las condiciones de vida del sector apícola.

De acuerdo al documento presentado se concluye que la actividad apícola con el paso de los años, en Nayarit ha adquirido importancia, pues se empiezan a conocer los beneficios económicos y las propiedades que tiene la miel, tanto en el mercado comercial, industrial y alimenticio.

Desde la teoría de la nueva ruralidad, se fundamentó la importancia de la diversificación de las actividades del campo, que desde el año 1925 Chayanov reivindicó

y que al aplicarlas en Nayarit, se contribuiría al despegue de la actividad apícola. Se mostró en la realización de este trabajo la importancia de trabajar en organizaciones definidas con objetivos claros para obtener los recursos y apoyos gubernamentales que requieren para el desempeño de la actividad.

Dentro de esta nueva forma de trabajo destaca la importancia del capital humano, ya que es de acuerdo a su experiencia, capacidades y capacitación, que llega a ser parte fundamental del crecimiento económico de una actividad de forma local, estatal, regional y nacional; lo que permite el desarrollo económico de la localidad o el estado, aprovechando los recursos con los que cuenta, ya que es una actividad que no tiene espacio definido permanente, pero si aporta beneficios para los diversos cultivos que se realizan en el campo.

En lo que se refiere al modelo econométrico, se consideró la producción (variable dependiente); la antigüedad en el trabajo, la edad, el capital humano, los apiarios y la camioneta, que representa el transporte (variables independientes). De acuerdo con lo que plantea Romer (1990) la importancia del desarrollo endógeno, a través de tomar la importancia del capital, considera dentro de este: el capital humano, social, tecnológico y de trabajo, es importante considerarlo dentro de la realización de esta actividad lo cual, permitiría un desarrollo de la economía de los apicultores, con lo cual abriría una alternativa de empleo y desarrollo para la sociedad apícola nayarita.

Es importante destacar las variables manejadas dentro del modelo que explican la variable dependiente que en este caso es la producción. Entendiendo que la antigüedad que tiene cada uno de los apicultores, aporta conocimiento y experiencia para la realización de la actividad, así como el manejo y cuidado de la abeja. Se manejó la variable edad, pensando que guarda una estrecha relación con la variable producción

en el sentido de que los apicultores pueden tener mayor edad y mayor experiencia. En lo referente al capital humano, se analizó el nivel de estudios que tienen los apicultores, quienes como parte de la sociedad reportaron diferentes niveles de preparación académica y conocimientos tácitos, los cuales deben ser aprovechados.

La relación que guardan los apiarios respecto a la producción es esencial, al igual que la variable camioneta, es necesaria tomarla en cuenta, ya que la variable de apiarios y camioneta se consideran parte del capital tecnológico con el que cuentan los apicultores. Cada una de las variables es importante en el desarrollo del modelo econométrico pues muestra la relación que guardan para el desarrollo de la actividad apícola. Con lo que se concluye que los apicultores deben desencadenar las potencialidades que tiene y aprovechar los recursos naturales; es decir la vegetación, las corrientes de agua y seguir la floración, para cosechar miel de calidad.

En consecuencia, del análisis realizado, pero valorando el trabajo que realizan los apicultores todos los días desde temprana hora, con tenacidad, constancia y perseverancia, se sugiere que se profundice en la organización de los productores, y se listan las recomendaciones siguientes:

1. Que los apicultores constituyan y formalicen legalmente sus organizaciones.
2. Dar continuidad y formalización del plan rector con el que se cuenta, para que las organizaciones nayaritas, de esta forma sean reconocidas ante los diferentes organismos gubernamentales.
3. Que se organicen a partir de su lugar de residencia y de su centro de trabajo, es decir a partir del espacio geográfico donde instalan sus colmenas.

4. Que la capacitación sea tomada por todos los apicultores, ya que esto permite el aprovechamiento de esta actividad; conociendo realmente las ventajas y rendimientos que se tendrían.
5. Aprovechar los recursos naturales con los que cuenta el estado y utilizar las amplias zonas de manglares, donde las abejas contribuirán a la reforestación y al incremento de la producción de miel.
6. Realizar convenios con agricultores para la polinización de sus huertas, resaltando los beneficios que tendrían, pactando un precio estándar que permita la participación de todos los apicultores.
7. Promover la cultura del trabajo colectivo para que los apicultores trabajen con los integrantes de la organización u organizaciones, potenciando la participación de todos los apicultores del estado, en la cual todos tomen la mejor decisión para lograr el posicionamiento en el mercado, aprovechar la apertura de comercialización y los canales de distribución.
8. Buscar alternativas que permitan que todos los apicultores se reúnan en las juntas que se organizan; esto puede hacerse cambiando la sede para que todos acudan de manera formal y organizada, tal vez proporcionando el transporte, así como algún tipo de incentivo que llame la atención del apicultor, para participar en las juntas o reuniones que se convocan tanto por SAGARPA como por las organizaciones.
9. Realizar negociaciones con empresas nacionales e internacionales a partir de la figura de apicultores nayaritas como sociedad; con lo cual se busque un posicionamiento del mercado a nivel nacional e internacional.

10. Gestionar convenios con empresas extranjeras que se dediquen a la exportación de miel y derivados para que estas proporcionen el apoyo necesario y seguridad en el traslado del producto.
11. Sobre todo promover la participación de todos los apicultores y su compromiso, para el desarrollo de la actividad, pues se tiene un amplio mercado por cubrir, pero solo ellos, desplegando su experiencia en la producción y la comercialización podrán mejorar su situación socioeconómica y contribuir al desarrollo de Nayarit.
12. Finalmente cabe reconocer que en la Agenda de Innovación Estatal 2010-2015, se plantean los tres proyectos de investigación que tienen los siguientes propósitos: 1) evaluación de especies vegetales con potencial melífero, que se propone la identificación de especies melíferas por regiones en Nayarit, que espera para el mediano plazo que el 30% de los productores apícolas conozca e identifique las especies melíferas a nivel Regional y consecuentemente se conserven esas especies melíferas. 2) identificar los mejores precios y mercados para la comercialización de la miel producida en Nayarit, para que el 80% de los productores de miel aprovechen mayores oportunidades de comercialización de su producto, y 3) transferencia de tecnología de validación en especies melíferas para que el 100% de los productores apícolas conozca e identifique las especies melíferas en su zona de producción y la aplique en programas de conservación. De ejecutarse esa agenda se podría hablar de un salto cualitativo del sector apícola de Nayarit.

BIBLIOGRAFÍA

- AFP (2012) Un virus está matando millones de abejas en el mundo. El ácaro parásito llamado Varroa se instaló hace cinco años en Hawai y es uno de los más contagiosos que hay. Disponible en http://www.tabascohoy.com/noticia.php?id_nota=249475 Consultado 13/06/2012.
- Aguayo, Q. (2008) Apicultura Chilena: Un sector emergente. Disponible en http://www.proapis.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=56:apichil&catid=38:bio&Itemid=40. Consultado el 2 Septiembre 2010.
- Aguilar, L. F. (2007) El estudio de las políticas públicas, estudio introductorio y edición. Edit. Porrúa.
- Alimentación Sana (2012, Julio) Jalea Real.
- Bassols, B., A. (1972) El noroeste de México. Un estudio geográfico económico. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM. México.
- Boffil, G.L.A (2010, junio) Se desploman producción y ventas de miel en México, Periódico La Jornada, 22 junio de 2010. consultado en www.jornada.unam.mx/2010/06/22/estados/031n1est.
- Bombarolo, F. (2001) Mitos, miserias y epopeyas de las organizaciones sociales, recurso electrónico UNAM Artículos/CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades/Electrónicos. Consultado el 25 Julio 2011.
- Bouchard, M. (2001) La gestión de las organizaciones sociales para el desarrollo: características y desafío, recurso electrónico de la UNAM Artículos/CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades/Electrónicos consultado el 25 Julio 2011.
- Bunge-Vivier, V. (2008) Desempeño de organizaciones productivas rurales influencia del capital social en el desempeño de las organizaciones procesadoras de nopal de Milpa Alta disponible en http://132.248.9.195:8080/tesdig2/Procesados_tesis_2008/septiembre/0631925/Index.html Consultado el 25 Julio 2011.
- Cabriada, J. y Alba, G. (2008) La política exterior de México durante sus tres participaciones como miembro no permanente de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas, recurso electrónico de la UNAM, consultado el 28 de julio 2011.
- Carbajal, O. F. (2006) Sistema Producto Apícola. Asociación Ganadera Local Especializada de Abejas de Tepic, en Fundación Produce Nayarit. Agenda de innovación tecnológica de investigación, validación y transferencia de tecnología. Disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Lists/Agendas%20ITT/Attachments/17/Nayarit.pdf>. Consultado el 18/09/2012.

- Cardona Acevedo, Zuluaga Díaz F., Cano Gamboa C. y Gómez Alvis C. (2004) Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico. EUMED. ISBN: 84-688-9043-X. Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/mca/>. Consultado el 2 de marzo del 2012.
- Carrera S, F. (2007) Sistema producto apícola. Diponible en www.agrointernet.com.mx consultado 20 marzo del 2011.
- Castillo-Herrera, A. (2012) Destruye PCM 750 enjambres de abejas en cuatro meses. Disponible en <http://www.notired.com.mx/nota.cgi?id=241322>.
- Ciriaco, R. (2011) Las organizaciones en la sociedad mexicana : caso específico: DGTVE, análisis de su estructura y funcionamiento, recurso electrónico http://132.248.9.195:8080/tesdig/Procesados_tesis_2011/febrero/0666209/Index.html Consultado el 26 Julio 2011.
- Claridades Agropecuarias (2010) Situación actual y perspectiva de la apicultura en México. ISSN 0188-9974. Disponible en <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/SAGARPA/PerspectivaMiel2010.pdf>N.
- Claridades Agropecuarias (2010, marzo) Situación actual y perspectivas de la apicultura en México, 199, pp. 3-34, recurso electrónico www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/199/ca199-3.pdf consultado el 14 junio del 2011
- Concheiro, B. L. y Grajales, V. S. (2009, ene- jun) Nueva ruralidad y desarrollo territorial. Una perspectiva desde los sujetos sociales, revista veredas, V10, N18 pp. 145-167, recurso electrónico UNAM. Consultado el 29 julio 2011
- Consultado en <http://apps.fao.org/faostat> Consulta de indicadores de producción y comercio internacional de Miel de Abeja.
- Cortés, G. (2008) La coordinadora Estatal de Productores de café de Oaxaca, en el libro Acción colectiva y organización, Estudios sobre desempeño asociativo, en Puga, C. y Luna, M. (Ed.) Universidad Autónoma de México, ISBN 9778-970-32-4892-6
- Cota, J. M. (2009) Errática política del Gobierno Federal. Declaraciones a Cinthia Arce, en Periódico Enfoque pag. 8a. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/19131951/Local-27082009>, consultado 23/01/2012.
- Cuervo Morales, M.; Morales Gutiérrez, F. J. (2009, s/f) Las teorías del desarrollo y las desigualdades regionales, Redalyc, Vol. XX, 55, pp 365-383, Universidad Autónoma Metropolitana ISSN 01853937
- Chacón, C.B. (2007, agosto) La sociedad civil y su participación en las políticas de desarrollo rural, revista bien común, V13, 152, pp. 39-42, recurso electrónico UNAM <http://www.fundacionpreciado.org.mx/biencomun/bc152/benjamin.pdf>, Consultado el 25 Julio 2011

