

V ENCUENTRO NACIONAL



**Programa Universitario de Investigación y Servicio en
Economía y Administración Agropecuaria y Forestal**

**SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA Y EL COMERCIO DEL
SECTOR AGROPECUARIO V**

**COMPILADORES
IGNACIO CAAMAL CAUICH
FELIPE JERÓNIMO ASCENCIO**

**SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA Y EL COMERCIO DEL
SECTOR AGROPECUARIO V**

PUBLICACIÓN DE:

PRONISEA-DICEA-UACH
Edificio de la DICEA; 1er piso
Carretera México- Texcoco, Km. 38.5
Chapingo, México. C. P. 56230
Teléfono: 01-595-95-2 -15-00 ext. 5001
Tel/Fax: 01-595-95-2-16-68

Primera edición en Español, 2007
ISBN:978-968-02-0407-6
D. R. © Derechos de autor en trámite

Revisión y edición
Ignacio Caamal Cauich
Felipe Jerónimo Ascencio

Reservados los derechos
Hecho en México

Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización escrita de los autores.

ÍNDICE

Presentación	vii
Cambios en la participación relativa de la oferta y demanda agregadas en la economía mexicana (1993-2006). Fernando Gallardo Rodríguez y Francisco Pérez Soto	01
Medición del gasto público en la economía mexicana. David Martínez Luis; José A. Ávila Dorantes; Ignacio Caamal Cauich; Francisco García Figueroa y Aarón Martínez Menchaca.....	21
Migración y remesas: análisis del impacto regional y en la cuenta corriente de la balanza de pagos de México. Jesús Loera Martínez y Daniel Sepúlveda Jiménez.....	42
La eficiencia en el gasto gubernamental de la educación en México. Francisco Pérez Soto; Esther Figueroa Hernández; Fernando Gallardo Rodríguez; Gerónimo Barrios Puente y Ma. Teresa Pérez Soto.....	61
Conversión del Sector Agrícola Mexicano ex-ante y ex-post del TLCAN. Maria Isabel Madrid Pérez.....	74
Producción y problemática del limón mexicano (<i>Citrus aurantifolia Swingle</i>) en el estado de Jalisco, México. Orsohe Ramírez Abarca y J. Martín González Elías.....	90
Proyecto integral de maíz con base a la experiencia del plan puebla: el caso de la cooperativa de productores y consumidores del campo y la ciudad. Georgel Moctezuma López y Gildardo Espinosa Sánchez.....	104
Evaluación técnico-financiera de la producción de leche de cabra y cabrito en “El Camiche” municipio de Yurécuaro, Michoacán. Claudio Avalos Gutiérrez; Quito López Tirado; Ignacio Caamal Cauich y Alejandro Cárdenas Jaime.....	112
Factibilidad técnico-económica de la producción de leche bajo sistema estabulado en Tezontepec de Aldama, Hidalgo. Claudio Avalos Gutiérrez; Quito López Tirado; Ignacio Caamal Cauich y Carlos Rene Mota Hernández	145
Factibilidad técnica y económica de la producción de jitomate bajo invernadero en condiciones de hidroponía en Venustiano Carranza, Michoacán. Alejandro Martínez Jiménez; Ignacio Caamal Cauich; Claudio Avalos Gutiérrez; Felipe Jerónimo Ascencio y Verna Gricel Pat Fernández	172
La industria engordadora del noroeste de México como mercado alternativo para la producción de trigo grano. Cristina Taddei Bringas; Jesús M. Robles Parra; Humberto González Ríos y Cristina Garza Lagler	193
La política agrícola y su impacto en el abasto de maíz en México. Jesús Alejandro Salazar Adams.....	206
Las comunidades indígenas y campesinas imposibilitadas para realizar la comercialización de sus productos. Rosa Josefina Bárcenas Argüello y Fernando Manzo Ramos.....	217

Propuesta de producción y comercialización de orquídeas como alternativa a la Cafecultura en la región de Coatepec, Veracruz. A. Martínez Murguía y G. V. Cano García.....	233
Caracterización de la producción y consumo de productos agrícolas orgánicos en Alemania. Alberto Pérez Fernández; Ignacio Caamal Cauich; Verna Gricel Pat Fernández y Felipe Jerónimo Ascencio.....	246
Apertura comercial y agudización de la crisis agrícola en México. Mario Piña Cano y Sandra Laura Pérez Sánchez.....	265
La producción de chile seco en México y la india. Un análisis comparativo en el mercado de los Estados Unidos. Alma Alicia Gómez Gómez y Laura Carolina Pedraza Robles.....	283
Evaluación de la balanza comercial México-China, caso específico de los chiles secos. Alma Alicia Gómez Gómez y Laura Carolina Pedraza Robles	307
Realidades de la producción florícola del Estado de México en el contexto internacional. Javier Jesús Ramírez Hernández y David Iglesias Piña.....	327
Liberalización comercial y cambios en el precio al productor de Maíz en México, 1994-2005. José María Contreras Castillo y Janeth Magdalena Gómez Uribe.....	342
El impacto del TLCAN en la cadena productiva de oleaginosas. Manuel Vargas Salgado.....	370
Búsqueda de una nueva economía social para México. Yolanda Guadarrama Alba.....	373
Las regiones económicas del centro-sur de México. Ignacio Caamal Cauich; Felipe Jerónimo Ascencio y Laura Chuc López.....	393
El desarrollo rural en las economías campesinas. El tránsito de la agricultura tradicional a la agricultura de mercado. Caso: Lázaro Cárdenas, Tlaxcala. Andrés Rodríguez Ríos.....	406
Hacia una tipología de modelos de gestión para el desarrollo de los territorios rurales. Manuel Guerrero Andrade; Jesús Camargo López; Martha Elba Gutiérrez Vargas; José Luis Sánchez Ríos y Mario H. Alva Reséndiz.....	422
Experiencia en la gestión del desarrollo local comunitario en el estado de Hidalgo. Felipe Jerónimo Ascencio e Ignacio Caamal Cauich.....	435
Diagnóstico Comunitario de Tancanhuitz de Santos, San Luis Potosí, México. Jesús Camargo López.....	446
Desarrollo participativo en la producción de tomate de cáscara en la Mixteca alta de Oaxaca. M. Juárez Hernández; G. V. Cano García; M. Jáuregui Arenas y A. Martínez Murguía.....	470
Análisis de la instalación del grupo Wal-Mart en el municipio de Zacualtipán, Hidalgo. Aarón Martínez Menchaca; Aníbal Terrones Cordero y David Martínez Luís.....	498
Organización de mujeres productoras de Anturio para el mercadeo como alternativa rentable en Huatusco y Zentla, Veracruz. M. Jáuregui Arenas; B. Portas Fernández; G. V. Cano García; M. Juárez Hernández y A. Martínez Murguía.....	527

