



# **PLAN RECTOR SISTEMA NACIONAL GUAYABA**

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

**DOCUMENTO VALIDADO POR EL COMITÉ  
SISTEMA PRODUCTO GUAYABA  
EN SESIÓN DEL 11 DE FEBRERO DE 2005**

**ZITÁCUARO, MICHOACÁN**

## CONTENIDO

1. Encuadre Metodológico
  - 1.1 Definición del método
  - 1.2 Objetivos
  - 1.3. Visión
2. Definición del producto asociado al sistema
3. Definición del objeto de estudio
4. Referencias del Mercado Internacional
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 liderado por 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 esquema 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 guayaba tiene como objetivo general identificar los factores que determinan la competitividad en cada uno de los eslabones que conforman el sistema producto guayaba 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.

Como objetivos específicos, el plan rector los plantea en los siguientes apartados

- En identificación:
  - a. Favorecer que el Comité sistema producto tenga una visión integral y un conocimiento profundo de las características económicas, funcionales, sociales de cada uno de los agentes integrantes de los diferentes eslabones que conforman el sistema.
  - b. Conocer y establecer las relaciones entre los diferentes miembros de los eslabones del sistema que permita realizar los acuerdos económicos que permita la consolidación del sistema.
  - c. Delimitar y conocer las instancias ajenas al sistema producto que tienen la capacidad de incidir en el desempeño de uno o varios eslabones hasta pernear el desempeño del sistema completo.
- En organización:
  - a. Crear un organismo fuerte y con autonomía económica que agrupe y fortalezca la organización de productores, proveedores de insumos, comercializadores e industrializadores.
  - b. Crear un organismo que contribuya a la planeación de la oferta guayaba en sus diferentes variedades; estableciendo estrategias de producción, comercialización y distribución que resuelvan los problemas agronómicos, tecnológicos y científicos de la misma.
  - c. Crear una integradora nacional que mantenga el conocimiento relevante del sistema en un nivel de vanguardia.

d. Impulsar los mecanismos que permitan incorporar mayor valor agregado a cada uno de los eslabones de la cadena.

o En competitividad:

a. Lograr una producción, comercialización e industrialización rentable en función de la demanda.

b. Crear un producto factible para colocarse en el mercado internacional en términos del perfil de un consumidor.

c. Generar un producto con estándar de calidad mundial que asegure en las preferencias del consumidor una demanda real con posibilidad de altos niveles de rentabilidad.

o En tecnología:

a. Desarrollar nuevas tecnologías entendiendo a ésta como los procesos de cambio que permitan mejoras en cada uno de los eslabones del sistema.

o En lo social:

a. Generar mejores oportunidades para mejorar la calidad de vida de los integrantes de la cadena.

b. Transformar al sistema producto en un detonador de mejora económica para sus integrantes.

### **1.3 Visión**

Lograr que todos los participantes organizados del sistema producto (proveedores de insumos, productores, comercializadores, agroindustriales, distribuidores finales) logren un mayor ingreso personal promedio anual y más equitativo, mediante el desarrollo primario, agroindustrial, comercial y tecnológico de la guayaba. Se busca ser un sistema producto consolidado, de clase mundial, que cumpla con las aspiraciones organizativas y socioeconómicas en beneficio de sus integrantes.

### **2. Definición del producto asociado al sistema**

La guayaba posee grandes ventajas nutricionales frente a otras frutas, a pesar de esto es un producto que se consume de manera ocasional. Existen regiones productoras en nuestro país en las que se han detectado serias deficiencias en aspectos como la planificación de la producción, la calidad de la fruta, el procesamiento, y en general, en la infraestructura tecnológica a la que tienen acceso los productores.

Existe un mercado potencial para la guayaba a nivel nacional e internacional, el cual requiere que sean atendidas satisfactoriamente sus demandas, por lo que es necesario fortalecer al Sistema Producto Guayaba, de manera que consiga desarrollarse hasta lograr niveles de desempeño que le permitan llegar al consumidor y satisfacer sus necesidades de este fruto en fresco y sus derivados.

Para ello se han agrupado los productores y los demás entes involucrados en las labores de producción, transporte, transformación y comercialización de la guayaba de las diferentes regiones de nuestro país, formando Consejos Estatales y un Consejo Nacional Mexicano de la Guayaba A. C. (COMEGUAYABA) para impulsar el fortalecimiento del Sistema Producto Guayaba Nacional.

En la presente Planeación Estratégica se definen la Misión, Visión y Estrategias específicas para atacar la problemática prevaleciente alrededor de la producción de guayaba a nivel nacional. Se busca mejorar en general las condiciones actuales para favorecer la producción, conservación, tecnificación, industrialización y comercialización de la guayaba.

Asimismo, se busca dar un impulso a esta actividad productiva en beneficio tanto de los productores como de la sociedad en general pues se planea ofrecer productos de alta calidad, que satisfagan la demanda tanto de mercados nacionales como internacionales, logrando en consecuencia la reactivación de la economía de este sector y del país.

## ANTECEDENTES

La guayaba es una fruta de intenso sabor que entre los latinoamericanos goza de gran popularidad, es original de las regiones tropicales de América, posiblemente de algún lugar de Centroamérica, el Caribe, Brasil o Colombia, sin embargo, se han encontrado semillas en excavaciones arqueológicas del Perú, lo que hace pensar que fue cultivada en Sudamérica desde antes de la llegada de los españoles. Después del descubrimiento de América se propagó a otros continentes e incluso llegó a creerse que era originaria de Indochina y de Malasia (Asia Meridional) ya que en estos lugares se le conoce desde hace varios siglos y crece en forma silvestre.

Según los historiadores, la guayaba fue domesticada hace 2,000 años por los indígenas, y su primer registro data de 1526, cuando el historiador español Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdez reconoce a esta planta como “guayabo” y a su fruta como “guayaba”, empleando los vocablos con los que los indígenas antillanos la denominaban.

En la Historia General de las Indias se relata que los españoles encontraron que los indios consumían guayaba como fruta fresca. Desde nuestro continente, la guayaba fue llevada por los españoles hacia las Filipinas y por los portugueses hacia la India, país que es identificado hoy día como el primer productor a nivel mundial de guayaba.

Su nombre científico es *Psidium guajava*. El nombre genérico de *Psidium* proviene del griego *psidion* que significa granada, por la aparente semejanza de los frutos. El nombre específico de *guajava* es una palabra indígena que se origina de la voz haitiana *gyayaba*, la cual fue tomada por los españoles y luego, con algunas modificaciones, pasó a otros idiomas.

Sea cual haya sido su cuna, hoy día la guayaba está ampliamente distribuida en toda la franja tropical y en algunas zonas subtropicales, tanto de forma silvestre como comercial; y es una de las 50 especies frutales más conocida y consumidas a nivel mundial.

## COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES NUTRITIVAS

La guayaba es una de las frutas tropicales más importantes desde el punto de vista dietético. Puede presentar un peso entre 60 y 500 gr por pieza, un pH ácido entre 3.4-4.2, una concentración de sólidos solubles entre 5–10 °Brix y una resistencia a la compresión entre 9-16 lb/pulg<sup>2</sup>.

Su pulpa es rica en azúcares, fibra, carotenos, hierro, fósforo y se distingue por su elevada concentración de vitamina C (ácido ascórbico) y vitamina A. La tabla 1 muestra los requerimientos nutricionales diarios para el humano recomendados por la USRDA (USA Recommended Dietary Allowances) y los aportes de 100 grs. de fruta de guayaba, reportados por diversos autores:

**Tabla 1.- Aporte nutricional de la Guayaba.**

<b>Nutriente</b>	<b>Requerimientos Diarios</b>	<b>Aporte de 100 gr de Guayaba</b>
<b>Carbohidratos</b>	300–375 gr	5–10 gr de azúcares
<b>Fibra</b>	20-35 gr	2.8 gr
<b>Vitamina C</b>	75-100 mg	200–500 gr
<b>Vitamina A</b>	5000 IU	250–400 IU
<b>Ca</b>	Bebes: 400-600 mg Niños: 800-1200 mg Adolescentes: 1200-1500 mg Mujeres:1000 mg (embarazadas: 1200-1500 mg) Hombres: 1000-1500 mg	9–25 mg
<b>Fe</b>	Bebes: 6 mg Niños: 10 mg Adolescentes: 12-15 mg Mujeres: 15 mg Hombres: 12 mg Mujeres embarazadas: 30 mg	0.3–0.9 mg
<b>K</b>	2-6 gr	0.15–0.3 gr
<b>Na</b>	1000–3000 mg	3–5.5 mg
<b>Mg</b>	Bebes: 50 mg Niños: 270 mg Mujeres: 280 mg Hombres: 350 mg	7–11 mg
<b>Cu</b>	Bebes: 0.5–1 mg Niños: 1-2 mg Adultos: 2 mg	0,2 mg

Por otra parte, se ha demostrado que el consumo de guayaba reduce significativamente la presión arterial, el colesterol y triglicéridos de la sangre; atribuido a su contenido de pectinas.