- Chauca, P. (2003) Competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa manufacturera moreliana, Pp. 71 - 74, Morelia. Mex. ISBN:970-703-173-5.
- Chayanov, A.V. (1925) La organización de la unidad económica campesina. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1985. ISBN 950-602-096-5.
- Delgadillo, J. (2006) Nuevas opciones para generar empleos e ingresos en el medio rural, cuaderno técnico de desarrollo rural no. 35, San José, Costa Rica.
- Dirven, M. (1997) El empleo agrícola en América Latina y El Caribe: análisis del 25% de la PEA. Unidad de Desarrollo Agrícola, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Revista Paraguaya de Sociología, 100, recurso electrónico <http://www.eclac.org/ddpeuda/publicaciones/sinsigla/xml/5/82>. Consultado el 15 Noviembre 2011.
- Federación de Asociaciones Gremiales Regionales Apícolas (FAGRA) (2010) recurso electrónico www.apinews.com/.../directorioapicola/organizaciones/federaciode-asociaciones. Consultado el 28 Julio 2011.
- Freyermuth Joffre. L. (2011) Mini Numa: En la vía hacia la justiciabilidad de los derechos sociales, (Tesis Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México). Recurso electrónico de la UNAM.
- Fundación amigos de las abejas (S/F) recurso electrónico disponible en: www.abejas.org/polinizacion/la_polinizacion.htm
- Fundación produce Nayarit, A.C. (2008) Agenda de innovación tecnológica de investigación, validación y transferencia de tecnología, disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/Lists/Agendas%20ITT/Attachments/17/Nayarit.pdf>. Consultada 20/01/2012.
- Fundación PRODUCE, Nayarit. Agenda de innovación estatal 2010-2015. Disponible en http://www.cofupro.org.mx/cofupro/agendas/agenda_nayarit.pdf. Consultado 18/09/2012.
- Furió B.E. (1994) El Desarrollo Económico Endógeno y Local: reflexiones sobre su enfoque interpretativo, Estudios regionales, No. 40, Pp. 97-112 Universidad de Valencia.
- García Montesinos, M. y Barreto Ceballos, T. (2005) Modelo asociativo para el mejoramiento de la competitividad de la pequeña y mediana empresa del sector confección, Revista Venezolana de Economía social, 10, 99-113. Recurso electrónico de la UNAM
- García, P. O. (2000, Febrero) Las políticas públicas: Producción del Sistema Político, en tu obra. UNAM, recurso electrónico en <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021104144006.html> Consultado el 28 Julio 2011.

- Gómez E. S. (2001) ¿Nueva Ruralidad? Un aporte al debate de S Gómez, recurso electrónico ...bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/.../gomez17.htm - En caché - Similares Consultado el 29 Julio 2011.
- Gordon, S. (2008) Eficacia, confianza y legitimidad en el CEMEFI, en Acción Colectiva y Organización, estudios sobre desempeño asociativo. Puga C. y Luna, M. (Ed.) Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales, México. D. F ISBN 978-970-32-4892-6.
- Grammont, H. (2004) La nueva ruralidad en América Latina, recurso electronico ... www.scribd.com/.../La-nueva-ruralidad-en-America-Latina Consultado el 28 Junio 2011.
- Grammont, H. C (1992) Algunas Reflexiones en el mercado de trabajo en el campo latinoamericano. Revista Mexicana de Sociología. Vol. 54, No. 1, Jan. - Mar. Universidad Autónoma de México. Disponible en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3540778?uid=3738664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101237550087> . Consultado el 23 de julio del 2011.
- Greene, W. (2001): Análisis Econométrico. Madrid: Pearson Education.
- Guzmán-Novoa, Correa Benítez, Espinosa Montaña G. (2011) Colonización, impacto y control de las abejas melíferas africanizadas en México. En revista Veterinaria-México, Editor responsable: MVZ Raymundo Martínez Peña. Año 3, Núm. 10, abril-junio 201, UNAM. Disponible en <http://revistaveterinaria.fmvz.unam.mx/fmvz/revvetmex/indices/indv42n2.html>. Consultada 20 de noviembre de 2011.
- Helmsing, A. (2001, Enero) Hacia una Reapreciación de la Territorialidad del Desarrollo Económico. Territorios, núm- 005 Pp. 49-70, Bogotá, Colombia. Universidad de los Andes ISSN (Versión impresa): 0123-8418
- Hernández C. (2009) La SEDER desaparece recursos para el campo. Disponible en http://www.camponayarita.gob.mx/aplicacionesnay/Noticias/Historial_OEIDRUS/Panorama%20Informativo/08-09-Agosto2009/pdf/24-08-09.pdf. Consultado 22 de enero de 2010.
- Hernández I. (2011) CNC, SEDER y SAGARPA engañan a frijoleros. Nota de Enrique Vargas López, Realidades disponible en [http://205.251.131.15/\\$sitepreview/periodicorealidades.com.mx/nota.php?id=4143](http://205.251.131.15/$sitepreview/periodicorealidades.com.mx/nota.php?id=4143). Consultado 12 de mayo de 2011.
- INEGI (2006) Atlas. Situación Actual de la División Político-Administrativa Interestatal. Estados Unidos Mexicanos Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Impreso en México. ISBN 970-13-4729-3.

- INEGI (2011) Perspectiva estadística de Nayarit. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/perspectivas/perspectiva-nay.pdf> Consultado el 18/06/2012.
- Jiménez (s/f) Sociedad de Solidaridad Social, S de SS disponible en www.colegiodenotarios.org.mz/?a=1417/ consultado el 20 junio 2011
- Lastra Marín, Ignacio de J. y Peralta Arias, Coords. (2000) Situación actual y perspectiva de la producción apícola en México 1990 - 2000 / Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Centro Estadísticas Agropecuaria. México : SAGAR, CEA. ISBN: 1405-7336.
- Ley de Organizaciones Ganaderas. (1999) recurso electrónico www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf Consultado el 28 Junio 2011.
- Liberman, S. (1995) Análisis de redes sociales, recurso electrónico: UNAM, disponible en http://bidi.unam.mx/libroe_2007/0778414/Index.html Consultado el 28 Julio 2011.
- López, R. (2010) Disminuye la producción de miel en México por el calentamiento global. Periódico La Jornada. p. 33 Carmen Lira, directora. <http://www.jornada.unam.mx/2010/05/27/estados/033n2est>.
- Magazine Marnys (2002-2012) El polen de las abejas, pura energía y vitalidad recurso electrónico disponible en www.marnys.com/artic/art02-06.asp.
- Medina, P. (2006) 50 enjambres de abejas africanizadas ha combatido protección civil de La Antigua. <http://www.orizabaenred.com.mx/cgi-bin/web?b=VERNOTICIA&%7Bnum%7D=41088>.
- Miel pura org. (S/F) National Honey Board español. Recurso electrónico disponible en www.mielpura.org.
- Mondragón Cortez; Pedro Martín y Ulloa, José Armando (2011) Identificación de alimentos adulterados mediante espectroscopia de infrarojo. Revista Fuente Año 3 No. 6 Enero - Marzo ISSN 2007 - 0713.
- Moody's (2008) Finanzas Públicas Internacionales. Gobiernos regionales y locales. Mayo. Disponible en <http://www.nayarit.gob.mx/transparenciafiscal/calificaciones/moodys08.pdf>. Consultado el 8 de mayo de 2012.
- Moody's (2009) Finanzas Públicas Internacionales. Gobiernos regionales y locales. Mayo. Disponible en http://www.nayarit.gob.mx/transparenciafiscal/calificaciones/moodys_2009.pdf. Consultado el 8 de mayo de 2012.
- Mota, D. (2002, Septiembre/Diciembre) El capital social: un paradigma en el actual debate sobre el desarrollo de las tendencias. Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad, Vol. IX, 25, 37-61, recurso electrónico: UNAM.

- Navarro, Ma. Del Refugio, Salvador Vásquez y Celso Valderrama. (2010) Mejoramiento de las empresas rurales. Una estrategia para abatir la migración del campo. En Meza, E. y Pacheco, L.(Ed.) De Aquí, De Allá Migración y Desarrollo Local. Tepic, Mex. ISBN:978-607-7868-23-1
- Norandi, M. (2009) El consumo diario de miel ayuda a prevenir la influenza: Sagarpa. Periódico La Jornada. Directora Carmen Lira. Viernes 13 de noviembre de 2009, p. 43 <http://www.jornada.unam.mx/2009/11/13/sociedad/043n2soc>.
- Notiabeja (2011) Mercado apícola precios de miel, Obtenidos por los Coordinadores Estatales del Programa y proporcionados por las organizaciones de apicultores y empresas comercializadoras (información del mes de septiembre). Sagarpa disponibles en <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Documents/NOTIABEJA/noti1106.pdf>.
- Olimón, N. (2011) Voces y silencios en la historia de Nayarit. Discurso de ingreso a la Academia Mexicana de la Historia. Disponible en <http://www.olimon.org/manuel/academicos/voces.htm>. Consultado 20 de octubre del 2011.
- Olivares, G. (2008) Administración y gestión social de proyectos en las organizaciones de la sociedad civil: un estudio de casos. Recurso electrónico UNAM. Consultado el 28 Julio 2011.
- Organización Nacional de Apicultores (ONA) (2006) Plan Rector Apícola Nacional, recurso electrónico www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/.../plan_final.pdf Consultado el 20 febrero 2011.
- Ospina, B.S. (2001, Enero) Globalización y desarrollo local: hacia una perspectiva municipalista, Colombianos en la diáspora (II) Revistas de Estudios sociales- revista No. 08, pp. 21-34 recurso electrónico <http://res.uniandes.edu.co/view.php/171/view.php> consultado el 15 de mayo del 2012.
- Perea, E. (2010) Miel, dulce oportunidad; grandes pendientes. Visión del campo y los agronegocios. La imagen agropecuaria. No.1, recurso electrónico http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=22&id_art=1112&id_ejemplar=1 Consultado el 17 Noviembre 2010.
- Pérez, U. (2010) Exceso de intermediarios diluye ganancias. Miel, negocio millonario con productores pobres. Periódico La Jornada. p. 37 disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2010/07/27/sociedad/037n2soc>.
- Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 recurso electrónico <http://www.nayarit.gob.mx/ped/> Consultado el 1 febrero 2011.
- Plan Estratégico Argentina Apícola (2017) Instituciones ... desde distintos organismos nacionales y/o provinciales, se orientan, recurso electrónico disponible en www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1571-Anexo.pdf. Consultado el 28 julio 2011.

- Plan Rector de la Apicultura en el Estado de Nayarit 2005-2011 (PRAEN 2005-2011). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Programa fortalecimiento a la organización rural (ORGANÍZATE) plan de fortalecimiento 2010.
- Propuesta de Presupuesto (2010) Presupuestos federalizados aplicados a la apicultura 2001 al 2009, recurso electrónico disponible en [//www.coloniaapicola.com.mx/comite/lxxviii/2009](http://www.coloniaapicola.com.mx/comite/lxxviii/2009) Consultado el 15 noviembre 2010.
- Puga, (2008) Desempeño en esferas sociales distintas. Tres estudios de caso; en Cristina Puga y Matilde Luna, coords. Acción Colectiva y Organización: estudios sobre desempeño asociativo, México D.F. ISBN 978-970-32-4892-6.
- Rosales, G. M. y Rubio H. A. (2008) Apicultura y Organizaciones de Apicultores entre los mayas de Yucatán, Centro INAH Yucatán, recurso electrónico www.iifl.unam.mx/html-docs/cult-maya/35/rosales.pdf consultado el 30 mayo 2011.
- Ruelas, M. (2007) Endulza Nayarit el paladar Europeo, más de 23 toneladas de miel fueron exportadas al viejo continente. Disponible en <http://www.cecader.gob.mx/boletin/b29/resenas/resena1.htm>. Consultado 20 de febrero de 2011.
- SAGARPA (1990-2005) Sistema de información agroalimentaria . Consultado en www.siap.sagarpa.gob.mx SIACON, SIAP, SAGARPA. Consulta de indicadores de producción nacional y estatal de Miel de Abeja.
- Sajardo, M. O. y Saz G. I. (2007, Diciembre) Las organizaciones del ámbito asociativo en la información del capital, Revista Venezolana de economía social, 14, pp. 54-74, recurso electrónico de la UNAM consultado el 20 julio 2011.
- Saucedo, M. P. (1984) Historia de la ganadería en México, Edit. UNAM.
- SE (1942) Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1942. Disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeum/1942/AEEUM194201.pdf consultado 20 de marzo de 2012.
- SE (2012) Secretaría de Economía. México rompe récord en exportación de miel. En Intolerancia (periódico). Disponible en http://intoleranciadiario.com/detalle_noticia.php?n=94710 consultado 20 de mayo de 2012.
- Smith, A. (1958) Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones. 2º ed. México. FCE. ISBN 968-16-0210-2.
- Solarte, G. (2006) Redes institucionales y cooperación local: nuevos abordajes en la lucha contra la pobreza rural, cuaderno Técnico de desarrollo rural no. 36, San José, Costa Rica.