Funcionamiento y estructura de una Organización Productiva Familiar. El caso de una unidad de producción rural de Amaranto en Santiago Tulyehualco, Xochimilco, Distrito Federal, México. Gabriela López Ornelas y Fernando Manzo Ramos	543
La administración del crédito por una entidad dispersora de crédito en una SPR. Braulio Morales Morales; Lorenzo Reyes Reyes y Arturo Perales Salvador.....	557
El gasto social en la disminución de la pobreza en México. Figueroa Hernández Esther; Pérez Soto Francisco y Mendoza Ontiveros Martha Maribel.....	570
El Impacto de la política social y de las remesas en la evolución de la pobreza en México. 2000-2006. Celina Escajeda Arce y Amanda Espinosa Soriano.....	593
Impacto del programa Oportunidades en la distribución del ingreso y la pobreza en México. 2006. Alejandro de la Rosa Zamora.....	620
Remesas, migración y desarrollo en México. Francisco Pérez Soto; Esther Figueroa Hernández; Ma. Teresa Pérez Soto; Fernando Gallardo Rodríguez y Pedro Ponce Hernández.....	635
Análisis del impacto en las zonas rurales de algunos programas gubernamentales en México. J. Antonio Ávila Dorantes y Federico Antonio Martínez Aguilar.....	670
Efectos de la educación en el bienestar de los emigrantes internacionales de Amayuca, Morelos, México. Gerónimo Barrios Puente; Francisco Pérez Soto; Omar Ortiz Barreto y Marcos Portillo Vázquez.....	700
Rendimiento académico en la Licenciatura de la UACH de los estudiantes con preparatoria y con propedéutico. Oscar J. Galindo Tijerina.....	735
Planeación estratégica participativa como gestión de los recursos hídrico en el municipio de Texcoco. Hernán E. Pérez Camargo; Georgina D. Pérez Camargo y Galicia y Jorge E. Pérez Galicia.....	751
Valoración, tipificación y percepción del servicio de agua para uso público-urbano en la cuenca del río Amajac, Hidalgo. Rubén Monroy Hernández; Ramón Valdivia Alcalá y Juan Enrique Rubiños Panta.....	769
La Competitividad del Nopal en Milpa Alta. Maria Elena Tavera Cortés y Edmar Salinas Callejas.....	808
Mercado de diferentes productos agrícolas. (Mezcal, Nopal, Flores de corte, Plantas medicinales, Plantas herbolarias). Jesús Camargo López; Manuel Guerrero Andrade; Mario Héctor Alva Reséndiz; Benjamín Miramontes Flores y Tiburcio Espericueta Reyna.....	825

PRESENTACIÓN

El Programa Universitario de Investigación y Servicio en Economía y Administración Agropecuaria y Forestal (PRONISEA) tiene como objetivos centrales impulsar la investigación de los principales problemas de la Administración, Comercio, Economía y Finanzas Agropecuarias; diseñar y proponer instrumentos de Política en las áreas mencionadas, que permitan el crecimiento y desarrollo del Sector Agropecuario y Forestal de México; proporcionar servicios de investigación, evaluación de programas y asesoría a las instituciones relacionadas con el campo y a los productores agropecuarios y forestales; exponer y difundir los resultados de las investigaciones que realiza el Programa, así como las opiniones de los investigadores, sobre aspectos coyunturales y estructurales de la Administración, Economía, Comercio y Finanzas Agropecuarias. Los objetivos señalados, se llevan a cabo a través de una serie de estrategias como la elaboración de proyectos de investigación y servicio de vanguardia, la gestión de recursos financieros internos y externos, el apoyo para el desarrollo de los proyectos, la organización de eventos académicos (coloquios, congresos, encuentros, seminarios, entre otros), la participación con ponencias en eventos académicos locales, nacionales e internacionales; y la difusión de los resultados de las investigaciones y opiniones de los investigadores en notas periodísticas, boletines, folletos, memorias de eventos, libros y revistas.

Consecuente con lo anterior, en este documento se presentan parte de las ponencias que se expusieron durante el Quinto Encuentro Nacional sobre Situación y Perspectivas de la Economía y el Comercio del Sector Agropecuario de México, en la cual se abordaron las siguientes temáticas: Desarrollo Económico, Desarrollo Agrícola, Estructura Agraria, Economía Agropecuaria, Mercados Agropecuarios, Comercio Agropecuario, Financiamiento Agropecuario, Políticas Económicas,

Políticas Comerciales, Políticas Agrarias, Organización de Productores, Diseño de Empresas Agropecuarias, Gestión de Empresas Agropecuarias que se llevó a cabo en el mes de Octubre del 2007. El común denominador de estas investigaciones consiste en identificar y caracterizar los problemas, las tendencias y las perspectivas del desarrollo de la economía y el comercio del sector agropecuario de México. Los planteamientos y la redacción de cada artículo son responsabilidad de los autores. El Programa Universitario de Investigación y Servicio en Economía y Administración Agropecuaria y Forestal (PRONISEA) espera sean de importancia y útil a los interesados en conocer la problemática del sector agropecuario y forestal de México y agradece de antemano las observaciones y sugerencias del público lector.

Dr. Ignacio Caamal Cauich

Coordinador del PRONISEA

Chapingo, México, Octubre de 2007.

