

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”

DIVISION C. SOCIOECONOMICAS



**ANALISIS ESTRATEGICO DE LA COMERCIALIZACION DE LITCHI
(*Litchi chinensis*) EN MEXICO.**

POR:

ANGELICA MARIA RODRIGUEZ CARDOSO

**TRABAJO DE OBSERVACION, ESTUDIO Y OBTENCION DE
INFORMACION.**

Presentado como requisito parcial para obtener el Título de:

INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR

Buenavista, Saltillo Coahuila, México.

Junio del 2000.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”

DIVISION CIENCIAS SOCIOECONOMICAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION AGROPECUARIA

**ANALISIS ESTRATEGICO DE LA COMERCIALIZACION DEL
LITCHI (*Litchi chinensis*) EN MEXICO.**

POR:

ANGELICA MARIA RODRIGUEZ CARDOSO

**Que se somete a consideración del H. jurado examinador como
requisito parcial para obtener el título de:**

INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR

APROBADA

Presidente del Jurado

Lic. Carlos A. Livas Hernández

Sinodal

Sinodal

C.P. Luis Valdés Aguirre

ING. Lorenzo Castro Gómez

Coordinador de la División de C. Socioeconómicas

M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno

Buenavista, Saltillo Coahuila, México. Junio del 2000.

AGRADECIMIENTO

Con mucho cariño y respeto al Lic. Carlos Livas Hernández por la disponibilidad de su tiempo para la revisión, corrección y sugerencias, que mucho contribuyeron a mejorar la presentación y redacción del presente trabajo, y por ser un gran catedrático. Gracias.

Agradezco también a una gran persona, al C.P. Luis Valdés Aguirre por ser mi asesor y un gran amigo.

De igual forma, al Ing. Lorenzo Castro, gracias por ser parte de este trabajo.

A todos los maestros que me impartieron clase. Gracias por la parte de su vida que han dejado en mí.

A la familia RAMOS GARCIA

Al profesor Javier Aguillón, por su colaboración, mil gracias.

A Doña CUQUIS, por sus palabras de aliento.

A la familia Martínez Rodríguez, por haberme acogido en su casa. Gracias.

A la AEEEGUAAAN. Gracias por su compañerismo y apoyo incondicional.

Agradezco de todo corazón a mi "ALMA MATER". Siendo este trabajo como una ofrenda por los conocimientos en ella adquiridos.

DEDICATORIA

Con Fe...

A Dios y a San Judas Tadeo.

Por haberme concedido la existencia, haber iluminado el camino correcto de la verdad, haber enriquecido en mi energía interior con vida y salud, por haberme dado un hijo maravilloso y por darme la capacidad de esquivar los obstáculos encontrados en el camino para llegar a la meta final de mis estudios; y por lo que hasta hoy he aprendido. Será una ofrenda en su Bondad.

A mi Mamá la señora Beatriz Cardoso Madrigal. A quien sin pedirla me regalo la vida. Gracias por haberme dado tu espacio, tu tiempo, tu juventud; por tus oraciones que en todo momento me acompañaron, alentándome siempre sin importar el cansancio o dolor alguno. A ti te debo todo y creo que no alcanzaría la vida completa para pagarle el tiempo y dedicación que has invertido en mi para ser lo que soy. Dios te bendiga mamá.

A ti papa, Gracias y porque a pesar de las adversidades estas aquí.

A mi hijo Sergio Angel Ramos Rodríguez, por ser la luz de mi camino y por que fuiste el aliento para concluir esta meta.

A ti **Miguel**, por el apoyo desinteresado que de ti he recibido, por llenar con amor mi vida, por preocuparte siempre de mi bienestar y salud y por ser tan especial.

A mi hermana ROSY, a quien admiro por ser una mujer maravillosa y que ha sido el apoyo más firme en mi formación como profesionista y quien ha sacrificado tantas cosas a cambio de nada.

A mis hermanos:

Erik

Janeth

Francisco

Jaime

Por el apoyo que siempre me han brindado y por demostrarme que no existe lo imposible. Mil gracias por todo.

A mis cuñados:

Jesús. Compadre, Gracias de todo corazón.

Gustavo.

A mis sobrinos

Eber

Danae

Y los que faltan

Los quiero mucho.

INDICE

AGRADECIMIENTO	ii
INDICE DE CUADROS	iii
1. Antecedentes y Justificación.	1
1.1. Planteamiento del problema.	
2. Objetivos.	4
3. Marco Teórico.	
3.1. Productos no tradicionales	5
3.2. Comercialización	7
3.3. El reto de la globalización	10
3.4. Competitividad agropecuaria	12
3.5. Estrategia	14
4. Metodología	17
5. Generalidades del cultivo	
5.1. Origen y distribución	18
5.2. Clasificación taxonómica	19
5.3. características morfológicas	21
5.4. Requerimientos climáticos y edáficos	23
5.5. Importancia alimenticia	26
5.6. Características de calidad del fruto	27
6. Producción mundial	28

7. Mercado internacional	30
7.1. Estacionalidad de producción y oferta exportable	31
7.2. Tipos de mercado y factores de la demanda	33
7.3. Mercados de México	
7.3.1. Estados Unidos	35
7.3.2. Canadá	35
7.3.3. Japón	36
7.4. Canales de comercialización	36
7.5. Requisitos técnicos de la exportación	
7.5.1. Grados y estándares de exportación	38
7.5.2. Empaques en el comercio internacional	38
7.5.3. Condiciones de almacenamiento o transporte	40
8. Producción nacional	40
8.1. Estacionalidad de la cosecha	42
8.2. Rendimiento y producción	43
8.3. Costos del cultivo	45
8.4. Evolución de los precios	46
9. Análisis FODA	48
10. Conclusiones	51
11. Recomendaciones	54
12. Bibliografía	57

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Composición nutrimental del Litchi	26
CUADRO 2. Producción mundial de Litchi 1994 – 1995	29
CUADRO 3. Exportaciones de Litchi. 1980 – 1995	30
CUADRO 4. Disponibilidad de Litchi en el mercado mundial	32
CUADRO 5. Esquema de los canales de comercialización de Litchi	37
CUADRO 6. Etiqueta para el mercado internacional de Litchi	39
CUADRO 7. Superficie sembrada por entidad federativa	41
CUADRO 8. Superficie cosechada por entidad federativa	42
CUADRO 9. Rendimiento. Ton/ha.	44
CUADRO 10. Volumen de producción	44
CUADRO 11. Evolución de los precios al productor de Litchi	46
CUADRO 12. Precio de venta y margen de comercialización en México, durante 1996.	47

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

Hoy en día se produce y se vende una canasta de bienes que no es la óptima, comercialmente hablando, pues esta no coincide con el enorme potencial de suelos y climas apropiados para la exportación de un variado número de productos agropecuarios.