- Tamayo, L. (2011) La responsabilidad de la ciencia en la catástrofe ambiental. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*. EMUI Euro-Mediterranean University Institute. Universidad Complutense de Madrid. ISSN 1578-6730. Publicación asociada a la Revista Nomads. Mediterranean Perspectives. ISSN 1889-7231. Disponible en <http://www.ucm.es/info/nomadas/30/luistamayo.pdf>. Consultado 20 de octubre de 2011.
- Tello, M. (2006) Las Teorías del Desarrollo Económico Local y la Teoría práctica del proceso de descentralización en los países de desarrollo, recurso electrónico <http://www.cusur.udg.mx/fodepal/Articulos%20referentes%20de%20Des%20Susr/Articulos%20teor%C3%ADas%20de%20Des%20Sust/2%20Teorias%20des.%20econo.%20local.pdf>. Consultado el 12 abril del 2011.
- Tirado, R. (2010) De la asociación: características y problemas, en *Nuevas perspectivas para el estudio de las asociaciones*, Luna, M. y Puga, C. (ed). Anthropos Edit. España. ISBN 978-84-7658-947-2.
- Trejo O. (2009) Pega crisis económica al Ingenio de Puga; afectará a 5 mil 200 productores de caña. En periódico *Avance* 2009-08-27.
- UCCS (2012) Unión de Científicos Comprometidos con la sociedad www.uccs.mx.
- Ulloa, José Armando; Mondragón Cortez Pedro M., Rodríguez Rodríguez Rogelio; Reséndiz Vázquez Juan Alberto; Rosas Ulloa M. en C. Petra (2010) La miel de abeja y su importancia. *Revista Fuente* Año 2, No. 4, Septiembre. Tepic; México. ISSN 2007 – 0713. Disponible en <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/01-04/2.pdf>. Consultado el 20 de enero de 2012.
- Uribe Rubio, J. L., Guzmán Novoa E., J. Hunt Greg, Correa Benítez y Zozaya Rubio J. A. (2003) Efecto de la africanización sobre la producción de miel, comportamiento defensivo y tamaño de las abejas melíferas (*Apis mellifera* L.) en el altiplano mexicano. *Revista Veterinaria México*. Universidad Nacional Autónoma de México. recurso electrónico http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/miel/98_africanizacion_abejas_mexico.pdf. ISSN 0301-5092. Consultado 17 noviembre 2010.
- Valbuena, M.; Morillo, R.; Salas, D. (2006) Sistema de valores en las organizaciones, 12, Num. 03, pp. 60-78 ISSN 1315-8856 recurso electrónico UNAM Artículos/CLASE. Consultado el 25 julio 2011.
- Vandame, R. y Álvarez-Buylla R. (2012) Miel y transgénicos, ¿la imposible coexistencia?. En periódico *La Jornada*. Carmen Lira directora. Disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2012/06/12/opinion/020a2pol>. Consultada 13 junio de 2012.

- Vázquez-Barquero, A. (2000, Diciembre) Desarrollo endógeno y globalización, *Eure* (Santiago) v. 26, n. 79 ISSN(Versión impresa) 0250-7161, http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250716120000079000003&lng=es&nrm=iso>.
- Vazquez-Barquero, A. (2006) Surgimiento y transformación de clúster y milieus en los procesos de desarrollo. *Revista Eure. Revista latinoamericana de estudios urbano regionales*, Volumen 32, Números 95-97. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v32n95/art05.pdf>- consultado el 28 noviembre del 2011.
- Werthein, I. (1995) El apicultor futuro privilegiado de la industria agropecuaria, El Arca S.A, Argentina, Buenos Aires. ISBN: 987-99983-2-4.
- Wikipedia (2012) Cera recurso electrónico en: es.wikipedia.org/wiki/Cera.
- Wikipedia (2012, mayo) propóleos recurso electrónico en: [es.wikipedia.org/wiki/Propóleos](http://es.wikipedia.org/wiki/Prop%C3%B3leos).
- www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/jalea%20real.htm.
- www.siap.sagarpa.gob.mx SIACON, SIAP, SAGARPA. Consulta de indicadores de producción nacional y estatal de Miel de Abeja.
- Zamora, J. (2001) Planeación, desarrollo y operación de las sociedades cooperativas pesqueras en México periodo 1970-2000, UNAM, FC. Ciencias Políticas y Sociales. México D.F.

Glosario

El POLEN es un polvillo producido por los órganos masculinos de las plantas, encargado de fecundar sus órganos femeninos. Las abejas recogen el polen de las flores con sus patas y lo humedecen con néctar dándole forma de pequeñas bolas que transportan a la colmena para alimentar a las abejas obreras. El polen contiene, de forma muy completa, todos los elementos indispensables para la vida de todo organismo (Marnis, s/f).

La MIEL está compuesta principalmente de fructosa, glucosa y agua. Además de contener otros azúcares, así como pequeñas cantidades de enzimas, minerales, vitaminas y aminoácidos. Las abejas entonces sellan el néctar concentrado y lo almacenan en panales con cera protectora. Esto hace que la miel sea un alimento muy estable, preparado naturalmente para que dure años sin refrigeración (Miel pura.org).

La JALEA REAL es el alimento de las larvas obreras y zánganos hasta su tercer día, de las larvas reinas hasta el quinto día y de la reina adulta durante toda su vida, por sus propiedades nutritivas (Alimentación Sana, 2012),

El PROPÓLEO (própolis) es una sustancia que obtienen las abejas de las yemas de los árboles y que luego procesan en la colmena, convirtiéndola en un potente antibiótico con el que cubren las paredes de la colmena, con el fin de combatir las bacterias, virus y hongos que puedan afectarla.

La CERA se obtiene dentro de los panales que las abejas construyen en el interior de sus colmenas. Se puede utilizar en agua caliente o bien con vapor de agua como lubricante para las manos. Presentando la cera un bajo peso específico, se separa

de los restos extraños que quedan adheridos en la parte inferior del bloque de cera. La cera de abeja que recubre las celdas se denomina cera de opérculo y es la más apreciada, siendo muy clara de color, comparada con la obtenida de los cuadros melarios o cuadros de cría (Wikipedia, s/f)

La POLINIZACIÓN, el término polinización hace referencia al desplazamiento o trasiego del polen desde una flor que lo produce, a otra flor de su misma especie, en principio, que lo recibe. Este fenómeno tan sencillo a primera vista, trae asociado unas consecuencias inmediatas y de gran trascendencia, como son la formación del fruto, de una importancia vital en la agricultura y la formación de la semilla, que le servirá al vegetal para perpetuar su especie y multiplicarse (Fundación amigos de las abejas, s/f).

