



PLAN RECTOR SISTEMA NACIONAL MANGO

**SEGUNDA FASE:
DIAGNÓSTICO INICIAL
BASE DE REFERENCIA
ESTRUCTURA ESTRATÉGICA**

**DOCUMENTO VALIDADO POR EL COMITÉ
SISTEMA PRODUCTO MANGO
EN SESIÓN DEL 4 DE MARZO 2005**

ACAPULCO, GUERRERO

CONTENIDO

1. Encuadre Metodológico
 - 1.1 Definición del método
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3. Visión
2. Definición del producto asociado al sistema
 - 2.1. Caracterización del mango
 - 2.2. Referencias históricas sobre el mango
 - 2.3. Variedades del mango
 - 2.4. Características nutricionales del mango
3. Definición del objeto de estudio
4. Referencias del Mercado Internacional
 - 4.1 La oferta mundial
 - 4.2 La demanda internacional
 - 4.3. La dinámica del precio
5. Referencias del Mercado Nacional
6. Aproximación a indicadores de rentabilidad
7. Identificación de problemáticas
8. Esquema Estratégico
9. Recomendaciones

1. Encuadre metodológico

1.1. Definición del método

En el contexto del desarrollo del Sector Primario el gobierno federal ha planteado una estrategia conceptualizada en términos de visión participativa y con enfoque de sistema producto plasmado en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. La visión participativa se define como el mecanismo de construcción estratégica por parte de los propios involucrados en los objetivos de la misma, es decir, la manera en la que va a conseguirse un esquema rentable en todos los ámbitos de la producción, distribución y consumo del sector primario es a través de la identificación de la problemática, el planteamiento de líneas de acción y la concreción de proyectos específicos de mejora por parte de una entidad representativa de los diferentes agentes económicos del sistema como responsables y directamente involucrados en el éxito de la política a implementar en términos de eficiencia.

Las premisas fundamentales de la estrategia de fortalecimiento del sistema producto son las siguientes:

- Todo el sustento legal, las características definitorias, las motivaciones y justificaciones de este proyecto se definen como dadas, plasmadas en la Ley General de Desarrollo Rural Sustentable
- Se determina como autoridad en el sector la Subsecretaria de Agricultura a través de la Dirección General de Fomento a la Agricultura, esta instancia será la que dicte las líneas de acción, los procesos para dirimir controversias y otro tipo de aclaraciones y, ajustes relacionadas con la estrategia fortalecimientos del Sistema Producto.
- Se caracteriza al Sistema Producto como la interacción de agentes económicos con fines de rentabilidad enfocados a la producción, distribución y consumo de un producto susceptible de concretar su valor agregado en un mercado concebido globalmente. Se tipifica el Comité Sistema Producto como la entidad ejecutiva de la concepción, diseño e implementación de la estrategia de fortalecimiento del sistema, dicho comité es convocado y regulado por la autoridad y tiene como principal característica la representatividad y la capacidad efectiva de corresponsabilizarse en el logro de las metas y objetivos planteados en su propia estrategia de desarrollo.

El Plan Rector se define como el documento guía que da dirección a las acciones del Comité, en términos de efectividad y eficiencia, de todas las acciones encaminadas a fortalecer la cadena de valor. El Plan Rector se compone básicamente de un esquema de visión del Sistema Producto, de la caracterización de los actores participantes, y de la definición de las estrategias que permitan la consolidación de la visión consensada del Sistema para finalmente identificar, por parte de los actores, los proyectos que permiten concretar las estrategias. Los diferentes componentes del Plan Rector mantienen como hilo conductor el concepto competitividad del Sistema Producto de forma tal que las acciones que de él se deriven busquen privilegiadamente obtenerlo. Se acota la competitividad como la característica que le permite a un Sistema Producto obtener o elevar su posición de rentabilidad en el mercado meta nacional o internacional. Se reconoce que en el caso de que la obtención de esta característica implique una

transformación radical, esta puede representar incluso la sustitución total o parcial del esquema de producción. La rentabilidad se acota conceptualmente como la dimensión de la tasa de retorno sobre la inversión en cada uno de los eslabones del Sistema Producto en términos de un criterio de comparación previamente determinado, enmarcado bajo la perspectiva de rentabilidad sustentable. Esta última se define como aquella tasa de retorno sobre la inversión que tiene la capacidad de prevalecer en el tiempo y cubrir todos aquellos elementos de cambio y mejora que permitan mantener la posición competitiva del SP en el largo plazo.

Es importante remarcar que la estrategia de fortalecimiento de los sistemas producto deposita en el comité nacional o estatal la capacidad de gestión implementación evaluación y seguimiento de las acciones de mejora del sistema. Por esta razón, el método debe incluir de manera explícita el reconocimiento de las habilidades existentes y potenciales del comité en términos de gestión; impulsando de manera explícita las acciones pertinentes para fortalecer sus capacidades para diseñar y concretar acciones de mejora. Sin lugar a dudas, el comité requiere como condiciones iniciales las siguientes características:

- El comité requiere estar formado y bajo el liderazgo de aquellos actores a quienes se les puede atribuir en lo esencial el funcionamiento económico del sistema producto en términos de cada uno de los eslabones que lo conforman. De la misma forma en caso de ser necesario debe poseer la representatividad regional que facilite que la convergencia de las necesidades particulares de las diferentes zonas productoras a nivel nacional.
- Debe tener la visión completa del sistema en términos geográficos, económicos y funcionales
- Debe ser capaz de verse representado en un esquema influyente para permitir la transformación y fortalecimiento del mismo.
- Debe ser capaz de plantearse una visión de largo plazo que le permita establecer un esquema deseable en el que se considere la definición real de las condiciones de rentabilidad por eslabón y actor económico; así como los mecanismos mediatos e inmediatos para lograrla y considerar las acciones necesarias para delimitar un mapeo estratégico.
- Debe ser capaz de plantear proyectos específicos en términos de unidades funcionales y concretas que de manera integrada permitan la realización de la propia visión.
- Debe ser capaz de llevar a cabo un proceso de evaluación y seguimiento de las acciones propias y la consecución de proyectos y líneas estratégicas en aras de lograr la visión definida.
- Debe conocer las variables fundamentales de manera oportuna y actualizada:
 - Variables de oferta. competidores directos, indirectos, ciclos de producción, esquema de costos, canales proveeduría, canales y formas de distribución, estructura económica de comercio, etc.
 - Variables de demanda. Perfil del consumidor, sensibilidad del gasto de éste, grado de sustitución de bienes alternativos al producto, sensibilidad de la demanda a cambios en precio; esto es ante qué cambios de variables económicas reacciona el consumidor aumentando o disminuyendo su demanda individual.
 - Conocimiento de la tendencia que mantiene el conjunto de precios; así como el grado de sensibilidad de los diferentes mercados a los cambios que ocurren en éste.

1.2. Objetivos

El plan rector del sistema producto mango tiene como objetivo general identificar los factores que determinan la competitividad en cada uno de los eslabones que conforman el sistema producto mango con el propósito de plantear un conjunto de acciones concretas que garanticen la consolidación de todos los participantes como unidades económicas rentables en el largo plazo. El indicador prioritario de rentabilidad está orientado en esta primera etapa a un esquema simple de factibilidad de mercado, es decir, que cada uno de los agentes económicos en los diferentes participantes de la cadena de valor, sea capaz de generar márgenes positivos de ganancia en el largo plazo, aún bajo la incertidumbre natural de los mercados primarios

Como objetivos específicos, el plan rector plantea los siguientes:

1. Fomentar e impulsar el desarrollo integral de las regiones productoras de mango del país.
2. Contribuir a mejorar los sistemas de producción en términos de competitividad (rentabilidad), integrabilidad y posicionamiento de mercado.
3. Mejorar las condiciones de vida de los productores de mango en todo el país medido como ingreso medio per capita.
4. Fomentar y apoyar el desarrollo de las actividades tendientes a la investigación y el desarrollo de conocimiento vinculado a la productividad y eficiencia de toda la cadena productiva.
5. Fortalecer la coordinación de acciones a través de la participación de las diferentes instancias, pública o privadas, que participen, directa o indirectamente, en la realización del mercado global del mango..

1.3 Visión

- El Sistema Producto Mango (**SPM**) se conceptualiza como **una entidad económica organizada** e integrada por proveedores de insumos, productores, industrializadores y comercializadores de mango que contribuya al desarrollo económico individual y por ende del país a través de un producto de marca, calidad y con valor agregado posicionado en mercados estratégicos.
- Logrando lo anterior al implementar nuevas técnicas de cultivo generando un incremento en la productividad a un menor costo manifestándose en beneficios económicos y una mejor vida de los productores.
- Un Sistema Producto Nacional del Mango, **competitivo** en términos de rentabilidad sustentable y consistente en el largo plazo, en el que estén integrados todos sus agentes, llevando a cabo acciones que sean producto de una **planeación permanente**, llegando a **acuerdos y consensos** de manera **solidaria**, en el que juntos enfrenten los retos ante la competencia en los mercados interno y externo. Un sistema producto **vanguardista en tecnología, respetuoso del medio ambiente** y entorno ecológico, **autosuficiente en la operación** de su organización y **líder** a nivel nacional e internacional en **productividad, rentabilidad y eficiencia**.

2. Definición del producto asociado al sistema

2.1 Caracterización del mango

El mango es un producto que a nivel mundial, juega un importante papel económico y social para diversas naciones, fundamentalmente países en desarrollo. Es el tercer fruto tropical a nivel mundial, en cuanto a su producción e importación (después del plátano y la piña) y el quinto de todos los frutos que se comercializan a nivel mundial. Para México es, además, una muy importante fuente de empleo, ingreso y generación de divisas.

El mango es el fruto del árbol *Mangifera indica* se trata comúnmente de un árbol frondoso de hasta 20 metros de altura, de copa redonda, siempre verde, con inflorescencia (panícula) provista de numerosas ramas, con entre 550 hasta 4000 flores. El fruto es una drupa que varía en forma (redonda, ovalada, ovoide-oblonga), tamaño (hasta más de 2 Kg.) y color, dependiendo de la variedad. El mango es una de las 69 especies que tiene el género *Mangifera*, de la familia *Anacardiaceae*. Otras especies de importancia económica de esta familia son el pistache, el anacardo y diversas ciruelas tropicales.

Originario de la India, este árbol tiene como característica principal que es muy longevo. Es una planta de bajas altitudes que tolera un amplio rango de lluvia, a pesar de necesitar clima seco en el tiempo en que se forma su fruto.

2.2. Referencias históricas sobre el mango

El mango está reconocido en la actualidad como uno de los 3 ó 4 frutos tropicales más finos. El fruto se cultiva desde los tiempos prehistóricos, hace más de 6,000 años, siendo considerado como el fruto tropical más antiguamente cultivado por el hombre. Las Sagradas Escrituras en Sánscrito, las leyendas y el folklore hindú 2.000 años a.C. se refieren a él como de origen antiguo, aún desde entonces. El árbol de mango ha sido objeto de gran veneración en la India y sus frutos constituyen un artículo estimado como comestibles a través de los tiempos. Aparentemente es originario del noroeste de la India y el norte de Burma en las laderas del Himalaya y posiblemente también de Ceilán. En cuanto a las raíces de este vocablo, por un lado se señala que la palabra en sánscrito para el mango es amra, lo que significa "de la gente" o "del pueblo", y se señala así porque en ese idioma fue por primera vez registrado en la historia de la humanidad hace más de 4,000 años.

Por otra parte, se dice que el nombre del fruto, así como el del árbol, deriva del portugués "manga" que se refiere a un término malayo que se pronuncia "mangga" o "mangka", asonancias que se encuentran sobre los pendientes del Himalaya y como consecuencia, la transposición en las diferentes lenguas modernas conserva la radical portuguesa "mango" en español o en italiano, siendo llamado en alemán "mango baum" y en Holanda "mangga boom".

El mango está distribuido por todo el sureste de Asia y el archipiélago Malayo desde épocas antiguas. Se le ha descrito en la literatura China del siglo VII como un cultivo frutal bien conocido en las partes más cálidas de China e Indochina. Dice la historia que en el siglo X fue introducido a África por los Árabes. La temprana prominencia del mango en su tierra nativa sale a la luz por el hecho

de que el emperador Akbar del Reino de Darbhanga en el este de la India, el gran Moguel de la India del siglo XVI, estableció la primera plantación comercial que en el mundo se conoce, en el año 1556, con 100,000 árboles. Esta plantación ya incluía variedades mejoradas que hizo que tuviera un impacto significativo de este cultivo.

El mundo occidental se relacionó con el mango e inició su actual distribución mundial con la apertura, por los portugueses, de las rutas marítimas hacia el Lejano Oriente, al principio del siglo XVI. También se le llevó de Indochina a la isla de Mindanao y a Sulus por el siglo XIII, no siendo sino hasta fines del siglo XIV y principio del siglo XV que los viajeros españoles llevaron la fruta desde la India hasta Manila, en Luzón. Mientras tanto, los portugueses en Goa, cerca de Bombay, transportaron fruta de mango al sur de África, de ahí hacia Brasil, alrededor del siglo XVI y unos 40 años después a la Isla de Barbados, desde donde se extendió perfectamente entre los trópicos de Cáncer y Capricornio. Del mismo modo, los españoles introdujeron este cultivo a sus colonias tropicales del Continente Americano, por medio del tráfico entre las Filipinas y la costa oeste de México por los siglos XV y XVI. Jamaica importó sus primeros mangos de Barbados hacia 1782 y las otras islas de las Indias Occidentales, al principio del siglo XVII.

Los mangos fueron llevados de México a Hawai, en 1809, y a California, alrededor de 1880, mientras que la primera plantación permanente en Florida data de 1861. En 1960 los mangos eran poco conocidos entre los consumidores fuera de la zona tropical y prácticamente no había comercio internacional de fruta fresca. En años recientes los mangos se establecieron como una fruta fresca y como productos procesados en el mercado global. India todavía sigue siendo el mayor productor del mundo, sin embargo, su participación relativa ha ido en decadencia. El aumento en producción del mango en las áreas no productoras tradicionales ha sido notable, se incluyen las partes de Asia, África del oeste, Australia, Sudamérica y México. El comercio internacional del mango está denominado por variedades como "Keitt" y "Tommy Atkins".

En México fue introducido de tres importantes maneras:

- A fines del siglo XVII cuando el mango manila fue traído por los españoles en la Nao de China desde Manila al Puerto de Acapulco, sin embargo se dispersó y cultivó en la Costa del Golfo de México, sobre todo en el estado de Veracruz.
- La segunda ocurrió a principios del siglo XIX, desde las Antillas a la Costa del Golfo de México, los que al propagarse por semilla originaron los mangos criollos.
- En el año de 1950, la tercera introducción del mango la hicieron viveristas particulares de Florida, E.U., al estado de Guerrero. Se propagaron por injertos y se diseminaron en el centro y norte del pacífico. Ejemplo: Haden, Kent, Keitt e Irwing, "Mejor conocidos como mangos petacones aquí en el país".