LA COMPETITIVIDAD DEL NOPAL EN MILPA ALTA

Dra. Maria Elena Tavera Cortés*, Dr. Edmar Salinas Callejas *

RESUMEN

La producción del nopal en Milpa Alta ha observado a partir de 2003 una disminución siendo rebasado por su competidor más cercano el estado de Morelos.

En este trabajo se explica como Milpa Alta esta presentando una pérdida de competitividad en su producción. Primero se revisa la estructura de la producción y la estacionalidad en los precios, Segundo se analiza los sistemas de producción tercero se presentan los problemas asociados a la perdida de competitividad y por último se presentan las conclusiones.

I. INTRODUCCION

Milpa Alta se ha destacado por la producción de Nopal, ha sido una de las regiones productoras de nopal comestible más importante del país, hoy ha dejado de ocupar el primer lugar a nivel nacional. Cuenta con un clima propicio de invierno a primavera, en el verano la producción baja por efecto de las lluvias y vuelve a incrementarse de otoño a invierno, en invierno la producción vuelve a bajar a consecuencia de las heladas.

Actualmente la producción en Milpa Alta ha tendido a estancarse y se ha presentado un rápido incremento en Morelos, la principal ventaja competitiva detectada por el momento es que en el ciclo de invierno tienen mejor clima y el rendimiento es más alto, sin embargo no se descarta que haya otros factores.

* INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL-UPIICSA-IPN. marielena41@yahoo.com.

* Profesor investigador UAM-A, edmar 01@yahoo.com

El comportamiento de los precios es estacional, si la producción sube los precios bajan y si la producción baja los precios suben. Este comportamiento puede ser alterado por la intermediación comercial, sobre todo en la época de cuaresma cuando hay producción al alza, la intermediación comercial deprime los precios al productor y eleva los precios al consumidor, esto es posible porque del lado de la oferta y del lado de la demanda hay un incremento significativo.

Los apoyos gubernamentales se han orientado a la fertilización del suelo para mantener la producción en el ciclo invierno-primavera y en el ciclo otoño-invierno, así como para mejorar el rendimiento del cultivo cubriendo el gasto de los cortes y mejorando la técnica del corte con el sistema de guantes-cuchillos-cubetas.

Los principales problemas detectados son: (a) atraso en el sistema productivo, (b) insuficiencia en la comercialización, (c) pérdida de competitividad estacional por factores climáticos, (d) falta de desarrollo agroindustrial, (e) carencia de crédito que son factores que inciden en una pérdida de competitividad nacional en la producción del nopal por parte de los productores en Milpa Alta.

II. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el desarrollo del trabajo se basa en un estudio exploratorio y de diagnóstico sobre la producción del nopal en Milpa Alta para identificar las fortalezas y debilidades que tienen dichos productores y su efecto en la competitividad a nivel nacional. Se incorporan indicadores con datos oficiales tomados del anuario estadístico de la producción agrícola se realiza un análisis gráfico comparativo para explicar el comportamiento en el tiempo de las variables que afectan la competitividad de los productores y se complementa con la investigación de campo realizada en el lugar de los hechos para identificar los factores relevantes en la pérdida de competitividad de los productores.

Partimos del concepto de la competitividad del Nopal en Milpa Alta, Como variable principal del análisis. Se define la competitividad como la característica que le

permite a un Sistema Producto obtener o elevar su posición de rentabilidad en el mercado nacional o internacional. Se reconoce que en el caso de que la obtención de esta característica implique una transformación, esta puede representar incluso la sustitución total o parcial del esquema de producción¹.

La competitividad tiene como objetivos:

- a) Lograr una producción, comercialización e industrialización rentable en función de la demanda.
- b) Crear un producto factible para colocarse en el mercado internacional en términos del perfil de un consumidor.
- c) Generar un producto con estándar de calidad mundial que asegure en las preferencias del consumidor una demanda real con posibilidad de altos niveles de rentabilidad.
- d) Generar mejores oportunidades para mejorar la calidad de vida de los integrantes de la cadena.
- e) Transformar al sistema producto en un detonador de mejora económica para sus integrantes.

Las ventajas del nopal verdura en términos de su demanda es que en México este forma parte de la cultura alimenticia nacional y su consumo tiende a crecer en otros países debido a su versatilidad para el consumo y a sus propiedades nutricionales como se observa en el cuadro 1. Como su contenido de calcio, potasio y vitaminas β -caroteno (Vitamina. A), Vitamina C, y Vitaminas B1, 2,3, bajo en calorías y sodio, y sobre todo con un contenido importante (20%) de fibra de alta calidad.²

¹ Sagarpa

² FLORES VÁLDEZ, CLAUDIO. Producción, Industrialización y Comercialización del Nopal como Verdura en México. CIESTAAM. México, 1995.

Cuadro 1 Valor nutrimental del nopalito

Componente	Nopalitos	Minerales	Nopalitos	Vitaminas	Nopalitos
Calorías	40	Calcio (miligramos)	56	Vitamina C (miligramos)	14
Grasa (gramos)	0.5	Hierro (miligramos)	0.3	Tiamina (miligramos)	0.01
Colesterol (miligramos)	0	Magnesio (miligramos)	85	Riboflavina (miligramos)	0.06
Carbohidratos (gramos)	9.6	Fósforo (miligramos)	24	Niacina (miligramos)	0.5
Fibra dietética (gramos)	3.6	Potasio (miligramos)	220	Vitamina B6 (miligramos)	0.06
Proteínas	0.7	Sodio	5	Folato	6