El esquema de la política actual, tanto en México como en el mundo, así como las tendencias del comercio global, abren nuevas oportunidades de comercialización para productos agropecuarios que no habían figurado en los renglones alimentarios. En los grandes mercados potenciales del mundo existe un creciente interés por conocer y consumir productos naturales novedosos, que dadas sus características físicas y sus rarezas, los hace singulares al consumidor de las sociedades modernas.

En nuestro país existe un gran número de especies frutales a las cuales no se les ha dado la importancia que se merecen, posiblemente por la falta de información en cuanto a su cultivo, manejo, usos, etc. Estas especies tienen un potencial para ser explotadas en gran escala, aunque su cultivo se reduce a la recolección, en el caso de las especies silvestres; o se cultivan en pequeña escala en el caso de las especies introducidas; razón por la cual estas frutas son desconocidas fuera de la pequeña región en que se encuentran. Entre estas especies se encuentran principalmente algunas de las zonas tropicales y subtropicales, como por ejemplo de las especies silvestres están la Grosella (*Phyllanthus acius*), el Arrayán (*Psidium sartorianum*), el Zapote negro (*Diospyrus ebenaster*); y el de las especies introducidas como el Litchi (*Litchi chinensis* Sonn), el Kiwi (*Actinida chinensis*), Macadamia (*Macadamia integrifolia*), etc.

El litchi (*Litchi chinensis Sonn*), se conoce desde hace muchos milenios en China y sus países vecinos, pero su historia comercial es reciente. Su mercado internacional es dinámico y se caracteriza por altas tasas de crecimiento, incluso en los propios países de origen no se satisface adecuadamente la demanda, lo que se refleja en los altos precios que tienen que pagar los consumidores por esta fruta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aun cuando el Litchi se ha cultivado en México por casi 100 años, su producción comercial se inició en los años 60's en Sinaloa y en los 90's en el resto del país. Todavía hay gran ignorancia en cuanto al manejo adecuado de la planta y se desconocen muchos detalles de la fruta, principalmente entre los consumidores, donde es bajo el número de ellos que lo conocen; de igual forma el desconocimiento de las opciones de exportación y el acceso a otras de carácter productivo, son todavía un obstáculo para lograr una producción comercial importante.

Finalmente, con el incremento de este cultivo se lograrían beneficios de política agrícola, ya que gradualmente se lograría revertir la estructura de la Balanza Comercial Agropecuaria en la que siete cultivos tradicionales representan la porción más importante de ingresos por exportación entre ellos está el mango, aguacate, tomate, cebolla, limón, café, uva; reforzando de esta manera el gran potencial de los cultivos no tradicionales, tanto a nivel país como en el mejoramiento de vida de los productores que no disponen de tecnología avanzada, ni de estrategias empresariales competitivas.

Partiendo de este contexto, la presente investigación destaca las características generales de la producción de Litchi, y enfatiza el análisis en aspectos como mercados potenciales (Estados Unidos y Canadá), rentabilidad, costos del cultivo, consumo, precio de venta y perspectivas generales, todo esto con la finalidad de incursionar a mercados más amplios que redunden en un mejor desarrollo y bienestar de los productores nacionales del Litchi.

2. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos de esta investigación son :

Analizar los mercados potenciales del litchi tanto nacional como internacional, para así poder generar nuevas opciones de comercialización.

2.1. Objetivos específicos.

- Estudiar las tendencias del consumo del Litchi, así como los precios en los diferentes mercados potenciales para garantizar la factibilidad de una cadena comercial.
- Definir las estrategias de introducción del Litchi a nuevos mercados (Canadá y Estados Unidos), a través de la integración de productores, estrategias de promoción o publicidad, inversión en infraestructura de procesamiento, etc.

3. MARCO TEORICO

3.1. PRODUCTOS NO TRADICIONALES.

Los productos agropecuarios comercialmente no tradicionales son aquellos que aunque no destacan en las estadísticas comerciales o de producción, son importantes generadores de ingreso a nivel microregión; muchos de ellos son de creciente introducción en la agricultura nacional o su explotación es prácticamente inexistente.

Orientado hacia las exportaciones, los productos agropecuarios comercialmente no tradicionales son aquellos que no forman parte de la canasta básica alimentaria de los países desarrollados, por lo que la tendencia de su demanda y/o abasto presenta inconsistencia.

En el ámbito del mercado nacional, son aquellos productos agropecuarios que no forman parte de la canasta básica; sin embargo, representan para núcleos mayoritarios de la población consumidora rural y urbana, alternativas económicas y nutricionalmente viables y opciones de ingreso adicional, diversificación de actividades, alimentación, acceso y ampliación a la herbolaria (plantas medicinales y aromáticas) para los pequeños productores rurales y sus familias.

El concepto de productos no tradicionales es dinámico por varios motivos; desde el punto de vista de la demanda, es dinámico ya que responde a los cambios en los hábitos de consumo de cada uno de los países demandantes; además es dinámico desde la perspectiva de la oferta, ya que implica

transformaciones radicales en los patrones de cultivo de cada región al interior del país, dando lugar a que los productos que no son tradicionales en una zona sean tradicionales en otra; por esta razón la canasta de productos no tradicionales no es la misma entre regiones.

Estos cultivos son respuesta a la demanda. En los recientes años se han observado cambios significativos en los patrones de consumo en los países desarrollados que han modificado la estructura de cultivos en muchos países latinoamericanos que tienen intercambios comerciales permanentes con las potencias consumidoras.

En el ámbito internacional se observa una tendencia al diseño e instrumentación de programas de apoyo específicos para fomentar la productividad y la comercialización de los productos agropecuarios no tradicionales. Esta es una razón de peso para que nuestro país no llegue tarde a la competencia en estos nuevos nichos de mercado que constituyen una opción para nuestros productores, lo cual nos lleva a la necesidad de ubicarlos como productores agropecuarios transicionales, constituidos por segmento de pequeños productores que a diferencia de los segmentos de productores de subsistencia y/o de autoconsumo, generan excedentes en la producción como resultado de un mayor aprovechamiento de los factores productivos. Sin embargo los productores en transición para acceder a los mercados de consumo nacional y extranjero requieren del apoyo y asistencia técnica pública y privada. Este segmento se ubica principalmente en predios de entre 2 a 50 hectáreas en promedio, quienes obtienen ingresos por arriba de su nivel de subsistencia, tienen un acceso limitado al crédito y al capital, lo que limita su potencial para elevar su productividad o reconvertirla hacia cultivos de mayor valor agregado. Producen por lo general maíz y frijol, aunque una parte importante de sus tierras las dedican a otros cultivos como café, caña de azúcar y cítricos, entre otros.