2.3. Variedades de mango

El mango tiene una gran cantidad de variedades como son: Amelie, Kent, Alphoso, Bangapalli, Bombai, Carabao, Manila Super, Mulgoa, entre otras. Las variedades que se cultivan en México son: Ataulfo, Haden, Tommy Atkins, Irwing, Keitt, Kent, Manila, Palmer, Sensation y Van Dyke. Una manera simplificada de visualizar la distribución en el cultivo del mango en nuestro país, aportado por el Consejo Mexicano se expresa de forma enunciativa, mas no limitativa en el siguiente cuadro

TIPO	MESES	ESTADOS	CARACTERISTICAS
ATAULFO	Febrero-Julio	Chiapas Guerrero Oaxaca Colima Nayarit Sinaloa	Color Amarillo Tipo Alargado Longitud 12.5-14cm. Anchura 5.5-6cm. Peso 180-260gr. Contiene muy poca fibra
HADEN	Febrero-Agosto	Colima Jalisco Michoacán Guerrero Nayarit Sinaloa	Color Rojo/Amarillo Tipo Redondo Longitud 10.5-14cm. Anchura 9-10.5cm. Peso 510-680gr. Contiene muy poca fibra
KENT	Julio-Agosto	Jalisco Michoacán Nayarit Sinaloa Colima	Color Rojo/Amarillo Tipo Redondo Longitud 12-14cm. Anchura 9.5-11cm. Peso 450-700gr. Contiene muy poca fibra
TOMMY ATKINS	Fines Febrero- Agosto	Michoacán Jalisco Colima Guerrero Nayarit Sinaloa	Color Amarillo/Rojo Tipo Redondo Longitud 12-14.5cm. Anchura 10-13cm. Peso 450-700gr. Contiene fibra regular
KEITT	Abril-Fines Septiembre	Colima Jalisco Nayarit Sinaloa	Color Rosado/Amarillo Tipo Redondo Longitud 13-15.5cm. Anchura 9-11cm. Peso 510-2000gr. Contiene muy poca fibra

Como resultado del proceso de selección y mejoramiento que se ha llevado a cabo a través del tiempo, y más intensamente a partir del siglo pasado, existen numerosos cultivares o variedades con importancia comercial desarrollados en distintas partes del mundo. Entre las variedades que se cultivan y aprovechan comercialmente en nuestro país están las siguientes:

- **Tommy Atkins:** fruto de excelente calidad, predomina el color rojo, de forma redonda y tamaño mediano (350 a 450 g.) La pulpa es jugosa con

poco contenido de fibra. Tiene la desventaja de que si no se corta en su madurez óptima presenta problemas en el manejo postcosecha.

- **Haden:** fruto que presenta una base de color amarillo en chapeo rojo, que lo hace muy atractivo tanto para el mercado nacional como para el de exportación. Los frutos registran un peso de 300 a 400 g. Su pulpa es jugosa con poca fibra y de buen sabor.
- **Manila:** produce frutos de tamaño medio (200 a 275 gr.), de forma elíptica y color amarillo, con cáscara delgada, pulpa amarilla, firme, muy dulce y sabrosa, cuenta con un bajo contenido de fibra. Esta variedad es ampliamente aceptada en el mercado nacional tanto para consumo en fresco como industrial.
- **Kent:** los frutos pesan de 500 a 700 gr. La base es de color verde amarillento con chapeo rojo. Presenta la desventaja de ser muy susceptible a la antracnosis, debido a que la época de cosecha coincide en la temporada de lluvias.
- **Keitt:** fruto grande, con un peso que varía de 600 a 800 gr. La base del fruto es de color verde con chapeo rosa-rojizo. Tiene una pulpa muy dulce con escaso contenido de fibra.
- **Manzanillo Núñez:** es una selección regional. Árbol vigoroso muy productivo, no alternante, se cosecha entre junio y julio. Su fruto es grande parecido al Kent. El chapeo es rojo sobre amarillo-naranja, su pulpa no tiene fibra y la semilla es pequeña. Su producción se destina preferentemente al mercado nacional.
- **Ataulfo:** Su fruto ha tenido gran aceptación por su excelente calidad. Es de color amarillo, resistente al manejo y con un peso promedio que varía de 200 a 370 gr. El color de la pulpa es amarillo y no tiene fibras.
- **Diplomático:** sus frutos pesan entre 280 y 320 gr., son de color amarillo y una base con chapeo rojo. La pulpa es dulce con algo de fibra y resistente al manejo. Tiene demanda para el mercado nacional.
- **Irwin:** El color del fruto es rojizo con chapeo púrpura. El peso oscila entre 250 a 310 gr., la pulpa es de color amarillo intenso, con nulo contenido de fibra y exquisito sabor. Su defecto principal es que la fruta no resiste al manejo, por lo cual no es apta para la exportación y su mercado nacional es limitado.

2.4 Características nutricionales del mango

El mango es un cultivo de clima tropical y subtropical, por lo que su distribución geográfica se encuentra entre los Trópicos de Cáncer y Capricornio; las condiciones de clima que requiere para un buen desarrollo y alta producción son: una época seca de por lo menos tres meses antes de la floración, una temperatura óptima considerada entre 24 y 27° C y una altitud máxima de 600

metros; para su buen desarrollo se prefieren los suelos bien drenados, profundos y fértiles. De acuerdo a el reporte de Desarrollo Sostenible de México, A.C. en 2003 para la Cadena Agroalimentaria del Mango, en su mayor parte, este fruto es consumido en fresco, tanto internacional como nacionalmente, pero también puede consumirse en forma procesada, ya sea como enlatados, congelados, deshidratados, etc.

Desde el punto de vista del valor nutritivo, el mango es una fuente importante de vitaminas A y C. Su contenido nutricional se presenta en el cuadro siguiente con información de Consejo Mexicano del Mango 2001

Contenido nutricional de la fruta del Mango

Contenido	100 gramos de muestra
Agua	83g
Calorías	63g
Proteínas	0.5g
Grasas	0.0g
Carbohidratos	15g
Fibras	0.8g
Calcio	10mg
Hierro	0.5mg
Vitamina "A"	600 i.u.
Tiamina	0.03mg
Riboflavina	0.04mg
Ácido ascórbico	3mg
Desechos	34%

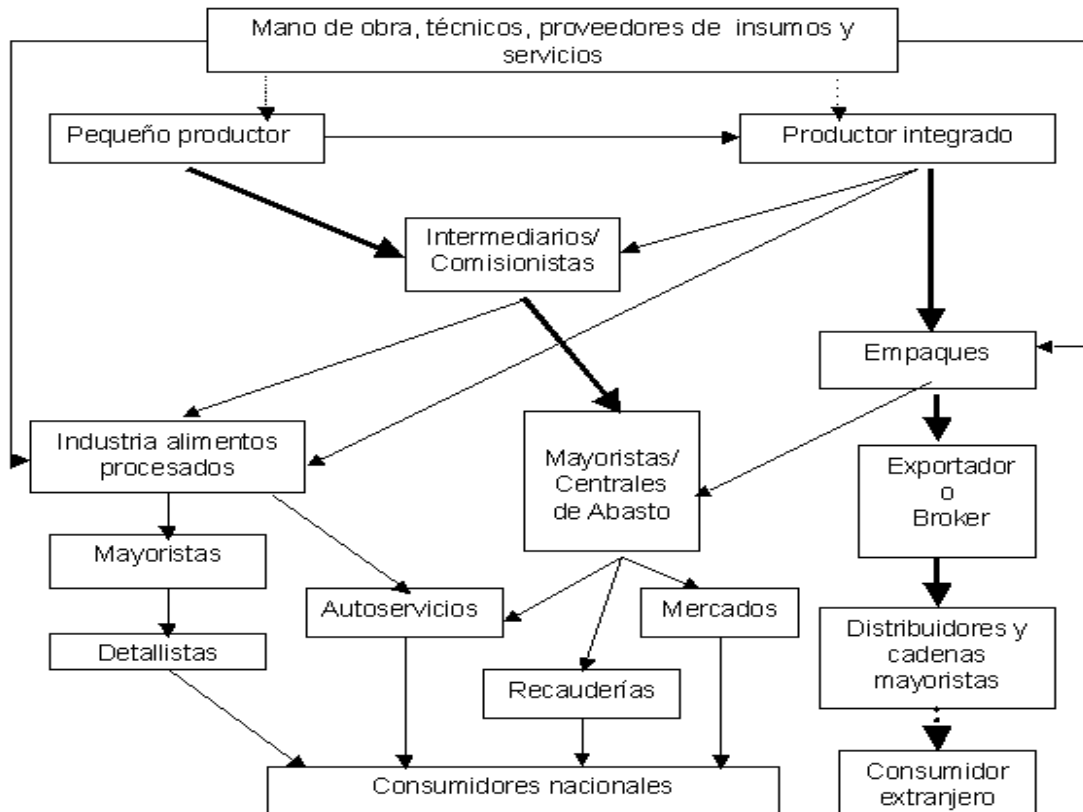
3. Definición del objeto de estudio

En estricto sentido, el objeto de análisis y acción del Plan Rector está tipificado en términos del Sistema Producto. De acuerdo a la definición generalmente aceptada, plasmada en el documento de trabajo sobre la Estructuración del Programa estratégico de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Distrito Federal, el sistema producto se 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 empaque, industrialización o transformación que sean necesarios, para su comercialización en mercados internos y externos. Incluye, además, el abasto de insumos y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades, como la investigación, capacitación y la asistencia técnica, entre otros. El enfoque se utiliza por diferentes disciplinas, y de acuerdo a las mismas se hace hincapié en algunos de los aspectos relevantes para éstas. Así, por ejemplo, en enfoques mercadológicos es frecuente utilizarla para calcular los márgenes de comercialización e identificar el valor y la participación del productor en cada eslabón de la cadena agroalimentaria Sirve también para detectar las razones y causas que originan las diferencias entre los precios pagados al productor y el precio pagado por el consumidor Otras bondades del enfoque se encuentran en que permite detectar las posibilidades del

productor primario de aumentar su participación en la generación de valor agregado a lo largo de la cadena. Entre los usos de planeación estratégica del enfoque éste permite identificar los problemas que afectan la competitividad y el crecimiento del sector productivo en cada cadena, desarrollar un sistema de información integral que facilite al productor la toma de decisiones y servicios a los que puede acceder para obtener mayor beneficio económico en su ingreso al mercado, así como proponer lineamientos estratégicos y políticas que permitan el mejor funcionamiento de las cadenas productivas, consideradas como prioritarias a partir de su contribución económica - social. En general, se sugiere integrar al enfoque de cadenas la perspectiva de “redes de valor”, lo que no es otra cosa que incorporar al concepto los supuestos básicos de la nueva mercadotecnia, donde el consumidor debe ser el centro de las preocupaciones y los productos deben ser diferenciados. Es frecuente, así mismo, invocar cierta falta de competitividad de las cadenas sin “redes de valor”, considerando las tendencias y las proyecciones los precios en el mercado internacional para los productos básicos (commodities), en franco estancamiento o descenso hasta el 2010, lo que se pretende solucionar dando valor agregado a estos productos. Incluso se comparan dinanismos de importaciones y exportaciones agropecuarias contra las agroindustriales (donde se incluye el renglón de alimentos, bebidas y tabaco), argumentando el retroceso de las primeras a favor de las segundas. También se señala que entre 1980-1986 las exportaciones de productos procesados representaron alrededor del 20%, mientras que entre 1960 y 1998 su participación fue superior a 40%. Finalmente, al menos hay tres maneras de identificar una cadena, según se tenga en consideración un mercado de consumo; un estado de transformación o el empleo de una misma materia prima. En general el enfoque que se adopta en México es el criterio de identificación: de una misma materia prima, según el cual la cadena se define en función del producto primario central (trigo, girasol, leche, algodón, coníferas, eucaliptos, etc.). Este criterio presenta como eje de preocupación el producto primario y el productor agropecuario, aunque sin perder el interés de conocer las interrelaciones con los otros eslabones de la cadena: es decir, los proveedores de insumos, el sector de transformación, la distribución y el consumidor final.” Con el fin de tipificar de una forma más operativa el plan rector considera al sistema producto como el conjunto de actores económicos que mediante la interacción de mercado realizan un proceso generador de valor, identificado a través de una estructura insumo producto, proveniente de su interacción y concretado por un consumidor final sujeto a sus necesidades y capacidad de pago.

En estricto sentido, el esquema del sistema permite caracterizar los diferentes eslabones y sus elementos diferenciadores, así como los mecanismos de interacción en términos de mercado. Cada eslabón es una actividad completa de mercado en términos de realización del valor agregado mediante un proceso de transformación productiva concretizada en el mercado.

En el caso del mango se tipificó a través del siguiente diagrama.



Fuente: Cadena Agroalimentaria del Mango, Abril 2003, Red para el Desarrollo sostenible de México, A.C.

Implica un reto de simplificación tipificar de manera absoluta la forma en la que se definen los eslabones en los procesos de producción de las diferentes variedades de mango en las distintas regiones productoras, sin embargo es posible llevar a cabo una tipificación genérica que permita visualizar las principales características de los diferentes actores económicos que participan en cada uno de ellos. Esta conceptualización adquiere particular importancia el momento de definir las acciones estratégicas que deben cristalizarse en el fortalecimiento de los márgenes de ganancia de los participantes del sistema. A manera enunciativa es posible definir:

- Proveedores de Insumos, para el sector primario existen proveedores de fertilizantes, agroquímicos, implementos, maquinaria, combustibles, cajas y otros materiales de ampaque y embalaje. En su gran mayoría el productor puede encontrar los insumos en un radio cercano a sus áreas de producción, caso contrario de los insumos requeridos por los empacadores, en los cuales existe una dependencia de otros estados para su suministro (Jalisco, Sinaloa, Michoacán, México, D.F)
- Prestadores de Servicios, en el sector productivo existen prestadores de servicio para el corte de fruta, aplicación aérea de agroquímicos, servicios de auditoría técnica de campo para el reconocimiento de acciones en la

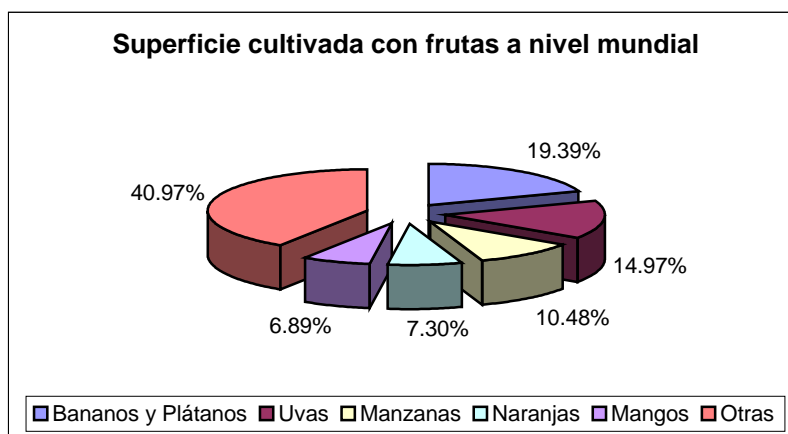
campaña contra moscas de la fruta, unidades de verificación aprobadas por la SAGARPA para la verificación del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas NOM-023-FITO-1995 y NOM-075-FITO-1997, instalación de sistemas de riego y transportistas. Para los empacadores existen una mayor cantidad de prestadores de servicios que incluyen desde personal que da mantenimiento a los equipos hidrotérmicos, sistemas eléctricos, de refrigeración, mecánicos, profesionales en control de plagas urbanas, transportistas, auditores de buenas prácticas agrícolas, etc.

- Representantes o intermediarios, son agentes económicos, físicos o morales, que trabajan para empresas que compran, por lo general, grandes volúmenes de fruta. Estas empresas generalmente se encuentran fuera de la entidad, por lo que los intermediarios se convierten en el vínculo y operadores logísticos de las transacciones comerciales.
- Brokers, está definido como el comercializador o intermediario internacional que compra fruta a consignación o a un precio establecido según se encuentre cotizando en la plaza. En ocasiones puede financiar a los empacadores, tanto en especie como en efectivo, respaldados mediante contratos en los que establece tiempos, calidades y condiciones en que se entregará la fruta. El financiamiento se descuenta posteriormente de la liquidación de la fruta.
- Comercializadores (mayoristas y detallistas), constituyen los puntos de venta para llevar el producto al consumidor. Pueden ser mayoristas o bodegueros, como los existentes en las centrales de abasto, que surten a fruterías, abarroteros, etc., De igual forma pueden ser personas que manejan pequeños volúmenes para venta directa al público, como tiendas de autoservicio en pequeña escala, abarrotes, tianguis, mercados sobre ruedas, fruterías, carretas para la venta de frutas, etc.
- Empacadores, son actores de la cadena que acondicionan mango para su envío a mercados de exportación o mercado nacional. Estas personas pueden ser propietarios de plantaciones de mango ó comprar huertas en pie, es decir, comprar la fruta en el árbol, aún cuando no ha sido cortada ó pueden comprar la fruta puesta en el empaque.
- Consumidor, es el público en general que consume mango, ya sea como fruta fresca o procesado en sus diferentes presentaciones. Para acceder a los mismos puede hacerlo por diferentes vías: con los detallistas, en tiendas de autoservicio y departamentales, en mercados, tianguis y centrales de abasto, entre otras.

4. Referencias del Mercado Internacional

4.1 La oferta mundial

A nivel mundial se dedican 50.22 millones de hectáreas al cultivo de frutas. De éstas 3.46 millones de hectáreas son de mango; es decir, se destina a su producción el 6.89 por ciento de la superficie total frutícola.