ANEXOS



Cuadro A2.1

Inventario Nacional de Colmenas																																	
Estado \ Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
AGUASCALIENTES	6,708	7,146	8,226	6,824	3,056	3,099	5,000	4,374	4,700	4,948	6,880	6,686	4,869	7,657	7,500	6,450	6,450	6,650	6,340	7,420	13,769	13,000	13,200	13,000	12,632	12,145	10,676	5,925	8,275	8,902	8,910		
BAAJA CALIFORNIA	6,835	7,436	8,710	7,121	3,189	3,233	0	0	0	4,973	5,299	6,987	7,221	8,000	8,541	9,041	8,954	7,400	10,400	10,400	11,160	11,273	11,496	7,865	7,525	7,487	7,343	7,786	7,466	7,312	7,867		
BAAJA CALIFORNIA SUR	3,359	3,360	4,705	3,361	1,505	1,526	2,700	2,362	2,711	2,854	2,135	4,523	3,635	3,469	4,017	4,259	4,821	4,406	4,432	4,457	6,392	4,092	4,430	6,044	5,759	7,612	6,413	5,133	5,083	5,123	5,680		
CAMPECHE	227,968	244,033	261,161	272,645	122,088	123,807	180,574	157,986	178,051	187,453	213,786	188,265	166,209	163,450	183,856	141,666	115,376	102,011	121,986	195,618	192,515	203,220	124,485	128,335	138,620	167,832	177,366	186,667	187,209	175,949	175,949		
COAHUILA DE ZARAGOZA	19,311	20,784	24,826	20,011	8,957	9,082	2,638	2,308	1,558	1,640	1,207	4,122	6,010	3,703	4,423	4,522	2,109	7,093	5,800	4,590	7,590	7,239	7,220	8,272	11,612	9,966	9,933	9,823	9,785	10,076	10,980		
COLIMA	21,588	22,789	34,639	22,497	10,075	10,216	58,669	51,324	64,114	67,499	41,746	42,356	41,358	38,042	38,105	38,170	38,000	13,132	18,376	18,000	16,910	17,170	12,206	12,674	13,719	15,815	16,113	16,321	16,625	16,152	16,170		
CHIAS	39,001	42,463	47,888	43,879	18,755	19,017	61,130	53,476	79,748	82,936	86,032	93,696	93,213	110,000	110,000	114,000	110,820	110,820	105,941	109,357	84,333	74,198	85,265	85,029	78,778	87,822	92,615	91,078	103,540	107,354	137,729		
CHIHUAHUA	33,198	35,025	38,229	36,009	16,126	16,351	38,000	33,242	16,302	17,163	14,932	22,933	16,635	23,963	27,651	24,764	24,766	18,000	24,579	25,312	28,300	21,666	20,123	33,232	37,553	25,834	38,902	37,539	37,377	37,526	40,292		
DISTRITO FEDERAL	2,518	2,589	3,735	2,403	1,076	1,081	2,273	2,076	1,850	1,948	5,916	5,879	5,880	4,000	4,000	4,000	4,000	3,800	4,200	4,024	4,024	3,500	3,500	3,500	4,064	3,587	4,713	4,630	4,298	4,163	4,091		
DURANGO	31,755	33,634	36,102	32,164	14,404	14,606	11,830	10,357	13,648	14,369	25,884	23,153	7,882	14,707	13,855	12,566	14,484	17,328	11,062	10,895	11,899	11,678	13,391	18,562	22,367	22,939	19,451	20,523	20,997	21,874	20,900		
GUANAJUATO	33,034	33,914	34,987	33,100	14,823	15,000	36,929	32,305	38,534	41,622	39,504	41,996	30,331	40,050	40,050	41,300	43,000	39,500	31,900	43,860	31,700	34,500	31,900	32,847	30,724	26,726	25,237	20,117	20,490	21,688	22,270		
GUERRERO	91,233	97,009	99,652	96,904	43,396	44,003	91,427	79,980	113,528	109,602	115,321	124,042	118,018	123,304	126,883	127,907	129,962	136,449	128,895	123,885	130,766	128,637	134,629	133,675	156,327	151,594	131,483	132,378	132,325	139,865			
HIDALGO	54,871	57,881	62,230	62,354	27,924	28,315	79,866	69,429	79,996	84,220	72,575	66,910	51,356	50,553	52,553	52,794	49,549	47,772	43,959	30,834	28,290	25,408	23,872	22,550	21,044	19,966	22,438	26,217	22,116	22,216	23,471		
JALISCO	237,989	254,530	262,809	280,847	125,771	127,532	266,252	232,917	128,655	133,554	192,878	188,517	197,973	259,983	259,983	259,983	182,700	191,361	223,083	243,318	209,748	177,265	173,632	169,357	165,329	157,562	155,916	154,600	169,477	164,629	157,827		
MEXICO	146,331	155,775	160,647	166,086	74,378	75,419	136,943	119,798	121,584	128,004	52,181	64,997	79,726	36,600	34,748	34,922	33,700	36,510	38,852	39,852	40,384	40,383	42,577	36,321	42,394	39,982	45,240	45,800	44,396	44,797	45,130		
MICHUACAN DE CAMPO	205,243	219,765	225,938	243,534	109,061	110,588	93,915	92,414	74,306	83,178	83,894	88,106	69,416	68,029	62,333	62,700	62,700	67,289	67,975	71,150	71,025	74,296	74,034	74,295	63,247	78,747	78,481	77,273	73,376	72,692	53,884		
MORELOS	52,225	52,428	56,748	51,163	22,912	23,233	32,440	45,874	42,000	44,218	39,604	39,293	57,066	42,800	39,918	25,000	24,754	24,826	24,652	24,652	25,384	22,115	29,633	30,468	29,117	29,637	28,637	29,790	30,714	30,688			
NAYARIT	30,039	31,720	33,964	32,346	14,485	14,688	30,831	26,971	30,747	32,371	30,166	45,727	33,365	32,266	42,706	18,315	17,013	16,400	16,670	17,120	16,575	12,981	15,465	16,009	13,579	11,508	12,648	12,472	12,400	12,466	12,511		
NUERO LEON	29,194	31,029	32,267	29,494	13,208	13,393	22,042	19,262	22,793	23,987	14,131	20,884	21,008	21,000	20,000	19,939	17,000	19,839	19,915	17,000	17,200	18,750	18,750	18,750	16,006	14,679	14,235	13,823	14,023	14,223	13,823		
OMAXCA	72,386	77,328	78,528	75,938	34,007	34,463	91,045	79,646	84,749	89,224	84,000	84,000	91,884	92,000	92,000	92,000	67,324	67,738	67,980	64,128	66,652	68,033	68,127	68,604	77,524	88,497	106,367	105,361	106,949	103,259	103,263		
PUEBLA	103,965	110,223	114,819	114,916	51,463	52,183	113,997	99,724	106,029	111,628	97,452	91,613	80,998	92,434	93,863	94,802	96,414	96,600	98,822	101,085	103,368	102,245	133,333	110,615	108,756	101,645	98,637	98,700	102,690	104,589	104,592		
QUERETARO	28,115	25,751	31,976	28,242	12,648	12,825	27,320	23,889	27,050	28,478	14,584	28,085	25,522	14,009	14,384	13,558	7,888	10,222	10,222	10,423	5,184	4,632	5,208	4,987	4,243	3,829	3,829	3,933	3,570	3,708	5,170		
QUINTANA ROO	112,912	119,299	125,934	131,340	58,818	59,841	87,300	76,546	135,000	142,128	131,288	136,335	135,897	140,000	135,000	81,000	81,000	81,000	97,956	106,421	120,795	90,277	77,524	73,758	88,392	88,686	86,190	85,817	86,973	86,973	86,973		
SAN LUIS POTOSI	85,630	91,276	93,759	78,860	35,316	35,814	23,434	20,500	26,331	27,721	22,188	26,840	56,620	34,883	37,088	38,365	47,772	40,000	48,321	48,321	48,324	48,604	61,994	36,958	33,637	35,776	35,933	35,423	32,556	33,956	32,445	33,724	
SINALOA	40,221	43,408	46,659	46,445	20,799	21,090	53,691	46,794	62,500	65,800	47,443	57,025	69,488	70,451	62,500	56,851	55,971	55,200	54,916	60,883	60,893	58,466	66,216	69,688	75,681	42,933	34,030	35,400	32,630	32,642	32,642		
SONORA	30,705	32,364	35,592	35,367	15,838	16,080	78,844	68,973	56,877	59,880	57,115	45,995	30,765	51,730	47,778	43,178	43,178	31,592	31,499	31,240	32,300	33,914	34,262	34,193	35,420	37,723	12,595	12,600	12,900	11,660	13,315		
TABASCO	32,515	35,072	37,319	37,182	16,651	16,884	30,000	26,244	25,000	26,320	14,746	17,761	17,338	23,538	21,779	15,130	2,390	1,841	3,138	4,555	3,645	2,535	3,999	4,210	4,384	5,228	5,834	5,388	4,345	4,675	5,741		
TAMAUPLAS	48,840	51,780	54,997	49,298	22,077	22,366	34,556	30,579	16,014	16,860	30,600	62,352	35,342	27,676	26,669	26,724	25,171	25,001	20,183	14,069	15,017	15,001	14,419	15,706	16,572	16,321	17,222	17,764	17,867	18,076	18,076		
TLAXCALA	13,984	14,636	16,364	14,910	6,677	6,770	2,735	2,383	10,438	10,969	6,577	7,747	7,228	7,253	8,629	11,000	11,000	11,800	11,800	12,127	14,438	16,141	16,364	16,364	16,645	32,588</							

Cuadro A2.2

Precio medio al productor de Cera (Pesos/Kilo)																																	
Estado \ Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
AGUASCALIENTES	0.061	0.079	0.15	0.191	0.398	1	2.143	4	5.067	6.79	7.333	7.357	4.25	5.22	5.18	5.57	8	12	0	24	0	42	45	50	53.73	65.45							
BAJA CALIFORNIA	0.049	0.073	0.3	0.236	0.369	1.05	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	20	21	23	22.6	35.14	46.35	48.41	56	56.8	62.75	59.56	59.76	59.5	21.49	25.62		
BAJA CALIFORNIA SUR	0.066	0.074	0.247	0.251	0.358	1	2.222	4.1	5.111	6.57	0	7.5	4.667	0	5.88	8.57	9	11.88	22.8	25.38	33.4	44.75	48.61	50.65	53.27	62.88	57.59	57.71	57.17	29.96	24.42		
CAMPECHE	0.051	0.073	0.3	0.399	0.517	1.06	1.214	4.163	5.015	6.48	7.286	7.049	4.194	5	5.38	7.54	15.08	21.76	26	25.73	28.23	35.2	39.29	40.98	45.35	45.9	43.14	44.13	45.17	37.28	41.86		
COAHUILA DE ZARAGOZA	0.054	0.075	0.19	0.315	0.419	1.024	0	4	5.5	0	7.286	7.304	4.196	8.26	6.95	8.85	0	17.63	23.53	25.25	31.48	31.55	31.4	46.34	47.29	52.58	41.71	43.28	30.89	28.97	30.43		
COLIMA	0.059	0.08	0.15	0.201	0.35	1.112	2.063	4.211	5.194	6.41	7.25	7.072	4.671	7	7	8.18	17.99	20	24.97	26.98	30.94	51.18	56.7	51.61	56.36	64.7	66.55	67.27	63.6	61.9	53.1		
CHAPAS	0.051	0.072	0.173	0.25	0.471	1.056	2.235	0	5.44	6.11	7.412	7.6	4.6	6	8.79	14.65	21.61	25.58	25.55	27.87	35.53	42.97	49.24	45	46.68	50.09	42.13	43.17	37.19	41.01	42.77		
CHIHUAHUA	0.063	0.084	0.2	0.327	0.689	1.058	2.045	4.179	5.514	6.58	7.219	7.375	4.5	7	7	0	0	18.25	28.25	28.5	36.67	53.75	49.3	55.96	58.87	59.76	59.41	61.88	62.93	46.32	46.74		
DISTRITO FEDERAL	0.068	0.123	0.4	0.5	0.723	1.1	0	4.043	5.2	6.43	0	0	0	0	0	0	14	20	21.8	23	35	54.8	55.56	45	0								
DURANGO	0.057	0.073	0.26	0.489	0.676	1.127	2.294	4.055	5.194	6.67	7.416	7.087	4.655	7.24	10	16.38	14.7	20.03	22.25	23.36	31.02	38.5	44.11	44.97	46.59	50.36	48.27	49.11	41.13	53.99	55.24		
GUANAJUATO	0.068	0.088	0.2	0.36	0.514	1.102	2.125	4.048	5.216	0	7.041	7.248	4.079	0	6.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
GUERRERO	0.063	0.08	0.28	0.46	0.688	1.148	2.272	4.146	5.634	6.5	7.17	7.323	4.718	8.15	9.2	10.1	15	20.71	23.55	28.1	33.28	43.1	57.96	45.68	48.68	62.46	59.84	61.16	52.69	44.57	44.63		
HIDALGO	0.065	0.083	0.32	0.362	0.57	1.118	2.255	4.142	5.39	6.68	7.387	7.427	4.073	8.08	7.5	15	18	22.95	28.41	33.75	37.27	38.39	33.85	40.3	43.26	52.52	53.03	61.48	54.82	56.99	62.38		
JALISCO	0.065	0.083	0.2	0.234	0.7	1.11	2.221	4.388	5.066	6.75	7.05	7.019	4.065	7.48	10.12	13.38	19.82	20.95	27.41	33.67	37.95	47.37	48.98	46.97	49.48	57	56.81	57.82	58.94	58.78	65.5		
MEXICO	0.065	0.083	0.2	0.389	0.525	1.124	2.25	4.05	5.036	6.76	7.447	7.391	4.108	8.13	7.97	5.58	18.55	20.03	27.64	27.47	33.22	45.41	47.05	47.98	49.83	50.14	51.86	54.88	38.73	41.47	44.72		
MICHOACÁN DE OCAMPO	0.073	0.09	0.25	0.322	0.587	1.143	2.237	4.25	5.253	6.61	7.131	7.175	4.204	7.93	8.75	15.5	17	20.67	25.58	33.54	34.29	43.74	44.24	48.46	49.98	51.13	53.71	56.5	56.5	59.13	54.88		
MORELOS	0.077	0.085	0.21	0.368	0.5	1.102	2.11	4.133	5.347	6.08	7.214	7.338	4.682	4.82	5.36	9.89	16.75	17.5	25	0	32.67	45.38	0	0	0								
NAHUATL	0.067	0.088	0.12	0.279	0.429	1.094	2.261	4.148	5.65	6.53	7.267	7.045	4.888	7.65	7.47	10.4	15	20.31	20.42	25.25	33.46	40.75	43.29	52.22	54.73	56.78	51.77	54.24	56.41	67.59	44.12		
NEUQUEN	0.052	0.073	0.23	0.304	0.443	1	2.284	4.194	5.515	6.18	7.167	7	4.434	7.76	3.2	3.17	13.26	23.71	24.42	26	40	33.33	40.84	40.83	43.48	46.77	59.1	61.53	75.18	65.71	87.1		
OMAHA	0.064	0.083	0.136	0.501	0.686	1.09	2.128	4.046	5.206	6.78	7.46	7.475	4.699	6.88	7.03	13.41	20.23	21.04	21.69	23.11	35.23	37.05	67.46	58.1	61.79	60.73	64.21	65.13	62.47	61.49	56.13		
PUEBLA	0.063	0.075	0.3	0.42	0.574	1.122	2.253	4.238	5.039	6.01	7.1	7.028	4.717	7.09	6.06	6.94	25.17	26.01	26.48	23.88	30.89	38.38	48.64	48.53	51.05	56.73	58.38	62.13	66.49	63.46	67.18		
QUERETARO	0.064	0.073	0.243	0.351	0.55	1.088	2.256	4.102	5.439	6.08	7.16	7	4.132	8.36	8	12.29	20	20.25	21.25	21.8	33.67	42	41.94	45.47	48.58	66.28	60	61.55	62.75	31.28	33.27		
QUINTANA ROO	0.051	0.074	0.085	0.26	0.38	1.025	2.108	4.215	5.186	6.31	6.791	6.733	4.081	5.71	3	4.92	14.29	16.54	25.63	29.71	33.78	37.51	43.36	44.44	44.65	45.41	40.31	28.63	28.07	37.8	41.33		
SAN LUIS POTOSÍ	0.046	0.067	0.21	0.4	0.655	1.082	2.254	4.129	5.416	6.39	7.478	6.731	4.24	8.86	8.85	9	14.13	24.7	21.17	25.25	37.75	55.74	52.61	53.14	54.28	54.47	46.13	46.71	54.13	48.71	53.81		
SINALOA	0.061	0.08	0.15	0.3	0.4	1.114	2.288	4.217	5.083	6.67	7.414	7.638	4.093	8.89	10	8.5	14	18.78	24	25.02	38.08	50.63	58.78	59.8	60.06	62.95	63.21	64.76	63.96	66.61	67.16		
SONORA	0.058	0.078	0.253	0.318	0.594	1.107	2.143	0	5.623	0	0	0	0	0	0	8.56	0	0	23.31	0	0	0	0	0	0								
TABASCO	0.048	0.069	0.118	0.3	0.472	1	2.125	4.143	5.5	6.33	7	7.25	4.5	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41.04	45.18	41.14	41.9	34.71	30.89	33.96		
TAMALIPLAS	0.073	0.09	0.11	0.237	0.3	1	2.294	4.23	5.587	6.51	6.828	7.411	4.59	6.72	6.81	10	23.32	24.53	22.57	32.06	33.78	43.68	45.62	56.77	57.95	58.06	59.14	51.35	51.91	56.92	38.67		
TLAXCALA	0.072	0.09	0.35	0.495	0.692	1.105	2.25	4.25	5.5	6.7	7.333	7.4	4.615	7	3	7	13.29	20	23.83	24.5	37.29	53	50.51	44.92	47.28	53.62	52.46	54.15	61.55	69.37	74.62		
VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	0.065	0.083	0.201	0.3	0.418	1.028	2.081	4.172	5.173	6.79	7.18	7.5	4.082	7.25	6.08	13.5	22.61	26.01	27.49	29.58	30.05	34.18	45	48.38	49.85	53.28	44.93	46.68	51.4	45.41	48.38		
YUCATAN	0.048	0.069	0.1	0.497	0.644	1.033	2.147	4.136	5.313	6.78	7.489	7.24	4.122	5.97	5.59	7.23	12.38	18.3	16.34	20.36	28.94	31.08	39.69	44.09	44.16	45.95	41.83	41.94	28.12	31.19	35.59		
ZACATECAS	0.047	0.066	0.176	0.201	0.339	1.065	2.239	4.5	5.262	6.63	7.126	7.081	4.074	6.63	7	10.77	14.65	16.41	25.08	27.44	34.99	45.11	40.51	44.8	46.06	51.47	50.88	51.74	55.14	52.48	50.7		
PRECIO PROMEDIADO NACIONAL	0.06	0.08	0.21	0.35	0.55	1.08	2.19	4.19	5.23	6.56	7.19	7.21	4.26	7.34	7.88	10.73	19.27	21.59	25.51	28.72	34.36	42.06	46.53	48.78	50.42	55.45	53.86	54.55	52.85	50.78	52.7		

fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)

Cuadro A2.3

Precio medio al productor de Miel (Pesos/Kilo)																															
Estado \ Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AGUASCALIENTES	0.026	0.027	0.1	0.134	0.319	0.405	1.729	2.083	3.378	4.572	5.96	5.782	3.633	3.777	3.44	5	10	14.21	17.31	16.5	18.55	17	22	23.33	26.36	26.49	25.06	26.02	28.4	38	36.07
BAJA CALIFORNIA	0.019	0.033	0.13	0.157	0.294	0.412	1.72	2.057	0	0	6.65	5.753	0	0	0	0	22	24.16	16.53	16.05	17.1	22.39	25	25	25.15	27.72	28.87	30.67	34.99	36.24	38.64
BAJA CALIFORNIA SUR	0.023	0.03	0.122	0.141	0.262	0.414	1.681	2.085	3.413	5.065	5.835	5.865	3.693	3.01	3	5.08	11.34	14.73	18.54	15.86	15.36	22.15	22.74	21.04	22.65	24.59	26.64	27.61	35	33.49	37.79
CAMPECHE	0.02	0.025	0.082	0.1	0.229	0.38	1.763	2.015	3.833	4.754	5.892	5.998	3.278	2.15	5.59	5.96	10.31	15.12	12.52	15	14.16	14.1	14.42	20.25	23.32	24.42	19.57	20.74	20.88	25.36	26.56
COAHUILA DE ZARAGOZA	0.03	0.029	0.087	0.119	0.194	0.402	1.75	2.056	3.558	4.95	6.208	5.97	3.585	4.19	6.04	5.52	10.38	16.6	17.91	16.38	20.18	22.6	18.42	21.7	22.05	25.83	25.76	27.08	24.56	36.63	38.08
COLIMA	0.03	0.027	0.075	0.123	0.27	0.403	1.792	2.075	3.363	5.207	5.833	5.594	3.667	3.93	6	7.2	9.4	17.98	16.5	16.84	15.87	14	16.53	19.83	24.86	25.77	24.31	25.73	22.76	29.37	31.43
CHAPAS	0.022	0.025	0.064	0.094	0.143	0.411	1.699	0	3.797	5.006	5.804	5.696	3.617	3.56	5.08	8.27	9.47	15.87	17.69	17.88	17.22	17.55	17.02	19.5	22.3	25.75	26.17	27	22.26	27.69	30.33
CHIHUAHUA	0.032	0.03	0.175	0.25	0.314	0.409	1.78	2.077	3.5	5.274	6.363	5.935	3.373	3.35	4.5	9.6	9.25	14.36	20.09	17	17.55	18.94	20.83	23.15	24.7	25.01	26.73	27.51	26.28	33.15	35.35
DISTRITO FEDERAL	0.032	0.035	0.092	0.35	0.475	0.421	1.69	2.035	3.725	5.233	6.394	5.825	3.263	4.97	5.89	8.49	16.83	17.52	18.69	19.58	19.6	21.5	25	24.46	25.87	30.48	29.89	31.56	22.24	38.26	34.08
DURANGO	0.031	0.04	0.1	0.23	0.372	0.409	1.748	2.062	3.436	5.221	6.176	5.831	3.383	4.14	5.01	5.56	8.5	20.04	18.72	16.88	21.36	21	19.7	22.76	23.94	29.81	25.28	26.37	24.9	32.37	37.75
GUANAJUATO	0.04	0.041	0.09	0.169	0.288	0.378	1.674	2.029	3.646	5.332	6.253	5.862	3.245	4.21	5.51	6.56	18.49	19.44	18.22	16.66	17.04	15	21.56	23.53	24.36	27.31	24.27	25	26.57	27.96	30.83
GUERRERO	0.029	0.037	0.11	0.2	0.311	0.378	1.718	2.004	3.877	5.103	6.375	6.138	3.266	4.23	5.4	8.95	16.19	17.26	16.29	19.86	17.15	15.34	18.33	20.48	21.62	24.95	26.29	27.15	19.78	22.57	25.05
HIDALGO	0.022	0.032	0.08	0.12	0.289	0.408	1.726	1.921	3.676	5.378	5.863	6	3.417	4.1	5.88	7.97	19.09	21.58	20.73	25.47	23.1	19.71	18.25	28.05	31.26	28.13	28.6	31.85	30.48	31.47	33.21
JALISCO	0.025	0.029	0.088	0.121	0.308	0.407	1.672	2.012	3.394	4.988	5.61	5.703	3.472	4.62	5.47	6.91	15.47	18.04	14.92	19.15	16.3	22.92	18.07	22.69	24.15	26.83	27.14	28.44	30.57	31.16	31.83
MEXICO	0.028	0.041	0.1	0.15	0.226	0.386	1.649	2.042	3.408	5.34	5.688	6.246	3.274	5.53	5.94	7.1	16.43	17.29	17.49	16.47	18.02	16.87	23.88	24.15	25.45	27.2	22.53	28.64	25.61	39.48	43.47
MICHOACÁN DE OCAMPO	0.025	0.04	0.153	0.192	0.285	0.411	1.713	2.005	3.344	5.406	6.024	6.249	3.372	5.02	5.78	5.26	17.17	18.37	22.5	19.83	20.16	20.5	21.25	21.62	23.45	25.89	26.34	27.13	27.71	37.31	38.5
MORELOS	0.029	0.032	0.15	0.198	0.3	0.411	1.776	1.946	3.679	5.37	5.93	6.202	3.76	4.27	5.83	8.28	17	17.98	18.38	18.12	23.85	21.27	21.8	23.65	27.89	30.36	28.79	30.58	32.81	41.4	45.71
NAYARIT	0.024	0.028	0.07	0.173	0.25	0.394	1.758	2.078	3.627	4.967	6.296	6.194	3.289	4.67	5	7.29	17.28	17.93	17.34	18.1	20.96	20.86	21.46	23.86	25.89	26.25	23.97	24.61	27.29	30.45	32.24
NUEVO LEÓN	0.025	0.026	0.117	0.2	0.323	0.41	1.677	2.054	3.337	4.967	6	6	3.719	2.92	5	3.55	14.24	17.95	16.55	17.5	15.56	15	15.97	16.47	20.33	25.91	25.12	26.01	21.42	26.14	28.74
OAXACA	0.021	0.032	0.07	0.25	0.411	0.384	1.601	2.048	3.877	5.328	6.011	6.208	3.265	4.67	5	7.47	17.18	17.9	17.88	18.13	21.64	21.97	23.91	24.2	25.27	26.59	27.48	28.34	25.08	27.05	26.87
PUEBLA	0.029	0.036	0.15	0.211	0.394	0.592	1.592	2.091	3.778	5.161	6.267	5.983	3.667	3.92	6.88	8.2	23.33	25.25	16.06	24.1	18.5	20.78	20.51	21.05	24.44	25.79	26.06	26.61	24.31	32.59	34.15
QUERÉTARO	0.027	0.032	0.104	0.163	0.281	0.399	1.755	2.091	3.735	5.046	6.385	6	3.613	3.24	3	6.32	19.46	20.96	17.83	17.57	21.03	21.78	22.03	23.31	28.23	36.03	27.52	28.35	27.88	37.17	40.36
QUINTANA ROO	0.02	0.024	0.045	0.088	0.155	0.406	1.783	2.025	3.518	4.892	5.833	5.838	3.273	2.22	4.9	6.82	10.7	13.46	12.26	12.86	16.62	14.6	14.53	22.01	23.89	27.49	21.43	17.85	15.88	23.82	26.13
SAN LUIS POTOSÍ	0.024	0.04	0.15	0.2	0.286	0.411	1.679	2.047	3.827	5.234	6.031	5.869	3.414	5.48	5.53	6.45	13.42	15.3	17.33	18.03	19.58	18.44	17.96	23.48	25.04	25.68	24.2	25.31	24.16	26.94	28.96
SINALOA	0.032	0.032	0.09	0.16	0.266	0.405	1.697	2.009	3.656	5.377	6.337	6.203	3.708	3.86	5	6.35	12.45	14.71	23.9	18.61	19.57	19.83	23.38	24.74	25.52	28.61	25.9	27.47	28.07	30.74	32.95
SONORA	0.03	0.032	0.121	0.213	0.291	0.386	1.733	2.018	3.587	4.99	5.792	6.117	3.759	2.94	6.5	8.72	10	11.16	13.92	11.98	16.7	15.82	15.53	22.55	26.53	20.01	18.43	17.56	23.17	28.73	32.71
TABASCO	0.02	0.025	0.075	0.15	0.223	0.41	1.758	2.044	3.883	5.893	6.391	6.101	3.776	3	6.8	6	10.94	19.73	24.25	20.89	23.17	20.34	24.09	24.96	26.18	27.76	25.61	26.76	26.46	32	34.66
TAMALIPIPS	0.03	0.03	0.061	0.105	0.15	0.404	1.758	2.083	3.596	5.388	6.388	6.203	3.387	3.71	5.41	5.1	20.05	22.72	18.44	19.01	21.53	16.65	20.02	21.54	26.32	27.39	23.37	24.01	24.51	33.86	36.16
TLAXCALA	0.026	0.025	0.11	0.17	0.267	0.41	1.672	2.052	3.792	5.373	6.363	5.684	3.313	4.49	5.4	8.26	9.5	15.08	18.25	17.66	20.53	20.02	18.6	19.18	22.9	25.82	26.31	27.42	25.5	33.77	35.88
VERACRUZ DE IGUAO DE LALLAVE	0.023	0.032	0.108	0.204	0.295	0.401	1.635	1.932	3.54	5.349	5.783	6.138	3.657	5.53	6.38	8.88	21.46	23.47	13.23	12.85	16.37	14.33	15	18.4	23.25	24.85	24.95	24.91	33.88	36.53	
YUCATÁN	0.019	0.022	0.05	0.09	0.13	0.401	1.658	1.982	3.352	4.741	5.893	5.555	3.251	2.54	5.53	7.45	10.27	12.03	15.26	12.41	14.57	14.32	15.36	20.32	22.56	26.07	18.53	18.6	18.57	27.32	26.3
ZACATECAS	0.03	0.038	0.08	0.15	0.247	0.41	1.75	2.032	3.472	4.909	5.889	5.746	3.314	5.29	6.01	7.43	9.25	15.62	16.24	14.73	22.03	18.18	22.87	23.05	25.46	27.55	25.75	26.69	26.37	32.16	33
PRECIO PONDERADO NACIONAL	0.02	0.03	0.08	0.14	0.24	0.4	1.7	2.01	3.57	5.06	5.86	5.83	3.41	3.82	5.57	7.36	14.07	16.92	15.91	16.46	16.9	17.04	17.54	21.19	23.75	23.96	24.52	23.44	29.4	30.99	
Fuente: Sistema de Información Agrometeorológica de Cereales (1980-2010)																															