3.2. COMERCIALIZACION.

Son todas las actividades de negocios proyectados para servir a un mercado mediante un producto o servicio, estableciendo adecuados niveles de precio, poniendo al alcance de los consumidores potenciales el producto (distribuyéndolo) y promoviendo su venta mediante los instrumentos de la persuasión y la comunicación.

Así pues, la comercialización de productos agrícolas es un proceso que comienza con la decisión de los agricultores de producir productos para la venta y comprende todas las operaciones económicas y los agentes que la realizan, para adecuarlos a las necesidades de los consumidores y moverlos desde la explotación agrícola hasta el consumidor final, agregándole utilidades de espacio (transporte), de tiempo (almacenamiento), de forma (industrialización, envase) y de posesión; que los hace más aptos para el consumo humano.

Este concepto puede verse desde un enfoque integral el cual pretende enfatizar una amplia concepción que contempla desde la producción hasta el consumo final.

El enfoque integral por tanto, fundamenta su quehacer a lo largo del proceso producción - consumo y considera y tiende a dar respuesta a las interrogantes fundamentales del mercado: ¿qué producir?, ¿cuánto producir?, ¿cómo y con qué características producir? y ¿dónde producir?; acciones que permitirán a los pequeños productores, acceder a niveles superiores del proceso de comercialización, generar y consolidar fuentes de empleo, coadyuvar al crecimiento económico regional y por consiguiente su integración al proceso de desarrollo rural regional. El intercambio de producto se hace a través de los canales de comercialización que es el conjunto de agentes por los que pasa el producto desde que sale de la explotación agrícola hasta que llega al consumidor final. También se puede definir como las etapas por las cuales pasan los

productos agrícolas en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, pasando por varios intermediarios.

Los agentes o intermediarios que componen esta cadena son aquellos individuos o empresas quienes se han especializado en llevar a cabo las distintas actividades, procesos o servicios de la comercialización. Es toda persona natural o jurídica que directa o indirectamente añade alguna utilidad al producto. Entre estos podemos mencionar a los siguientes:

- Mayorista. Se trata de un agente de comercialización que opera con grandes partidas de productos. Incluye un gran número de agentes con características muy variadas, según producto y localidades. Comprende a los mayoristas de origen o mayoristas de destino.
 - a) **Mayorista de origen**. Es un agente que opera con grandes partidas de productos y tienen sus almacenes y demás instalaciones localizadas en las zonas de producción, y adquieren los productos directamente del agricultor o a través de los intermediarios. Aplica una serie de servicios a los productos y directamente o a través de los agentes los envía hacia los centros de consumo.
 - b) **Mayoristas de destino**. Es una agente que tiene sus instalaciones de comercialización localizados en los centros de consumo a los cuales abastece con los productos que recibe de las zonas de producción, mismos que vende a los detallistas y a otros agentes.
- Acopiadores. Estos intermediarios compran los productos directamente a los agricultores; generalmente reúne pequeños volúmenes y los transporta a los centros de consumo o transformación más cercanos (o más lejanos) según el costo de flete y el volumen transportado. Los acopiadores pueden operar como agentes de algún mayorista o procesador.
- Minorista. Es un agente de comercialización cuya característica más importante es vender al pormenor. Lo que equivale a decir que vende al consumidor. Por lo general recibe el nombre de detallista.

Todos estos agentes interactúan en un espacio llamado Mercado existiendo, cuando compradores que desean intercambiar dinero por bienes y servicios se ponen en contacto con vendedores que desean intercambiar bienes y servicios por dinero. Se define en términos de las fuerzas fundamentales de oferta y demanda y no necesariamente está confinado en un lugar geográfico particular. Según su amplitud pueden ser **locales, regionales, nacionales e internacionales**; por la clase de mercancía son de frutas, hortalizas, granos; según la fase del proceso de comercialización es acopiador, mayorista, medio mayoreo y menudeo; por el volumen manipulado es de mayoreo y menudeo; o por el grado de competencia es de competencia perfecta, monopolio u oligopolio.

Considerando lo anterior, podemos definir a una **Unidad de Comercialización** como una alternativa de organización para la comercialización integral microregional, dirigida a los pequeños productores agropecuarios y cuya característica principal radica en la estructura administrativa, la cual está dirigida por profesionales en comercialización, prioritariamente ajenos a los grupos de pequeños productores en cuestión, y que aprovecha la infraestructura organizativa existente para la definición de su estructura jurídica.

Así la UC es una comercializadora agropecuaria de pequeños productores destinada prioritariamente a posibilitar la salida comercial de los bienes que se produzcan entre sus asociados y orientada a posesionarse como ventana de mercado en el nivel microregional, teniendo como objetivo general: la colocación comercial de sus productos agropecuarios y agroindustriales en los centros de acopio, distribución y abasto, procurando el establecimiento de condiciones justas y equitativas que beneficien a los productores primarios y evitando al máximo posible la intermediación innecesaria.

3.3. EL RETO DE LA GLOBALIZACION.

La globalización de los mercados es el creciente grado de interdependencia que existe entre las economías de los países, que los lleva a funcionar como un mecanismo, resultado de la coordinación de información y procesos, asignándose los recursos desde una perspectiva planetaria. Trae consigo muchas oportunidades, exige una actitud de búsqueda de la perfección y excelencia; requiere un elevado grado de compromiso con los mercados del exterior, actitudes y aptitudes.

Los mercados extranjeros son una combinación de lugares, gama de precios, momentos de año, presentaciones y tecnologías de manufactura y conservación muy variadas. Los productos que se demandan tienen atraktividad en ciertas épocas de año, por lo que tan solo en esos lapsos de tiempo se necesitan las variedades preferidas, que a su vez demandan tratamientos postcosecha muy precisos. Los niveles de calidad y servicio obligan a adoptar las nuevas tecnologías de empaque, almacenaje, transporte a puerto de destino hasta llegar al consumidor.

La agricultura moderna va mas allá de lo productivo. Requiere insumos intangibles como información, técnicas modernas e innovadoras de administración, investigación y desarrollo de productos procesados, sistemas de distribución y actividades promocionales, las que son posiblemente las mejor remuneradas, hablando en términos relativos. Administrar este negocio exige entender el entorno internacional, entorno particularmente complejo por sus disímiles ingredientes de climas, costumbres, legislación, y demás características de cada nación.