Fuente: Información proporcionada por el Comité Nacional. Sagarpa

“Nopal” es el nombre común que reciben las cactáceas del género *Opuntia*, este género y su familia son originarios de América; se piensa que la familia de las cactáceas derivó de las Portulacáceas y su origen se podría localizar en México, puesto que en este país existe el mayor número de géneros e individuos. El género *Opuntia* se encuentra distribuido desde la provincia de Alberta, en Canadá, hasta la Patagonia en Argentina; se le encuentra principalmente en las zonas desérticas del sur de Estados Unidos, de México y de América del Sur. Actualmente, el nopal ha adquirido gran importancia debido al uso integral que se puede hacer de él y por el potencial que ofrece en los diversos ámbitos en que se puede aprovechar, como es la industria alimenticia (humana y animal), la medicina, la cosmetología, manejo biotecnológico, conservación de suelo, etc. La importancia económica y social del cultivo del nopal en México radica sobre todo en la gran superficie ocupada por nopaleras tanto silvestres como cultivadas, en el tipo y número de productores involucrados, en el tipo de regiones en que se cultiva nopal y en la diversidad de los productos generados. Se estima que en México existen alrededor de 3'000,000 hectáreas de nopaleras silvestres con suficiente densidad como para ser aprovechadas económicamente, localizadas principalmente en Milpa Alta y en los

estados de Morelos, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Sonora. En México, las nopaleras cultivadas ocupan poco más de 210 mil ha., de las cuales 150,000 ha se destinan al forraje, 50,000 ha para tuna; 10,000 ha para producir nopalitos y aproximadamente 100 ha para producir grana cochinilla.

Un aspecto importante de la producción del nopal es que casi todas las plantaciones se encuentran localizadas en áreas marginales caracterizadas por suelos pobres y/o climas áridos o semiáridos, condiciones no propicias para el cultivo de básicos, por lo que el nopal resulta una excelente alternativa, especialmente en los agostaderos, caracterizados por climas con alta variación diaria y anual de la temperatura. Por estas razones, el nopal es la mejor planta para soportar una escasa y errática precipitación pluvial y desarrollarse en estas condiciones, se suma a ello que a nivel mundial es la mejor planta para controlar la erosión eólica e hídrica y evita y aún hace retroceder el proceso de desertificación. A lo largo de la historia el nopal ha sido utilizado para un gran número de usos, las cuales representan alternativas de negocio y desarrollo económico y social por la generación de empleos.

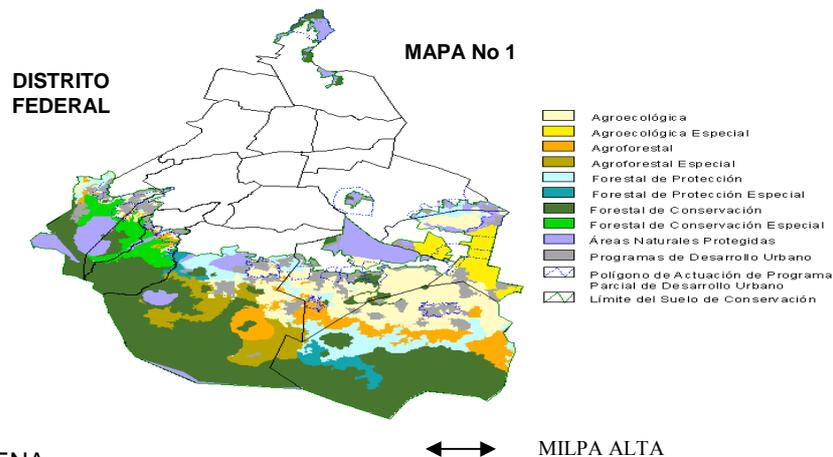
Caracterización de la producción del nopal en Milpa Alta

La superficie de Milpa Alta es de algo más de 228 kilómetros cuadrados. Presenta un relieve sumamente montañoso. Su punto más bajo, en San Antonio Tecómitl, tiene una altitud de 2250 metros sobre el nivel del mar, diez metros por encima del nivel medio de la Ciudad de México. Rodeando el volcán Teuhtli hay una franja de tierra con una pendiente poco pronunciada que poco a poco se va elevando a medida que se avanza rumbo al poniente. Esta región es conocida con el nombre de valle de Milpa Alta, y en él habita la mayor parte de los habitantes de la delegación. El valle de Milpa Alta se eleva hasta los 2700 metros sobre el nivel del mar, y su clima es más frío que en el resto de la cuenca de México. Este pequeño valle separa el volcán Teuhtli de la serranía del Ajusco-Chichinautzin, que toma su nombre de dos de sus picos más altos.

La sierra del Ajusco-Chichinauhtzin constituye la zona más alta del Distrito Federal, con cumbres que rebasan los 3,500 mil metros sobre el nivel del mar. También es la zona más alta de Milpa Alta, el más alto de ellos es el volcán Tláloc, con 3690 msnm. Forman parte de esta cadena los volcanes Cuauhtzin, Chichinauhtzin, Tetzcacóatl, Acopiaco, San Bartolo y Ocusacayo, todos ellos por encima de los 3100 msnm.

Localización

El Distrito Federal tiene una extensión territorial de 1,479 kilómetros cuadrados, donde conviven aproximadamente 20 millones de personas. El Distrito Federal, esta integrado por 16 delegaciones (Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztacalco, Benito Juárez, Iztapalapa, Coyoacán, Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, La Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco, Tláhuac, y Milpa Alta)³.



Fuente: CORENA

Elaboración: DGGM, Sistemas De Información Geográfica

La delegación Milpa Alta se ubica en el sureste del Distrito Federal, al norte colinda con las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco, al sur con los municipios morelenses de Tepoztlán y Tlalnepantla, al oriente con los municipios mexiquenses de Juchitepec, Tenango del Aire y Chalco y al poniente con la delegación Tlalpan.⁴

³ Información proporcionada por la Delegación Milpa Alta

⁴ Serie de Estudios Electorales. Delegación Milpa Alta. Instituto Electoral Del Distrito Federal. Dirección ejecutiva de organización electoral. Huizaches No. 25, col. Rancho los colorines, c.p.14380,.

De las 16 delegaciones Milpa Alta, es la segunda delegación más grande en extensión territorial, representa el 19.2% de la superficie del Distrito Federal. La actividad principal en la delegación es la agricultura.