Cuadro A2.4

Valor de producción de Cera (Miles de pesos)																																		
	128	181	315	706	1035	26	15	32	76	95.08	88	103	51	47	57	39	64	36	0	48	0	84	180	150	161	219								
AGUASCALIENTES																																		
BAJA CALIFORNIA	0.94	1.6	6	8.3	7.37	21	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	120	294	299	452	738	1205	926	701	1.180	1.015	772	782.65	939	410.66		217.91		
BAJA CALIFORNIA SUR	0.84	1.25	2.96	1.76	1.78	5	20	16.4	46	45.99	0	45	28	0	35	60	81	95	114	203	334	179	610	150	108	579	1.840	1.278.95	730.55	79.17		259.8		
CAMPECHE	12.34	18.67	57.3	33.53	319.47	687	669	204	1.640	375.84	714.03	570.97	260.03	275	269	211	362	718	468	566	1214	1.408	1.364	1.201	374	273	628	716.38	854.03	622.28		501.82		
COAHUILA DE ZARAGOZA	5.14	7.67	15.96	17.94	16.76	42	0	8	66	0	204.01	167.99	93.02	355	292	354	0	476	353	303	913	627	720	1.168	1.192	886	721	743.93	566.35	559.11		646.46		
COLIMA	2.71	4.18	7.8	27.96	33.95	109	297	560	729	557.67	609	586.98	383.02	532	539	597	1.385	540	889	595	1.052	1.740	1.376	1.310	1.468	1.766	1.767	1.810.92	1.712.04	1.590.13		1.382.80		
CHAMPAS	10.13	15.11	34.25	33.72	33.43	76	38	0	272	323.83	426	152	92	120	167	249	389	307	431.8	1.923	3.731	2.838	3.617	3.667	3.940	4.020	2.649	2.854.65	2.391.09	3.431.66		3.468.31		
CHIHUAHUA	10.86	15.08	29.2	39.85	51.79	91	90	280	204	157.92	231.01	59	18	84	49	0	0	146	113	171	220	430	483	802	1.065	912	1.041	1.194.60	1.553.42	963.34		1.071.77		
DISTRITO FEDERAL	0.76	1.6	4	2.5	2.17	3.3	0	93	26	225.05	0	0	0	0	0	0	42	180	109	92	175	274	250	41	0									
DURANGO	6.53	8.99	21.84	77.37	73.7	124	117	223	187	386.86	571.03	326	135	268	340	383	676	641	558	841	1.334	1.309	1.934	2.182	3.127	3.160	3.426	3.351.80	3.513.79	4.873.37		2.959.02		
GUANAJUATO	5.72	7.99	16.8	69.84	69.95	151	119	425	532	0	1.534.94	732.05	571.06	0	1.107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
GUERRERO	29.89	39.99	144.48	256.62	250.6	457	409	626	524	988.5	1.097.01	1.157.03	702.98	1.321	837	1.272	540	3.749	4.474	6.267	7.056	7.240	11.188	11.355	11.478	16.023	14.537	15.161.10	13.087.71	9.453.74		8.386.10		
HIDALGO	16.28	23.47	83.84	86.48	95.16	189	566	1.284	954	1.088.84	1.241.02	712.99	391.01	727	675	1.065	1.170	1.308	1.449	1.620	1.528	1.786	1.657	1.914	1.867	2.080	2.276	3.084.05	2.815.49	3.234.24		2.961.33		
JALISCO	65.68	95.98	166.6	268.88	582.1	907	1.459	2.765	1.286	2.754	3.532.05	4.943.11	2.833.31	5.774	7.390	5.888	9.286	7.857	16.893	13.097	16.962	20.227	21.146	19.042	20.858	22.778	24.985	23.089.26	26.825.73	26.947.89		27.471.46		
MEXICO	40.55	54.49	84	121.11	112.88	245	27	482	851	889.08	565.97	339.99	152	764	255	173	742	641	912	934	1.960	2.225	4.584	1.617	1.807	1.490	1.583	1.770.66	1.433.23	1.538.79		1.652.25		
MICHOACAN DE OAJUATO	65.2	85.38	163.75	197.72	251.9	497	709	1.486	1.019	1.586.40	1.633	1.148	639.01	1.947	1.138	1.680	2.125	1.302	2.174	3.220	3.292	4.155	4.166	4.365	4.966	4.263	5.109	5.594.04	5.125.94	5.687.60		5.298.88		
MORELOS	14.35	19.13	28.35	66.17	63	141	154	124	663	231.04	101	97.99	206.01	159	75	89	201	175	275	0	196	1.180	0	0	0									
NAYARIT	4.83	7	7.08	25.13	27.03	70	52	112	113	124.07	109.01	154.99	75.01	130	142	156	180	325	245	404	435	163	535	420	542	317	357	517.81	483.88	606.74		338.95		
NUÉVO LEÓN	6.77	10.67	21.85	15.96	15.96	36	153	260	375	278.1	215.01	700	235	163	64	76	252	901	238	260	440	300	486	494	566	640	919	995.44	1.298.63	1.516.23		775.15		
OAXACA	20.22	28.15	32	103.13	98.76	158	398	1.837	937	1.830.60	2.073.88	2.078.05	390.02	557	555	912	1.335	1.010	976	1.063	1.832	2.038	3.652	3.655	5.170	5.041	5.996	6.289.83	8.373.19	7.220.16		6.772.06		
PUEBLA	28.07	42.04	130.5	116.7	111.31	221	383	712	1.920	1.288.11	2.130	1.518.05	1.000	1.354	1.424	1.458	5.512	6.112	6.462	3.391	6.733	7.676	10.700	10.887	11.183	7.128	9.261	10.681.99	10.784.71	9.986.34		10.056.20		
QUERÉTARO	7.41	10.67	27.46	25.6	28.04	55	97	201	223	364.3	353	350	157.02	376	280	86	100	81	85	109	101	168	159	129	195	191	181	205.55	155.04	60.04		85.73		
QUINTANA ROO	4.86	7.57	8.29	102.55	104.57	286	434	628	1.058	744.58	876.04	983.02	225.01	520	267	423	700	1.323	1.338	3.149	3.378	2.813	3.201	3.160	2.957	2.348	2.991	1.965.31	1.789.92	2.457.03		2.867.38		
SAN LUIS POTOSÍ	16.78	26.16	50.38	69.16	78.25	132	133	128	742	178.92	171.99	175.01	106	797	282	281	438	667	381	595	804	1.059	1.067	861	965	875	744	781.9	1.584.65	1.318.81		1.571.85		
SINALOA	10.88	15.11	21.9	29.43	27.6	78	127	253	305	440.22	518.98	550.01	613.95	791	730	102	224	1.074	2.472	2.277	12.084	9.083	17.752	16.145	13.674	5.653	9.120	4.095.18	3.945.87	1.832.86		1.559.18		
SONORA	7.81	11.07	37.19	33.67	40.97	83	106	0	388	0	0	0	0	0	77	0	0	0	303	0	0	0	0	0	0									
TABASCO	6.63	10.16	11.09	12.58	14.17	30	17	29	33	18.99	48	29	18	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	226	215	187.43	147.77	146.76		197.75	
TAMAULIPUS	15.52	20.85	22.88	29.89	26.4	89	402	258	668	540.33	575.02	630.03	380.97	437	354	710	1.702	1.570	1.422	1.731	1.655	2.490	2.855	2.886	3.003	2.792	2.923	3.238.89	4.032.69	3.447.21		4.208.42		
TLAXCALA	3.47	4.6	10.85	12.38	11.77	21	9	17	22	67	110	74	60	63	39	84	186	100	143	98	261	636	420	551	412	812	875	900.81	1.059.34	1.183.26		1.299.41		
VERACRUZ DE IGUALCO DE LA LLAVE	4	80.29	107.13	392.76	383.23	955	512	705	988	1.385.16	1.436	3.380	966.01	2.204	1.946	2.079	7.145	5.540	7.312	8.638	6.380	10.904	14.355	12.227	11.651	10.503	7.191	7.584.70	9.786.11	13.700.22		10.946.33		
YUCATÁN	21.73	32.98	36.6	453	411.08	667	1.546	455	1.801	271.2	703.97	724	643.03	639	844	1.084	1.220	2.123	1.569	1.975	2.391	2.889	8.889	8.573	9.657	5.531	5.309	6.572.97	4.331.07	4.027.05		4.667.13		
ZACATECAS	17	25.97	48.4	33.42	39.36	128	488	9	684	881.79	847.99	878.04	802.95	762	777	1.034	1.421	1.756	2.232	2.113	2.659	3.293	2.781	3.019	3.008	7.381	8.485	5.045.72	7.202.98	6.221.94		4.498.84		
TOTAL	503.77	715.68	1.466.09	3.095.68	3.375.84	6.760.30	9.545	14.222.40	19.282	18.898.95	22.422.94	23.521.30	121.983.39	20.287	21.029	20.515	37.608	40.987	58.641	55.955	80.398	90.347	120.446	120.446	118.566	108.922	115.872	111.647.49	115.881.93	112.833.85		106.258.81		
PRECIO PONDERADO NACIONAL	0.02	0.03	0.08	0.14	0.24	0.4	1.7	2.01	3.57	5.06	5.86	5.83	3.41	3.82	5.57	7.36	14.07	16.92	15.91	16.46	16.9	17.04	17.54	21.19	23.75	26.13	23.36	24.52	23.44		29.4	30.99		