El limitado tamaño de los mercados y el reducido poder de compra de los consumidores de América Latina nos obliga a pensar en mayores mercados, y en el nuevo mercado globalizado, ese creciente grado de interdependencia que existe entre las economías de los diversos países del globo, que los lleva a funcionar como un mecanismo, resultado de la coordinación de información y procesos, asignándose desde una perspectiva planetaria. El telón de fondo está conformado por:

- a) La avalancha tecnológica.
- b) La desregulación de los mercados y apertura comercial.
- c) Reducción de intervencionismo estatal
- d) Mayor libertad de tránsito internacional de capitales y bienes.

Aunado a esto se abre un nuevo entorno mundial de sector agropecuario. En este espacio sobresalen tres aspectos que explicarían la importancia de formular nuevos instrumentos de estímulo a la diversificación productiva y la explotación de las ventajas comparativas reales del sector primario del país.

El primero se refiere a las distorsiones existentes en los mercados mundiales de productos agropecuarios comercialmente tradicionales. Una de estas distorsiones es la enorme variabilidad relativa de los precios, lo cual genera incertidumbre en los ingresos esperados de los productores y en la toma de decisiones productivas de qué producir y cómo producir. El otro relevante es la tendencia descendente de los precios de los alimentos básicos; actualmente los precios de los alimentos se encuentran en sus niveles más bajos del siglo. Estos ambientes adversos de los mercados afectan con mayor incidencia a los pequeños productores, ya que la variabilidad de los precios mina las fuentes de ingresos esperado y la reducción secular de los precios **obliga a los productores a competir en costos y mayores escalas de producción** lo que significa contar con un acceso efectivo a nuevas y modernas tecnologías y a mayores superficies laborables, cuestión que está notoriamente limitada a los pequeños productores.

En este contexto los pequeños agricultores están obligados a explorar otras alternativas de producción, a menos que decidan abandonar la actividad agropecuaria y emigrar a las zonas urbanas.

Los otros dos aspectos son el cambio en los patrones mundiales de consumo hacia productos novedosos y con efectos benéficos en la salud, así como el crecimiento sostenido de la población y la economía mundial. El primero de estos ha sido impulsado por la elevación en los niveles de educación de la sociedad mundial así como producto del cambio en las modas alimenticias, que se ha combinado para crear un nuevo tipo de consumidor que demanda bienes con manufacturas y características muy especiales. El segundo aspecto debe verse por su impacto en el gasto en bienes de consumo como un resultado del rápido incremento en los ingresos disponibles en la mayoría de los países con niveles de riqueza media y alta.

3.4. COMPETITIVIDAD AGROPECUARIA.

Foaquin (1986) sostiene que la competitividad es la participación de las exportaciones de un país en el mercado mundial, o bien, como la capacidad sostenida de conseguir y mantener lucrativamente una porción de mercado. Se puede decir que la competitividad es la capacidad de las empresas de producir y sostener las ventas de un producto en el mercado internacional. Dentro de los factores que influyen en la ventaja competitiva están:

- **Eficiencia productiva.** Está en función del paquete tecnológico, ya que allí se reflejan los rendimientos y los costos de producción, además de la influencia de la estructura organizacional y de la gestión empresarial.

- **Costo país.** Es el costo adicional que se tiene que pagar por producir bajo las condiciones de un país determinado, tiene que ver con corrupción, reglamentos poco eficientes, exceso de tramites, deficiencia en infraestructura, en servicios, impuestos, inseguridad pública, etc.
- **Política macroeconómica.** Influye tanto en el precio recibido por las exportaciones de los productos como en los costos de producción. Incluye a las políticas cambiarias, arancelarias, tarifas de servicio público, créditos, impuestos, regímenes laborales, organización de las funciones de comercialización y movilización entre otros.
- **Mercado.** Considera la calidad del producto, cantidad, segmento, dinámica, mecanismos de distribución, lugar, tratados internacionales y servicios. Se encuentran las ventas y los nichos de mercado.
- **Factores externos.** Abarca la calidad, el salario y la cantidad de mano de obra, infraestructura, política económica, investigación y desarrollo.
- **Otros factores.** La competitividad se puede lograr también a través de ciertas ventajas que influyen en los costos de transporte como por ejemplo la distancia a los mercados o el medio de transporte utilizado, la época en que llega a los mercados. Generalmente si se llega al mercado en época temprana se obtienen mejores precios. Si un producto se coloca generalmente en un nicho de mercado, como es el caso de las frutas exóticas (no tradicionales), consumidos por cierta población inmigrante, ese producto tendrá ventajas competitivas porque prácticamente no hay competidores. La lucha por los mercados es permanente. De aquí que las estrategias de comercialización y marketing juegan un papel vital en mantenerse competitivo. Nuevos productos, presentaciones, etiquetas, etc., que resulten en diferenciación del producto permitirá a los productores mantenerse y ampliar sus mercados.

Una empresa es más competitiva que otra que produce un artículo similar, en la medida que abate sus costos de producción. Alfonso Cebreros, plantea que la competitividad agropecuaria en condiciones de apertura comercial, es una combinación de cuatro elementos esenciales:

- A. **INVERSIONES:** La agricultura requiere de un flujo continuo de inversiones así como un clima de estabilidad política y económica.
- B. **INNOVACIONES.** Usar la tecnología para mejorar y reinsertarse en los nichos de mercado ahora ampliado, globalizado. Que los recursos naturales (ventajas comparativas) se conviertan en ventajas competitivas.
- C. **INSTITUCIONES:** La mayor transformación se dará en el mercado institucional en el que se desenvuelve el proceso de desarrollo y en el nuevo rol que corresponde a sociedad civil, la empresa, en el logro de la competitividad.
- D. **INFORMACION:** Acopiar y procesar la información de los mercados, es vital para lograr la competitividad.

3.5. ESTRATEGIA.

Es un plan de acción diseñado para conseguir unos objetivos. También se puede concebir el concepto de estrategia como la adaptación de la acción de una organización (empresa, gremio, región, país) a las circunstancias que se dan en el entorno. Es el cómo hacer para pasar de una situación actual a otra deseada.

La estrategia presenta aspectos básicos. Entre estos podemos mencionar los comerciales (competir con base en optimizar la satisfacción de las necesidades y deseos de los consumidores), financieros (buscar producir más dinero que el que se consume), técnicos (adoptar las tecnologías vigentes) y laborales (planear las tareas de tal forma que las personas encuentren motivos y satisfacción para realizar bien su trabajo).