La Delegación, Milpa Alta esta conformada por una villa y once comunidades, que son: (Villa Milpa Alta, San Antonio Tecómitl, San Francisco Tecoxpa, San Jerónimo Miacatlán, San Juan Tepeñahuac, San Agustín Ohtenco, Santana Tlacotenco, San Bartolomé Xicomulco, San Salvador Cuauhtenco, San Pablo Oztotepec, San Pedro Atocpan y San Lorenzo Tlacoyucan). En la Delegación Milpa Alta habitan 110,000 habitantes aproximadamente.

Importancia de la Producción del Nopal en Milpa Alta

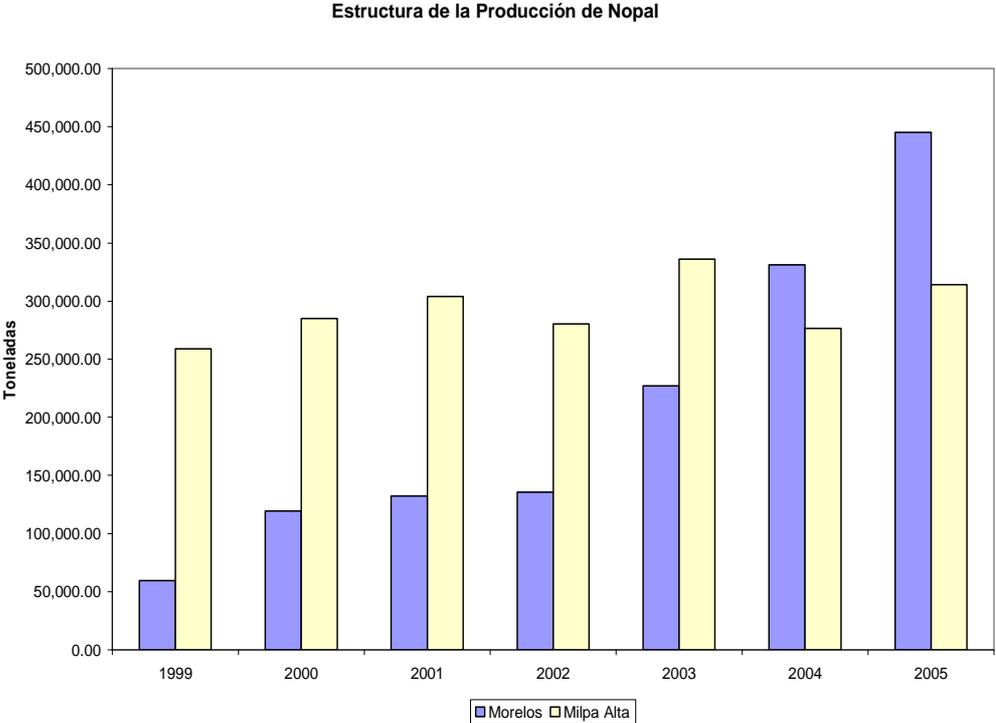
De acuerdo a la información obtenida por el Sistema Empresarial Mexicano en el 2006, Milpa Alta cuenta con 349 empresas. De las cuales 346 son micro empresas y se encuentran estructuradas de la siguiente forma:

- ❖ 9 están en la rama de la industria
- ❖ 306 en la rama comercial y
- ❖ 31 en la rama de servicios

Por lo que Milpa Alta no tiene un desarrollo empresarial significativo y su actividad económica preponderante es la agricultura, donde se cultivan 29 productos agrícolas diferentes, siendo los más importantes por su valor: el nopal, la avena forrajera y el maíz en grano. Estos tres productos representan 80% de la superficie agrícola cultivada y 90% del valor de la producción agrícola total. El nopal en particular representa 50% de la superficie y del valor del producto agrícola de la región milpalteca. Es por esta razón que este cultivo tiene un impacto económico importante y permite el aprovechamiento de superficies que van de 300 m hasta una hectárea.

Milpa Alta se ha destacado por la producción de Nopal, ha sido una de las regiones productoras de nopal comestible más importante del país, hoy ha dejado de ocupar el primer lugar a nivel nacional. En milpa Alta se tienen la variedad más importante a nivel nacional, por la superficie cultivada y por el volumen de su producción que ocurre al mercado. Esta se clasifica como *Opuntia Ficus Indica* I, se cultiva en el DF. y en el municipio de Tlanepantla en el estado de Morelos. Milpa Alta cuenta con un clima propicio de invierno a primavera, en el verano la producción baja por efecto de las lluvias y vuelve a incrementarse de otoño a invierno, en invierno la producción vuelve a bajar a consecuencia de las heladas.

Gráfica 1



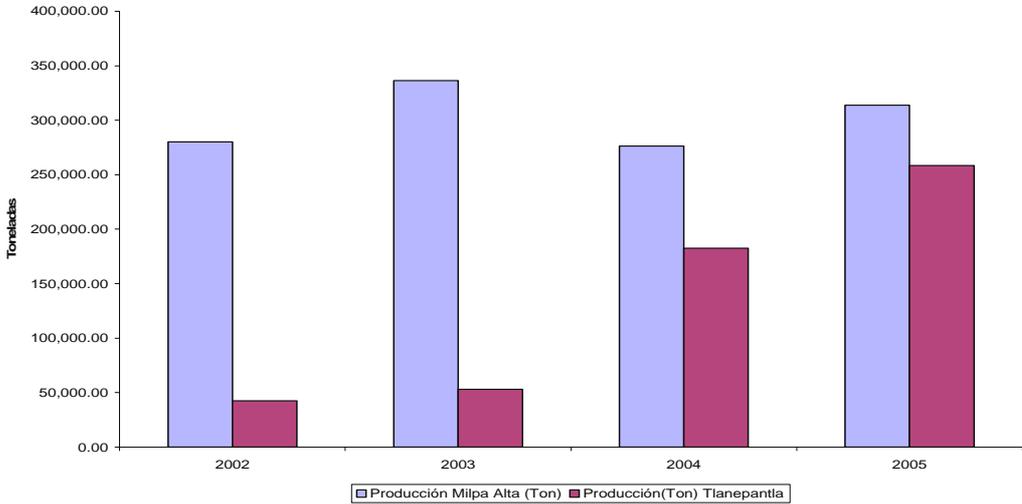
Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

Como se puede observar en la gráfica 1, Milpa Alta fue el primer productor de nopal verdura hasta el año de 2003 en el año de 2004 pasa a ocupar el segundo lugar siendo el principal productor Morelos cuya producción se ha incrementado

notablemente los últimos dos años. Morelos ha entrado a producir nopal verdura con varias ventajas a saber: a) mejores condiciones climáticas que le permiten un mayor rendimiento por unidad de superficie en el curso del año, b) mejor organización productiva que le permite elevar los rendimientos por unidad de superficie y reducir costos, c) mejor organización de productores que le permiten integrar la producción y la comercialización. Estas ventajas competitivas les han permitido obtener los apoyos de PROCAMPO.