El mango ocupa el quinto lugar en importancia dentro de las frutas producidas en el mundo, solamente por debajo de los plátanos y bananos, las uvas y las naranjas. La producción asciende a 25.56 millones de toneladas métricas para datos del 2002. De acuerdo a los reportes de la FAO, durante el periodo de 1993 al 2003, la superficie de mango, ha tenido un incremento del 38.8 por ciento, un comportamiento muy superior al que se observa en la superficie global destinada a la fruticultura cuyo promedio de crecimiento fue del 13 por ciento. El mango junto con los Kakis (61.7%), las ciruelas (59.8%), los arándanos (58.9%), los dátiles (58.5%) y las peras (37.9%) se encuentran dentro de las seis frutas que mayor crecimiento tuvieron en este rubro para este tiempo.

Con respecto a la producción mundial se pasó de 19,365 miles de toneladas métricas en 1993 a 25,563 miles de toneladas métricas en el año 2003, es decir, se logró un incremento del 32 por ciento, ligeramente abajo del reflejado en la superficie establecida. El mango es una de las frutas más finas y es de las más importantes, junto con la piña, la papaya y otras más, de las que se producen en las áreas tropicales y subtropicales del mundo. Los métodos mejorados de producción, manejo, sanitarios, de cosecha, acondicionamiento, empaque y envío a muy diversas partes del mundo, han ido aumentando su popularidad y disponibilidad en los mercados mundiales, particularmente en el mercado más grande del mundo: los Estados Unidos.

La mayor superficie a nivel mundial dedicada a este cultivo se ubica en Asia (78%), como puede observarse en el cuadro siguiente. Adicionalmente no existe evidencia de una significativa redistribución de la superficie sembrada en los últimos años, sino al contrario de un fortalecimiento puntual de los productores asiáticos.

Mango, superficie cultivada por Continente, 2002

<i>Mangos</i>	Año	
	2002	%
Superficie cultivada (Ha)		
Mundo	3,213,676	100.00
África	326,090	10.15
América Norte y Central	254,025	7.90
América del Sur	116,556	3.63
Asia	2,510,378	78.12
Oceanía	6,627	0.21

Fuente: FAOSTAT

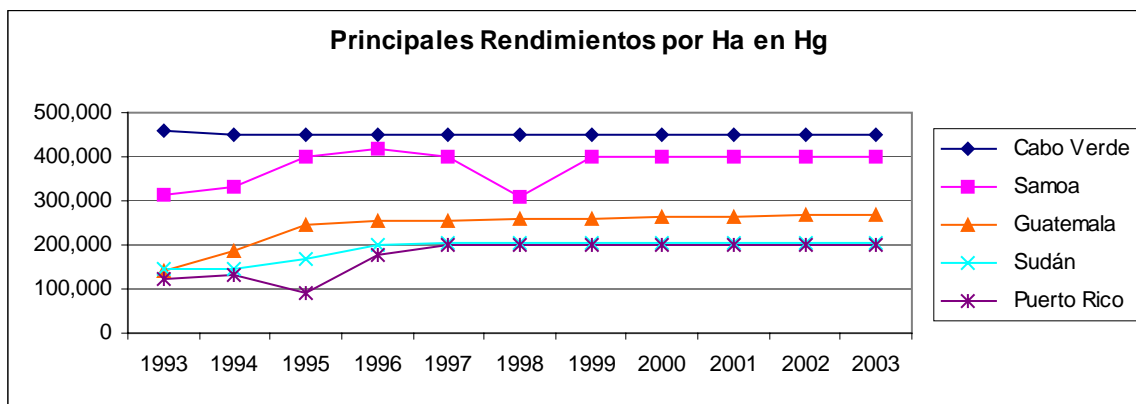
La superficie dedicada al cultivo de mango de los primeros diez países, entre 1997 y 2002, se presenta en el Cuadro siguiente, lista que encabeza la India (44%), seguida a distancia por China (9%), Tailandia (8%), Indonesia (5%), México (5%), Nigeria (3.9%), Filipinas (4.3%), Pakistán (3%), Brasil (2.1%) y Haití.

Superficie cultivada 1997 – 2002, primeros diez países.

Mangos Superficie cultivada (Ha)	Año					
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
India	1,200,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000
China	213,000	249,000	270,176	280,378	289,500	294,500
Tailandia	221,927	227,293	244,747	269,909	269,909	269,909
Indonesia	190,000	140,000	165,000	165,000	165,000	165,000
México	149,455	153,896	155,252	154,304	162,304	166,969
Nigeria	115,000	122,000	122,000	125,000	125,000	125,000
Filipinas	92,900	115,066	132,232	133,815	136,917	138,000
Pakistán	90,424	92,800	94,100	96,995	98,948	98,948
Brasil	64,726	66,838	61,213	67,590	67,500	68,000
Haití	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000

Sin embargo, llama la atención que los mayores rendimientos por hectárea no los tienen ninguno de los países enunciados con anterioridad, obteniéndolos Cabo Verde (45 Ton/Ha), Samoa (40 Ton/Ha), Guatemala (26.7 Ton/Ha), Sudan (20.5 Ton/Ha) y Puerto Rico (20.1 Ton/Ha).

Los rendimientos de los principales países productores son los siguientes: India (7.0 Ton/Ha), China (11.4 Ton/Ha), Tailandia (6.03 Ton/Ha), México (8.6 Ton/ha), Indonesia (4.5 Ton/ha), Filipinas (6.4 Ton/Ha), Nigeria (5.8 Ton/Ha), Pakistan (10.5 Ton/ha), Guinea (20.0 Ton/Ha) y Viet Nam (4.5 Ton/Ha). El rendimiento promedio mundial se ubica en 7.382 toneladas por hectárea, abajo en pequeña escala del reportado para México por la FAO.



Mangos	Año 2003	
	Superficie cultivada (Ha)	Producción (Ton)
India	1,500,000	10,500,000
China	298,700	3,413,366
Tailandia	290,000	1,750,000
México	173,837	1,503,010
Indonesia	162,000	731,240
Filipinas	138,000	890,000
Nigeria	125,000	730,000
Pakistán	99,000	1,036,000
Guinea	80000	160,000
Viet Nam	68,000	305,700
Otros	528,039	4,543,153
Total	3,462,576	25,562,469

En cuanto a la producción a nivel continental, igualmente Asia concentra los mayores volúmenes en 2002 (77 %). Véase Cuadro y Figura siguientes.

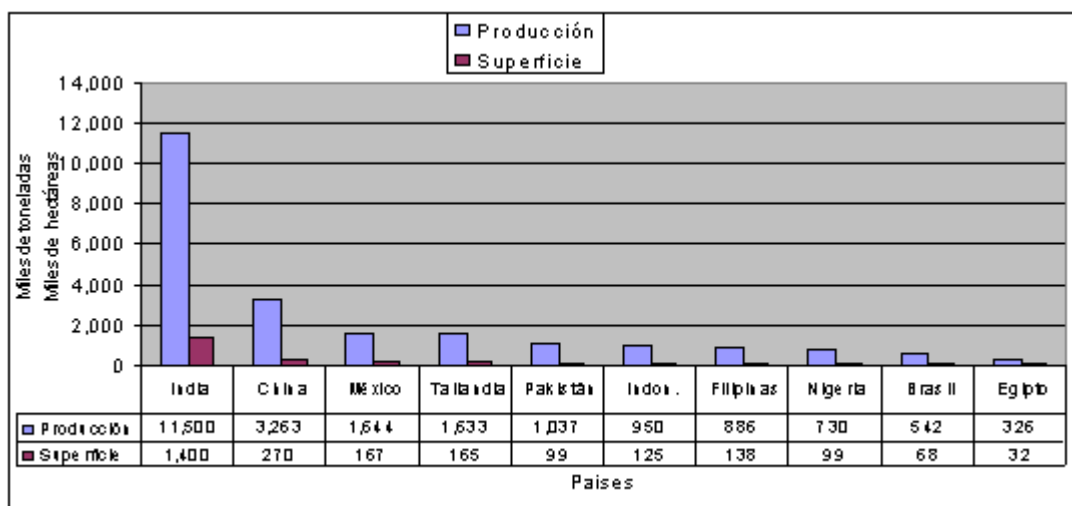
Producción mundial de mango. 2002

Mangos Producción (Mt)	Año	
	2002	%
Mundo	25,760,848	100.0
África	2,298,771	8.92
América Norte y Central	2,431,547	9.44
América del Sur	1,121,257	4.35
Asia	19,875,711	77.15
Oceanía	33,562	0.13

Fuente: FAOSTAT

En cuanto a la producción a nivel continental, igualmente Asia concentra los mayores volúmenes en 2002 (77 %). Véase Cuadro y Figura siguientes.

El mango en el mundo. Producción y superficie cultivada de los 10 principales países



México, Brasil, Pakistán, India y Filipinas son los países que exportan mayor parte de su producción. Del año 1993 al 2002, México ha tenido un incremento del 75.6 por ciento en sus exportaciones. Sin embargo Brasil ha tenido un espectacular despegue del 469 por ciento de incremento en sus exportaciones para el mismo periodo, en contraparte con un 152.8 de incremento por Pakistán, un 77.6 para la India y un 19.5 para Filipinas.

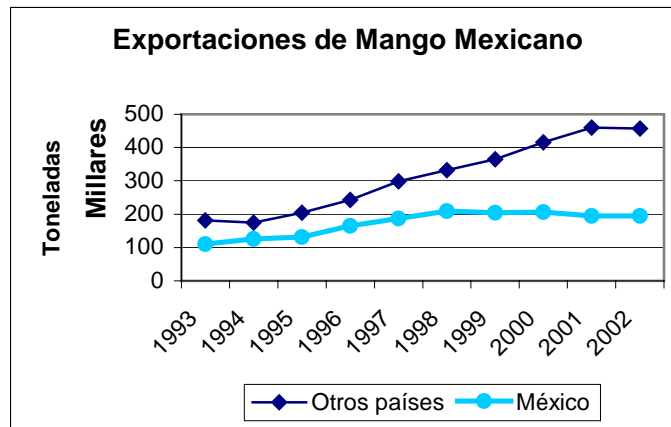
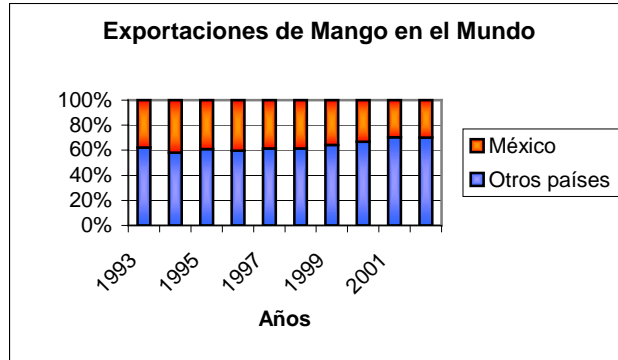
De acuerdo a los datos de la FAO, Estados Unidos es a la fecha el principal país importador de mangos del mundo, seguido por los países bajos, los Emiratos Árabes Unidos, China, Arabia Saudita, Malasia, Alemania, Francia, Inglaterra y Portugal. Entre estos diez países se importa el 86 por ciento del mango del planeta y el 16 por ciento restante está distribuido entre 74 países.

A nivel mundial se exportan alrededor de 651 mil toneladas de mango. Los países que más contribuyen son México, Brasil, Pakistán, la India, Filipinas, Perú, los países bajos y Ecuador. Los montos de esta actividad, para cada nación, durante los años 2000 y 2001, son los siguientes:

Exportaciones en Toneladas		
País	2001	2002
México	194,540	194,591
Brasil	94,291	103,598
Pakistán	52,465	47,561
India	46,232	41,577
Filipinas	38,523	36,206
Perú	26,543	35,306
Países Bajos	42,543	33,020
Ecuador	33,958	30,365

Fuente: FAO, FAOSTAT

Haciendo un análisis de las exportaciones de las diferentes naciones productoras de mango de los años 1993 al 2002 se percibe que México ha llevado un liderazgo indiscutible en este rubro, el cual aún conserva hasta la fecha.



En inicio del periodo de análisis, el monto de las exportaciones de México ascendían a 110,789 toneladas, lo que significaba alrededor del 38 por ciento del global mundial. Su mas cercano competidor era Filipinas con 30,302 toneladas y el 10 por ciento del global de las exportaciones en el mundo, seguido se cerca por la India, Pakistán y Brasil. Éste último aportaba en el año 1993 el 6 por ciento de las exportaciones de mango en el mundo. Es decir, el competidor más cercano tenía un rango de diferencia de 28 puntos porcentuales.

Para 1992, México aún sigue siendo el mayor exportador de mango en el mundo; sin embargo, aun cuando el crecimiento de sus volúmenes ha sido sostenido y a esa fecha era de un 75 por ciento, la panorámica mundial ha cambiado. Su competidor mas cercano es ahora Brasil que incrementó sus volúmenes de exportación en un 469 por ciento. Los países que siguen después de Brasil son Pakistán y la India, que tuvieron crecimientos de 153 y 78 por ciento, respectivamente. Es importante hacer notar que en el panorama actual, han surgido dos países sudamericanos que han desarrollado sorprendentemente sus superficies de producción y que compiten hoy en día con México en su principal mercado de los Estados Unidos. Estos países son Perú y Ecuador.

Perú en el año 1993 exportaba 4,834 toneladas y su contribución en el mundo era del 1.6 por ciento. Al año 2002, sus volúmenes se incrementaron a 35,306 toneladas hectáreas, lo cual significó el 5.4 por ciento mundial. Por otro lado Ecuador solamente exportaba 528 toneladas de mango en el año 1993. Su crecimiento en esta materia ha sido el mas espectacular el mundo, logrando un sorprendente 5,651 por ciento y llegando a exportar en el año 2002 la cantidad de 35,306 toneladas, para posicionándose con un 4.7 por ciento de las exportaciones en el mundo y dejar muy atrás su cifra anterior del 0.2 por ciento mundial.

Tomando en consideración el volumen de fruta exportado tenemos que para el año 2002 la diferencia porcentual entre el competidor mas cercano a México se redujo de 28 a 14 puntos, un 50 por ciento en diez años.

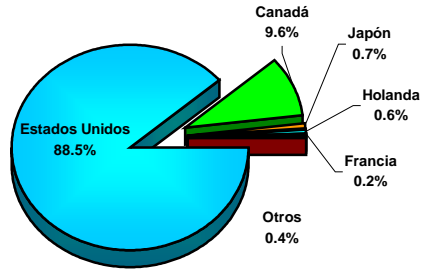
4.2. La demanda internacional

Una de las características fundamentales del mercado mundial de mango es que se incluye como un producto de alta sofisticación en los términos de frutas exóticas, por las cuales la propensión marginal a gastar de los países desarrollados es muy alta. Existen indicios de evidencia empírica que los consumidores de los Estados Unidos, así como los europeos no tienen techos evidenciables para pagar por productos de este tipo puestos en su mercado bajo características de oportunidad y calidad. Es decir, existe suficiente evidencia que no es un problema de demanda, sino de logística y colocación oportuna de mercados los que ha limitado de forma consistente la expansión del producto en los patrones de consumo del mercado internacional.

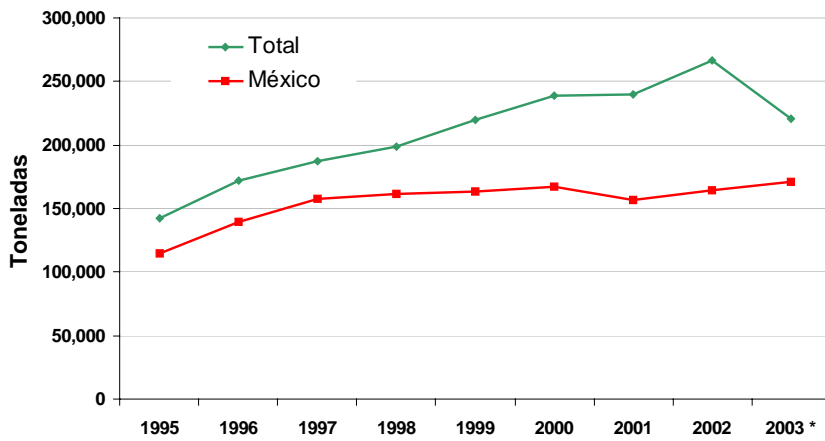
Importaciones (Toneladas)	2002
Estados Unidos de América	263,354
Países Bajos	71,479
Emiratos Árabes Unidos	44,827
China	37,096
Arabia Saudita	34,553
Malasia	31,025
Alemania	27,954
Francia	26,833
Inglaterra	24,235
Portugal	15,438

En el 2002, para el caso de México como oferente de la demanda internacional, colocó en el mercado mundial 195 mil toneladas de mango con valor de 134 millones de dólares, siendo sus destinos principales los Estados Unidos y Japón.