Para definir una estrategia debemos conocer con precisión las fuerzas y debilidades de la empresa. Definir cuales son las áreas en que la empresa tiene

ventajas sobre los demás. Por ejemplo: la empresa que logra los mejores rendimientos, el menor costo de producción, excelente tecnología agrícola, dispone de recursos hídricos suficientes o que se ubica cerca de una frontera.

Así mismo debemos conocer en que lado o áreas la empresa presenta debilidades. Por ejemplo bajo nivel de calificación de la mayor parte del personal de una empresa, su debilidad financiera, o tener una fuerza de ventas poco experimentada.

Para establecer una estrategia debemos también estar enterados de lo que sucede alrededor de la empresa o de su entorno. Realizar un análisis de las amenazas o riesgos que se encuentran en el entorno y que acechan a la empresa, como la creciente competencia de productos extranjeros en el mercado nacional y el alto costo del dinero.

- Las fuerzas y debilidades son controladas por la empresa.
- Las oportunidades y riesgos están fuera del dominio de la empresa, no podemos influir totalmente en sus efectos, pero si podemos minimizar sus riesgos y aprovechar las oportunidades que represente.

La estrategia escogida debe reflejar el criterio de la gerencia sobre las más efectivas maneras de superar las limitaciones (debilidades) y tomar ventaja de las oportunidades del entorno. Por eso debemos concluir que el análisis FODA y la formulación de estrategias están íntimamente relacionados.

Las estrategias deben de incluir un amplio rango de temas, incluyendo:

- La elección del mercado y segmentos de exportación.
- Identificación y selección de intermediarios (importadores, agentes y distribuidores)

- Determinación de canales de distribución y acuerdos(derechos y obligaciones) con los intermediarios.
- Adaptaciones necesarias para ingresar al mercado exterior.
- Empaque, etiquetado y marcas.
- Valor añadido al producto básico.
- Financiamiento de las exportaciones.
- Procedimientos administrativos para la exportación.
- Contratos y negociación de condiciones.
- Investigación de mercados exteriores.
- Normas de calidad y manejo de postcosecha.

4. METODOLOGIA

Como estrategia principal, se hará una investigación documental, pretendiéndose recopilar una serie de fichas bibliográficas que permitan tener un panorama más amplio y actualizado sobre el cultivo de Litchi.

Además de la obtención de información de instituciones nacionales como FIRA, ASERCA y SAGAR; se obtendrá información relevante del Litchi a nivel mundial, para ello se utilizará INTERNET, específicamente en las paginas de organismos internacionales como el Centro de Comercio Internacional de la ONU, AGRIBIS, USDA, etc.

Con la finalidad de profundizar en el conocimiento del Litchi, además de los antecedentes y planteamiento del problema , se abordan los aspectos agronómicos más importantes relacionados con la producción, valores nutricionales y características de calidad. Asimismo se desarrollan aspectos de comercialización, como canales de distribución, Importaciones , Exportaciones y Factores de demanda internacional, haciendo énfasis en la potencialidad de los mercados de Estados Unidos y Canadá, Rentabilidad y perspectivas generales

Al finalizar se hará la discusión de los resultados para de esta manera determinar las conclusiones donde se realizará el Análisis FODA (fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.

5. GENERALIDADES DEL CULTIVO.

5.1.ORIGEN Y DISTRIBUCION.

El litchi es una fruta nativa de las zonas subtropicales del sudeste de Asia. Algunos consideran a la provincia de Cantón, en el sur de China como centro de su origen, otros también mencionan como origen a Vietnam del Norte (Schwentesiuss y Gómez,1998)

El área de origen puede también extenderse sobre el norte de Indochina, donde el Litchi ha sido encontrado en forma silvestre, en el bosque del Monte Bavi a una altitud de aproximadamente 250 metros (Genetic Resources, 1986).

El litchi (***Litchi chinensis Sonn***) no se conoce como una planta en estado silvestre, lo que constituye una clara prueba de su antigua utilización por el hombre. Hay testimonios que indican que ha sido cultivado desde al menos el año 1760 A.C. Su área de origen puede estimarse entre los 23 y 27°C de Latitud Norte en la zona subtropical del Sur de China y más exactamente en la provincia de Cantón (FAO,1987).

La primera monografía hortícola conocida sobre el Litchi fue escrita por Tsai Hsiang en 1059 D.C., el libro incluye aspectos de variedades, áreas de cultivo y métodos de conservación de la fruta (Schwentesiuss y Gómez 1997).

La FAO (1987) menciona que no es sino hasta el siglo XIX que el Litchi sale de su zona de origen para llegar a 1854 a Queensland Australia. A las Islas de Madagascar y Mauricio, Africa fue introducido en 1870; de ahí se extendió, en 1876 a Sudáfrica y otros países vecinos que en la actualidad también tienen importancia en el comercio mundial. Al continente americano la fruta llegó a través de Hawaii en 1873, en Florida E.U., apareció en 1883. Se introdujo a Israel entre

1930 y 1940. En España se comenzó a cultivar a partir de 1970 en las Islas Canarias y posteriormente en 1976 en la Costa del Sol de la región de Málaga.

Según Parra y Sepúlveda (1986) las primeras introducciones de Litchi a México se hicieron en 1950 a la región del Dorado Sinaloa en la propiedad del señor Alejandro Redo. Se cree que estas primeras plantas fueron traídas del Sur de China, aunque es posible que fueran propagadas de semillas provenientes de Hawaii.

En el Municipio de Huehuetlán S.L.P. se introdujeron en 1964 plantaciones procedentes del estado de Sinaloa (Garza 1989).

Existen plantaciones en el cruce de San Blas Nayarit, de las cuales las plantas madre fueron traídas unas del Jardín Mulgoba de Santiago de las Vegas, provincia de la Habana en el año de 1958 y otras de los Palmer Nursery de Osprey, Florida en el año de 1960 (Hinzpeter, 1989).

5.2.CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA.

El Litchi pertenece al orden Sapindales. Las familias más importantes de este orden son: Anacardiaceae (Mango, Pistacho y Marañón), Sapindaceae (Litchi, Rambutan, Longan, entre otros) y Anacardiaceae. (Ochse et al, 1980).

El Litchi pertenece a la familia Sapindaceas que cuenta con alrededor de 140 géneros y unas 1500 especies. Es el de mayor importancia dentro de esta familia. (Lotschert y Beese, 1992).

Según Schwentesis y Gómez (1997) su clasificación es la sig:

ORDEN: Sapindales.