Otras partes de la planta también tienen usos en la medicina popular. La decocción de hojas, flores, frutos verdes y cortezas, ricos en taninos, son usados como astringentes, contra la diarrea, la disentería, como cicatrizante y contra las úlceras bucales. Las hojas tienen buena reputación por ser eficaces contra la sarna y enfermedades cutáneas en general.

En estudios de medicina avanzados realizados en Japón, se ha encontrado incluso un compuesto en las hojas del guayabo que tiene poderes anti-mutagénicos (reparadoras de ADN)

## CARACTERIZACIÓN DE MERCADO

Ahora bien, considerando que la guayaba es una fruta altamente perecedera y el mercadeo del producto fresco, de momento carece de una infraestructura adecuada, se antoja razonable pensar que las perspectivas de comercialización quizá debieran apuntar hacia la transformación, cabe señalar en este punto la versatilidad tecnológica de la guayaba como materia prima, y el alto contenido nutritivo de sus derivados, ventajas resaltantes que permiten una mejor accesibilidad del producto a una mayor parte de la población, la cual en estos tiempos está perdiendo el hábito del consumo fresco y lo está sustituyendo por el de los productos elaborados.

Como se manifestó, la estacionalidad de la producción de guayaba ha generado que la presencia de este fruto en el mercado sea intermitente de acuerdo a ciertas estaciones del año, pero si se opta por la industrialización o transformación de la guayaba, la presencia en el mercado (y en consecuencia en la mente del consumidor), podría aumentar significativamente, lo que permitiría incrementar la colocación del fruto en la población en general, incrementado su consumo per capita.

## OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES EN LA AGROPRODUCCIÓN DE GUAYABA

La guayaba, es una especie frutal bastante resistente, tanto así, que de forma silvestre puede crecer cerca de las vías públicas, a menudo entre las hendiduras del pavimento y muros desafiando el calor y la contaminación vehicular. Es curioso que en ocasiones, en algunos países, ha sido catalogada de “maleza urbana”. Esta característica se debe a su gran adaptabilidad a diversos tipos de suelo y condiciones climáticas.

Los suelos más favorables para su desarrollo son los areno-arcillosos con un pH comprendido entre 5 y 6, sin embargo, puede prosperar en suelos arcillosos y compactos, siempre y cuando estén húmedos. También puede soportar inundaciones, pero en los suelos de baja fertilidad y poca retención de humedad, produce poco y la fruta es de mala calidad.

En cuanto a las exigencias climáticas, el guayabo crece mejor en los climas cálidos entre 25–32°C, aunque puede resistir, ocasionalmente, temperaturas cercanas a la congelación.

Se desarrolla muy bien entre los 0 y los 1000 metros sobre el nivel del mar (msnm), pero se ha reportado que esta especie puede encontrarse a altitudes de 1800 msnm o más. Se desenvuelve bastante bien entre los 1000–3700 mm/año

de precipitación o dependiendo de la región, láminas de precipitación menores de 1000 mm obligan a que su proceso de hidratación se efectúe mediante irrigación para lograr obtener rendimientos aceptables. La elevada humedad relativa del ambiente no le es del todo desfavorable y en cambio es afectada cuando la humedad es marcadamente baja.

En un estudio desarrollado en 1988 con respecto a su ciclo de vida, se establecen cuatro períodos: I. Crecimiento; desde su siembra hasta los 2 años de edad; II. Plena producción; desde los 2 hasta los 5 años de edad; III. Producción; desde los 5 hasta los 9 años y IV. Senilidad; a partir de los 9 años. Los rendimientos máximos se pueden obtener en su periodo II.

Las técnicas de cultivo empleadas en la actualidad por la mayoría de los productores primarios han alcanzado resultados discretos ya que no han mejorado de manera significativa la productividad ni la calidad del fruto obtenido, debido a que las técnicas agronómicas, de poda, de fertilización y de riego, entre otras, no han tenido el impacto deseado por mala aplicación de las mismas o por el empeño en mantener técnicas obsoletas.

Los problemas se profundizan por los impactos de plagas y enfermedades de la guayaba que vienen a incrementar las mermas que afectan al rendimiento de las huertas.

El afrontar situaciones como las mencionadas, motiva a invertir cantidades de esfuerzo y trabajo mayores, así como recursos económicos mayores a los previstos, sin que estas inversiones impacten de manera favorable en los volúmenes de producción, y por consecuencia, en las utilidades que pueda obtener el productor.

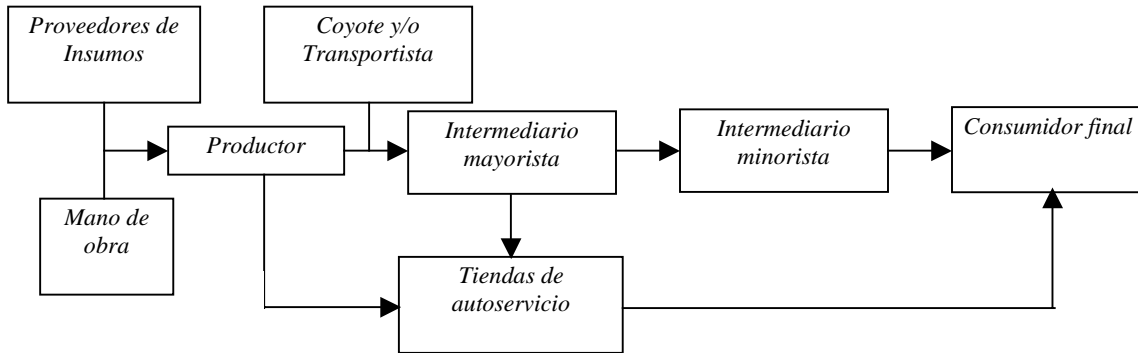
### **3. Definición del objeto de estudio**

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.

### Esquematzación del flujo que sigue la guayaba para llegar a la mesa del consumidor final.



### INSUMOS

Los insumos que se ocupan en el SISTEMA PRODUCTO GUAYABA son variados e importantes para el sistema así podemos encontrar aportaciones de estos en cada uno de los eslabones y a continuación se describen los siguientes:

**Planta:** La utilizada por la mayoría de los productores es planta que compran en viveros especialistas en la producción de estas y muy pocos productores la producen ellos mismos dentro de sus huertas para suplir aquellas plantas dañadas. El método de reproducción es muy variado pero se destaca el sexual y asexual, prefiriendo esta última por realizarse con más cuidado y tener la característica de que se podrán obtener plantas idénticas a la madre.

**DIESEL:** Este insumo se utilizan para las labores de preparación del terreno cuando la huerta va a ser plantada, después de esto ya no se requiere de maquinaria para realizar las labores, los productores acuden a las gasolineras más cercanas a las comunidades para abastecerse de este insumo, en otras ocasiones en las mismas comunidades se expende diesel con un incremento de 50 centavos hasta un peso por litro con respecto al precio publico de una gasolinera.

**AGROQUIMICOS:** En este apartado se incluyen Fertilizantes foliares y sólidos, Insecticidas, Herbicidas y otros productos químicos que se usan en la producción de la guayaba. Por lo regular las dosis de aplicación varían, la que recomiendan las casas comerciales, la que ya vienen usando los productores, la que solo le alcanza a comprar al productor que es la más regular.

**ELECTRICIDAD:** Este insumo se relevante para aquellos productores que utilizan el riego desde pozos profundos , para poder operar las bombas.

**CAJAS PLASTICAS:** Estos se usan en la cosecha y por lo regular se compran en la misma casa comercial de los agroquímicos o en ferreterías.dddd

**MANO DE OBRA:** Este insumo es el que representa el mayor costo en la producción de guayaba ya que un jornal de aproximadamente 8 horas es pagado en 100 pesos e inclusive hasta los 150 pesos en ocasiones como en la plantación. Las labores en donde se ocupa este insumo son las siguientes: Plantación,

Deshierbes, Riego, Corte, Acarreo, Selección, Aplicación de Fertilizantes y Agroquímicos.

**FINANCIAMIENTO:** Este no se da o se da muy poco en la banca comercial, en las poblaciones los productores adquieren financiamiento entre los mismos vecinos teniendo intereses entre los 5 y 10% mensual y se pagan a la cosecha, para los siguientes ciclos se empieza a operar de la misma forma.

**ASISTENCIA TECNICA:** Esta la brindan las mismas casas comerciales de agroquímicos con la sola compra del producto, aun cuando es raro que el técnico salga a campo debido a que los productores acuden con muestras de la planta o suelo y se diagnostica en la empresa la posible causa de la enfermedad o la deficiencia; algunas organizaciones de productores han tenido la experiencia de poder contar con asesoría técnica directa a través de un asesor que ellos mismos contratan, ya sea con recursos propios o con subsidios.

**INSUMOS PARA EL RIEGO:** En este sistema producto que es bajo riego en su totalidad y en la que existen superficies con sistemas de riego tecnificados y que en su mayoría son los de goteo y micro aspersion y una superficie más de rodado, los productores acuden a buscar cintillas, conectores o tubería para suplir aquellas dañadas durante el proceso de producción o bien cuando se ha llevado su ciclo que por lo regular para las cintillas es de 3 años.