Exportaciones de México en el 2002



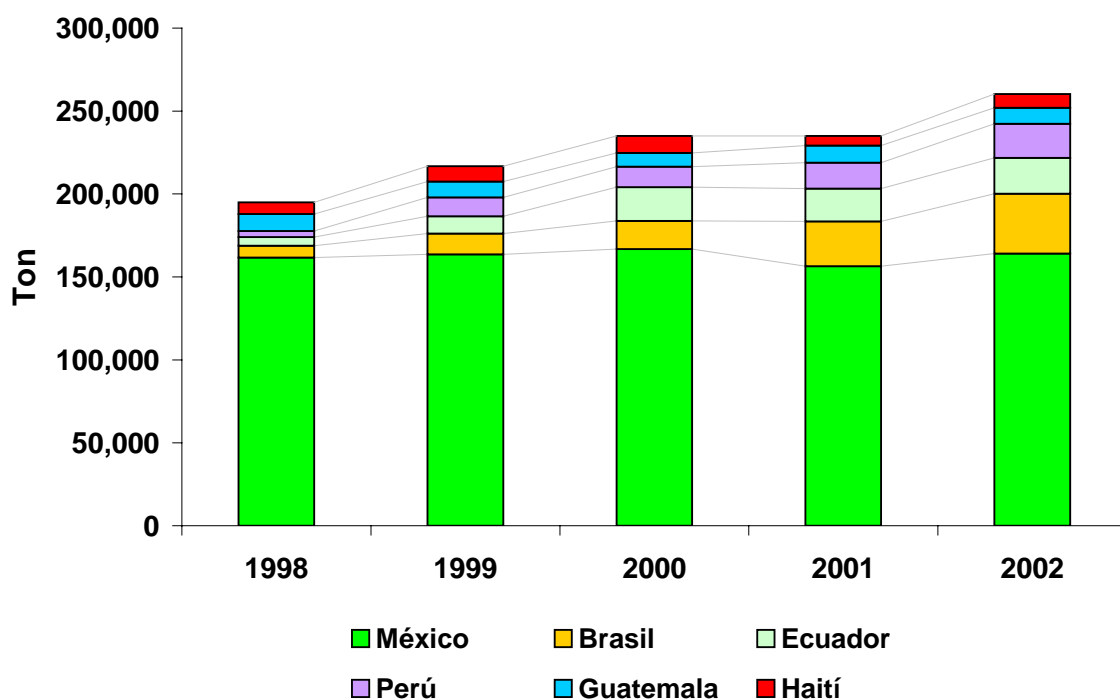
Participación de México en el mercado de EUA

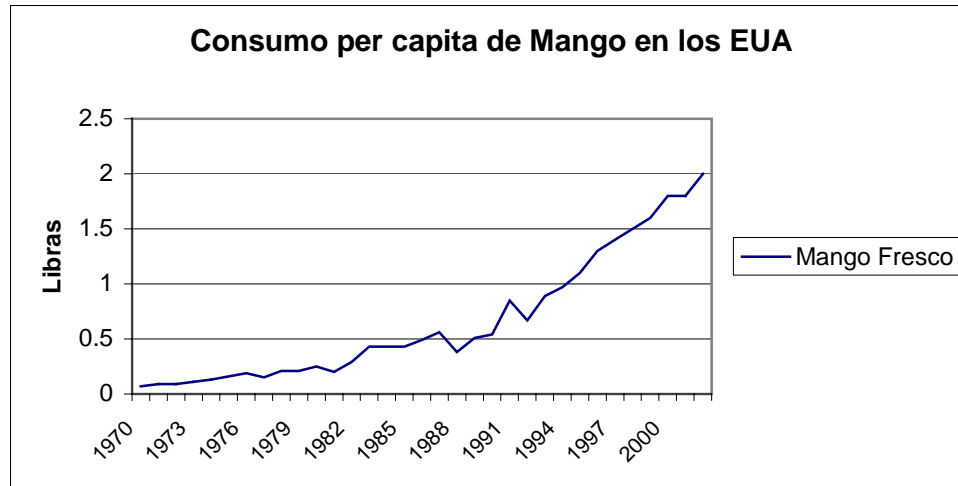


El mercado de los Estados Unidos ha tenido de igual manera sus fluctuaciones. Año con año la posición competitiva de nuestro país se ha visto mas débil ante el ingreso de países centro y sudamericanos principalmente, situación lamentable ya que a través del tiempo el consumo per capita de ésta fruta tropical esta creciendo.

	1996	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002
		%							%
Mexico	139,507	80.99%	157,956	161,709	163,504	166,767	156,548	164,193	61.66%
Brazil	4,888	2.84%	5,404	7,049	12,719	16,965	26,956	36,040	13.53%
Peru	4,489	2.61%	3,346	3,632	11,422	12,297	15,553	20,515	7.70%
Ecuador	3,888	2.26%	878	5,260	10,554	20,428	19,797	21,602	8.11%
Haiti	8,225	4.77%	10,306	7,143	9,144	10,159	5,872	8,382	3.15%
Philippines	114	0.07%	113	162	287	151	514	1,315	0.49%
Guatemala	6,883	4.00%	6,768	10,231	9,549	8,284	10,314	9,549	3.59%
Thailand	354	0.21%	413	502	591	552	682	1,195	0.45%
Nicaragua	944	0.55%	775	1,468	678	1,546	1,826	1,429	0.54%
Costa Rica	371	0.22%	576	421	1,096	1,464	2,025	1,367	0.51%
Honduras	6	0.00%	0	82	179	74	0	482	0.18%

Participación de otros países en el mercado de EUA.





Fuente: USDA. Economic Research Service

En términos de las características del consumo de los países consumidores, el siguiente cuadro ofrece una perspectiva de la dinámica creciente en el consumo

Tabla de Consumo per capita

Consumo Per Capita	Año								
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alemania	0.11881	0.11938	0.15075	0.19742	0.19889	0.26401	0.26023	0.26532	0.29260
Arabia Saudita	0.64911	0.62808	0.65511	0.90170	0.66729	0.41898	1.27105	1.58618	1.43975
China	1.33527	1.63629	1.67375	1.92804	2.03050	2.45453	2.50159	2.52955	2.69354
Emiratos Árabes Unidos	16.41466	14.95755	16.37753	16.95112	21.48130	20.91815	17.18191	13.93088	18.42254
Estados Unidos de América	0.47119	0.53831	0.63782	0.68583	0.71738	0.78682	0.83536	0.83657	0.91278
Francia	0.15973	0.25267	0.24183	0.24348	0.22794	0.32929	0.29029	0.26578	0.27903
India	11.99156	11.78581	11.56793	11.34217	10.35779	9.74062	10.28652	9.86437	10.09813
Japón	0.06080	0.08007	0.07624	0.06816	0.07019	0.06999	0.07578	0.06994	0.06962
México	11.07727	13.27997	11.04450	13.92822	13.19256	13.39528	13.68174	13.78893	13.03936
Países Bajos	0.41273	0.93020	0.25500	0.59685	1.11006	1.66724	1.72217	1.69084	2.39366
Reino Unido	0.21665	0.24539	0.26196	0.29475	0.30568	0.38093	0.37138	0.43513	0.39985
Singapur	2.84321	2.65469	3.24624	2.79016	2.77040	3.51582	3.66036	4.04044	3.14918

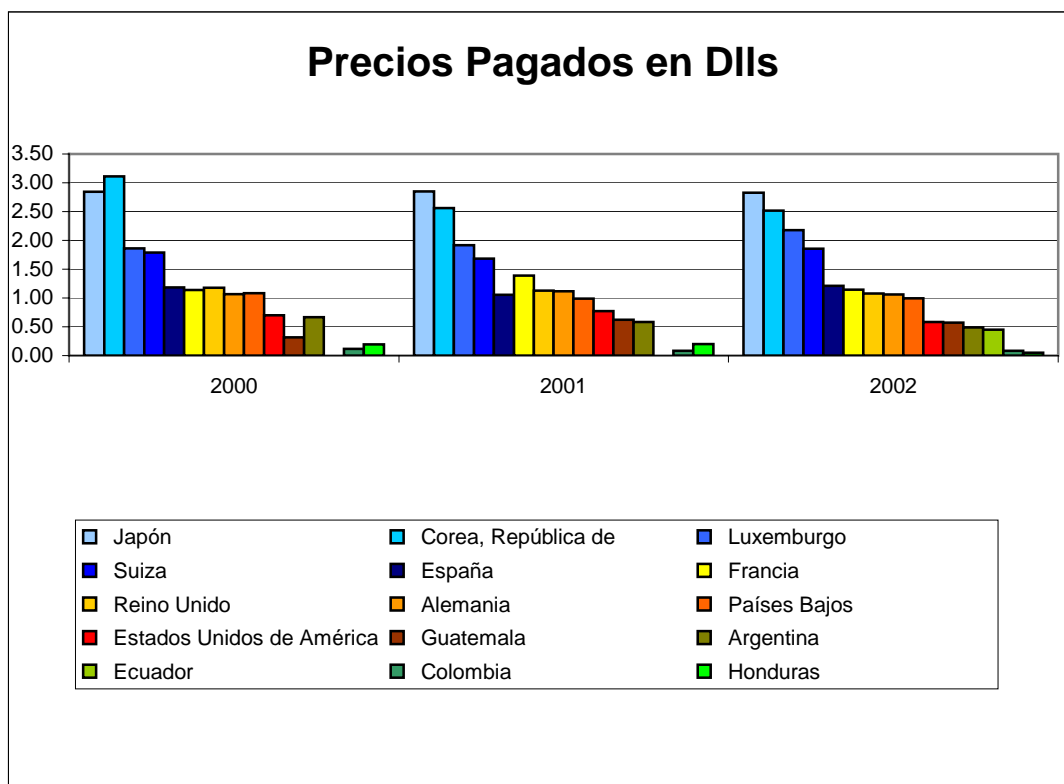
4.3. La dinámica del precio

Los tres países que mejores precios pagaron en las importaciones de mango del año 2002 son Japón, República de Corea y Luxemburgo. México se ubica en el lugar número 14, pagando precios de 1.42 dólares; España se ubica en el lugar número 20, Francia en el 24, Inglaterra en el 26, Alemania en el 28, Estados Unidos en el 57 y al final de la lista Honduras con el lugar número 84 y un precio de 0.05 dólares.

En tal sentido, es posible observar que el comportamiento de los precios internacionales ha sido muy variable, dependiendo en gran medida del país destino de la exportación de fruta.

Una tendencia claramente observada en los 42 países de los cuales se tienen datos en sus precios de importación, es que solamente ocho de ellos denotan incrementos en sus precios dentro del periodo comprendido entre los años 1993 y 2002 (Japón, Malta, Irlanda, Cabo Verde, Singapur, Guatemala, El Salvador y Bután).

Fuente: FAO



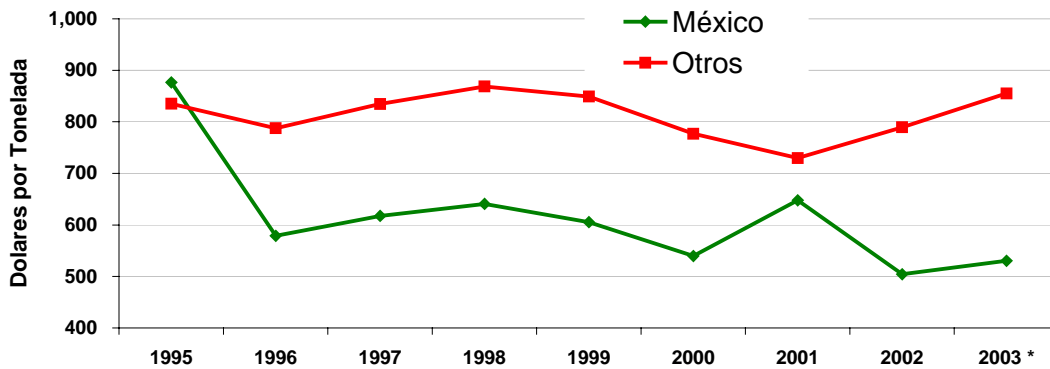
Precios Internacionales del Mango en dlls

País	2000	2001	2002
Japón	2.85	2.85	2.83
República de Corea	3.11	2.56	2.52
Luxemburgo	1.86	1.91	2.18
Suiza	1.79	1.68	1.86
España	1.18	1.06	1.21
Francia	1.14	1.39	1.14
Reino Unido	1.18	1.13	1.08
Alemania	1.07	1.12	1.06
Países Bajos	1.09	0.99	0.99
Estados Unidos de América	0.70	0.77	0.58
Guatemala	0.32	0.62	0.57
Argentina	0.67	0.59	0.49
Ecuador	0.00	0.00	0.45
Colombia	0.12	0.09	0.08
Honduras	0.20	0.20	0.05

En el mercado de los Estados Unidos, el cual es el mercado más importante para México (en el año 2002 se exportó el 88.5% a ese país), se observa que el precio del mango año con año va teniendo una disminución en precios de compra. Del año 1993 al año 2002 se tuvo una pérdida del 34.1% del precio de venta. Aún a pesar de ésta situación, México ha incrementado sus volúmenes de exportación en un 138% con respecto al año 1993.

En los últimos años, países como Brasil, Ecuador, Perú, Guatemala y Nicaragua, entre otros, han estado desplazando a México en sus exportaciones, aún cuando nuestro país sigue conservando el liderazgo en cuanto al volumen, estos países han tenido un despegue en sus precios de venta en comparación con el mango Mexicano. En promedio el mango Mexicano se cotiza un 40% menos que el de otros países.

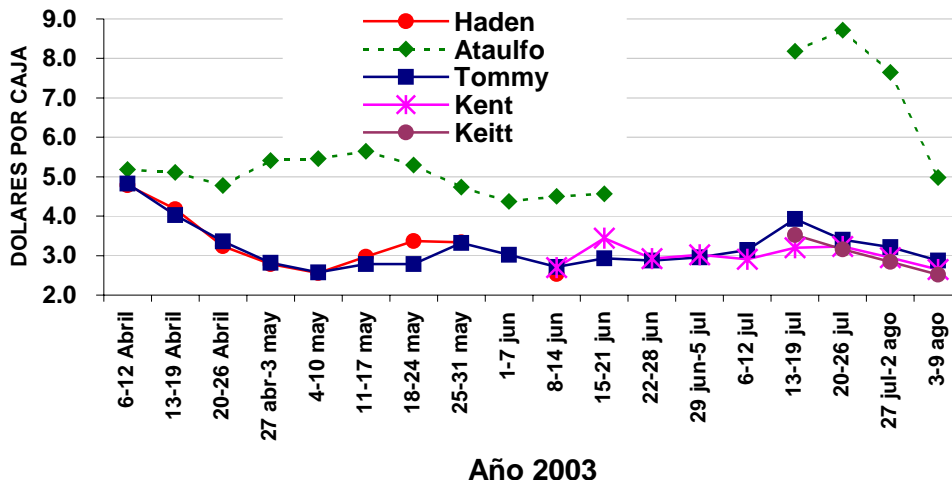
Precios de Exportación



Fuente: USDA con datos hasta Septiembre del 2003

En el año 2003, la variedad ataulfo reflejaba una marcada diferencia en los precios con respecto a las variedades redondas.