FAMILIA: Sapindaceae

GENERO: Litchi

ESPECIE: chinensis

SUBESPECIE: chinensis

philippensis

javanensis

VARIEDADES EN MEXICO:

Brewster

Mauricio

Haak Yip

Groff

Sweet Cliff

5.3. CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS.

Se trata de un árbol subtropical de relativamente poca altura que rara vez sobrepasa lo 10-12 metros, aunque los ejemplares más vigorosos alcanzan incluso hasta los 20 metros hacia los 25 – 30 años de edad. Su copa es generalmente redondeada, densa, compacta y simétrica, llegando a alcanzar en torno a los 12 metros de altura. Las ramas tienen tendencia a formar uniones muy anguladas que son fácilmente desgajadas por el viento, su carácter ornamental se acentúa notablemente en la época de la cosecha con los racimos de frutos brillantes y de color rojo dispuesto en la periferia del árbol.

El sistema radicular varía según el método de propagación. Los árboles procedentes de semilla, desarrollan una raíz pivotante bastante fuerte, con un sistema de raíces secundarias y terciarias bien distribuido. Sin embargo la mayoría de los árboles provienen de propagación por acodo; estas plantas se caracterizan por un desarrollo radicular muy superficial, en el que la raíz pivotante está prácticamente ausente, las raíces absorbentes se encuentran localizadas desde el nivel del suelo hasta aproximadamente un metro de profundidad.

Las hojas están dispuestas de forma alterna, son de color rojo bronceado a verde pálido. Su longitud total va de 7.5 a 22.5 cm. Las bases de los limbos poseen forma de cuña y su extremo puede terminar bien afilado en punta.

La inflorescencia es definida y compuesta de varias panículas producidas en madera del año, normalmente terminales y en racimos de 10 o más. Generalmente son mixtas, diferenciando las yemas basales sólo hojas, mientras que las intermedias desarrollan flores en las axilas de las hojas. Dependiendo del cultivar, la panícula tiene una longitud variable entre 7.5 y 30 cm. En ellas se encuentran las pequeñas flores de color blanco verdoso o amarillento que despiden un olor no excesivamente agradable en plena floración.

Las flores miden entre 3 y 6 cm de ancho y descansan en pedicelos de un tamaño en torno a 1.5 mm. Presentan un cáliz con 4 a 5 sépalos cortos y dentados careciendo completamente de pétalos. Normalmente se produce la floración a finales de invierno principios de verano y existen tres tipos de flores que se abren en forma consecutiva en la misma panícula. Las flores difieren entre sí principalmente en su grado de desarrollo sexual (longitud y funcionalidad de los estambres, desarrollo y funcionalidad del pistilo). Se denomina como tipo I a las flores con desarrollo sexual funcionalmente masculino; tipo II funcionalmente femenino y tipo III funcionalmente masculino pero con mayor desarrollo hermafrodita.

El fruto es una drupa de forma redonda, ovoide, acorazonada. Su tamaño es variable según cultivares, pero llega a alcanzar hasta 5 cm de largo y 4 cm de diámetro. La cubierta externa del fruto (pericarpio), delgada, coriácea, dura y quebradiza, es verde en el fruto inmaduro pero adquiere un color rojizo brillante en muchas variedades comerciales. Cuando comienza a secarse, la piel cambia a un color marrón sucio y se torna mucho más quebradiza.

La parte comestible es una estructura denominada arilo. Crece de forma continua alrededor de la semilla mientras el fruto se desarrolla. Su pulpa es normalmente blanca, en algunos casos tendiendo a rosado, translúcida, subácida, jugosa y dulce similar a la uva fresca.

La semilla es brillante, marrón oscura, casi de color café, es de forma ovoide a oblonga midiendo entre 1 y 2 cm de longitud y entre 6 y 12 mm de anchura. Comprende aproximadamente en torno al 10 al 18 % del peso del fruto, que es del orden de 10 a 35 gr, según cultivares.

Bajo condiciones tropicales los frutos alcanzan su madurez en 3 a 4.5 meses, a partir de la floración, extendiéndose este periodo a 4 – 6 meses en condiciones de clima subtropical.

5.4.REQUERIMIENTOS CLIMATICOS Y EDAFICOS.

ALTITUD.

De acuerdo a Parra y Sepulveda (1986), el Litchi crece bien en lugares tropicales, pero no fructifica satisfactoriamente, salvo en regiones con altitud suficiente (que vá de 0 a 400 m.s.n.m) pero que exista un breve periodo de frío que induzca la floración. La localización de mayor producción se encuentra en Asia y situada a 300 m.s.n.m. En México se reporta la altitud de dos huertas en el estado de Nayarit, una en San Blas y la otra en Tuxpan, con 380 y 10 m.s.n.m. respectivamente.

PRECIPITACION.

La precipitación pluvial existente en el área de origen promedia anualmente 1600 mm, siendo el mes más húmedo el de Junio con 263 mm y el más seco el de enero con 94 mm. La humedad relativa varía desde 70 % en enero hasta 83 % en junio. (Ochse et al 1980).

De acuerdo con Castillo y Díaz (citado por FAO, 1987), el Litchi requiere de lluvias abundantes durante el verano para obtener buenos crecimientos vegetativos y requiere de lluvias reducidas en el invierno.

TEMPERATURA

De acuerdo con la FAO (1987), las temperaturas del área de origen del Litchi se encuentran comprendidas a nivel de medias entre los 19°C (máximas) y los 9°C (mínimas) de enero y los 33°C y 25°C de julio. Sin embargo, esta especie soporta condiciones de frío bastante superiores a otros frutales tropicales.

Los árboles adultos son seriamente dañados e incluso en algunos casos se produce la muerte de la planta a -4°C. Parecen existir interrelaciones entre el tipo de fertilizante nitrogenado aportado y la resistencia al frío, que sugieren que los abonos que posean o liberen amonio inducen una mayor tolerancia que aquellos que contengan nitratos.

El Litchi tolera por otra parte, temperaturas relativamente elevadas, siendo 40°C el límite normal de la temperatura diurna durante la fase más sensible del crecimiento. El rango de temperaturas en las que esta especie crece satisfactoriamente está comprendido entre los 20°C y 35°C, situándose el óptimo en torno a los 30°C. Por debajo de los 20°C el crecimiento se reduce notablemente y cuando es inferior a los 15°C se paraliza totalmente la actividad vegetativa de la planta. (Morton, 1987).

VIENTOS.

Los vientos causan serios trastornos de acuerdo a su intensidad, que incluyen desde el quemado de brotes tiernos (sobre todo cuando van acompañados de elevadas temperaturas) hasta roturas de ramas y arranques de

árboles. En general causan una reducción del vigor y la consecuente relentización del crecimiento. (Ortho Books, 1985).

SUELOS.