## PRODUCCIÓN

Los requerimientos para lograr óptimos parámetros productivos del cultivo de la guayaba son:

A) Clima. Se adapta a climas secos donde la precipitación no rebase los 1,000 mm anuales, aunque puede prosperar en zonas con mayor precipitación pero puede desmerecer la calidad de la fruta.

B) Temperatura. Es sensible a bajas temperaturas, las plantas jóvenes pueden morir a temperaturas menores a 1.7°C sin embargo, pueden tolerar hasta 45°C o más.

C) Suelo. Se adapta a diferentes tipos de suelo, desde arcillosos y orgánicos con buen drenaje hasta arenosos y calcáreos. Dado el sistema radicular superficial de la guayaba, se adapta a suelos poco profundos, el ph varía de 4.5 a 8.2, siendo el óptimo entre 5.0 y 7.0.

D) Propagación. Se puede hacer por semilla, injerto de yema y a codo aéreo.

E) Diseño de plantación. Normalmente se usa el marco real, tresbolillo u otras en función de la pendiente y densidad de plantación.

F) Fertilización. Se aplica el tratamiento 160-100-120 (N-P-K) distribuido en 3 aplicaciones.

Edad	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgSO <sub>4</sub>	Cal	N:P:K
	gr/planta					
Arboles de 3 años con una producción promedio de 50 Kg/ha.	326	250	326	100	1000	1:0,7:1

G) Control de plagas y enfermedades. Por su extensión, la plaga más importante es la “peca” que se manifiesta con pequeñas manchas, que sin alterar el sabor, textura o color, hace que el producto se considere de baja calidad. Otras plagas son la “mosca de la fruta” (*Anastrepha striata*), que merma la producción en general en un 2%; la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), el gorgojo de la guayaba (*Conotrachelus psidi*) y la antracnosis (*Colletotrichum spp.*) Para el control de las plagas y enfermedades se aplican normalmente, Furadan, Nuvacrón, Sulfato de Cobre, Benlate, Cuprovit, etc.

I) Podas. Regularmente se realizan en verano y algunas en invierno.

J) Riego, normalmente se aplican 8 riegos por gravedad.

H) Cosecha. El empaque se realiza al tener clasificado el fruto en los diferentes calibres que son: fruta extra, con diámetro de 5.4 cm o más, de textura firme; primera tiene un diámetro de 4.3 a 5.3 cm, con textura firme; segunda tiene un diámetro de 3 a 4.2 cm; y tercera, es la fruta de menor tamaño.

## COMERCIALIZACIÓN

Los principales canales de comercialización son:

A) Centrales de abasto. La producción de guayaba de la región se destina al mercado para consumo en fresco principalmente a la central de abasto de la Ciudad de México, otra parte de la producción se destina a centrales de abasto de Guadalajara y Monterrey.

B) Tianguis locales. También se comercializa parte de la producción en mercados regionales. Otra modalidad de algunos productores es vender a pie de huerta a los diversos intermediarios, que operan en la región.

C) Intermediarios. En la comercialización de la guayaba los productores, envían la fruta en consignación a bodegueros establecidos en las mismas centrales de abasto.

D) Tiendas de autoservicio. Para algunas regiones como Aguascalientes y Zacatecas la venta a tiendas de autoservicios ha tomado auge en los últimos años.

E) Ferias locales, regionales, nacionales, internacionales.

Precios de acuerdo a la cadena de comercialización de la guayaba

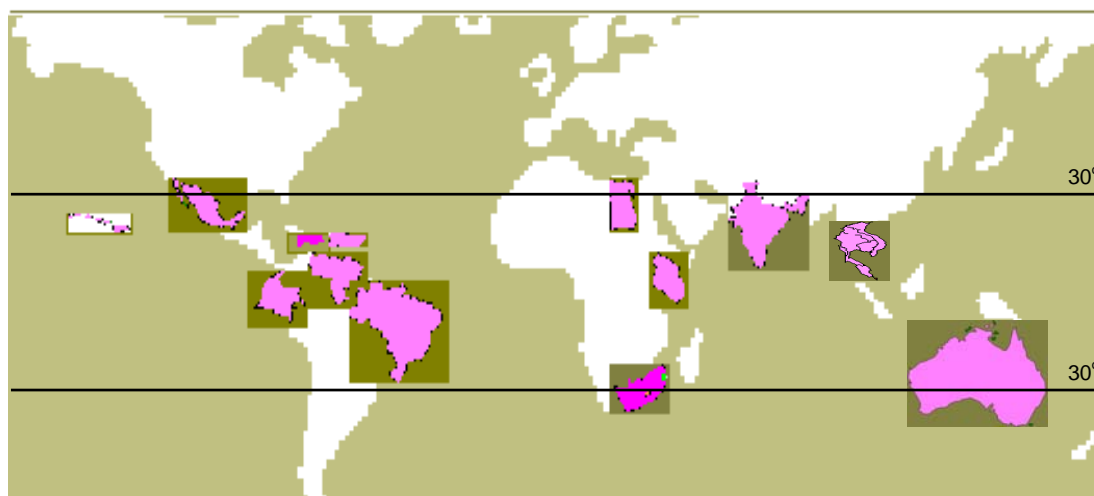
Rural	Mayoreo	Medio mayoreo	Menudeo
3.5	9.00	10.00	12.00

#### 4. Referencias del Mercado Internacional

Del estudio elaborado por Fundación Produce Aguascalientes A.C. junto con ASOCEA titulado “Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Estado de Aguascalientes” en el 2003, se desprende la siguiente descripción del mercado Internacional para la guayaba:

“La producción y explotación comercial de la guayaba está muy extendida a numerosos países de América, principalmente Brasil, México, Colombia; de África, donde destacan Egipto, y de Asia donde deben mencionarse Pakistán, Bangladesh, Malasia, India y Tailandia.

#### Principales países productores de guayaba.



No obstante, el mercado mundial de la guayaba es aún restringido sobre todo en comparación con el de los otros productos frutales con producción menos diseminada como el mango y mangostanes. Esta circunstancia se refleja en una generalizada escasez de información estadística para la guayaba; las fuentes internacionales, incluyendo la FAO, la consignan, cuando lo hacen, en forma agregada con el mango y mangostanes.

El mismo fenómeno se refleja en el ámbito de algunos países, de forma que resulta prácticamente imposible conocer, con algún grado de precisión, el nivel actual de la producción de la guayaba, su evolución en los últimos años y la estructura mundial de su cultivo. Resulta también difícil comparar las condiciones particulares de la producción entre los diferentes países, como rendimientos, superficie cultivada, con riego o sin él, fertilización, etc. Para hacerlo habría que realizar estudios específicos y directos por país.

Sin embargo, haciendo acopio de la información cualitativa y cuantitativa existente acerca de la producción y el comercio mundial del producto, puede

señalarse que los principales países productores de guayaba en el mundo son: Pakistán, Egipto, México, Bangladesh, Estados Unidos, Brasil, Venezuela, Colombia, Malasia, Tailandia, Perú, Sudáfrica, Indonesia y República Dominicana.

## Panorámica general de las oportunidades futuras de la cadena

Durante la investigación del comercio internacional de la guayaba se encontró que los principales consumidores se localizan en los grupos étnicos de origen latino, árabe e hindú, residentes en Inglaterra, Francia, Estados Unidos, etc. Por este motivo, se estima que el mercado potencial está relacionado con estos grupos étnicos.

El principal mercado potencial es Estados Unidos, pero, la guayaba fresca tiene actualmente restricciones fitosanitarias, debidas a la presencia de la mosca de la fruta en las principales zonas productoras del país. No obstante que, en apariencia, Estados Unidos no importa guayaba desde 1989, se registraron compras de guayaba mexicana en 1993 y 1995.

Por otra parte, en virtud de que la población hispana en los Estados Unidos excede los 20 millones de personas, con un poder de compra anual excedía 40 mil millones de dólares, representa un importante número de consumidores potenciales de guayaba mexicana, siendo un mercado futuro muy atractivo, tanto para la guayaba fresca como para productos enlatados y con otro tipo de proceso.

Suponiendo que la población de origen hispánico sea de un 75% de ascendencia mexicana y que tuvieran un consumo promedio per cápita de un kilo al año, la demanda potencial equivale a 15,000 toneladas, que se compara muy favorablemente con las exportaciones más altas de México en los años 80's de 1,000 toneladas o las exportaciones de Egipto, el principal exportador mundial, de 2,500 toneladas en 1992.

Sin embargo, para tener acceso y penetración en ese mercado, además de negociar la eliminación de las restricciones fitosanitarias, se requiere llevar a cabo campañas agresivas de promoción para el consumo de guayaba fresca y procesada.

En los países desarrollados, la guayaba se ubica como producto étnico o exótico; toda vez que Estados Unidos prácticamente no está importando la fruta, el grupo de compradores importantes estaría integrado por Canadá, Japón, la Unión Europea y el resto de los países de Europa Occidental; en un segundo grupo, por sus niveles actuales de ingreso o por ser economías en proceso de desarrollo acelerado podrían considerarse potenciales compradores: Australia, Nueva Zelanda, Taiwán, Corea y Chile.