Gráfica 2

Comparativo de Producción del Nopal

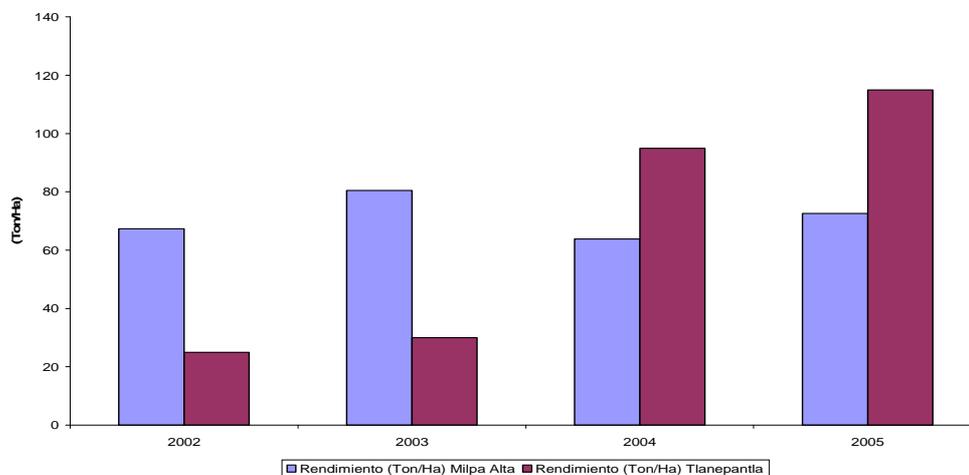


Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

En lo que respecta a su principal competidor que es el municipio de Tlanepantla en Morelos la producción se incremento fuertemente a partir del año 2005 y se observa una clara tendencia de que el municipio de Tlanepantla se convertirá en el principal competidor en el mercado del Nopal como se muestra en la gráfica2.

Gráfica 3

Comparativo de Rendimiento del Nopal



Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

Por otro lado es claro observar en la gráfica 3, como el rendimiento en el municipio de Tlanepantla se incremento a partir de 2004 en relación con Milpa Alta donde los factores que inciden en forma adversa al rendimiento por superficie son los climatológicos (lluvias y heladas), los biológicos (plagas: barrenador, caracol y micosis; agotamiento del suelo), los productivos (sistemas, organización productiva, calidad de los insumos, abuso de agroquímicos).

Los sistemas productivos identificados por el momento son dos: un sistema tradicional a cielo abierto en predios de traspatio o en predios a campo libre que va de 500 a 5000 metros; un sistema de túneles de traspatio o a campo libre en predios de 500 a 10 000 metros.

De aquí se definen 4 esquemas de producción a cielo abierto en traspatio y a campo abierto, y, en túnel de traspatio y a campo abierto. En la modalidad de traspatio las superficies van de 300 a 2000 metros y en la modalidad de campo abierto de 2000 a 10 000 metros.

El cultivo del nopal tiene como factores propicios la flexibilidad en el tamaño de la superficie, la calidad de la variedad de nopal local, las condiciones favorables al

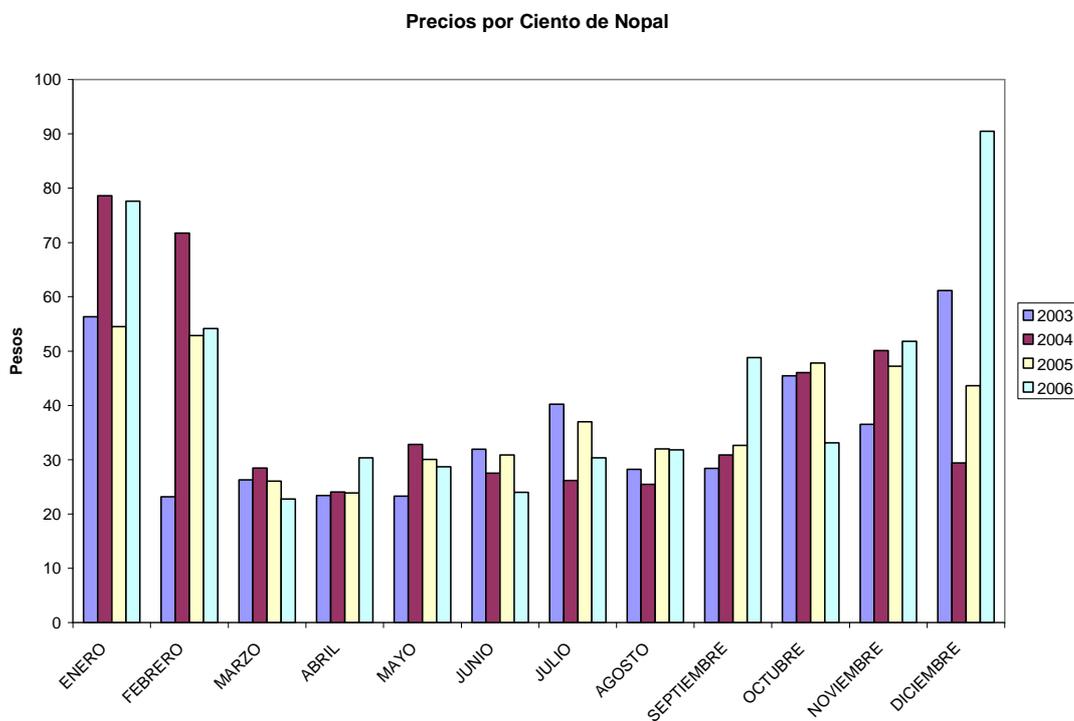
cultivo estacionales, la baja inversión para su producción, el carácter tradicional de su consumo, la accesibilidad de su precio a amplios sectores de la población, las propiedades dietéticas del producto y el ingreso neto que genera en los períodos de precios altos.