Parra y Sepulveda (1986), menciona que los suelos ideales parecen ser los profundos y con buen drenaje y una textura migajon arcillosa. Un suelo ligeramente ácido con pH de 5 a 6 y con buena cantidad de materia orgánica, reúne las condiciones necesarias para un buen desarrollo del Litchi.

Se ha observado que el Litchi crece mejor en aquellos suelos donde sus raíces forman asociación de micorrizas, cosa que sucede más fácilmente en suelos ácidos con abundante materia orgánica. Desde el punto de vista químico no es una planta excesivamente exigente en cuanto a fertilidad de suelo, requiriendo para la plantación comercial un alto nivel de Nitrógeno y moderado de Fósforo, Potasio y Calcio. (FAO, 1987).

5.5. IMPORTANCIA ALIMENTICIA (VALOR NUTRITIVO) Y PRINCIPALES USOS.

Composición nutrimental del Litchi (100 gr).

ELEMENTO	CANTIDAD
Calorias	66 Kcal
Proteínas	0.8 gr
Carbohidratos	16.5 gr
Grasas	0.4 gr
Fibra	0.2gr
Vitamina A	0 UI
Vitamina C	72 mg
Tiamina	0.01 mg
Rivoflavina	0.07 mg
Niacín	0.06 mg
Sodio	1 mg
Potasio	171 mg
Calcio	5 mg
Fosforo	31 mg
Magnecio	10 mg
Hierro	0.31 mg
Agua	81.8 g

CUADRO 1. Fuente: US. Departament of Health.

El fruto de Litchi se consume en forma fresca, conservada (seca, enlatada y congelada) y como ingrediente para una gran variedad de postres y platillos. La forma predominante de consumo es en fresco a nivel local en las zonas productoras. Se presta también a su conservación en miel, vino e incluso como medicina. (Soto, 1998).

5.6. CARACTERISTICAS DE CALIDAD DEL FRUTO.

Entre los aspectos que más se consideran como representativos de calidad están los siguientes:

- ♦ Peso elevado (superior a 25 gramos).
- ♦ Forma redonda. Esta es la más eficiente y la que facilita mejor el embalaje disminuyendo los costos de envío.
- ♦ Alta aptitud para congelación.
- ♦ Corto periodo de maduración.
- ♦ Época de maduración. En las regiones del Hemisferio Norte los meses de recolección coinciden con el verano, época de abundancia de otras frutas, por lo que se comprende fácilmente que sean más deseables los cultivares precoces o tardíos.
- ♦ Larga vida comercial.
- ♦ Color rojo brillante.
- ♦ Lento oscurecimiento de la piel tras la recolección.
- ♦ Grosor y consistencia de la piel aceptable. Para facilitar una buena protección durante la fase recolección - consumo y facilitar el pelado.
- ♦ Resistente al rajado y golpes de sol.

- ♦ Semilla pequeña. Es recomendable que la semilla en los frutos represente menos del 30 % del peso del fruto.
- ♦ Fácil desprendimiento del arilo de la semilla y la piel.
- ♦ Agradable sabor y consistencia del arilo. Se deben preferir los frutos aromáticos de sabor dulce o ligeramente agridulce, incluso algo antes de la madurez, de textura crujiente y no excesivamente acuosos.

6. PRODUCCION MUNDIAL.

El Litchi fue quizá la primera fruta que se comercializó entre diferentes países después de recorrer largas distancias, principalmente entre las dinastías chinas. La exportación del Litchi empezó realmente en 1960, cuando Madagascar envió los primeros embarques congelados a Francia.

Actualmente hay cuatro centros de producción en el mundo: Asia (donde se encuentra el principal país productor que es India), Australia, Sur de Africa (donde destacan los países de Madagascar, Sudáfrica, Zimbabue, Mauricio y Reunión) y el Centro y Norte de América (con producción comercial en Florida, México, Honduras, República Dominicana y Hawaii.

Se ha dado un incremento a la producción mundial del Litchi entre 1980-1995 con una tasa anual de 3.2 % y 150,000 toneladas que representan 60%, al pasar de 250,000 a más de 400,000 en el total del ciclo. De esta producción más de 85% corresponde solamente a la producción de India, Taiwan, China y Tailandia, que en 1995 alcanzaron producciones de 142 000, 101 000, 62 000 y 43 000 toneladas respectivamente

PRODUCCION MUNDIAL DE LITCHI 1994/1995 (TON.)

PAIS	PRODUCCION (Toneladas)
AFRICA	
Madagascar	35 000
Mauricio	1 000
Reunión	500
Sudáfrica	5000
AMERICA	
Brasil	
EUA	2000
Hawaii	40
Honduras	
México	2310
ASIA	
China	62 000
Filipinas	
India	142 000
Indonesia	
Israel	1 000
Pakistán	
Tailandia	43 000
Taiwan	101 000
Vietnam	6 000
AUSTRALIA	2 000 - 3 000
EUROPA	
España	250

CUADRO 2. FUENTE: FAO 1995.

7. MERCADO INTERNACIONAL.

Durante los últimos años el comercio de Litchi ha crecido en forma gigantesca, pues de 5000 toneladas que se exportaron en los inicios de la década de los 80 's, para 1995 se registraron 40 000 toneladas, lo que representa un incremento total de 700% en ese lapso. Observando el cuadro siguiente, se puede notar que este crecimiento de debe en gran medida a Tailandia y Madagascar, que aumentaron en 559 a 11 481 y 385 a 10 878 toneladas exportadas respectivamente, lo que representa durante el periodo de 1980 a 1995, en ese orden, incrementos de 1954 y 2726 %.

EXPORTACIONES DE PAÍSES SELECCIONADOS 1980 - 1995 (ton)

PAISES	1980	1985	1993	1995
TAILANDIA	559	184	9512	11481
MADAGASCAR	385	367	8614	10873
CHINA/TAIWAN	4797	8973	7504	4608
SUDAFRICA	1085	ND	2609	2351
AUSTRALIA	----	----	200	1000
ISRAEL	----	----	153	744
MAURICIO	94	12	44	50
REUNION	116	110	18	3
MEXICO	----	----		350
TOTAL	8 460	11 600	34 000	40 000

CUADRO 3. Elaborado a partir de EUROSTAT. Internal and External Trade of the E.U.

7.1. ESTACIONALIDAD DE PRODUCCIÓN Y OFERTA EXPORTABLE

El Litchi no solamente se caracteriza por la alternancia de su producción, sino también por su pronunciada estacionalidad. Por lo general, se puede cosechar solamente durante tres semanas, al inicio de verano. No obstante, la diversidad de climas de la mayoría de los países productores permite alargar la oferta a cuatro meses; de ellos dos son de alta oferta en el mercado internacional; un mes antes y otro después de este pico son de baja disponibilidad.