A continuación se presenta el cuadro 3.2.1, en el cual se presentan los principales mercados a los que puede acceder la guayaba fresca mexicana, describiendo las principales ventajas en relación a sus principales competidores comerciales.

**Principales mercados potenciales y ventajas para la comercialización de la guayaba**

<b>Mercado</b>	<b>Ventajas</b>
Canadá	Mayor ventaja geográfica. Acuerdo de Libre Comercio, algunos vínculos comerciales directos, alguna presencia étnica reducida.
Japón	Buena posición geográfica, canales de distribución establecidos por otras frutas (alto valor agregado).
Europa Occidental	Buena posición geográfica.
Australia, Nueva Zelanda, Taiwán y Corea	Por su posición geográfica, mejor ubicado que los restantes productores importantes. Eventuales preferencias comerciales en el marco de la APEC, ventaja estacional.
Chile	Buena ubicación geográfica, ventaja estacional, preferencias en el marco del Acuerdo de Libre Comercio México-Chile. Vínculos familiares y de amistad.

Las ventajas relativas de cada uno de los principales productores respecto a los posibles mercados de destino estarían determinadas por la cercanía geográfica, existencia y densidad de población étnica en el país receptor, preferencias arancelarias y canales de distribución preestablecidos en el segmento de frutas tropicales.

Los productos de guayaba procesada, excepto la pasta o pulpa y las bebidas, están restringidos también al mercado étnico. Entre los mercados de destino más importantes figuran los señalados para el producto en fresco, agregando en éste caso al mercado de los Estados Unidos. Toda vez que la preferencia arancelaria de Europa a países del Caribe, África y Asia privilegia a los productos en fresco, los procesados pierden parte de su ventaja relativa frente a los de Latinoamérica.

**Principales mercados potenciales y ventajas para la comercialización de dulces de guayaba, guayaba en almíbar y bebidas o néctares**

<b>Mercado</b>	<b>Ventajas</b>
Estados Unidos	Máxima ventaja geográfica, productos artesanales originales. Acuerdo de Libre Comercio, vínculos comerciales directos, importante presencia étnica.
Canadá	Segunda mayor ventaja geográfica, productos artesanales originales. Acuerdo de Libre Comercio, algunos vínculos comerciales directos, alguna presencia étnica reducida.
Japón	Buena posición geográfica, productos artesanales originales, posibles preferencias en el marco de la APEC.
Europa Occidental	Buena posición geográfica, productos artesanales originales.
Australia, Nueva Zelanda, Taiwán y Corea	Mejor ubicados que le resto de los productores importantes. Eventuales preferencias comerciales en el marco de la APEC.

Chile	Buena ubicación geográfica, ventaja estacional, preferencias en el marco del Acuerdo de Libre Comercio Méx.-Chile. Vínculos familiares y de amistad, conocimiento y demanda de los productos artesanales mexicanos.
-------	---

La mayor vida de anaquel de éstos productos anula la ventaja estacional y permite su transporte marítimo, lo que también contribuye a modificar las ventajas relativas de los diferentes países. Un factor adicional es la infraestructura agroindustrial.

La demanda de pulpa de guayaba está ligada a la elaboración de leches fermentadas, repostería, alimentos infantiles y bebidas a base de varias frutas; sus compradores son las grandes empresas multinacionales o cadenas de distribución que la someten a un procesado o envasado adicional previo a su distribución final. En ese sentido, los mercados más atractivos son el de Estados Unidos, Canadá, Europa Occidental y en un segundo nivel pudiera considerarse el de Australia y Nueva Zelanda (con un importante consumo de lácteos). En este caso la presencia étnica deja de tener importancia.

### **Principales mercados potenciales y algunas ventajas para la comercialización de la pulpa de guayaba**

Mercado	Ventajas
Estados Unidos	Máxima ventaja geográfica. Acuerdo de Libre Comercio, vínculos comerciales directos, presencia de filiales de multinacionales de EUA.
Canadá	Segunda mayor ventaja geográfica. Acuerdo de Libre Comercio, algunos vínculos comerciales directos. Presencia de filiales de las mismas multinacionales de Estados Unidos.
Europa Occidental	Buena posición geográfica, vínculos importantes, comerciales y de inversión.
Australia y Nueva Zelanda	Probable presencia mayor de multinacionales de alimentos que en el caso de India, Pakistán y Bangladesh. Por su posición geográfica, mejor ubicado que los restantes productores importantes. Eventuales preferencias comerciales en el marco de la APEC.

Toda vez que la preferencia arancelaria de Europa a países del Caribe, África y Asia privilegia a los productos en fresco, los pre-procesados pierden parte de su ventaja relativa frente a los de Latinoamérica. De igual forma, la mayor vida de anaquel de éstos anula la ventaja estacional y permite su transporte marítimo lo que también contribuye a modificar las ventajas relativas de los diferentes países. Un factor adicional es la infraestructura agroindustrial y existencia de filiales de las multinacionales que llevarán a cabo el procesado y distribución final.

## Principales mercados de la guayaba

El mercado mundial de la guayaba es muy pequeño. Se estima que actualmente el valor total de las transacciones mundiales es de alrededor de 4 millones de dólares, que comparados con el mercado del mango, estimado en 11,070 millones, no representa ni el 0.04%. En volumen, podría hablarse de 4,000 toneladas, lo que representa apenas el 2.1% de la producción nacional de México.

La participación de la exportación de la fruta en el comercio exterior en los diferentes países que comercializan la guayaba en fresco es notoriamente insignificante. Por ejemplo, en Colombia la exportación de guayaba en 1992, significó el 0.9% del total de alimentos exportados, con excepción del pescado; para Francia, en 1992 significó el 0.002% de las importaciones y el 0.00008% de sus exportaciones, excepto pescado; Para México, en 1998 (último año de exportación de la fruta fresca), el valor de la exportación significó el 0.0005% del valor total de productos agropecuarios exportados.

Debe destacarse que la investigación del comercio exterior del producto encontró un escollo insalvable; las transacciones internacionales se agrupan en la misma fracción arancelaria del mango y mangostanes. Únicamente en ciertas estadísticas de algunas fuentes, como la USDA norteamericana, y solo a partir de 1994, fue posible separar el comercio de la guayaba respecto al mango.

En este sentido, se dispone de datos de exportación de algunos de los principales países productores, cuyos mercados son los países europeos. Se aprecia una participación marginal de Canadá y, sobre todo, que los Estados Unidos no realizan importaciones en fresco de la fruta, por las restricciones sanitarias que ha impuesto.

En términos agregados se estima que el volumen exportado por los países identificados fue de alrededor de 3,260 toneladas, lo cual significaría apenas un 1.8% de la producción de guayaba de México. Con todo, Egipto es el mayor exportador. En 1993 vendió al exterior el equivalente al 77% de las 3,260 toneladas mencionadas anteriormente. Su único mercado identificado es el Reino Unido.

No obstante, debe señalarse que, de acuerdo con información proporcionada por el Servicio Exterior Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), en 1993 y en 1995 este país compró 267 y 18 Ton de guayaba en fresco a México, lo que no concuerda con la información proporcionada por la Dirección General de Sanidad Vegetal de la SAGARPA, que indica que EUA permitirá importaciones de guayaba fresca de México hasta que se declare zona libre de la mosca de la fruta.

En el caso de Brasil, el volumen de sus exportaciones después de registrar un crecimiento del 42% entre 1985 y 1988, han seguido una tendencia decreciente, reduciéndose de 466 ton. en 1988 a 150 ton. registradas en 1995. Los principales compradores han sido Francia, Alemania, Canadá, Inglaterra, Portugal y los Países Bajos. En todos ellos se muestra una disminución en las compras durante el período, destacando Francia que redujo sus compras de 86

ton. en 1985, a 4 ton. registradas en 1995. Alemania también mostró una disminución de 34 ton. A principios del período, a 25 en el último año.

Como en el caso del comercio en fresco, la información disponible del mercado de productos procesados de guayaba se ve afectada porque la fracción arancelaria incluye guayaba, mangos y mangostanes, lo que impide materialmente realizar un análisis preciso para la guayaba exclusivamente. En este caso, sin embargo, se tienen opiniones de algunas consejerías de BANCOMEXT en el sentido de que el volumen correspondiente a la guayaba podría ser del orden del 10%.

Debe destacarse que en los mercados europeos el consumo de procesados de guayaba tiene un mercado poco específico, aparte del que es considerado como étnico. En países como Inglaterra y Alemania, la guayaba se incluye como componente de productos elaborados a base de diferentes frutas tropicales. No se advierte una identificación precisa del sabor u olor de la guayaba en el esquema de las preferencias de los consumidores.