Los ciclos productivos de carácter estacional están relacionados con los períodos de precios altos que son marzo-abril y diciembre-enero, en invierno-primavera y otoño-invierno respectivamente.

Sin embargo, hay que observar que los precios al alza coinciden con el incremento de la producción en virtud del incremento estacional de la demanda por razones festivas y religiosas, situación que es aprovechada en primer lugar por los intermediarios comerciales y en segundo término por los productores.

Partiendo de que el criterio de rentabilidad está determinado por la diferencia entre el precio que el consumidor inmediato está dispuesto a pagar y los costos en los que el agente económico incurrió para generarlo y llevarlo al mercado. En términos prácticos en un sistema de producción existe un margen de rentabilidad en cada uno de los eslabones concretizado por el eslabón inmediato posterior. Una cadena balanceada está definida cuando todos los márgenes de rentabilidad son consistentemente positivos en el largo plazo. El movimiento cíclico y coyuntural de los precios revela su inestabilidad y la incertidumbre del mercado que se deriva de esta situación.

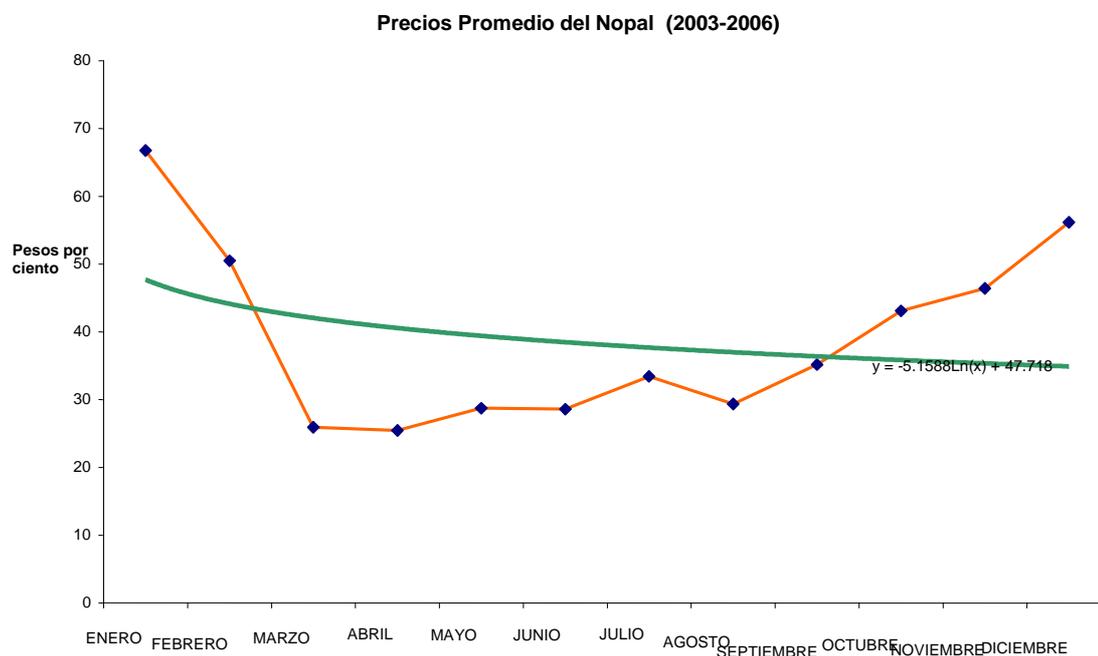
Gráfica 4



Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

La gráfica 4, muestra una estacionalidad en los precios del nopal, tomando en cuenta el análisis en los años 2003-2006, se puede observar que los meses en que baja drásticamente el nopal verdura son marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto empezando a recuperarse el precio en septiembre, octubre, noviembre para alcanzar su precio mas alto en los meses de diciembre y enero. En este sentido podemos decir que el precio promedio mas elevado se ubico en \$66.755 pesos en el mes de enero, y el más bajo se encuentro en \$25.45 pesos en el mes de abril.

Gráfica 5



Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

Con lo que respecta a la gráfica 5, se puede observar una estacionalidad en los precios promedio del nopal en el periodo (2003-2006) lo que muestra una clara tendencia de cuello de botella ya que cuando la producción es mayor el precio tiende a la baja cuando la producción se reduce el precio tiende a la alza lo que significa que los productores deben organizar su producción de tal manera que puedan disminuir los efectos adversos de la estacionalidad en los precios a través del control de la producción a través de incorporar túneles que permitan disminuir los efectos adversos en la producción disminuyendo los efectos adversos del clima en Milpa Alta.

Se observa una clara tendencia a la baja en los precios ubicándose entre cinco y 10 pesos el ciento y a la alza se ubican entre 40 y 80 pesos el ciento, si la oferta se reduce drásticamente el ciento se llega a vender hasta 150 pesos, pero esto último no es normal.

Pero además de la incertidumbre del mercado también hay otros factores adversos a la producción como son los cambios climáticos estacionales ya mencionados y la proliferación de plagas que merman la producción, granizo, heladas, gusano barrenador, hongos, insectos, son los enemigos del cultivo del nopal, el cultivo requiere de cuidados ante estos adversarios bioclimáticos.

Los métodos son diversos, para los climáticos las mallas y los túneles, para las plagas agroquímicos u otras sustancias.

El ciclo de cultivo es la plantación del pie, el desarrollo de la penca nopalera, la producción de los renuevos de penca que se cortan a mano, una vez cortados se limpian con cuchillos, se ponen en cubetas y se trasladan al lugar de acopio para venderse o directamente se entregan al intermediario. Los renuevos se agrupan en grupos de 100 o cubetas y luego en grupos de 1000 o bultos.