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1996-2010)

Cuadro A2.5

Valor de producción de Miel (Miles de pesos)																																	
Estado	Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
AGUASCALIENTES		3.18	3.89	14.5	28.2	46.52	60	121	250	456	840.96	1,346.96	1,186.97	544.95	785	884	885	1,940	2,259	4,309	429	2,949	4,250	6,800	7,000	8,040	7,217	10,788	5,135.66	9,410.61	15,064.73	9,740	
BAJA CALIFORNIA		23	462	16.51	25.61	33.23	47	282	218	0	0	855.94	978.01	0	0	0	0	4,400	4,784	2,182	3,756	4,189	5,977	3,065	3,791	4,041	4,243	3,166	2,980.38	5,345.58	5,197.39	3,268.18	
BAJA CALIFORNIA SUR		14	2	4.51	5.78	7.33	12	195	271	314	782.94	601.01	476.01	469.01	437	591	1,077	2,835	2,961	3,467	2,776	3,640	4,662	6,635	6,236	4,591	4,824	5,684	8,620.13	10,532.57	9,085.39	10,525.56	
CAPECHE		219.43	292.56	527.5	1,225.40	1,922.05	2,865	13,875	9,829	21,787	32,183.33	47,167.90	46,451.40	19,671.28	11,723	22,624	22,076	33,126	44,595	60,087	65,941	107,534	120,180	116,033	129,807	124,155	142,941	117,737	170,204.69	84,123.54	177,689.32	144,317.26	
COAHUILA DE ZARAGOZA		11.97	12.42	25.49	39.61	44.51	94	7	37	414	99	807.04	591.03	691.91	608	906	906	688	2,706	1,218	1,246	4,822	5,765	5,407	6,863	6,978	6,111	6,005	6,538.16	5,755.97	8,974.04	10,640.23	
COLIMA		17.42	16.88	46.5	97.05	147.15	223	3,226	3,945	5,700	6,382.54	6,705.18	6,595.33	4,261.05	4,190	6,420	7,736	10,011	10,051	8,400	7,965	7,634	6,679	5,651	7,017	9,122	10,068	9,087	9,765.25	8,623.51	10,660.80	9,408.96	
CHAMPAS		25.67	31.72	67.9	126.51	133.52	388	1,456	0	9,519	13,335.98	16,683.28	16,880.20	10,724.41	10,677	15,239	25,217	29,793	42,456	51,178	55,652	43,393	51,903	58,213	65,748	75,300	87,038	83,772	94,122.76	84,149.47	118,234.17	138,728.64	
CHIHUAHUA		22.4	22.46	86.98	168.32	146.14	193	979	1,990	1,162	2,570.99	2,776.15	2,019.97	1,463.88	2,983	2,021	2,083	3,367	9,163	6,429	8,160	8,775	10,208	11,954	12,256	28,753	14,958	17,776	14,239.64	14,967.64	19,247.25	21,623.45	
DISTRITO FEDERAL		1.69	2.34	2.58	9.46	9.03	8	71	116	190	225.02	1,729.97	1,000.95	371.98	567	589	594	3,316	1,980	3,457	1,958	1,980	2,150	2,500	2,655	2,483	2,353	2,418	2,917.58	1,870.96	3,486.54	3,106.48	
DURANGO		14.36	20.01	74	207.96	232.24	259	888	1,132	1,285	3,069.95	4,750.70	2,734.19	882.96	1,857	1,954	1,680	4,293	9,259	4,138	6,083	9,254	6,867	7,847	11,511	16,391	19,324	17,488	18,793.60	20,644.84	28,972.95	19,238.83	
GUANAJUATO		24.34	27.29	78.21	184.91	217.69	290	1,880	2,370	4,339	6,371.74	7,844.84	7,256.46	2,862.95	4,047	5,733	6,880	20,284	16,739	20,983	8,330	4,270	15,930	17,550	11,175	15,225	14,199	18,180	8,825.77	11,876.41	15,430.85	19,284.60	
GUERRERO		71.06	97.88	312.73	637.77	894.76	666	6,192	7,583	7,700	20,297.73	25,850.63	26,031.26	12,763.53	18,746	21,990	35,191	14,882	66,747	73,262	117,146	74,895	98,829	67,861	87,806	88,889	103,319	107,826	110,550.09	82,576.79	84,691.98	79,653.50	
HIDALGO		24.66	43.75	74.48	155.03	240.62	370	5,408	5,959	8,837	9,979.39	9,004.13	8,250	5,706.39	6,574	7,190	10,163	10,460	24,626	26,394	24,662	24,757	18,894	16,099	14,410	21,736	23,867	22,136	23,724	34,770.79	30,312.12	26,403.33	29,639.20
JALISCO		101.81	126.07	250.04	741.05	1,305.30	1,464	12,206	12,732	10,331	20,416.83	28,122.93	38,397.81	24,266.78	35,567	39,921	30,000	80,630	109,494	90,874	95,817	96,540	128,659	104,553	137,263	137,631	143,114	160,242	171,997.50	180,002.35	163,861.77	186,569.64	
MEXICO		75.73	120.19	149	280.14	282.74	392	216	3,463	5,594	10,599.90	7,522.78	6,014.90	3,928.80	4,705	4,955	5,940	15,425	13,947	14,235	15,655	13,839	20,883	21,398	27,094	30,867	30,370	26,964	29,808.57	31,435	47,180.76	54,997.05	
MICHOACÁN DE OAJUPO		83.64	142.02	397.66	637.12	654.39	750	6,778	8,814	6,882	17,488.41	18,373.20	13,465.35	6,811.44	9,467	10,491	8,977	30,666	36,295	33,798	35,941	38,366	39,258	37,953	36,268	41,632	42,346	49,022	50,406.89	49,299.67	63,177.83	67,102.73	
MORELOS		38.38	45.61	115.65	91.25	200.1	278	2,167	1,942	5,905	5,117.61	7,483.66	6,772.58	2,820	2,962	4,006	3,933	3,077	16,718	16,039	3,335	18,809	10,137	11,945	25,960	28,094	22,468	24,324.40	32,607.75	41,795.72	48,575.25		
NAYARIT		11	13.71	24.29	87.19	87	139	2,167	2,826	3,594	4,284.31	5,803.44	7,544.29	2,871.30	2,981	2,855	3,375	8,889	10,097	8,825	11,567	11,143	5,948	11,287	8,427	10,905	7,740	9,924	10,539.37	11,669.23	13,247.86	12,210.64	
NUÉVO LEÓN		12.4	13.94	31.47	55.83	62.37	80	1,125	1,282	2,276	2,100.15	1,788	2,940	1,959.91	1,535	2,455	1,777	7,148	7,789	7,352	6,690	5,175	7,105	7,463	9,391	9,776	10,133	11,855.42	10,210.35	13,164.15	27,622.96		
OAXACA		35.24	57.89	68.53	289	328.15	311	2,997	7,743	7,006	13,794.19	12,112.17	17,171.33	7,995.99	11,392	12,470	15,029	44,634	32,887	31,398	36,958	46,053	47,722	53,437	55,994	66,699	76,552	79,771	82,209.32	73,885.62	94,981.12	95,812.37	
PUEBLA		51.76	88.75	80.15	324.35	323.24	324	2,249	3,507	10,597	12,257.38	18,807.27	13,671.31	8,843.12	9,155	16,955	16,405	52,936	74,223	51,491	53,019	57,418	60,263	65,617	67,764	78,951	72,007	75,951	75,862.77	72,383.90	103,950.84	109,880.23	
QUERÉTARO		14.06	18.11	35.36	67.67	80.58	116	579	688	1,961	1,766.10	2,554	2,400	979.12	1,210	1,170	1,070	2,744	2,054	2,050	2,056	1,883	2,156	1,715	1,488	2,377	2,479	2,412	3,057.39	2,455.74	3,375.28	4,390.46	
QUINTANA ROO		105.31	155.8	164.79	508.14	556.19	1,153	6,323	7,567	8,590	15,023.33	25,330.07	13,389.21	9,819	6,457	12,494	18,406	28,248	52,321	36,042	40,065	60,286	37,149	36,116	55,099	60,942	50,357	56,564	41,647.26	34,735.35	51,700.28	59,304.57	
SAN LUIS POTOSÍ		36.01	67.11	128.4	199.41	198.18	274	764	1,597	2,480	3,491.08	3,280.86	3,391.83	5,237.08	8,098.27	7,420	7,860	5,980	8,491	13,420	27,844	26,301	30,256	30,531	25,825	26,806	27,652	27,956	20,964	13,386.02	16,321.63	15,623.36	16,029.28
SINALOA		24.95	26.96	43.83	91.39	105.07	162	1,356	1,712	4,570	4,317.73	8,472.57	9,055.38	8,098.27	7,420	7,860	5,980	8,491	13,420	27,844	26,301	30,256	30,531	25,825	26,806	27,652	27,956	20,964	13,386.02	16,321.63	15,623.36	16,029.28	
SONORA		15.91	20.21	52.88	137.19	124.75	172	4,249	3,733	6,152	7,834.30	10,610.94	9,144.92	3,997.36	2,373	5,077	7,019	9,200	7,710	11,250	6,349	5,985	7,664	4,867	12,211	11,983	14,870	9,961	6,454.42	8,965.06	10,121.37	12,337.85	
TABASCO		15.78	15.92	32.03	87.76	89.89	168	686	897	2,912	808.95	2,307.15	2,892.93	1,699.20	1,116	2,231	1,464	875	1,697	2,261	2,381	2,780	2,400	4,660	5,061	4,942	4,640	4,428	4,272.53	3,751.50	5,024.20	6,683.44	
TAMAULIPAS		24.32	26.2	38.16	77.05	76.2	208	3,041	1,402	3,969	4,951.57	6,113.32	8,150.74	3,561.89	3,294	3,418	4,005	15,238	16,037	11,620	11,580	12,813	9,914	9,914	10,904	12,918	13,867	13,198	14,453.23	15,641.39	22,115.68	23,952.70	
TLAXCALA		6.09	6.57	12.1	24.32	26.4	41	102	119	182	891.92	1,208.97	759.98	665.91	1,122	2,462	1,5,																

Cuadro A2.6

Volumen Nacional de producción de Cera (Toneladas)