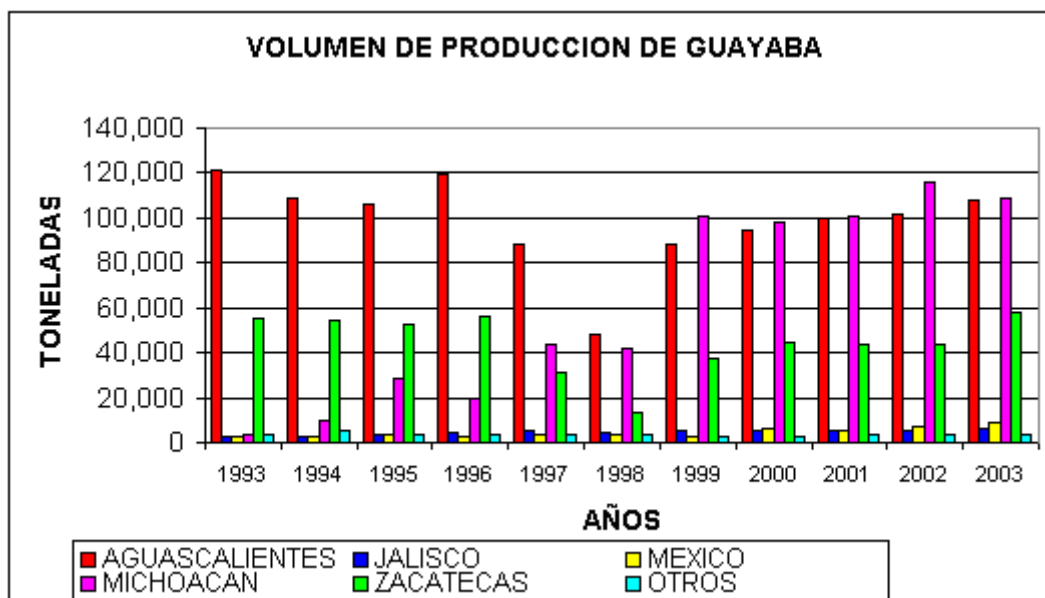
En cambio, en los Estados Unidos y Canadá si parece haber segmentos de mercado específicos para los productos elaborados con base en la guayaba, aunque se ha identificado que la población consumidora de éstos prefiere los que se fabrican con guayabas de variedades con color rozado o salmón, que son las producidas en Florida.

Incluso, se sabe que algunos de los exportadores mexicanos de principios de los años 90, le incluían un colorante artificial a los productos hechos con la guayaba mexicana, que es predominantemente de un color más pálido y amarillento.

Michoacán, junto con los estados de Aguascalientes, Zacatecas, Jalisco, México y Guerrero son los principales productores de Guayaba, alentados por la proximidad a los grandes mercados como Estados Unidos al norte y las ciudades de México y Guadalajara al centro y occidente del País.

## 5. Referencias del Mercado Nacional

Localidad	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volúmen Producción (Ton.)	Valor Producción (\$)	Rendimiento (Ton. / Ha.)	Precio Medio Rural (\$ / Ton.)
AGUASCALIENTES	6,724.0	6,724.0	101,762.0	331,886,586.8	15.1	3,261.4
BAJA CALIFORNIA SUR	11.0	11.0	11.0	112,000.0	1.0	10,181.8
COLIMA	44.0	43.0	197.5	841,499.8	4.6	4,260.8
CHIAPAS	123.5	123.5	612.9	919,550.0	5.0	1,500.3
DURANGO	21.0	21.0	107.1	856,800.0	5.1	8,000.0
GUANAJUATO	178.5	158.0	885.0	3,135,499.0	5.6	3,542.9
GUERRERO	245.0	245.0	1,634.7	3,566,686.5	6.7	2,181.9
HIDALGO	82.0	80.0	570.0	1,690,000.0	7.1	2,964.9
JALISCO	768.0	714.0	6,731.3	25,955,781.4	9.4	3,856.0
MEXICO	742.0	742.0	7,414.0	36,574,473.2	10.0	4,933.2
MICHOACAN	8,516.1	7,895.6	116,559.4	317,686,206.4	14.8	2,725.5
MORELOS	43.0	42.0	216.1	450,949.6	5.1	2,086.8
NAYARIT	89.8	34.0	239.3	602,850.0	7.0	2,519.2
OAXACA	42.0	9.0	32.0	112,000.0	3.6	3,500.0
QUERETARO	107.0	107.0	398.0	1,139,099.2	3.7	2,862.1
SINALOA	13.0	13.0	33.0	112,650.1	2.5	3,413.6
TABASCO	47.0	45.0	772.0	2,316,000.0	17.2	3,000.0
VERACRUZ	6.0	6.0	35.1	87,750.0	5.9	2,500.0
YUCATAN	7.0	5.0	5.0	1,250.0	1.0	250.0
ZACATECAS	4,954.0	4,954.0	43,574.9	135,305,391.3	8.8	3,105.1
<b>TOTAL</b>	<b>22,763.9</b>	<b>21,972.1</b>	<b>281,790.3</b>	<b>863,353,023.2</b>	<b>6.96</b>	<b>3,532.28</b>



**Anuario Estadístico de la Producción Agrícola**  
**1995-2004 / Resumen Nacional / GUAYABA / PERENNES / RIEGO**

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	15,403.11	14,915.36	185,662.96	12.448	2,655.21	492,973,896.40
2002	22,017.11	21,289.61	277,059.76	13.014	3,067.72	849,941,790.81
2001	19,701.30	19,310.30	258,289.88	13.376	3,058.05	789,862,469.09
2000	20,103.87	18,890.87	250,536.37	13.262	3,109.02	778,922,992.94
1999	19,088.12	16,990.12	236,375.15	13.913	4,293.13	1,014,789,555.75
1998	20,649.00	11,393.00	114,900.90	10.085	3,799.69	436,587,506.39
1997	20,264.00	17,908.00	175,477.00	9.799	1,658.56	291,039,275.11
1996	17,018.00	16,309.00	205,877.00	12.624	1,900.97	391,365,549.49
1995	16,147.00	16,029.00	198,226.00	12.367	1,740.77	345,066,274.00

**Anuario Estadístico de la Producción Agrícola**  
**1995-2004 / Resumen Nacional / GUAYABA / PERENNES / TEMPORAL**

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
2003	686.25	626.5	5,248.90	8.378	3,013.02	15,815,064.00
2002	746.75	682.5	4,730.50	6.931	2,835.06	13,411,232.36
2001	740.25	680.5	5,120.25	7.524	2,870.18	14,696,058.32
2000	515	443	3,623.60	8.18	2,929.13	10,613,980.45
1999	466	398	3,480.60	8.745	3,292.05	11,458,300.19
1998	659	517	3,666.26	7.091	2,999.15	10,995,672.54
1997	711	621	4,343.00	6.994	2,112.86	9,176,148.50
1996	646	629	3,840.00	6.105	1,604.84	6,162,594.63
1995	662	599	3,983.00	6.649	1,539.36	6,131,286.00

**Anuario Estadístico de la Producción Agrícola**  
**Principales Características de la Producción de Guayaba por Especie (2003)**

Especie	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio Medio Rural (\$/Ton)	Valor Producción (Pesos)
<b>Perennes Temporal</b>						
Guayaba Media China	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Guayaba China	6	6	30	5	3,500.00	105,000.00
Guayaba Criolla	63	63	137.5	2.183	6,418.18	882,500.00
<b>Perennes Riego</b>						
Guayaba Media China	6,876.00	6,864.00	107,502.00	15.662	2,959.51	318,153,244.00
Guayaba China	253	149	578	3.879	3,082.18	1,781,500.00
Guayaba Criolla	30	7	14.1	2.014	4,453.90	62,800.00

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

En el estudio denominado “Programa estratégico de Necesidades de Investigación y Tránsito de Tecnología” mencionado con anterioridad, se diagnostica la siguiente situación para el mercado nacional de guayaba.

“De manera directa o indirecta la guayaba se destina al consumo humano. Las familias la consumen en fresco como fruta de mesa o para hacer refrescos y dulces caseros. Las agroindustrias lo demandan como materia prima en la elaboración de jugos y néctares, dulces, jaleas, mermeladas y para enlatarlas en almíbar.

Se estima que alrededor del 87% de la producción se orienta al consumo directo en fresco de las familias. De acuerdo a las cifras que se manejan, ello significa alrededor de 132 mil toneladas anuales. No hay evidencias de que existan preferencias regionales por la fruta; el hecho de que la distribución estimada se concentre en 65% en la Ciudad de México y su zona metropolitana, 20% en Guadalajara y 10% en Monterrey, se explica tanto por las facilidades de infraestructura y la necesidad de que la producción adquiera precio como por ser los lugares de mayor consumo per cápita.

El esquema básico de la demanda nacional de guayaba tiene las siguientes particularidades:

La inmensa mayoría de la producción se comercializa y consume en fresco.

Con base en la información recabada, se estima que sólo alrededor 25,000 toneladas se procesan en la agroindustria para la fabricación de bebidas, pulpa, jaleas, ates, etc. Esto significa una proporción del 13.2% de la producción total. Tomando como referencia que la parte que se industrializa de la producción nacional de frutas es cercana al 20%, puede concluirse que existe un bajo nivel de industrialización de esta fruta.