Precios en Frontera Nogales



Fuente: USDA. American Marketing Service

Comparativo de Precios en el Mercado de Chicago durante el 2004

País	Variiedad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Brasil	Tommy	1.11	0	0	0	0	0	0	1.11	1.20	0	0	0
Ecuador	Ataulfo	2.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	Kent	1.27	1.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	Tommy	1.09	1.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guatemala	Tommy	0	0	0	0.66	0.66	0	0	0	0	0	0	0
México	Ataulfo	0	1.94	1.94	1.68	1.127	0.66	0	0	0	0	0	0
México	Haden	0	0	1.25	1.11	0.66	0.78	0.68	0.64	0	0	0	0
México	Kent	0	0	0	0	0	0	0.80	0.65	0.66	0	0	0
México	Tommy	0	0	0	1.08	1.22	0.84	0.68	0.89	0	0	0	0
Nicaragua	Tommy	1.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Haden	1.36	1.11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Kent	0	0.99	0.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: SNIIM

Comparativo de Precios en el Mercado de Los Angeles durante el 2004

País	Variiedad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Brasil	Tommy	0	0	0	0	0	0	0	1.47	1.28	0	0	0
Ecuador	Haden	0.89	0.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	Kent	0.92	0.86	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	Tommy	0.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guatemala	Tommy	0	0	1.14	1.26	0.77	0.81	0	0	0	0	0	0
México	Ataulfo	0	1.46	1.54	1.44	0.95	0.92	0.75	1.28	0	0	0	0
México	Haden	0	0	0.95	1.17	0.50	0.74	0	0	0	0	0	0
México	Kent	0	0	0	0	0	0.66	0.57	0.54	0.74	0	0	0
México	Tommy	0	0	1.19	1.22	0.67	0.71	0.44	0	0	0	0	0
Nicaragua	Haden	0	0	0	1.11	0	0	0	0	0	0	0	0
Nicaragua	Tommy	0	0	0	0	0.88	0.77	0	0	0	0	0	0
Perú	Haden	0.97	0.78	1.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Kent	0.95	0.93	1.10	1.52	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Tommy	1.133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: SNIIM

Esta información refleja de manera expresa la volatilidad del comportamiento de los precios internacionales y el claro desconocimiento de su comportamiento de largo plazo en términos de su valor agregado. Esto conlleva por definición el reto de un profundo estudio del comportamiento global de los precios desde dos perspectivas: una basada en un comparativo de la estructura de costos medios de producción de los principales productores y otra de la volatilidad media de la propensión marginal a gastar de los consumidores potenciales. La primera permite comprender las medidas internacionales de competitividad y el estado vanguardia en la productividad del proceso de producción y comercialización. La segunda nos da una perspectiva de la sensibilidad del propio mercado ante saturación, competencia de entrada y perfil medio del consumidor. Es muy importante enfatizar de que no se halló evidencia alguna de la existencia de este tipo de estudios, por lo que se establece como una necesidad prioritaria de conocimiento para los tomadores de decisiones.

5. Referencias del Mercado Nacional

La toma de decisiones en cualquier planeación estratégica requiere de información veraz, oportuna y continua. Es claro que los comités sistema producto no tienen la capacidad económica de generar toda la información relevante de manera directa; de tal manera que sería necesario desarrollar una simbiosis con las instancias generadoras de información del sector. Es por esta razón que esta primera parte del análisis se lleva a cabo exclusivamente con la información disponible en el SIAP bajo la premisa de que dicha institución garantiza el seguimiento, la consistencia metodológica y todas aquellas características indispensables para la generación de información de utilidad. Posteriormente se incluirán a manera de referencia otras bases de información complementarias para establecer el criterio de decisión del comité.

La oferta se caracteriza con la información asociada a la producción; aunque es necesario reconocer que existe oferta factible del resto del mundo que por las razones antes expuestas no es posible incorporar. La demanda se mide de manera indirecta puesto que no existen patrones exactos de gasto; en donde las exportaciones e importaciones son variables complementarias a la oferta nacional.

Actualmente, dentro de las 53 especies frutícolas que se cultivan en nuestro país, el mango ocupa el tercer lugar en superficie cosechada con el 16.5% del total nacional (detrás de la naranja y el plátano) y primer lugar durante los dos últimos años en lo que a productos frutícolas de exportación se refiere (apenas detrás del plátano). Las principales zonas productoras de mango se ubican en las regiones costeras, de tal forma que se considera que el 91% de la superficie cultivada se localiza en los estados de Veracruz, Sinaloa, Oaxaca, Nayarit, Michoacán, Guerrero, Chiapas, Jalisco, Colima y Campeche, los que aportan el 94% de la producción total.

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	21,107.00	18,322.45	179,722.75	9.809	1,676.95	301,385,885.21
2002	46,824.11	41,213.99	386,255.00	9.372	1,736.31	670,658,082.70
2001	45,396.58	39,249.53	355,656.07	9.061	2,098.92	746,492,501.76
2000	54,383.42	51,709.92	532,379.14	10.295	1,934.58	1,029,929,050.77
1999	55,823.92	50,455.42	503,550.60	9.98	2,126.83	1,070,965,595.88
1998	54,458.75	48,493.25	477,876.94	9.855	1,986.22	949,166,741.73
1997	53,348.00	48,085.00	501,145.00	10.422	1,497.64	750,534,991.36
1996	50,059.80	43,856.60	388,397.00	8.856	1,618.20	628,505,493.52
1995	49,551.00	43,275.00	413,527.00	9.556	1,285.42	531,554,878.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	24,998.50	22,570.25	186,067.54	8.244	2,264.30	421,311,935.81
2002	46,537.05	45,100.55	519,726.32	11.524	2,194.02	1,140,290,087.23
2001	55,442.30	55,275.80	621,487.58	11.243	2,133.33	1,325,837,436.17
2000	102,943.51	101,740.76	1,019,419.29	10.02	1,939.46	1,977,120,868.11
1999	105,267.75	104,770.25	1,004,703.29	9.59	2,132.51	2,142,535,854.91
1998	107,299.80	105,376.80	995,759.90	9.45	1,850.77	1,842,919,496.15
1997	104,373.00	101,370.00	999,172.00	9.857	1,365.57	1,364,439,305.11
1996	103,446.00	94,742.00	800,510.12	8.449	1,454.68	1,164,482,439.52
1995	99,531.00	91,627.00	928,570.00	10.134	1,300.73	1,207,822,448.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO HADEN / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	16,684.45	14,206.37	98,908.80	6.962	1,966.84	194,538,137.80
2002	504	504	5,853.00	11.613	1,822.06	10,664,490.99
2001	1,272.00	1,272.00	14,548.00	11.437	1,411.03	20,527,600.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO HADEN / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	6,669.00	6,647.75	67,085.05	10.091	1,585.45	106,360,120.00
2002	3,743.00	3,743.00	40,422.90	10.8	2,438.35	98,565,344.28
2001	3,528.00	3,447.00	32,654.30	9.473	1,200.99	39,217,620.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO KEITT / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	520	520	6,040.00	11.615	1,476.56	8,918,400.00
2002	461	461	5,629.50	12.211	1,526.89	8,595,627.25
2001	551	551	7,170.70	13.014	1,023.85	7,341,700.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO KEITT / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	4,072.00	4,007.50	38,365.50	9.573	1,365.09	52,372,450.00
2002	3,622.00	3,622.00	35,181.10	9.713	1,758.86	61,878,629.54
2001	3,769.00	2,982.00	34,150.00	11.452	1,011.10	34,529,200.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO ATAULFO / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	3,990.09	3,642.00	35,469.57	9.739	1,994.66	70,749,748.19
2002	2,876.00	2,876.00	25,750.50	8.954	5,288.98	136,193,760.32
2001	2,620.00	2,572.00	30,914.10	12.019	2,492.17	77,043,200.00
2000	77	77	874	11.351	3,000.00	2,622,000.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO ATAULFO / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	19,848.60	13,899.11	129,165.35	9.293	2,975.17	384,288,300.40
2002	11,718.00	11,718.00	94,137.75	8.034	4,763.75	448,448,978.40
2001	10,715.50	10,608.00	101,147.40	9.535	2,547.69	257,691,857.95

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO TOMMY ATKINS / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	6,141.30	5,620.30	51,592.01	9.18	1,531.38	79,007,020.50
2002	697	697	6,830.00	9.799	3,477.73	23,752,900.00
2001	853	853	9,854.20	11.552	1,234.03	12,160,360.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO TOMMY ATKINS / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	9,057.35	9,035.85	87,281.86	9.66	1,418.18	123,780,994.00
2002	4,953.25	4,953.25	45,427.20	9.171	2,441.67	110,918,292.15
2001	4,469.00	4,349.00	45,162.20	10.385	1,056.67	47,721,560.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO MANILA / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	7,800.37	7,760.80	76,877.78	9.906	2,581.42	198,453,974.24
2002	4,762.00	4,762.00	46,692.30	9.805	2,836.41	132,438,505.98
2001	5,023.00	5,023.00	54,351.00	10.82	1,837.03	99,844,200.00
2000	173	173	1,533.00	8.861	1,232.87	1,889,993.28
1999	26	26	214.5	8.25	3,500.00	750,750.00
1998	26	26	215	8.269	2,510.52	539,761.80
1997	56	56	435	7.768	2,697.01	1,173,199.35
1996	56	56	402	7.179	664.81	267,253.62

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO MANILA / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	35,574.75	34,972.75	277,565.35	7.937	3,334.48	925,535,182.80
2002	32,263.50	32,248.50	232,129.81	7.198	2,347.73	544,978,553.81
2001	29,687.00	29,512.00	203,189.90	6.885	1,464.34	297,539,284.72
2000	320	320	2,701.00	8.441	1,051.38	2,839,773.30

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO PARAISO (PETACON) / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
1997	85	85	680	8	2,000.00	1,360,000.00
1996	85	85	680	8	2,500.00	1,700,000.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO KENT / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	1,620.00	1,146.40	12,993.14	11.334	1,911.39	24,834,899.09
2002	912	550	6,294.40	11.444	1,467.15	9,234,799.96
2001	1,010.00	1,008.00	11,577.52	11.486	1,764.70	20,430,867.52
2000	118	118	1,172.00	9.932	1,100.20	1,289,432.96

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO KENT / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	5,826.50	5,782.00	53,076.49	9.18	1,713.51	90,946,832.00
2002	4,145.00	4,145.00	39,096.50	9.432	1,200.00	46,915,800.00
2001	5,116.00	4,471.00	47,540.00	10.633	1,767.53	84,028,400.00
2000	165	165	1,273.00	7.715	1,057.52	1,346,224.50

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO CRIOLLOS / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	1,011.72	994.72	5,749.21	5.78	1,898.83	10,916,767.03
2002	869	869	3,677.00	4.231	4,809.33	17,683,899.80
2001	656	656	4,933.30	7.52	2,941.75	14,512,546.64

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO CRIOLLOS / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	4,403.01	4,389.40	41,005.94	9.342	2,680.70	109,924,823.69
2002	1,873.00	1,733.00	14,194.70	8.191	3,617.80	51,353,592.31
2001	475	475	3,110.40	6.548	1,244.15	3,869,806.36

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO MANILILLA / PERENNES / RIEGO

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimie nto (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	130	130	793	6.1	1,500.00	1,189,500.00
2002	279	279	2,371.00	8.498	6,000.00	14,226,000.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

1995-2004 / Resumen Nacional / MANGO MANILILLA / PERENNES / TEMPORAL

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimient o (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	2,435.60	2,420.50	14,616.02	6.038	3,045.96	44,519,744.00
2002	2,424.00	2,424.00	13,490.00	5.565	3,693.85	49,830,000.00

FUENTE: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
BAJA						
CALIFORNIA	125.75	112	634	5.661	2,244.48	1,423,000.00
CAMPECHE	1,756.00	1,734.00	20,566.93	11.861	1,240.25	25,508,059.00
CHIAPAS	1,679.65	1,562.40	21,621.30	13.839	1,000.00	21,621,300.00
COLIMA	371.35	295.35	2,960.00	10.022	1,194.14	3,534,662.00
DURANGO	6	6	28.5	4.75	4,000.00	114,000.00
GUERRERO	4,299.75	3,362.75	28,175.39	8.379	1,025.13	28,883,380.00
HIDALGO	23	23	184	8	2,652.17	488,000.00
JALISCO	1,867.00	1,862.00	19,196.01	10.309	2,302.41	44,197,084.00
MEXICO	240	240	2,035.00	8.479	658.97	1,341,000.00
MICHOACAN	3,594.95	3,297.15	22,070.27	6.694	1,736.09	38,316,077.33
MORELOS	531.8	531.8	7,492.80	14.09	2,314.66	17,343,280.00
NAYARIT	181.25	152.5	1,400.50	9.184	1,959.66	2,744,500.00
OAXACA	1,223.00	1,223.00	6,502.60	5.317	937.35	6,095,182.88
PUEBLA	72	72	576	8	700	403,200.00
QUERETARO	68	68	489	7.191	2,188.88	1,070,360.00
SAN LUIS						
POTOSI	145	145	1,232.50	8.5	1,200.00	1,479,000.00
SINALOA	3,673.00	2,775.00	37,150.00	13.387	2,462.29	91,474,100.00
SONORA	428	41	729.5	17.793	1,532.90	1,118,250.00
TAMAULIPAS	229	229	843	3.681	1,200.00	1,011,600.00
VERACRUZ	379	379	2,582.45	6.814	2,981.99	7,700,850.00
YUCATAN	183.5	181.5	3,087.00	17.008	1,524.78	4,707,000.00
ZACATECAS	30	30	166	5.533	4,891.57	812,000.00
TOTAL	21,107.00	18,322.45	179,722.75	9.809	1,676.95	301,385,885.21
Region Centro	866.8	866.8	10,287.80	11.869	1,902.79	19,575,480.00
Region Centro Occidente	6,257.55	5,850.00	47,514.28	8.122	1,939.49	92,153,683.33
Region NorEste	235	235	871.5	3.709	1,291.57	1,125,600.00
Region NorOeste	4,226.75	2,928.00	38,513.50	13.154	2,441.10	94,015,350.00
Region SurEste	9,520.90	8,442.65	82,535.67	9.776	1,145.15	94,515,771.88

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CAMPECHE	829	750	7,464.50	9.953	1,918.43	14,320,100.00
CHIAPAS	2	2	16	8	1,495.00	23,920.00
COLIMA	47	36	318	8.833	1,721.95	547,580.00
DURANGO	216	216	1,023.20	4.737	3,674.55	3,759,800.00
GUERRERO	336.5	336.5	3,722.10	11.061	2,104.32	7,832,500.00
HIDALGO	79	79	604	7.646	2,000.00	1,208,000.00
JALISCO	3,245.00	3,045.00	26,856.44	8.82	1,689.89	45,384,396.00
MEXICO	167	167	1,128.00	6.754	643.35	725,700.00
MICHOACAN	23	23	174	7.565	3,000.00	522,000.00
NAYARIT	1,676.50	512.75	6,798.50	13.259	1,932.79	13,140,100.00
OAXACA	15,470.00	14,590.00	111,500.70	7.642	2,616.08	291,695,100.00
PUEBLA	45	45	341	7.578	4,319.65	1,473,000.00
POTOSI	267	244	1,553.50	6.367	1,183.89	1,839,179.81
TABASCO	346	299	2,495.00	8.344	2,452.91	6,120,000.00
TAMAULIPAS	726	726	1,846.50	2.543	1,289.76	2,381,550.00
VERACRUZ	1,254.00	1,254.00	17,511.60	13.965	1,498.16	26,235,260.00
YUCATAN	269.5	245	2,714.50	11.08	1,511.79	4,103,750.00
TOTAL	24,998.50	22,570.25	186,067.54	8.244	2,264.30	421,311,935.81
Region Centro	291	291	2,073.00	7.124	1,643.37	3,406,700.00
Region Centro Occidente	5,258.50	3,860.75	35,700.44	9.247	1,720.80	61,433,255.81
Region NorEste	942	942	2,869.70	3.046	2,140.07	6,141,350.00
Region SurEste	18,507.00	17,476.50	145,424.40	8.321	2,409.02	350,330,630.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO HADEN / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
COLIMA	660	660	9,400.00	14.242	1,210.00	11,374,000.00
GUERRERO	709.5	709.5	7,593.00	10.702	3,237.84	24,584,900.00
MICHOACAN	14,691.95	12,213.87	74,615.80	6.109	1,996.73	148,987,587.80
NAYARIT	288	288	3,515.00	12.205	1,320.10	4,640,150.00
SINALOA	335	335	3,785.00	11.299	1,308.19	4,951,500.00
TOTAL	16,684.45	14,206.37	98,908.80	6.962	1,966.84	194,538,137.80