Estado \ Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AGUASCALIENTES	21	23	21	37	26	26	7	8	15	14	12	14	12	9	11	7	8	3	0	2	0	2	4	3	3	3					
BACALPORNIA	19	22	20	28	20	20	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	14	13	20	21	26	19	13	21	16	13	131	1378	1911	85
BACALPORNIA SUR	15	17	12	7	5	5	9	4	9	7	0	6	6	0	6	7	9	8	5	8	10	4	13	3	2	9	32	2216	1277	264	106
CAMPESHE	242	265	191	885	618	628	315	49	327	53	98	81	62	55	50	28	24	33	18	22	43	40	35	29	8	6	15	1623	193	1637	1198
COAHUILA DE ZARAGOZA	95	102	84	57	40	41	0	2	12	0	28	23	46	43	42	40	0	27	15	12	29	20	23	25	25	17	17	1719	1801	193	2124
COLIMA	46	52	52	139	97	98	144	133	142	87	84	83	82	76	77	73	77	27	36	19	34	34	24	25	26	27	27	2692	2692	2569	2604
CHAPAS	199	210	198	102	71	72	17	0	50	53	17	20	20	20	19	17	18	12	169	69	105	66	73	82	84	80	63	6612	643	8368	8155
CHIHUAHUA	168	180	146	122	85	86	44	67	37	24	32	8	4	12	7	0	0	8	4	6	6	8	10	14	18	16	18	1921	2468	208	2176
DISTRITO FEDERAL	11	13	10	5	3	3	0	23	5	35	0	0	0	0	0	0	3	9	5	4	5	5	1	0							
DURANGO	115	123	78	155	109	110	51	55	36	58	77	46	29	37	34	24	46	32	24	36	43	34	44	49	67	63	71	7314	8543	9026	5357
GUANAJUATO	84	91	84	194	136	137	56	105	102	0	218	101	140	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
GUERRERO	475	500	516	362	393	388	180	151	93	149	153	168	148	162	91	126	36	181	190	223	212	188	193	248	286	257	243	2479	24687	2121	18812
HIDALGO	280	283	262	239	167	169	251	310	177	163	168	95	95	90	90	71	65	57	51	48	41	46	49	48	39	40	43	5016	4771	5675	4747
JALISCO	1000	1156	633	1148	800	817	667	633	244	408	501	680	697	772	730	425	469	375	609	389	447	427	432	465	422	400	439	38946	45512	45676	41938
MEXICO	624	657	420	308	215	218	12	119	169	133	76	46	37	94	32	31	40	32	33	34	59	49	97	34	36	30	31	3227	37	371	4144
MICHOACÁN DE OAJUATO	893	949	743	614	428	435	317	382	194	240	228	160	162	132	130	120	125	63	85	96	96	95	94	89	89	84	95	9801	9072	9585	964
MORELOS	168	201	135	180	126	128	73	30	124	38	14	13	44	33	14	9	12	10	11	0	6	26	0	0	0						
NAHARIT	72	80	59	90	63	64	23	27	20	19	15	22	16	17	19	15	12	16	12	16	13	4	12	8	10	6	7	955	837	897	768
NEVOLEON	130	146	95	51	36	36	67	62	68	45	30	100	53	21	20	24	19	38	12	10	11	9	12	12	13	14	16	1618	1674	1769	89
OMACA	316	339	256	206	144	145	187	454	180	270	278	278	83	81	79	68	66	48	45	46	52	55	54	58	84	83	93	9611	13404	11757	11975
PUEBLA	530	561	435	278	194	197	170	168	381	211	300	216	212	191	235	210	219	235	244	142	218	200	220	220	219	126	158	17193	1622	15123	14668
QUERETARO	137	146	113	73	51	52	43	49	41	60	50	50	38	45	35	7	5	4	4	5	3	4	4	3	4	3	3	341	247	192	257
QUINTANA ROO	95	102	98	394	275	279	213	149	204	118	129	146	55	91	89	86	49	80	60	106	100	75	74	71	66	52	74	6655	6408	65	6937
SAN LUIS POTOSI	365	390	241	173	121	122	59	31	137	28	23	26	25	90	33	29	31	27	18	20	16	19	20	16	18	16	16	1674	2927	2652	2921
SINALOA	175	189	146	98	69	70	56	60	60	66	70	72	150	89	73	12	16	54	103	91	316	179	302	270	228	90	144	6324	57	2751	2321
SONORA	135	142	147	106	74	75	49	0	69	0	0	0	0	0	9	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0						
TAMASCO	138	147	94	42	30	30	8	7	6	3	7	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	447	425	475	582
TAMAILUPIS	213	231	208	126	88	88	173	61	120	83	83	112	83	65	52	71	73	64	63	54	49	57	50	51	52	48	58	6269	7788	9336	10883
TULACUA	48	51	31	25	17	19	4	4	4	10	15	10	13	9	13	12	14	5	6	4	7	12	8	12	9	15	17	1701	1721	1705	1741
VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	661	726	533	1310	916	929	246	169	191	204	200	462	244	304	320	154	316	213	286	292	219	319	319	263	235	197	160	16248	190	3017	22571
YUCATAN	453	478	386	912	638	646	720	110	339	40	94	100	165	107	151	150	97	116	96	97	103	92	224	194	219	120	127	15873	16404	16209	13113
ZACATECAS	392	384	275	166	116	118	218	2	130	133	119	124	148	115	111	96	97	107	89	77	76	73	69	67	65	143	167	11684	13063	11856	8872
TOTAL	8284	8957	6882	8833	6175	6263	4369	3394	3886	2757	3120	3263	2856	2768	2738	1932	1952	1888	2289	1948	2340	2148	2482	2385	2312	1984	2152	204677	219248	227156	201614

Fuente: Sistema de Monitoreo Apicaliterano de Consulta (1980-2010)

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)

Cuadro A2.7

Volumen Nacional de producción de Miel (Toneladas)																															
Estado \ Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AGUALENTE	122	144	145	211	146	148	70	120	135	180	226	206	150	208	257	177	194	193	249	26	159	250	300	300	305	273	430	197.37	331.31	386.4	270
Baja California	120	140	127	163	113	114	164	106	0	0	139	170	0	0	0	0	200	198	132	234	245	267	123	152	161	163	110	97.17	132.78	143.42	84.6
Baja California Sur	61	67	37	41	28	29	116	130	92	151	103	82	127	145	197	212	260	201	187	175	237	210	292	296	203	196	214	312.16	300.9	271.26	278.5
Campeche	10372	11702	8388	12264	8420	7539	7807	4878	5884	6771	8460	8680	6001	5641	4060	3706	3219	2950	4799	4397	7593	8521	8047	6412	5323	5853	6016	8285.63	8816.56	7005.79	5434.68
Coahuila de Zaragoza	389	428	298	333	230	234	4	18	117	20	130	99	193	145	190	164	65	163	68	76	239	256	294	316	317	237	234	234.76	233.57	245.02	279.02
Colima	861	625	620	789	545	553	1806	1901	1856	1220	1201	1179	1162	1065	1070	1075	1065	559	598	473	481	477	342	357	367	390	374	379.57	378.87	382.96	299.36
Chiapas	1167	1269	1061	1346	931	944	857	0	2507	2664	2871	2950	2965	3000	3000	3050	3146	2674	2893	3112	2520	2967	3421	3372	3377	3381	3182	3486.53	3779.85	4269.76	4570.08
Chihuahua	700	748	497	673	465	472	580	583	332	488	342	339	434	774	449	218	364	638	320	480	500	538	574	918	1164	588	646	517.62	589.61	580.7	611.93
Distrito Federal	53	67	28	27	19	19	42	57	51	43	177	174	114	114	100	70	197	113	165	100	100	100	100	84	96	77	81	92.44	84.47	91.12	91.15
Durango	463	500	740	904	625	634	508	549	374	588	771	461	261	449	390	302	505	464	221	361	421	327	398	506	686	648	682	712.74	853.61	865.16	509.62
Guanajuato	608	666	869	1085	757	767	1123	1168	1190	1195	1197	1240	910	962	1040	1050	1087	861	1147	500	247	1062	814	475	625	520	749	353	446.99	561.99	623
Guerrero	2460	2646	2643	3189	2204	1736	3694	3784	1986	3978	4056	4241	3908	4436	3946	3833	3918	3888	4497	5889	4356	3836	3702	4278	4112	4141	4101	4071.94	4174.60	3752.17	3179.21
Hidalgo	1121	1367	931	1282	883	906	3133	3102	2404	1837	1510	1375	1670	1685	1729	1312	1290	1223	1093	972	818	817	790	775	763	787	869	1091.83	994.44	838.11	882.37
Jalisco	4072	4347	4311	6181	4238	3598	7300	6288	3044	4086	5013	6903	6972	7718	7384	4344	5212	6065	6091	5304	5916	5621	5785	6060	5688	5334	5903	5382.84	6160.26	5288.57	5338.88
México	2705	2931	1490	1724	1198	1015	131	1866	1615	1985	1282	963	1200	861	834	794	783	801	814	829	768	1220	886	1122	1213	1117	1197	1261.01	1227.32	1195.14	1265.20
Michoacán de Ocampo	3346	3551	2403	3318	2294	1826	3367	4396	2061	3226	3360	2190	2020	1887	1816	1708	1786	1976	1931	1812	1903	1915	1786	1678	1776	1666	1861	1857.87	1778.87	1883.46	1743.07
Morelos	1328	1426	771	966	667	677	1200	998	1865	953	1282	1092	750	600	687	475	881	541	900	865	141	875	466	467	931	925	781	785.33	983.64	1009.82	1062.61
Nayarit	468	480	347	503	348	353	1770	1380	981	918	880	1218	873	639	571	463	515	563	588	665	542	288	526	353	421	295	414	429.33	427.98	455.09	381.23
Nuevo León	468	538	288	279	193	195	671	824	682	460	298	480	527	525	491	500	502	400	420	420	430	346	446	445	463	377	403	455.88	476.7	503.57	981.27
Oaxaca	1678	1809	978	1186	799	810	1872	3781	1887	2388	2015	2766	2449	2479	2484	2011	2588	1837	1776	2038	2108	2172	2222	2314	2639	2879	2903	2900.86	2997.58	3311.66	3586.22
Puebla	1785	1910	1201	1537	1062	827	1413	1677	2885	2375	3001	2276	2367	2333	2354	2001	2269	2939	3207	2200	3103	2900	3200	3220	3231	2792	2914	2843.37	2977.65	3190.12	3211.52
Querétaro	521	586	340	415	287	291	330	329	525	530	400	400	271	374	390	185	141	98	115	117	90	99	78	64	84	69	88	107.84	88.07	90.91	108.77
Quintana Roo	5286	5658	3682	5183	3389	2840	3546	3737	2439	3071	4537	2295	3000	2910	2550	2700	2640	3888	2941	3164	3827	2544	2486	2594	2573	1832	2640	2332.60	2188.11	2170.46	2269.94
San Luis Potosí	1301	1678	866	952	658	667	465	780	648	667	544	612	1534	1249	1288	1662	1390	984	900	982	794	930	1000	986	1061	986	1010	1011.36	1009.08	986.74	955.05
Sinaloa	780	843	467	571	395	400	799	862	1250	803	1337	1460	2184	1920	1538	942	682	912	1166	1413	1546	1540	1105	1083	1083	977	810	487.71	581.56	520.06	486.48
Sonora	530	622	437	619	428	424	2462	1860	1715	1570	1832	1465	957	807	781	805	920	881	808	530	353	478	313	542	452	743	378	388.87	388.85	340.47	377.16
Tamasco	788	637	427	586	404	410	396	341	760	160	361	426	460	372	328	244	80	86	118	114	120	118	193	203	189	167	173	199.68	141.79	157.01	192.83
Tamaulipas	811	873	624	735	507	515	1730	673	1132	919	957	1314	993	884	622	786	780	706	630	608	955	573	495	506	491	496	566	601.23	638.16	653.16	682.44
Tlaxcala	234	262	110	140	99	100	61	98	48	166	190	134	201	260	454	236	335	335	302	371	413	568	455	597	497	987	1065	1062.37	1087.51	1100	1126.80
Veracruz de Ignacio de la Llave	8106	8686	5163	7235	5001	4669	6160	5849	5085	6196	6000	6462	3701	4962	5000	4146	4458	4592	4668	5669	5909	6614	6800	6773	5771	3740	5263	3382.86	4188.28	3984.67	4198.53
Yucatán	10719	11751	8487	12707	8832	7382	18100	11000	11156	10296	10083	13462	12370	10542	8838	8400	9250	10302	9615	9980	11040	9189	10020	8427	9375	6644	8417	8483.29	9773.70	8273.02	8301.80
Zacatecas	1389	1683	866	904	625	634	3113	31	1978	1843	2289	2462	2682	2274	1905	2167	2164	1884	2377	1726	1601	1486	1423	1482	1495	1382	1487	1323.29	1511.76	1572.33	1595.26
TOTAL	6246	70557	49388	68000	47100	41728	74613	62191	57803	61757	66483	69485	63386	61973	56422	49228	49178	55287	55323	59395	59069	58080	57145	55971	50161	55970	55493.33	59882.17	56071.02	55684.12	
Fuente: Sistema de Información Agromielaria de Consulta (1980-2010)																															

Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (1980-2010)