El resto de la producción se maneja en fresco, lo que representa 165,000 toneladas aproximadamente, cifra que ajustada por la merma física poscosecha, estimada en 20%, deja un volumen neto a comercializar en fresco de 132,000 toneladas.

Existe una marcada concentración del consumo en las grandes áreas urbanas.

A partir del análisis del destino de la producción y de diversas encuestas entre distribuidores, mayoristas y minoristas, así como consumidores, se considera que las cuatro principales zonas metropolitanas del país (Cd. de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla) consumen alrededor de 75% de la producción nacional disponible en fresco.

En montos aproximados lo anterior significa que una población de cerca de 30 millones de habitantes (33.8% del total del país) consumen alrededor de 100,000 toneladas de guayaba en fresco.

La concentración del consumo urbano tiene como primera explicación la concentración de la demanda y del ingreso, aunada a la existencia de facilidades e

infraestructura de distribución que facilitan la disponibilidad de la fruta mas allá de las distintas épocas de cosecha regionales.

Las redes de distribución tal y como están actualmente organizadas, tienen como primer y principal propósito atender a los mercados terminales y cubrir la demanda de los grandes centros de consumo. En segundo término son centros de redistribución hacia otras regiones.

Como norma, el destino de las cosechas de los principales centros productores son: 65% para la Central de Abastos de la Ciudad de México, 20% para Guadalajara y 10% para Monterrey. El último 5% se distribuye entre las centrales de abasto de 8 ciudades.

Respecto al nivel de consumo familiar, se han realizado diversos estudios, de los cuales ninguno ha arrojado resultados definitivos. Sin embargo, para completar la visión sobre la estructura de la demanda y el consumo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Los comerciantes de los mercados compran la fruta en las centrales de abasto, prefiriendo las ubicadas en la propia área conurbana del Estado de México en virtud de la cercanía y facilidad de acceso, aunque una proporción importante compra también en la Central de Abasto del Distrito Federal, de acuerdo a los siguientes porcentajes:

- 65% Centrales de abasto en zona conurbana.
- 30% Central de Abasto del DF.
- 5% Otros mercados

La época del año en que se vende más este producto es en diciembre, por la costumbre de consumirlo en las fiestas de este mes. En el resto del año la venta es menor.

De acuerdo con los vendedores los niveles de venta de esta fruta no son tan altos como los de manzana, naranja o mango.

## Mercado externo

### Estados Unidos y Canadá

Como signantes del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, junto con México, ambos países conceden un trato preferente a las exportaciones mexicanas de frutas frescas e industrializadas. Cabe destacar que Estados Unidos es particularmente exigente en los aspectos de sanidad, los que se han vuelto la verdadera limitante para la exportación de algunos productos frescos, como es el caso de la guayaba.

En ambos países, las empresas comercializadoras multinacionales, como Dole, Chiquita y Del Monte, juegan un papel muy importante en el mercado de productos tropicales, que prácticamente llegan a controlar en algunos productos

como el plátano. Los “brokers” de las ciudades fronterizas con México desempeñan también un papel importante, ya que no sólo intervienen en la mayor parte de las transacciones de compra-venta sobre los productos enviados por vía terrestre, sino incluso los re-empacan para distribuirlos a todo el país y exportarlos con su marca y/o nombre comercial a Canadá, Europa, Japón y otros mercados. Existe evidencia de que un importante volumen de productos mexicanos llega a Canadá a través de los intermediarios estadounidenses. Los “brokers” suelen trabajar a consignación y algunos de ellos, contratan producción a futuro, o por lo menos, con apoyo de adelantos económicos a los productores, obteniendo el compromiso de entrega del producto para su venta.

Las cadenas de autoservicio cuentan con sus propios centros de recepción y distribución a tiendas en ambos países, las mas grandes como Wal Mart, tratan incluso directamente con los proveedores externos de fruta.

En el caso particular de los productos para el mercado “étnico”, no siempre intervienen los grandes brokers; pueden participar directamente compradores regionales, que establecen contacto directo con los proveedores, con los que llegan a tener lazos de amistad o familiares y les mandan el producto directamente.

## Japón

El espectacular crecimiento que ha experimentado la economía japonesa en las últimas décadas se ha visto acompañado por un aumento similar de sus importaciones. Desde los años setentas comenzaron a emprenderse medidas para liberalizar las importaciones, reduciendo tanto el número de artículos sujetos a cuotas de importación como los aranceles en general.

Los destinos más importantes en Japón son: Tokio y su zona metropolitana y, la región de Kansai, que incluye las importantes urbes de Osaka y Kyoto donde los alimentos exóticos y las bebidas deben tenerse en consideración por su alto consumo.

El mercado japonés insiste en el punto de la calidad; es conveniente señalar que ésta debe entenderse en todas las dimensiones del producto: el diseño, los empaques, el servicio posterior a la venta, la disponibilidad y regularidad del abasto, deben ser cuidados si se intenta permanecer en el mercado.

Las importaciones de alimentos deberán presentar una forma de “Notificación de Importación de Alimento” cada vez que deseen efectuar una importación. Al llegar los productos al puerto de entrada, los inspectores de sanidad determinan el tipo de pruebas a las que debe ser sometido el producto.

El etiquetado de productos debe estar en idioma japonés. Se deben incluir datos tales como el nombre del producto, el país de origen, la fecha de importación y los datos del importador. Cuando se trata de alimentos, debe también incluirse información detallada de los ingredientes y los aditivos (incluso

aquellos de origen natural), así como las recomendaciones para el consumo y la fecha de caducidad.

Existen en Japón símbolos usados comúnmente para garantizar a los consumidores determinadas características del producto o ciertos niveles de calidad, es el caso del JAS (Japanese Agricultural Standards) para productos agrícolas y forestales. Sin embargo, en los casos que el uso es opcional, se recomienda su adopción, pues inspiran mayor confianza en los consumidores.

Son diversos los sistemas de distribución para productos específicos. A continuación se presentan algunos de los agentes más comunes:

*Agentes importadores:* Regularmente se hacen responsables de las formalidades aduanales y de la transferencia del producto a mayoristas y distribuidores, dependiendo del producto.

*Compañías comercializadoras especializadas:* Poseen un conocimiento específico de cierto número de productos y sus redes de distribución. Pueden en determinados casos brindar servicios posteriores a la venta como garantía, capacitación y mantenimiento.

*Empresas generales de comercio exterior (Sago shosha):* estas compañías son de gran tamaño y se encuentran sumamente diversificadas. Pueden promover gran cantidad de servicios, como la distribución en Japón y en terceros países, financiamiento, transporte, información sobre los mercados, entre algunas posibilidades.

El exportador interesado en acudir al mercado japonés, deberá entonces, estudiar las posibilidades de acuerdo a cada tipo de agente y a las características propias de su producto y empresa para encontrar la mejor combinación de ambos elementos.

México es ya un importante abastecedor de Japón en productos como la calabaza, mango, aguacate, melón y espárrago. Además, existen posibilidades para mejorar nuestra participación en estos productos, así como en otros en los que México ha destacado menos, mediante una campaña de promoción.

## Unión Europea

Los países de la Unión Europea, como signatarios de la Convención de Lomé, aplican derechos preferenciales y en muchos casos conceden la entrada libre a productos importados de los países de África, el Caribe y el Pacífico. Los países en desarrollo que no son signatarios de la Convención de Lomé, reciben trato preferencial con arreglo al Sistema Generalizado de Preferencias. No hay restricciones cuantitativas ni una legislación fitosanitaria especial para los productos exóticos.

Se ha calculado que la venta del 80 a 90% de los productos frescos de origen tropical y de fuera de temporada importados a Europa la efectúan compradores a comisión.

## Reino Unido

Algunas empresas del Reino Unido participan únicamente como importadoras de frutas, legumbres y hortalizas frescas; al no contar con instalaciones para la venta en los mercados de mayoreo, venden los productos directamente a importadores / mayoristas, a mayoristas y supermercados.

Los importadores / mayoristas cuentan con instalaciones de venta en uno o más de los mercados al mayoreo, importan directamente o venden en representación de otros importadores. Estos agentes operan fundamentalmente a consignación / comisión, aunque algunos optan por la compra en firme, sobre todo cuando las mercancías provienen de Europa Continental. Algunos importadores / mayoristas venden directamente productos fuera de temporada o exóticos al sector hotelero; en general venden a otros mayoristas y minoristas. Los más grandes tratan directamente con los supermercados.

Existen varias empresas especializadas en el almacenamiento de productos frescos; algunas de ellas cuentan con vínculos o están asociadas a importadores o juntas de comercialización y realizan entregas o distribuyen los productos sólo siguiendo las instrucciones de sus asociados. Los supermercados tienden a negociar directamente con los importadores o importadores / mayoristas que estén dispuestos a concretar contratos en los que se especifican los requisitos de cantidad, calidad y precio estable y en los que esté prevista la entrega a almacenes o depósitos especificados y eventualmente el preenvasado. Los compradores de los supermercados no acuden regularmente a los mercados mayoristas.