Por cuanto a la comercialización las ventas son locales y nacionales, las ventas locales se hacen por lo general al detalle y las ventas nacionales son al mayoreo y tienen como intermediación dominante la Central de Abastos de la Ciudad de México, que es el principal mercado.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- ❖ A partir de 2004, Milpa Alta empezó a perder competitividad en la producción nopalera frente a Morelos, en virtud de las ventajas climáticas, organizativas y tecnológicas de los productores de Morelos.

- ❖ Estos factores se expresan en el hecho de que la producción de nopal por razones de clima es permanente, es decir todo el año y no estacional como sucede en Milpa Alta, los productores están mejor organizados y pueden negociar mejores niveles de precios, el sistema de cultivos por túneles está más extendido y contribuye

a elevar el rendimiento por superficie bajando costos y dando una ventaja competitiva en precios.

❖ Además los productores de Morelos tienen acceso a los apoyos de Procampo mientras los de Milpa Alta que producen nopal no los tienen, esto les da a los productores de Morelos una ventaja adicional en sus costos.

❖ De esta manera se explica porqué hoy día Morelos es el primer productor de nopal a nivel nacional, mientras que Milpa Alta se ha rezagado.

❖ El problema que enfrentan los productores milpaltecos es como recuperarse de este desplazamiento o al menos como mantenerse en el mercado en forma competitiva.

La competitividad que deben mantener los productos agropecuarios por ubicarse y sostener su lugar preferente dentro del mercado, mucho tiene que ver con el costo de producción comercial. Este es un Indicador de su capacidad de competencia. Dentro de la estructura de costos del cultivo de nopal se pueden mencionar los siguientes: Deshierbe, poda, sacado de la poda, fertilización, abonado, combate de plagas y enfermedades mediante pesticidas, riegos, cosecha, empaque, desespinado y limpieza. Aunado a estos conceptos debemos agregar los costos de transporte y distribución que son significativos y marcan diferencias en la demanda del producto para las diversas zonas de producción y sus mercados.

Partiendo del diagnóstico realizado en la Delegación Milpa Alta se tiene evidencia de que existe una pérdida de competitividad por parte de los productores de nopal. La solución a este problema requiere del diseño de una estrategia orientada a recuperar la competitividad por parte de los productores de Milpa Alta.

La estrategia se orienta en varios ejes:

- a. Renovación del sistema de cultivo
- b. Mejor organización de los productores

- c. Mayor control de factores adversos
- d. Acceso a mejores apoyos estatales y federales
- e. diversificación del consumo del producto y de los mercados.

IV. CONCLUSIONES

La producción del nopal en Milpa Alta ha presentado diversos problemas entre los que destacan como la predominante la pérdida de competitividad a nivel nacional y específicamente con el estado de Morelos la paradoja que se observa es que siendo Milpa Alta el principal productor nacional por excelencia haya sucumbido ante la competencia de Morelos, quien se encuentra mas alejado del principal mercado como lo es la central de abastos. Sin embargo el margen de comercialización de los productores de Morelos es menor ya que ellos establecieron una competencia basada en disminución de costos que implica mayor rentabilidad aunado a la organización de sus productores pueden establecer el precio en el mercado, lo que les ha permitido penetrar y ser competitivos desarrollando la estrategia de ventaja competitiva a diferencia de Milpa Alta que observa efectos adversos en sus costos de producción ya que tiene apoyos estacionales en su producción como lo es el apoyo del abono orgánico que ha pesar de las necesidades de los productores no se otorga en el momento que se requiere lo que implica un desequilibrio en sus costos de producción por otro lado la tenencia de la tierra es comunal lo que inhibe el acceso a diversos apoyos a la producción. También se conjugan otros efectos adversos a su producción como lo son los climáticos y en este punto solo se podrá disminuir su efecto adverso a través de incorporar sistemas productivos con aplicación de tecnologías, como puede ser el diseño de túneles así como la incorporación de un proceso de capacitación a los productores para organizar la comercialización de su producto.

Si no se toman acciones estratégicas para recuperar su competitividad en la producción del nopal Milpa Alta dejara de participar en el mercado del nopal y por

ende se tendrán efectos adversos en sus pobladores como la disminución en sus ingresos.

Por otro lado Milpa Alta posee sus montes comunales que son aproximadamente 27 mil hectáreas que son parte importante en la conservación del medio ambiente y que pueden aprovechar diversificando su producción.

V. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ SAGARPA, Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de los Distritos de Desarrollo Rural.
- ❖ BAÑUELOSA., E. y S. NAVARRO V. Diferencias en el uso de fracciones mínimas VS: raquetas completas en la propagación de
- ❖ nopal verdura, Departamento de Biología E.N.E.P. Zaragoza - U.N.A.M., Iztapalapa, D.F.
- ❖ FLORES VÁLDEZ, CLAUDIO. Producción, Industrialización y Comercialización del Nopal como Verdura en México. CIESTAAM. México, 1995.
- ❖ FERNÁNDEZ G. Conservación Postcosecha del Nopal (*Opuntia ficua-indica*) como verdura, Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa, México, D.F. pp: 91.
- ❖ UAAAN. El nopal, 3ra. Reunión Nacional. UAAAN. México, 1988.
- ❖ SALINAS CALLEJAS EDMAR. La Crisis Y Desestructuración De La Modalidad Campesina En El Agro Mexicano 1992-2006.
- ❖ SANDRA EUNICE AGUIRRE ENRIQUEZ. Nopal Verdura, Una alternativa rentable para la región de Cadereyta. CHAPINGO, Mex., 1998.
- ❖ *Nopal, leyenda, comercio y futuro en México., Num. 98, Octubre 2001, ASERCA.*
- ❖ Serie de Estudios Electorales. Delegación Milpa Alta. Instituto Electoral Del Distrito Federal. Dirección ejecutiva de organización electoral. Huizaches No. 25, col. Rancho los colorines, c.p.14380,. delegación Tlalpan, México, Distrito Federal. *Ejemplar de distribución gratuita*, Impreso y hecho en México, 2003