Region Centro Occidente	15,639.95	13,161.87	87,530.80	6.65	1,885.07	165,001,737.80
Region NorOeste	335	335	3,785.00	11.299	1,308.19	4,951,500.00
Region SurEste	709.5	709.5	7,593.00	10.702	3,237.84	24,584,900.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO HADEN / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	24	12.75	102	8	1,645.88	167,880.00
COLIMA	89	89	1,569.00	17.629	1,210.00	1,898,490.00
GUERRERO	2,699.00	2,699.00	32,521.00	12.049	2,093.92	68,096,300.00
MICHOACAN	22.5	22.5	90	4	900	81,000.00
NAYARIT	2,102.50	2,092.50	18,559.45	8.87	1,025.04	19,024,130.00
SINALOA	1,732.00	1,732.00	14,243.60	8.224	1,200.00	17,092,320.00
TOTAL	6,669.00	6,647.75	67,085.05	10.091	1,585.45	106,360,120.00

Region Centro Occidente	2,214.00	2,204.00	20,218.45	9.174	1,038.83	21,003,620.00
Region NorOeste	1,732.00	1,732.00	14,243.60	8.224	1,200.00	17,092,320.00
Region SurEste	2,723.00	2,711.75	32,623.00	12.03	2,092.52	68,264,180.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO KEITT / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
NAYARIT	59	59	774	13.119	1,317.05	1,019,400.00
SINALOA	461	461	5,266.00	11.423	1,500.00	7,899,000.00
TOTAL	520	520	6,040.00	11.615	1,476.56	8,918,400.00

Region Centro Occidente	59	59	774	13.119	1,317.05	1,019,400.00
Region NorOeste	461	461	5,266.00	11.423	1,500.00	7,899,000.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO KEITT / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
NAYARIT	450	385.5	4,829.00	12.527	1,286.60	6,213,000.00
SINALOA	3,622.00	3,622.00	33,536.50	9.259	1,376.39	46,159,450.00
TOTAL	4,072.00	4,007.50	38,365.50	9.573	1,365.09	52,372,450.00

Region Centro Occidente	450	385.5	4,829.00	12.527	1,286.60	6,213,000.00
Region NorOeste	3,622.00	3,622.00	33,536.50	9.259	1,376.39	46,159,450.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO ATAULFO / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	1,839.07	1,602.50	9,847.95	6.145	1,503.97	14,811,025.00
COLIMA	474	474	8,272.00	17.451	1,675.00	13,855,600.00
GUERRERO	244	244	2,905.00	11.906	4,852.84	14,097,500.00
MICHOACAN	653.02	541.5	4,202.12	7.76	1,751.55	7,360,223.19
NAYARIT	677	677	9,235.50	13.642	2,015.20	18,611,400.00
SINALOA	103	103	1,007.00	9.777	2,000.00	2,014,000.00
TOTAL	3,990.09	3,642.00	35,469.57	9.739	1,994.66	70,749,748.19
Region Centro Occidente	1,804.02	1,692.50	21,709.62	12.827	1,834.54	39,827,223.19
Region NorOeste	103	103	1,007.00	9.777	2,000.00	2,014,000.00
Region SurEste	2,083.07	1,846.50	12,752.95	6.907	2,266.81	28,908,525.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO ATAULFO / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	14,335.60	8,849.61	68,106.85	7.696	3,980.68	271,111,850.40
COLIMA	148	148	1,942.00	13.122	1,675.00	3,252,850.00
GUERRERO	2,149.50	2,149.50	25,923.00	12.06	2,010.01	52,105,500.00
NAYARIT	2,726.50	2,263.00	29,642.00	13.099	1,710.92	50,715,100.00
SINALOA	489	489	3,551.50	7.263	2,000.00	7,103,000.00
TOTAL	19,848.60	13,899.11	129,165.35	9.293	2,975.17	384,288,300.40
Region Centro Occidente	2,874.50	2,411.00	31,584.00	13.1	1,708.71	53,967,950.00
Region NorOeste	489	489	3,551.50	7.263	2,000.00	7,103,000.00
Region SurEste	16,485.10	10,999.11	94,029.85	8.549	3,437.39	323,217,350.40

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO TOMMY ATKINS / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
COLIMA	454	454	7,596.00	16.731	1,300.00	9,874,800.00
GUERRERO	56	56	672	12	4,675.00	3,141,600.00
MICHOACAN	3,252.30	2,746.30	13,747.61	5.006	1,965.10	27,015,440.50
NAYARIT	2,067.00	2,052.00	26,674.60	12.999	1,313.87	35,046,980.00
OAXACA	60	60	247.8	4.13	3,000.00	743,400.00
SINALOA	252	252	2,654.00	10.532	1,200.00	3,184,800.00
TOTAL	6,141.30	5,620.30	51,592.01	9.18	1,531.38	79,007,020.50

Region Centro Occidente	5,773.30	5,252.30	48,018.21	9.142	1,498.12	71,937,220.50
Region NorOeste	252	252	2,654.00	10.532	1,200.00	3,184,800.00
Region SurEste	116	116	919.8	7.929	4,223.74	3,885,000.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO TOMMY ATKINS / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	154.35	143.85	1,824.10	12.681	1,217.54	2,220,920.00
COLIMA	97	97	1,273.00	13.124	1,300.00	1,654,900.00
GUERRERO	991.25	991.25	11,933.00	12.038	2,015.92	24,056,000.00
NAYARIT	4,946.75	4,935.75	48,846.16	9.896	1,316.89	64,325,174.00
SINALOA	2,868.00	2,868.00	23,405.60	8.161	1,346.86	31,524,000.00
TOTAL	9,057.35	9,035.85	87,281.86	9.66	1,418.18	123,780,994.00

Region Centro Occidente	5,043.75	5,032.75	50,119.16	9.959	1,316.46	65,980,074.00
Region NorOeste	2,868.00	2,868.00	23,405.60	8.161	1,346.86	31,524,000.00
Region SurEste	1,145.60	1,135.10	13,757.10	12.12	1,910.06	26,276,920.00

2003 / MANGO MANILA / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimie nto (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
COLIMA	941	941	10,976.00	11.664	1,530.00	16,793,280.00
GUERRERO	819.5	819.5	10,156.00	12.393	3,433.24	34,868,000.00
MICHOACAN	1,163.87	1,124.30	10,132.69	9.012	1,247.87	12,644,292.24
NAYARIT	8	8	68	8.5	1,200.00	81,600.00
OAXACA	440	440	3,343.89	7.6	1,632.53	5,459,002.00
SINALOA	60	60	540	9	2,000.00	1,080,000.00
VERACRUZ	4,368.00	4,368.00	41,661.20	9.538	3,061.07	127,527,800.00
TOTAL	7,800.37	7,760.80	76,877.78	9.906	2,581.42	198,453,974.24
Region Centro Occidente	2,112.87	2,073.30	21,176.69	10.214	1,393.95	29,519,172.24
Region NorOeste	60	60	540	9	2,000.00	1,080,000.00
Region SurEste	5,627.50	5,627.50	55,161.09	9.802	3,042.99	167,854,802.00

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO MANILA / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
COLIMA	416	414	5,865.00	14.167	1,530.00	8,973,450.00
GUERRERO	8,158.50	8,158.50	99,188.00	12.158	4,618.91	458,140,000.00
NAYARIT	1,409.75	1,409.75	12,841.25	9.109	1,558.61	20,014,500.00
OAXACA	137	137	476	3.474	3,500.00	1,666,000.00
SINALOA	3,945.00	3,945.00	28,818.30	7.305	1,835.35	52,891,600.00
TAMAULIPAS	140	140	648	4.629	1,200.00	777,600.00
VERACRUZ	21,368.50	20,768.50	129,728.80	6.246	2,952.87	383,072,032.80
TOTAL	35,574.75	34,972.75	277,565.35	7.937	3,334.48	925,535,182.80

Region Centro Occidente	1,825.75	1,823.75	18,706.25	10.257	1,549.64	28,987,950.00
Region NorEste	140	140	648	4.629	1,200.00	777,600.00
Region NorOeste	3,945.00	3,945.00	28,818.30	7.305	1,835.35	52,891,600.00
Region SurEste	29,664.00	29,064.00	229,392.80	7.893	3,674.39	842,878,032.80

**Anuario Estadístico de la Producción Agrícola
2003 / MANGO KENT / PERENNES / RIEGO**

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
BAJA CALIFORNIA SUR	714	264	2,012.50	7.623	3,519.70	7,083,400.02
COLIMA	250	250	3,887.00	15.548	1,380.00	5,364,060.00
MICHOACAN	127	103.4	502.24	4.857	2,517.36	1,264,319.07
NAYARIT	114	114	1,614.40	14.161	1,267.79	2,046,720.00
SINALOA	415	415	4,977.00	11.993	1,823.67	9,076,400.00
TOTAL	1,620.00	1,146.40	12,993.14	11.334	1,911.39	24,834,899.09
Region Centro Occidente	491	467.4	6,003.64	12.845	1,444.97	8,675,099.07
Region NorOeste	1,129.00	679	6,989.50	10.294	2,312.01	16,159,800.02

2003 / MANGO KENT / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
COLIMA	13	13	185	14.231	1,380.00	255,300.00
GUERRERO	168	168	1,845.00	10.982	2,657.18	4,902,500.00
NAYARIT	1,496.50	1,452.00	15,504.99	10.678	1,553.76	24,091,082.00
SINALOA	4,149.00	4,149.00	35,541.50	8.566	1,735.94	61,697,950.00
TOTAL	5,826.50	5,782.00	53,076.49	9.18	1,713.51	90,946,832.00
Region Centro Occidente	1,509.50	1,465.00	15,689.99	10.71	1,551.71	24,346,382.00
Region NorOeste	4,149.00	4,149.00	35,541.50	8.566	1,735.94	61,697,950.00
Region SurEste	168	168	1,845.00	10.982	2,657.18	

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO CRIOLLOS / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
BAJA CALIFORNIA SUR	25	25	190	7.6	5,000.00	950,000.00
CHIAPAS	119	119	725.9	6.1	1,500.00	1,088,850.00
GUERRERO	27	27	275	10.185	2,500.00	687,500.00
MEXICO	115	115	920	8	3,500.00	3,220,000.00
MICHOACAN	252.72	235.72	1,178.73	5.001	2,439.34	2,875,327.84
OAXACA	473	473	2,459.58	5.2	851.81	2,095,089.19
TOTAL	1,011.72	994.72	5,749.21	5.78	1,898.83	10,916,767.03

Region Centro	115	115	920	8	3,500.00	3,220,000.00
Region Centro Occidente	252.72	235.72	1,178.73	5.001	2,439.34	2,875,327.84
Region NorOeste	25	25	190	7.6	5,000.00	950,000.00
Region SurEste	619	619	3,460.48	5.59	1,118.76	3,871,439.19

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO CRIOLLOS / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimient o (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	1,785.51	1,771.90	13,124.94	7.407	3,168.71	41,589,123.69
GUERRERO	2,227.00	2,227.00	25,673.00	11.528	2,556.48	65,632,500.00
MEXICO	70	70	420	6	3,000.00	1,260,000.00
MICHOACAN	185.5	185.5	742	4	900	667,800.00
NAYARIT	84	84	924	11	509.09	470,400.00
OAXACA	51	51	122	2.392	2,500.00	305,000.00
TOTAL	4,403.01	4,389.40	41,005.94	9.342	2,680.70	109,924,823.69
Region Centro	70	70	420	6	3,000.00	1,260,000.00
Region Centro Occidente	269.5	269.5	1,666.00	6.182	683.19	1,138,200.00
Region SurEste	4,063.51	4,049.90	38,919.94	9.61	2,762.76	107,526,623.69

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO MANILILLA / PERENNES / RIEGO

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	130	130	793	6.1	1,500.00	1,189,500.00
TOTAL	130	130	793	6.1	1,500.00	1,189,500.00

Region SurEste	130	130	793	6.1	1,500.00	1,189,500.00
----------------	-----	-----	-----	-----	----------	--------------

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola

2003 / MANGO MANILILLA / PERENNES / TEMPORAL

Estado	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
CHIAPAS	2,424.10	2,409.00	14,524.02	6.029	3,057.65	44,409,344.00
NAYARIT	11.5	11.5	92	8	1,200.00	110,400.00
TOTAL	2,435.60	2,420.50	14,616.02	6.038	3,045.96	44,519,744.00

Region Centro Occidente	11.5	11.5	92	8	1,200.00	110,400.00
Region SurEste	2,424.10	2,409.00	14,524.02	6.029	3,057.65	44,409,344.00

FUENTE: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

Cabe mencionar que la información disponible permite visualizar una perspectiva temporal y regional de los rendimientos medios de la producción de las diferentes variedades de mango, pero no tipifica condiciones más puntuales de la rentabilidad media de cada eslabón en la cadena productiva. Es natural que el énfasis institucional arroje mayor claridad sobre los datos del eslabón técnicamente preponderante, la producción, sin embargo es conveniente incorporar información adicional sobre el comportamiento de otros eslabones, así como de las interdependencias que estos tienen con la producción. Cabe mencionar, que se considera necesaria la generación de una base mínima de datos sobre estas variables básicas. Se sugiere que el comité planteé la tipificación media de las variedades de mango, con un vector de caracterización adicional relacionado con las diferentes regiones de producción, si así lo

consideran pertinente. Teniendo el parámetro bidimensional variedad-región es posible generar los campos costo, precio, producción, rendimiento y margen, al menos en el eslabón de producción, empaque y comercialización, con una temporalidad mensual.

6. Aproximación a indicadores de rentabilidad

En estricto sentido el criterio de rentabilidad está determinado por la diferencia entre el precio que el mercado o en otras palabras 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 producto 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 SIAP ha generado una variable que representa la distribución del ingreso generado al final de la cadena entre el productor; es decir nos lleva a conocer la participación que éste tiene en el precio o ingreso medio realizado al final de la cadena. Aunque sólo es posible realizar una aproximación para la variedad de mango Kent en el estado de Nayarit para octubre del 2004, ésta puede servir de referencia para otras variedades. El precio promedio al productor en este período fue de 2.84 pesos por kilo, a pie de carretera. Al mayoreo este mismo producto en la Central de Abastos de Guadalajara se negoció a 4.31 pesos por kilo, siendo vendido, también en promedio a 10.90 pesos kilogramo al consumidor final. Bajo esta perspectiva es claro que el productor participa exclusivamente del 26 % del valor total. Bajo el supuesto de sustentabilidad (aquel que dice que una actividad económica sistemáticamente deficitaria tiende a desaparecer en el largo plazo, por lo que la existencia consistente de una actividad productiva implica, al menos en promedio, rendimientos positivos) es posible aseverar que en promedio los costos son inferiores u orbitan el nivel del precio al productor, los eslabones posteriores del sistema producto (comercializadores básicamente) se apropian del 74 % del precio total, y dada su estructura de costos (de la cual no existe evidencia de información consistente y sistemática) obtienen rendimientos esperados positivos

. Es evidente que esta forma de percibir y analizar la participación de uno de los eslabones del sistema producto no implica necesariamente la situación en términos del margen que cada eslabón, incluso el de los productores, recibe en el mercado, es necesario entonces consensar con el comité una estructura ponderada de costos por eslabón o al menos el de los productores y comercializadores directos para compararlo con un modelo prospectivo del precio; dado que las variaciones por presentación, calidad, estacionalidad no permiten asumir trayectorias medibles que constituiría el primer proyecto a realizar según se muestra en el listado correspondiente.

7. Identificación de problemáticas

La problemática fue estructurada y generada a través de una dinámica participativa con el comité nacional a través de un ejercicio planteado explícitamente por la estrategia. De acuerdo a documentos de la Subsecretaría de Agricultura las etapas de conformación se definen como

1. Matriz de análisis de problemática y alternativas de solución.- Se estructura en reunión nacional, con las aportaciones de todos los integrantes del sistema producto. Es la base para iniciar las acciones y para iniciar la conformación del Plan Rector
2. Estructuración metodológica del Plan Rector.- Se realiza mediante la aplicación de metodologías para dar una estructura lógica que facilite su instrumentación.