El creciente interés de los consumidores por los productos exóticos ha contribuido a que los supermercados los incorporen a su canasta de productos de oferta regular; en ese sentido un porcentaje significativo del comercio de éstos ya utiliza los canales de distribución convencionales. Adicionalmente, existe un comercio de pequeños volúmenes de productos exóticos, para una clientela selecta, con características especiales. Países como Israel, Marruecos, Sudáfrica, Egipto y algunas islas del Caribe anglófono, cuentan o han tenido el apoyo de juntas de comercialización o empresas especializadas. Adicionalmente, algunos importadores británicos manejan los productos exóticos, comprándolos en firme o a comisión; suelen importar sus productos de varias fuentes con el fin de garantizar el suministro de los mismos.

Los márgenes y sobrepuestos de los productos exóticos y de fuera de temporada son mayores que los de productos sujetos a grandes volúmenes de transacción.

La guayaba fresca Brasileña ha registrado precios de 6 a 7 libras esterlinas por caja de 3.5 Kg. (alrededor de 3 dólares por Kg.), comparado con 1.38 dólares por Kg. de valor unitario promedio de las exportaciones Brasileñas registradas en 1995.

A partir de los 60's cobró importancia el comercio de productos para la población de origen asiático, utilizando canales comerciales casi completamente distintos a los del mercado masivo o de otros productos étnicos. La mayoría de las empresas importadoras / mayoristas y las minoristas pertenecen y son administradas por asiáticos y reciben los productos por la vía aérea. Los importadores de los diferentes grupos asiáticos, que recogen los productos en el aeropuerto y los transportan y distribuyen en sus propios vehículos, procuran concertar acuerdos con sus proveedores respecto a la frecuencia, volumen y composición de los envíos y el precio de cada artículo.

## Francia

En Francia por lo menos entre un 45% y un 50% del total de las frutas, legumbres y hortalizas frescas importadas se vende por conducto de los supermercados o hipermercados; otro consumidor importante es el sector hotelero y de restaurantes.

Los importadores franceses de frutas, legumbres y hortalizas frescas desempeñan también funciones de mayoristas, distribuyendo sus productos a mayoristas secundarios o vendiéndolos directamente a supermercados, hipermercados y cadenas de almacenes. Las oficinas centrales de compra de los almacenes y supermercados no acostumbran importar directamente productos frescos.

Con excepción de algunas empresas, las redes de venta de los importadores / mayoristas sólo abarcan la región donde están ubicados. El proveedor suele nombrar varios agentes para el mercado francés; sin embargo se recomienda que los recién llegados a ese mercado, no realicen transacciones con más de un agente, hasta que sus exportaciones hayan alcanzado cantidades considerables.

Los importadores suelen trabajar a comisión y se muestran reacios a correr los riesgos de la manipulación de perecederos, sin estar totalmente seguros de que serán respetados los acuerdos contractuales que determinan la calidad, la cantidad y las entregas.

El puerto de Marsella se ha consolidado y especializado como puerto frutero; a éste arriban los envíos del norte de África. Israel y otros países como Costa de Marfil. Desde ahí los productos se transportan por carretera y ferrocarril a destinos en toda Europa. Los productos que se envían por avión suelen llegar a París; se recomienda el aeropuerto de Orly, que está situado a sólo 2 Km. de Rungis, el mercado mayorista de París.

## Alemania

Alemania se ha preocupado siempre por la pureza de los alimentos, lo que se refleja en normas estrictas relativas al empleo de plaguicidas y a los niveles permitidos de residuos de plaguicidas en los alimentos. Todos los envíos a ese

país deben ir acompañados por un certificado fitosanitario y aunque el importador es responsable en último término de asegurar que se cumplan todas las normas, las reclamaciones en cuanto a calidad se transmiten automáticamente al exportador.

Todas las frutas, legumbres y hortalizas que se producen o importan en Alemania, pasan por uno de los siguientes canales de distribución: comercio integrado (cooperativas de consumidores y comercio múltiple), comercio asociado (cooperativas de minoristas) e importadores / mayoristas independientes.

El comercio integrado y asociado importa directamente sólo los productos que se venden en grandes cantidades, incluye entre éstos a los de origen tropical y de fuera de temporada que han alcanzado mayores volúmenes; los restantes de ese grupo son adquiridos por importadores / mayoristas independientes.

Los importadores suelen recibir los productos a consignación y están ubicados entre otras ciudades en Hamburgo, Bremen, Colonia, Francfort, Stuttgart y Munich. La mayor parte de los productos que llegan por vía marítima lo hacen a través de Róterdam, Bremerhaven o Hamburgo. Los que llegan por vía aérea, entran por Francfort, Colonia y Munich.

Los importadores/mayoristas independientes abastecen a las cooperativas, almacenes múltiples y mayoristas secundarios en las ciudades en que tienen su sede, así como a otros grandes mercados del país por medio de oficinas filiales. Generalmente a través de mayoristas secundarios, surten fundamentalmente hoteles, restaurantes y fruterías / verdulerías minoristas.

## Suecia

En Suecia los supermercados han reemplazado casi totalmente a las fruterías y verdulerías, éstos se abastecen de varias cadenas controladas por unos pocos grandes grupos. La mayor parte del comercio de frutas, legumbres y hortalizas frescas en Suecia se realiza por dos ICA Frukt och Grönsaker AB; ambos importan, preenvasan, distribuyen y venden los productos.

Los pequeños importadores independientes, van siendo absorbidos gradualmente por los grandes grupos. Un número creciente de importadores suecos está dispuesto a efectuar sus compras en firme; menos del 50% de las importaciones de ese país se maneja a comisión.

La cooperativa de consumidores Förbundet tiene su sede en Estocolmo; por ella pasa más del 25% del total de frutas, legumbres y hortalizas importadas por el país. Toda su mercancía es preenvasada y se vende a través de los supermercados Konsum, los hipermercados OBS y los almacenes Domus.

ICA es una asociación de minoristas que vende alrededor del 30% de los vegetales frescos importados por Suecia, cuenta con almacenes refrigerados, instalaciones industriales de preenvasado y otros servicios, algunos productos son comprados directamente por sus centros regionales.

Suecia es un mercado abierto para las frutas, legumbres y hortalizas frescas. No se requieren licencias de importación y no hay restricciones cuantitativas ni reglamentaciones fitosanitarias especiales. Todos los envíos deben ir acompañados por un certificado fitosanitario internacional expedido por las autoridades del país exportador.”

## 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.

### Margenes de Comercialización de la Guayaba (octubre del 2004)

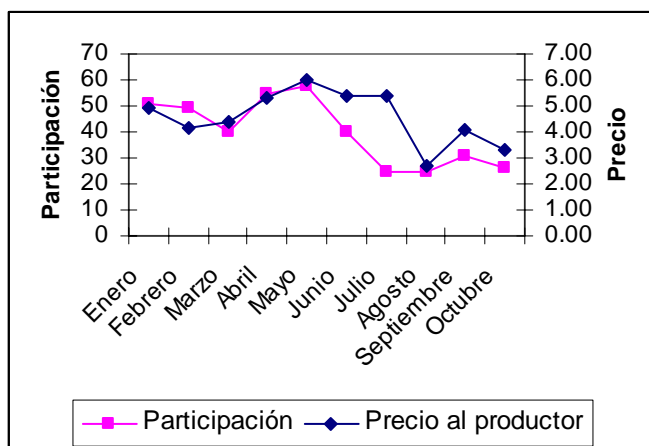
#### Principales estados productores

	Precio Promedio al Productor (\$/kg)	Precio Promedio al Mayoreo (\$/kg)	Precio Medio al Consumidor (\$/kg)	Participación del Productor en el Precio Final (%)
Aguascalientes	3.33	4.32	12.67	26
Michoacán	2.68	4.28	10.04	27

FUENE: SIAP

### Precio medio al productor y participación del precio medio al productor en el precio al consumidor 2004

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
<b>Participación del productor en el precio final de la guaya (%)</b>										
Aguascalientes	51	49	40	55	58	40	25	25	31	26
Michoacán				27		22			31	27
<b>Precio al productor (\$/kg)</b>										
Aguascalientes	4.89	4.16	4.41	5.31	6.00	5.41	5.41	2.73	4.05	3.33
Michoacán				3.05		2.61		2.70	3.25	2.68