De tal forma que las problemáticas se generan a través del esquema ya citado. De este trabajo se obtiene, de forma resumida las siguientes problemáticas

1. Desarrollar esquema efectivos para la asistencia técnica y transferencia de tecnología.
2. Nula participación de las Instituciones.
3. Requerimientos específicos de fitosanidad.
4. Aplicación consistente, difusión y clarificación homogénea de la normatividad en la producción, la comercialización e incluso en la industrialización.
5. El mango manila requiere de un tratamiento especial para alargar la vida en anaquel.
6. Promoción de la comercialización.
7. Poca participación del productor en el valor agregado del producto final.
8. Falta de información global y de mercado
9. Diversificación en la industrialización.
10. Falta de participación del productor en la industrialización.
11. Marco jurídico obsoleto.

Problemáticas para el fortalecimiento de la cadena

12. Falso liderazgo
13. Falta de participación de los eslabones de la cadena
14. Escasa o nula participación del Sistema Producto en el direccionamiento de los recursos, para: fitosanidad, investigación, transferencia de tecnología, elaboración y aplicación de normas y fomento a la productividad.

15. Falta de Reglamento de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Problemáticas de investigación y transferencia de tecnología

16. Nulo interés de las Fundaciones PRODUCE a integrar a los productores de mango.

17. El esquema actual de investigación y transferencia de tecnología a través de las fundaciones PRODUCE no responde a la problemática actual que presenta el Sistema Producto Mango.

Problemáticas de producción

18. Baja productividad y calidad por:

Falta de paquetes tecnológicos

Nula transferencia de tecnología

Insuficiencia de profesionales técnicos

Problemáticas de comercialización

19. Crecimiento desordenado de la superficie productora de mango.

20. Intermediarismo e incertidumbre

21. Promoción insuficiente al consumo de mango

22. Desarticulación de la cadena en los mercados.

23. Falta de calidad en el producto.

24. Demanda insatisfecha de los mercados actuales.

Problemáticas de fitosanidad

25. Desconocimiento de las autoridades sobre la importancia de la campaña contra moscas de la fruta.

26. La no aplicación de la normatividad actual en materia de sanidad vegetal, por parte de la autoridad, hace difícil enfrentar el problema fitosanitario bajo el entorno en que se desarrolla hoy la actividad productiva y ante las nuevas exigencias de los mercados.

27. Nula participación de la cadena en el diseño de las campañas.

28. Corrupción en los puntos de revisión.

Problemáticas de financiamiento

29. Dificultad para acceder al financiamiento, créditos inoportunos y altos costos de transacción.

Problemáticas de Industrialización

30. Desconocimiento de los mercados

31. Falta de cultura empresarial
32. Temor a asociarse
33. Malas experiencias
34. Información adulterada

8. Esquema Estratégico

Una vez planteada, la problemática, el Comité define las estrategias y las líneas estratégicas a desarrollar para concretar en el tiempo su visión. La primera fase del plan rector determina un calendario de acciones en el corto mediano y largo plazos, con acciones concretas inmediatas, así como un principio de planificación para los proyectos.

En primer lugar es necesario plantear el concepto metodológico del esquema estratégico. Estos diez criterios son comunes a todos los sistemas producto y permiten un seguimiento homogéneo de la estrategia aunque sea diferente en términos específicos. El objetivo de este apartado consiste en dotar al Comité nacional de una guía de acción precisa que le permita avanzar en el fortalecimiento del sistema producto como una entidad económica articulada e integral. Las propuestas de acción parten de una visión generada en las previas interacciones con el Comité y están sujetas a su propia validación. El plan se construye con base en el esquema estratégico inherente a todas las actividades desarrolladas previamente por el Comité y asigna un valor numérico a la realización de las diferentes actividades y/o concreción de proyectos específicos que el Comité lleve a cabo, de tal manera que en el transcurso del tiempo el Comité tenga un indicador numérico de su propio avance. Las estrategias que caracterizan todo el esquema de fortalecimiento son:

- I. *Fortalecimiento de la base de conocimiento para la toma de decisiones.*
Este conjunto de acciones está dirigido a que el Comité posea aquellos elementos de información y conocimiento indispensables para ejercer acciones ejecutivas encaminadas a la resolución de problemáticas y/o a la potenciación de los procesos que generan valor dentro del sistema. Las acciones de desarrollo de conocimiento deben ser puntuales, dirigidas y claramente orientadas a explicar y validar el comportamiento de fenómenos que de alguna forma afecten a la rentabilidad. Es claro que el primer requisito es tener una clara referencia de por qué se realiza o no la ganancia en un proceso económico específico.
- II. *Perfeccionamiento del modelo de gestión y organización del Comité.*
Estas acciones están dirigidas a dotar al Comité, como órgano ejecutivo

de la estrategia de fortalecimiento del sistema producto, de las habilidades, competencias y herramientas indispensables para poder diseñar, implementar y evaluar acciones integradas, encaminadas a garantizar la generación de excedentes por parte de todos y cada uno de los eslabones que conforman el sistema. Este conjunto estratégico asegura que el Comité posee las características de representatividad, resolución de controversias, convergencias de intereses que requiere una entidad ejecutora; a través básicamente, del desarrollo de cualidades de liderazgo, trabajo colaborativo y administración por objetivos.

- III. *Desarrollo del esquema de evaluación y seguimiento.* Cualquier acción concreta planteada en una estrategia debe ser capaz de someterse a un proceso de evaluación, el cual consiste básicamente en confrontar las acciones con las metas para dar un criterio de eficiencia a las propias acciones. En estricto sentido un proyecto plantea la consecución de objetivos previamente determinados mediante el uso de recursos específicos, los indicadores de evaluación y seguimiento dan muestra sistemática de este hecho y permiten medir el grado de acercamiento entre lo planeado y lo realizado. Es evidente que en la estrategia de fortalecimiento del Sistema Producto el indicador relevante de última instancia es el propio índice de rentabilidad, de tal manera que todas las acciones en algún momento y de alguna forma deben ser capaces de reflejar su intervención en el crecimiento de la propia variable de ganancia en el sistema.
- IV. *Perfeccionamiento del Proceso Productivo en los eslabones del sistema producto.* Estas acciones se refieren al perfeccionamiento y mejora de cualquier proceso de transformación al interior de los diferentes eslabones del Sistema Producto. La ciencia, la tecnología, la mejora en procesos administrativos, la innovación en logística, en empaque y embalaje, en mecanismos de distribución, procesos físicos o químicos y mejora genética, todos son ejemplos de desarrollo e innovación tecnológica, la cual no solo debe generarse en los centros especializados, sino debe ser capaz de ser transferida de forma eficiente a los agentes económicos. Como una especificación, se incluyen las estrategias de innovación tecnológica, los procesos de mejora en sanidad e inocuidad diferentes a los normativos, es decir, todas aquellas campañas y procesos de mejora en la producción asociados al combate de plagas y otras afectaciones biológicas a los cultivos.
- V. *Asignación eficiente de recursos auxiliares de no mercado.* Uno de los principios fundamentales de la intervención gubernamental en los sectores productivos reza que dicha intervención debe ser puntual, focalizada y temporal, siempre y cuando haya evidencia contundente que el mercado no es capaz de resolver la problemática inherente que pone en riesgo la existencia o el nivel de rentabilidad en particular. Bajo ese esquema, los tomadores de decisiones tienen la capacidad de definir cuáles son esos elementos, riesgos o problemáticas que ponen en peligro la rentabilidad y que el mercado tajantemente nunca va a resolver. La claridad en la evidencia de esta necesidad de intervención de no mercado

da a la argumentación del Comité una solidez incuestionable y en sí mismo una herramienta de argumentación a su favor.

- VI.** *Encadenamiento productivo.* Estas acciones se refieren a proyectos que tienen por objeto, el perfeccionar la forma en la que los diferentes eslabones de un sistema se relacionan para llevar a cabo sus funciones productivas. Conceptualmente, el eslabonamiento productivo se basa en la idea de que la función de rentabilidad de cada eslabón, es decir, la capacidad real de obtener ganancias, depende directamente del comportamiento de las ganancias de los otros eslabones de la cadena. Por esta razón adquiere importancia fundamental la definición, el diseño y el seguimiento de un indicador de rentabilidad para cada uno de los eslabones del sistema producto, así como de las diferentes tipificaciones al interior del mismo. En algunas ocasiones es necesario plantear acciones que fortalezcan de manera explícita, la interacción entre los mismos.
- VII.** *Desarrollo de infraestructura básica.* Toda actividad productiva requiere elementos externos que garanticen la competitividad media de su actividad económica. Comunicaciones, puertos, ferrocarriles, agua, electricidad, son elementos que el conjunto económico debe poner a disposición del agente en particular para que este lleve a cabo su actividad productiva. Las condiciones medias de la infraestructura determinan la denominada competitividad y productividad media del entorno, las cuales son definitivas en términos de rentabilidad en economías globalizadas.
- VIII.** *Planeación de mercado.* Toda acción que predetermine las condiciones de la demanda, la oferta y el precio con el fin de favorecer el aseguramiento de la rentabilidad media se denomina planeación de mercado. Este proceso en algunos casos está disponible para el tomador de decisiones en términos de asociación y las ventajas de las negociaciones al interior del sistema: Control de la producción, expansión de la demanda existente, apertura de mercados, son actividades relacionadas con esta estrategia.
- IX.** *Desarrollo y perfeccionamiento de los mecanismos de financiamiento y cobertura de riesgo.* Toda actividad productiva requiere recursos para emprender, ampliar o redimensionar el proceso productivo. La existencia de un mercado de fondos prestables, desarrollado y competitivo es una condición de difícil obtención en el sector primario, ya que la amplitud en el espectro de riesgo y las complicaciones jurídicas para la enajenación de garantías provocan imperfecciones crónicas en el mercado crediticio en el sector primario. La evidencia internacional demuestra la sistemática intervención de mecanismos de no mercado en el diseño e implementación de políticas crediticias para el sector agropecuario. Por esta razón, es de obvia necesidad el plantear estrategias que coadyuden al aseguramiento de los fondos prestables para inversión de la actividad primaria. Sin lugar a dudas el sector primario está caracterizado por la sistemática presencia de un riesgo no acotado. Esto significa que la realización del valor agregado, y por ende de la ganancia, está

crónicamente atada a la realización de riesgos no dimensionables. La recomendación estratégica en la mayoría de las economías desarrolladas es la creación de mecanismos de cobertura que de alguna manera prelimiten el tamaño y el impacto de algún evento aleatorio desastroso para la cadena en su conjunto o de uno de sus eslabones en particular. Es verdad que en México existe poca experiencia de este tipo de mecanismos que permitan delimitar el tamaño e impacto de un riesgo al proceso de producción, sin embargo, es necesario adoptar acciones concretas que al menos den al tomador de decisiones un marco referencial para tomar decisiones bajo incertidumbre.

- X. *Marco legal y regulatorio.* En algunos casos muy puntuales los sistemas producto requieren de instrumentos normativos y legales que faciliten la realización de su actividad productiva. En algunos casos patentes, denominaciones de origen, normas de calidad y reglamentaciones precisas sobre alguno de los procesos productivos, son condiciones necesarias para garantizar el funcionamiento homogéneo de un mercado en particular. De la misma manera, en un mercado globalizado existen prácticas desleales de comercio que generan información asimétrica en el mercado y en su caso pueden poner en peligro la factibilidad competitiva del Sistema Producto en el largo plazo. Ante cualquiera de estas circunstancias, es necesario tomar acciones a través de la conceptualización, diseño y en su caso decreto de alguna normatividad pertinente.

El sistema producto mango se ha planteado hasta ahora el siguiente conjunto de acciones estratégicas enmarcadas en diez de los diez esquemas centrales, subdivididas en 23 líneas estratégicas.

I. FORTALECIMIENTO DE LA BASE DE CONOCIMIENTO PARA LA TOMA DE DECISIONES

- I.1. Análisis de la dinámica y sensibilidad del precio
- I.2. Análisis de la demanda
- I.3. Análisis de la producción
- I.4. Perspectivas de la demanda potencial internacional del mango
- I.5. Creación de un banco de datos estadísticos y de información concerniente al sistema en formato digital

II. PERFECCIONAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ

- II.1. Fortalecimiento del proceso de representatividad
- II.2. Fortalecimiento de las habilidades gerenciales del comité
- II.3. Fortalecimiento de la toma de decisiones bajo incertidumbre
- II.4. Mecanismos de coordinación entre el nivel nacional y el estatal o regional
- II.5. Apoyo a las organizaciones de productores para su consolidación

III. DESARROLLO DEL ESQUEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

III.1. Esquema de generación e indicadores de desempeño

III.2. Generar un esquema de supervisión y evaluación

IV. PERFECCIONAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LOS ESLABONES DEL SISTEMA PRODUCTO

IV.1 Investigación para mejorar el proceso productivo.

IV.2 Aplicación tecnológica para incrementar la producción.

IV.3 Fortalecimiento del control de sanidad vegetal.

IV.4 Formación y Capacitación

V. ASIGNACIÓN EFICIENTE DE RECURSOS AUXILIARES NO DE MERCADO

V.1 Inversión Estatal en el programa.

V.2 Búsqueda de apoyos para el fortalecimiento de la cadena

VI. ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO

VI.1 Fortalecimiento de los distintos eslabones.

VI.2 Mejor manejo del encadenamiento productivo.

VIII. PLANEACIÓN DE MERCADO

VIII.1 Planeación y diseño de la oferta nacional.

VIII.2 Acciones para el posicionamiento en el mercado

IX. DESARROLLO Y PERFECCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO Y COBERTURA DE RIESGO

IX.1 Mejorar la red de financiamiento.

IX.2 Manejo de fondos de contingencia.

X. MARCO LEGAL Y REGULACIÓN

X.1. Mejorar marco legal.

X.2. Mejora y aplicación de la normatividad aplicable.

El Esquema plantea un conjunto de proyectos simplemente desarrollados de forma enunciativa. Se recomienda a cada Comité plantear un esquema de prioridades que den un orden en el tiempo a los proyectos bajo un formato sistemático de diseño, implementación y evaluación de proyectos ejecutivos. La fase uno del plan rector determina el esquema sugerido en el corto, mediano y largo plazos, así como las cédulas de seguimiento correspondientes. El contenido formal mínimo que debe poseer un proyecto ejecutivo se puede enunciar de la siguiente manera

- A. *Temporalidad*: se refiere a la definición precisa del inicio y terminación del proyecto
- B. *Exogeneidad*: se refiere a la enumeración precisa de todos aquellos elementos, procesos, circunstancias y otros referentes directamente involucrados en el éxito o fracaso del proyecto que no están bajo el control del realizador directo del mismo. La medición del grado de exogeneidad es uno de los requisitos objetivos para medir la factibilidad real del proyecto. Una medición equivocada del mismo puede desviar todos los resultados proyectados en el tiempo y generar una visión general de fracaso.
- C. *Plan de trabajo*: un proyecto debe detallar con toda precisión los requerimientos y acciones necesarios para su realización precisados con toda exactitud en tiempo y características en un cronograma midiendo sus grados de holgura, así como las rutas críticas del proyecto en particular.
- D. *Recursos*: en una economía de propiedad privada toda acción de cambio y mejora requiere del uso de recursos económicos, por lo tanto todo proyecto también debe conceptualizarse como una corrida financiera en donde se especifique básicamente fuentes y destinos, necesidades de disposición de efectivo y al menos algún indicador de tasas implícitas de rendimiento y retorno comparativo. Como parte de un proyecto susceptible de ser financiado por el sector público, la identificación precisa del balance entre recursos públicos y privados en cada proyecto se vuelve una decisión prioritaria sobre todo bajo las premisas relacionadas con la focalización, restricción y eficiencia de los recursos públicos, es decir, cada vez el sector gubernamental debe ser más cuidadoso en asegurarse que los recursos empleados tengan el mayor impacto dentro de la economía.
- E. *Responsable*: El proyecto en su conjunto y cada una de las partes que lo conforman debe tener especificado el nombre del responsable específico de llevar a cabo las acciones determinadas por el proyecto. Tiene graves complicaciones de efectividad el no precisar tiempos en las facultades, los recursos y la responsabilidad de las acciones específicas que conlleva un proyecto.
- F. *Indicadores de desempeño*: cada proyecto debe diseñar indicadores cuantitativos y/o cualitativos que muestren los avances del proyecto en el tiempo de manera objetiva. Un indicador es una dimensión consistente y cuantificable de un fenómeno en particular. Consistente por que se mide siempre de la misma forma y cuantificable por que nos da una dimensión comparable en el tiempo. Un indicador debe ser de sencilla estimación y lectura. Cada proyecto posee un número particular de indicadores

dependiendo de la naturaleza y enfoque del mismo. Algunos ejemplos pueden ser productividad, rentabilidad, retorno al productor, participación en el mercado meta, competitividad en el precio, participación en el mercado global, entre otros.