## 7. Identificación de problemáticas

1. No hay objetivos ni planeación entre los productores de guayaba, que les permita afrontar los retos que se presentan en la actualidad
2. La necesidad de inyección de recursos monetarios de apoyo al Sistema Producto Guayaba, encaminados a hacer más eficiente la producción, aumentar la competitividad, implementar nuevas técnicas y tecnologías de trabajo, asegurar las cosechas de diversos fenómenos naturales, entre otros, requiere ser cubierta por medio de apoyos de diversa índole a los que se pueda acceder de manera ágil y oportuna.
3. El atraso tecnológico afecta principalmente al proceso de producción en sus diferentes etapas como son: la poda, fertilización, riego, programación de cosechas, además de la falta de control de plagas.
4. Los integrantes del Sistema Producto Guayaba consideran que el producto no reúne todas las características y normas de calidad deseadas de manera que les permita ser competitivos nacional e internacionalmente.
5. Crear campañas de sanidad, y tener procesos certificados, con la finalidad de estandarizar, mejorar y mantener la calidad del producto.
6. La falta de conocimientos suficientes para definir procesos agroindustriales, la deficiencia en habilidades para las buenas practicas durante la producción, desde conocimientos técnicos hasta la práctica del corte de la fruta
7. Desconocimiento de procesos de comercialización y exportación por parte de los productores.
8. También se detectó la necesidad de hacer más competitiva la cadena de suministros desde los insumos, hasta el consumidor final, a través del intercambio de ideas para el enriquecimiento de los conocimientos.
9. Falta una plantilla permanente de recurso humano que brinde los servicios de capacitación.
10. Altos costos de producción y la falta de un manejo integrado acorde a las diferentes regiones
11. La mayor parte del producto se comercializa en fresco y se genera poco margen de utilidad ya que el fruto se vende como materia prima, sin valor agregado, debido a la falta de procesos de industrialización y la falta de recursos económicos para implementarlos
12. La cosecha que no cumple con las especificaciones que dicta el mercado, así como los excedentes de producción se tienen que comercializar a un menor precio ya que se carece de la infraestructura y cultura para transformarlos y darles un valor agregado.
13. La guayaba mexicana no esta posicionada en el mercado internacional

14. Falta promover las ventajas del consumo de la guayaba en el mercado nacional
15. No hay diversidad del producto como mermeladas, jugos, ates, etc como otros productos.
16. No se cuenta con asesoría profesional para el diseño de imagen del producto, así como campañas de publicidad, estudios de mercado, planes y proyectos de exportación
17. Baja capacidad organizativa
18. Atraso tecnológico e infraestructura de comercialización deficiente

## 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 guayaba se ha planteado hasta ahora el siguiente conjunto de acciones estratégicas enmarcadas en ocho de los diez esquemas centrales, subdivididas en 21 líneas estratégicas.

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

- I.1 Investigar los precios del mercado nacional e internacional correspondientes a los últimos 3 años para conocer la tendencia
- I.2 Investigar la demanda del mercado nacional más reciente e internacional correspondiente a los últimos 3 años para conocer la tendencia
- I.3 Estudio de los costos de producción nacionales más recientes e internacionales correspondientes a los últimos 3 años

## II. PERFECCIONAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ

- II.2 Fortalecimiento del proceso de representatividad
- II.3 Fortalecimiento de las habilidades gerenciales
- II.4 Fortalecimiento de la toma de decisiones bajo incertidumbre

II.5 Fortalecer el Consejo de la Guayaba

II.6 Mecanismos de coordinación entre el nivel nacional y el estatal o regional

### 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 Capacitación

### VII. DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA

VII.1 Invertir en sistemas de riego que contribuyan al uso del agua de manera eficiente, ya que en algunas regiones productoras se tiene poca disponibilidad de este recurso

### VIII. PLANEACIÓN DE MERCADO

VIII.1 Desarrollar y diversificar productos agroindustriales de la guayaba para el mercado local y de exportación

VIII.2 Plan de promoción y mercadotecnia de la guayaba y sus derivados que permita posicionar a esta fruta en el mercado nacional y a su vez, analizar las demandas y requerimientos del mercado internacional para impulsar la exportación de la misma

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

IX.1 Estructurar y operar esquemas de financiamiento que cubran los requerimientos para el Sistema Producto Guayaba

2 Que el COMEGUAYABA cuente con su propio sistema de financiamiento, que permita otorgar créditos blandos y que capitalice a la cadena productiva de la guayaba a través de un programa de seguimiento preciso en la utilización de los recursos procurando siempre la equidad para todos los miembros del sistema, por medio de la estructuración de un esquema de asignación imparcial para adquirir las herramientas tecnológicas para incrementar el volumen y calidad en producto fresco y procesado.

## X. MARCO LEGAL Y REGULACIÓN

- X.1 Adoptar estándares requeridos por las normas nacionales e internacionales de calidad
- X.2 Certificación de los procesos de la producción, comercialización e industrialización de guayaba
- X.3 Establecer un Comité de difusión y vigilancia de normas y estándares de calidad

El Esquema plantea un conjunto de proyectos simplemente desarrollados de forma enunciativa. Se recomienda a cada Comité desarrollar 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. 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.

II.2. P1: Caracterización y organización de productores según sus necesidades e intereses.

II.5. P1: Establecer metas y objetivos en el Sistema Producto Guayaba que éste impulse la integración de los miembros, establecer las tareas y funciones productivas que se requieran para alcanzar la transformación y modernización que los tiempos actuales demandan.

P2: La reingeniería o afianzamiento del COMEGUAYABA, para que actúe como un órgano rector que encamine los esfuerzos de la agroindustria de la guayaba hacia el aprovechamiento de las áreas de oportunidad mediante la toma de decisiones oportunas y por consenso.

IV.1. P1: Eficientar el manejo de las huertos demostrativos mediante la adopción de técnicas y métodos para incrementar su productividad, sistemas de riego, difusión e implantación de procesos para el adecuado manejo poscosecha

IV.2 P1: Aprovechar los recursos genéticos con el fin de obtener variedades de guayaba con características mejoradas que satisfagan las demandas de los consumidores

P2: Diseñar y desarrollar un programa de transferencia de tecnología para las diversas regiones productoras del país que permitan incrementar la productividad de la guayaba en fresco y diversificar los productos derivados

P3: La fertilización y el manejo y control de plagas (tradicionalmente las moscas de la fruta (*Anastrepha striata*), el gorgojo de la guayaba (*Conotrachelus psidi*) y la antracnosis (*Colletotrichum* spp.))y enfermedades, como aspectos que

no están controladas debidamente y siguen siendo barreras importantes para lograr una mejoría en la calidad de la guayaba.

P4: Programar y tecnificar los sistemas de producción (infraestructura, equipo y materiales)

P5: Investigación y control de nematos.

P6: Investigación y control de la peca.

P7: Investigación y control del clavo.

P8: Investigación y control de la mosca blanca.

P9: Diseño y aplicación del paquete tecnológico integral nacional para el control de plagas y enfermedades con definiciones regionales (que incluya aspectos de sanidad vegetal).

P10: Diseño de un esquema de difusión y transferencia de las investigaciones relevantes para la guayaba realizadas en las instituciones especializadas.

IV.4 P1: Establecer y operar un centro de capacitación y actualización para actualizar a los agroproductores

VI. P1: Organizar eventos, foros, congresos y talleres para el intercambio de experiencias entre los integrantes de la agroindustria de la guayaba

P2: Diversificar mercados mediante alianzas de beneficio mutuo

## 9. Recomendaciones

El Comité del Sistema Producto Guayaba 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. Sobre todo una visión de verdadera participación nacional, ya que existe evidencia de grados de avance heterogéneo entre las diferentes regiones, así como de la necesidad de percibir al Comité como garante de las necesidades nacionales y no la de regiones particulares que aunque más avanzadas en el trabajo no necesariamente permean su grado de involucramiento en el proyecto nacional.

El Comité no presenta un grado homogéneo de sensibilización con respecto al objetivo fundamental de la estrategia, es decir, no visualizan 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 hayan 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 tiene un estudio razonablemente bueno de las condiciones generales del mercado, con algunas conclusiones relevantes sobre las características de su mercado. Sin embargo hacen falta dos elementos fundamentales, uno de actualización y otro de focalización. El primero, debe garantizar que el Comité está recibiendo información actual, fundamentalmente de los elementos básicos de mercado: demanda y precio. El segundo, pone relevancia en tipificar los elementos esenciales que se requieren para entender la dinámica del propio mercado, lo que permite en un esquema de recursos escasos aprovecharlos de forma eficiente. Existe mucho trabajo por hacer en términos de evaluación y seguimiento, así como del diseño de indicadores, básicamente los de rentabilidad en cada eslabón.

Es muy importante enfatizar que no existe evidencia de ningún tipo de mecanismo de evaluación y seguimiento, mucho menos de información precisa sobre el comportamiento de la rentabilidad media de cada eslabón, sus diferenciales entre regiones y los diferentes grados de desarrollo tecnológico en la propia cadena.

Bajo esta lógica la primera fase de este plan rector plantea una serie de acciones de corto plazo que garanticen la realización de estas actividades con el fin de dotar al Comité de aquellas habilidades y herramientas que les permitan soslayar esta problemática.

El primer trabajo propuesto está encaminado al fortalecimiento de las habilidades gerenciales del propio Comité así como de los mecanismos de representatividad factibles. De igual manera se sugiere una estrategia de unificación del grupo y de sentido de pertenencia, así como de convergencia en intereses de las diferentes regiones existentes. 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 Guayaba en su concepción nacional, no solo como la adición simple de los diferentes Estados productores sino, desde una perspectiva nacional, incorporando los elementos distintivos de cada una de las regiones productoras. Dado que este número es reducido, es factible visualizar una integración de esta forma, verificando la integración y grado de avance de los Comités estatales.

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.