Del trabajo previo con el comité se enlista el enunciado de proyectos que debe ser ordenado y sistematizado en un esquema ejecutivo. A continuación se enlista la primera relación de proyectos, identificando previamente con número romano, la pertenencia a una estrategia específica, y con número arábigo la línea estratégica en particular. Antecedidos por una P cada proyecto enunciado en espera de definir la matriz de seguimiento específico

I.2. P: Inspección en los puertos de entrada para eliminar riesgos de contagio

I.3. P: Censo de información requerida y existente de producción.

P: Difundir el consumo potencial de mango en el mercado nacional que permita adecuar la oferta a dicha demanda.

I.4. P: Crear indicadores de rentabilidad de la actividad

P: Estudio que permita establecer con exactitud los problemas de producción a superar y sus posibles alternativas.

P: Generar un sistema de información que contenga bases de datos del sistema como una unidad integrada:

P: Padrón de productores y comercializadores.

- Precios.

- Volumen de producción.

- Calidad.

- Todos aquellos asociados a la agroindustria del mango.

I.5. P: Concluir las investigaciones en proceso y la creación de un banco de información digital, apoyado por un grupo de expertos y transferirlo a los CEMANGOS.

P: Incluir en el banco de información digital: censos, estadísticas, hábitos de consumo, ofertas, precios, demanda de nuevos productos, mercadeo, inventarios y estimaciones de cosecha.

II.1. P: Elaborar el reglamento interno que regule el funcionamiento del Comité sistema Producto nacional mango, con el fin de que tenga poder de convocatoria; así como para cada eslabón de la cadena.

II.2. P: Evaluar las capacidades gerenciales de los miembros del sistema.

P: Definición de las necesidades de capacitación de los miembros del sistema.

P: Programa anual de capacitación

- II.3. P: Taller para la adquisición de herramientas de interpretación de información cuantitativa.
- II.5. P: Participación de los CEMANGOS como vocales con voz y voto dentro del Comité de Sanidad Vegetal.
P: Participación activa de los Productores en las juntas locales y puntos de verificación.
- III.1. P: Definición de los indicadores relevantes para la toma de decisiones del Comité Nacional.
P: Definición de los elementos de desempeño que serán monitoreados.
- IV.1 P: Que se vincule la investigación de los investigadores con los productores.
- IV.2 P: Que los recursos captados por la movilización de mango sean destinados para el fortalecimiento de consejos estatales, campañas fitosanitarias, investigación y transferencia de tecnología.
P: Generar un sistema cuarentario de nuevas fechas que no afecte la calidad del mango.
P: Aplicar tecnología de alto rendimiento en: 80,000 has.
P: Incorporar 40,000 has. a ferti-riego
P: Aplicación del paquete tecnológico por regiones, validado por INIFAP
P: Incrementar servicios técnicos
P: Darle valor agregado al mango que no cumple con los requisitos de calidad.
- IV.3 P: Que se hagan muestreos constantes en los PVI para prevenir la movilización de fruta larvada.
P: Revisión de la estrategia de atención a los huertos de fruta silvestre.
P: Profesionalizar al personal de los Consejos.
P: Evaluación de las campañas de Moscas de la Fruta
P: Que la Dirección de Sanidad Vegetal informe sobre la evolución del problema
P: Campaña Nacional de Escoba de Bruja
P: Regulación de la aplicación de los pesticidas no autorizados
- IV.4 P: Vinculación de las escuelas de técnicos agrícolas con prácticas profesionales en las huertas.

- P: Formación de técnicos profesionales a nivel de extensionismo.
- IV. P: Reconversión hacia la alta productividad
- V.1 P: Hace falta un programa de Fomento y Desarrollo para el Mango.
- P: Que los recursos de Alianza ya vengán etiquetados para el sistema producto mango.
- P: Que se promueva un programa estatal PROMANGO.
- P: Que se cumpla con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- P: Que exista la relación interinstitucional en los tres niveles.
- P: Que el Mango sea considerado como un cultivo estratégico.
- P: Integración con proveedores de insumos
- V.2 P: Apoyo para la creación de comercializadoras para el mercado nacional e internacional
- P: Apoyo a la comercialización
- VI.1 P: Fomentar la agricultura por contrato.
- P: Transferir responsabilidades y recursos al Sistema Producto a fin de lograr un desarrollo integral de toda la cadena productiva: participar en la definición de líneas de investigación, en la canalización de apoyos, en la ejecución del padrón de productores, en la NOM de calidad, en el Plan de Trabajo Anual de exportación y otros que se considere que cumpla este fin.
- P: Etiquetar en las mismas reglas de operación de la Alianza Contigo dentro del Programa en apoyo a la competitividad de la Cadena Productiva Mango, los recursos necesarios para investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, para ejercerlos mediante convenio con el Sistema Producto Mango y salvar la discrecionalidad en las reasignaciones que hacen las Fundaciones PRODUCE.
- P: Participación en el PMA de la “Comercializadora Mango Mexicano S.A. de C.V.”
- VI.2 P: Que la orientación de los apoyos del sector para la cadena productiva mango estén alineados de acuerdo a la normatividad del sistema producto, basado en el Plan Rector establecido por este sistema producto.
- P: Hacer una difusión agresiva sobre las ventajas de estar integrados al sistema producto mango en su participación y elaboración del Plan Rector estratégico.
- P: Fomentar la reconversión productiva hacia la alta productividad.
- P: Formación de integradoras dentro del Sistema-Producto mango para que, participen en los procesos de industrialización y comercialización.

P: Sensibilizar a los actores de la cadena de la importancia de diseñar sus políticas de acuerdo al plan rector.

P: Concientizar a los tres niveles de gobierno del impacto socioeconómico de la producción de mango en las zonas productoras.

P: Se suma a la cadena la Fresh Produce Association, con la creación del círculo o club de calidad.

VIII.1 P: Crear un fondo para la comercialización del mango y sus derivados.

P: Elaboración de estudios de factibilidad para detectar la viabilidad y rentabilidad de diferentes productos.

P: Dirigir la industrialización a las demandas del mercado.

P: Promover los proyectos de investigación, desarrollo e innovación de nuevos productos.

P: Actualmente se conformo la comisión de promoción del Mango y se trabaja en el diseño de la campaña 2005 (se desconoce).

VIII.2 P: Fomento para contar con opciones de venta en los puntos de consumo en el mercado nacional y los Estados Unidos.

P: Certificación con estándares internacionales

P: Un pago único (ej. COPREF) por movilización de fruta en su origen y este cobro sea recaudado por los CEMANGOS mediante un convenio con los Comité de Sanidad Vegetal, validado por la Dirección General de Sanidad Vegetal, para fortalecer las campañas.

IX.1 P: Que el financiamiento sea oportuno, de interés bajo, con menos trámites burocráticos, por un número de años determinado que garantice el retorno de la inversión.

P: Búsqueda de condiciones de crédito equiparables con los competidores internacionales.

P: Promover la homologación de las condiciones financieras con los países que tenemos tratado.

P: Mejorar la difusión de los tipos de crédito y sus reglas de operación.

P: Promover mayor apertura de la banca de desarrollo

P: Crear fondos de reaseguro

P: Incrementar la aportación gubernamental en fondos de primas de reaseguro.

P: Que se de a los productores de mango con cartera vencida las posibilidades de compra que se ha dado a las grandes empresas o prescripción de créditos.

P: Creación de un fondo de garantías líquidas para el Sistema Producto.

P: Constitución del Fideicomiso del mango, para garantizar la continuidad de todos los programas que ejerzan recursos económicos para el Sistema Producto Mango.

P: P: Dentro del Programa Alianza Contigo, en el Programa en apoyo a la competitividad de la Cadena Productiva Mango que se pretende agregar a las reglas de operación, dotar al Sistema Producto Mango de recursos para la creación de fondos e Intermediarios Financieros que diversifiquen y acerquen opciones reales de financiamiento.

IX.2 P: En caso de desastres que se tenga un fondo de contingencia como FAPRAC, pero que sea más flexibles las reglas de operación.

X.1 P: Manejo de residuos

X.2. P: Cumplimiento de la norma oficial de sanidad vegetal.

P: Aplicación de las normas fitosanitarias (023,075).

P: Creación de un organismo de arbitraje comercial para resolver controversias entre productores y comercializadores.

P: Elaboración del padrón de comercializadores para crear un marco de referencias del comportamiento comercial de las comercializadoras.

P: Promover ante la Secretaría de Economía la elaboración de la norma de calidad para el mango.

P: Establecer una cuota única en origen por tonelada de mango movilizado. (Investigación, Campaña y Fortalecimiento).

P: El mercado globalizado demanda fruta con normas y estándares de calidad e inocuidad, por lo que se requiere la aplicación de BPA y BPM.

P: Se trabaja en la NOM de calidad, para su aplicación en la temporada del 2005.

P: Que el Comité Nacional Sistema Producto Mango, convoque al Legislativo para revisar y hacer las modificaciones de fondo a la normatividad vigente con el fin de adecuarla a la situación actual que enfrenta el mango en materia fitosanitaria.

P: Aplicación irrestricta de la NOM:023 y NOM:075

P: Que la Dirección General de Sanidad Vegetal, retome sus funciones de operador, certificador y en su caso como autoridad sancione la no aplicación de las Normas.

9. Recomendaciones.

Es importante precisar los elementos del Sistema Producto como tal; es decir, los elementos que caracterizan los diferentes eslabones sobre los cuales van a ejercer acción las diferentes estrategias. Es relevante que este trabajo sea generado, validado y asimilado por los propios agentes, de tal manera que se vean reconocidos en el diagrama que los representa como un eslabonamiento productivo, de otra forma será imposible medir de manera efectiva que esta forma de organización es útil en la planeación estratégica.

La información que sobre mercado, tanto nacional como internacional existe en la documentación que obra en poder del comité, no arroja luz sobre la dinámica y estructura de las fuerzas de mercado que determinan la rentabilidad media. Mas allá de la información básica concentrada en cuadros y gráficas, es necesario tener una clara sensibilidad del comportamiento del consumidor actual y potencial, dimensionar la demanda en los distintos segmentos de mercado y el seguimiento del precio de los diferentes productos asociados al sistema. Con una clara visión de los cambios estructurales que ha sufrido durante el tiempo y al menos una perspectiva de su posible evolución en el futuro. El manejo de escenarios sobre las condiciones de producción, consumo y precio, son los elementos indispensables para cualquier estrategia de planeación de mercado, en el caso de mango hay una carencia para la toma de decisiones bajo incertidumbre. Esto genera la necesidad impostergable de dotar de habilidades de instrumentos de planeación a los miembros del comité, así como el diseño e implementación de proyectos de mejora estratégica.

No existe ninguna evidencia de indicadores efectivos y validados de la rentabilidad media de los eslabones. Es materialmente imposible medir el éxito de una estrategia de fortalecimiento de la rentabilidad si no se conoce la dimensión exacta de este parámetro; lamentablemente, no es posible corregir las acciones sin ser previamente evaluadas ni es posible perfilar nuevas de acuerdo a la problemática emergente.

Es necesario sustentar con análisis de la información relevante la posibilidad de crecimiento del sistema; por lo que sería importante para el conjunto del comité validar sus percepciones e impulsar acciones que repercutan en los distintos eslabones validando así su pertenencia al comité.

A pesar del hecho de que algunos productores desarrollan actividades productivas de otras esferas de la cadena es necesario incorporar al comité nuevos elementos representativos de eslabones hoy no presentes; sin embargo es necesario un análisis de mercado sólido que favorezca interesar a otros actores a participar así como ubicar nuevos nichos, oportunidades y consideraciones sobre la dinámica actual del sistema.

El Comité del Sistema Producto Mango presenta un grado de integración regional adecuado, estando representadas las principales comunidades productoras, sin embargo existe una urgente necesidad de convocatoria de un abanico más amplio de los diferentes eslabones del sistema. Aunque existe participación de algunos sectores industriales, es fundamental ubicar el sistema como un complejo de mercado con las características propias en cada región para hacer congruentes las estrategias y focalizarlas en términos de necesidades específicas.

El comité no presenta un grado homogéneo de sensibilización con respecto al objetivo fundamental de la estrategia, es decir, no visualiza un fortalecimiento de la rentabilidad de cada uno de los eslabones en el largo plazo. En estricto sentido el comité se vislumbra como la convergencia formal de los diferentes estratos estatales sin que haya podido definir una línea de acción nacional que colabore con las estrategias puntuales de cada uno de los estados. El riesgo inherente consiste en que las acciones se dupliquen con los trabajos específicos de los comités estatales.

Existe evidencia de que los participantes del comité no perciben con claridad el concepto de Sistema Producto y la forma en que la estrategia puede beneficiarles en su desarrollo como empresarios, de tal forma que perciben muchos esquemas sobre o subvaluados de lo que su trabajo dentro del comité representa. El sesgo más peligroso radica en que encuentren todo este trabajo como un mero requisito para allegarse de recursos públicos y no como el mecanismo que les permita hacer factible su negocio en el largo plazo. No hay evidencia de que los tomadores de decisiones al interior del comité ejerzan un trabajo colaborativo y coordinado para obtener objetivos concretos, lo que implica la posibilidad de que el comité como tal no pueda ejercer funciones ejecutivas y o de seguimiento ante programas de trabajo concretos.

El comité no tiene un estudio razonablemente bueno de las condiciones generales del mercado, con algunas conclusiones relevantes sobre las características de la potencialidad que la producción nacional tiene en el entorno global de las frutas exóticas de alta demanda en mercado de amplios rangos de propensión al gasto. Por esta razón hacen falta dos elementos fundamentales en el desarrollo de la información, uno de actualización y otro de focalización. El primero, debe garantizar que el comité está recibiendo información actual, básicamente de los elementos estratégicos de mercado: demanda y precio. El segundo, pone relevancia en tipificar los elementos fundamentales que se requieren para entender la dinámica del propio mercado, lo que permite en un esquema de recursos escasos aprovecharlos de forma eficiente. En términos genéricos, la base de conocimiento para la toma de decisiones es materialmente nula o al menos está dispersa y no es considerada en la planeación específica del comité. Esto implica que muchas de las decisiones de planeación no están debidamente fundamentadas con la evidencia de los hechos y, sobre todo, con las posibles implicaciones que algunas acciones puedan determinar en la lógica funcional del sistema en su conjunto

El primer trabajo propuesto está encaminado al fortalecimiento de las habilidades gerenciales del propio comité así como de los mecanismos de representatividad factibles. Existe evidencia de que el comité es sensible a que, pese al avance logrado en los últimos años, existen numerosas áreas de oportunidad para potenciar su desempeño y sus resultados. Este trabajo debe consistir en identificar de forma expresa el grupo tomador de decisiones, evidenciar y conciliar sus intereses e insertarlos en una dinámica de trabajo congruente.

Un elemento fundamental es la definición y precisión consensada del Sistema Producto Mango, desde una perspectiva nacional, incorporando los elementos distintivos de cada uno de los estados productores. Es importante

enfaticar que no hay claridad en el comité de este concepto integrado de producción, por lo tanto, no es factible desarrollar estrategias congruentes.

Es necesario establecer el parámetro de rentabilidad para cada una de las unidades productivas agrupadas en los eslabones y establecer sus grados de afectación. No existe ningún trabajo al respecto y de hecho no hay evidencia de que exista una inclinación natural a revelar los verdaderos márgenes de ganancia.

Es primordial que el grupo valide su estructura de la problemática ya que existen muchas afirmaciones que no necesariamente tienen por qué ser verdaderas. De igual manera, el conocimiento de la estructura de demanda requiere de profundizar en el análisis.

Finalmente, se requiere un planteamiento de estrategia de evaluación y seguimiento ausente por completo en todo el desempeño del mismo.