La ubicación de la producción en el norte y el sur del globo terráqueo permite dos cosechas principales a nivel mundial:

- La principal entre mayo y julio, cuando la fruta madura en los países asiáticos; también México produce en ese lapso.
- La secundaria: entre diciembre y enero cuando Australia y los países africanos participan.

Existen varias estrategias para alargar el periodo de cosecha con el fin de satisfacer mejor demanda, que no tiene estacionalidad. La selección de variedades con una menor alternancia y/o producción más temprana o tardía es una de las vías; otra es la integración de productores de diferentes zonas para comercializar bajo el mismo nombre. Muy relacionada con esta es la integración de la producción de Litchi con las del Longan y Rambután: el Litchi madura durante el verano temprano, el Longan a fines de verano y el Rambután en otoño, principalmente, permitiendo ofrecer frutas muy similares de la misma familia durante varios meses del año. Finalmente, los modernos medios de comunicación facilitan a los compradores encontrar la fruta en cualquier momento y en cualquier lugar del mundo.

DISPONIBILIDAD DE LITCHI EN EL MERCADO MUNDIAL.

EXPORT.	IMPORT.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
México	EUA						X	X					
Australia	Asia	X	X	**		**	X	X	**			**	X
China	Asia-Eur.					**	X	X	**				
India	Europa					X	X	**	**				
Israel	Europa							**	X	X	**		
Madagascar	Europa	X	**									**	X
Mauricio	Europa	X	**									**	X
Reunión	Europa	X	**									**	X
Sudáfrica	Eur-Orient.	X	**									**	X
Taiwan	Asia-Can.					**	**	X	**				
Tailandia	Asia-Eur.				**	X	X	**					
Florida	EUA						X	X					
Zimbabwe	Europa	X	**										

X = ALTA DISPONIBILIDAD.

** = BAJA DISPONIBILIDAD.

CUADRO 4. FUENTE: Rita Schwentesisus. *La Fruta más Fina del Mundo*.

En la actualidad la exportación de Litchi tiene un mercado de carácter continental-colonial, o sea los flujos del comercio están determinados por circunstancias históricas o de cercanía. Así los países Asiáticos y Australia exportan a países asiáticos; los países africanos a Europa, manteniendo relaciones que se establecieron durante la colonia y finalmente, México y los países centroamericanos a Estados Unidos.

7.2. TIPOS DE MERCADO Y FACTORES DE LA DEMANDA

El cultivo del Litchi no está generalizado, como el de la naranja o el de manzana, a nivel mundial, por ello es importante diferenciar los tipos de mercado, para conocer los patrones de consumo. Se pueden identificar por lo menos seis tipos de mercados y sus respectivos segmentos poblacionales de consumidores:

- Mercados locales en zonas productoras de los países asiáticos. Concentran el consumo del Litchi. El árbol del Litchi está ampliamente difundido en los jardines caseros de los poblados en las zonas de clima subtropical del sudeste de Asia y por ello se acostumbra a consumir la fruta ,principalmente en forma fresca, pero también seca o como ingrediente en una gran variedad de comidas.
- Mercados urbanos en los países asiáticos son demandantes importantes de la fruta. Los consumidores de estos mercados conocen y aprecian la fruta desde hace siglos y están dispuestos a pagar altos precios por ella. Muchos países no pueden satisfacer su demanda por ser insuficiente la oferta o por no contar con condiciones climáticas adecuadas para su cultivo; este es el caso de Singapur,

Hong Kong y Japón. Los ingresos crecientes de la población, que acompañan la industrialización de muchos países de la región, no solamente incrementan la demanda sino también la mantienen en los meses en que tradicionalmente no hay oferta.

- Mercado de las minorías asiáticas en otros países del mundo que mantienen la costumbre de consumir la fruta fresca en los primeros meses del verano y la enlatada como postre, durante todo el año.

- Mercados locales, regionales y urbanos en países productores de los continentes africano y americano. Aquí el árbol tiene poco tiempo de ser introducido, y al igual que en Asia, se encuentra en huertas familiares de regiones de clima tropical y subtropical. Estos mercados tienen la importante función de dar a conocer la fruta a nivel nacional y generalizar su consumo. En este tipo de mercados, es imposible estimar el volumen de la producción.

- Mercados de frutas exóticas en países desarrollados. Ha vivido el crecimiento más importante en la demanda. El consumo del Litchi ya no se concentra en los estratos de altos ingresos, sino está casi generalizado. Lo que limita una mayor demanda son la falta de conocimiento sobre la fruta, el consumo arraigado de ciertas frutas y la gran diversidad en la oferta de frutas exóticas. Aunque la demanda del Litchi está creciendo todavía en forma importante, es clave tomar en cuenta que no es la única fruta que está peleando por el espacio en el mercado. El potencial de este mercado descansa precisamente en la demanda continua durante el año de una gran diversidad de frutas exóticas.

- Mercado de la población de altos ingresos en países árabes o en otros de bajo nivel de industrialización se desarrollan favorablemente. México es un ejemplo de este tipo de mercado. Aunque la fruta tiene años de ser introducida se limita su consumo a las zonas productoras y en los estratos de la población de alto ingreso.

7.3. MERCADOS DE MEXICO

7.3.1. ESTADOS UNIDOS.

El Servicio de Protección Animal y Fitosanitario de los Estados Unidos reportó en 1995, 300 toneladas importadas de México, esto ocurrió durante los meses de Julio y Agosto que es cuando Florida no tiene producción.

Las exportaciones a este país se facilitan debido a la cercanía geográfica que existe con nuestro país, llevando a menores costos de exportación.

Los precios en este mercado varían según la época y plaza de comercialización. Mayoristas en Nueva York y Washington, D.C. venden la fruta de origen de Florida y México durante los meses de verano a precios de entre US\$ 2 y 3 por Libra (US\$ 4.40 a 6.60/ Kg). Mayoristas especializados en los Angeles reportan precios de US\$ 4.5 por Libra (casi US\$ 10/kg) para la fruta de origen mexicano durante el año 1997

7.3.2. CANADA.

Este país importa Litchi de Taiwan, Sudáfrica, Tailandia, Malasia, Sudáfrica, China, Madagascar, México, Florida EU y República Dominicana.

Una de las grandes ventajas de exportar el Litchi de México a este país es por las menores restricciones arancelarias y aduanales, además se tiene gran potencial en este mercado debido a que los demás países exportadores están a mayores distancias.

En lo referente a los precios en este mercado, mayoristas informan que el rango de precios generalmente vá de C\$ 0.80 a C\$ 1.50 por libra.

7.3.3. JAPON.

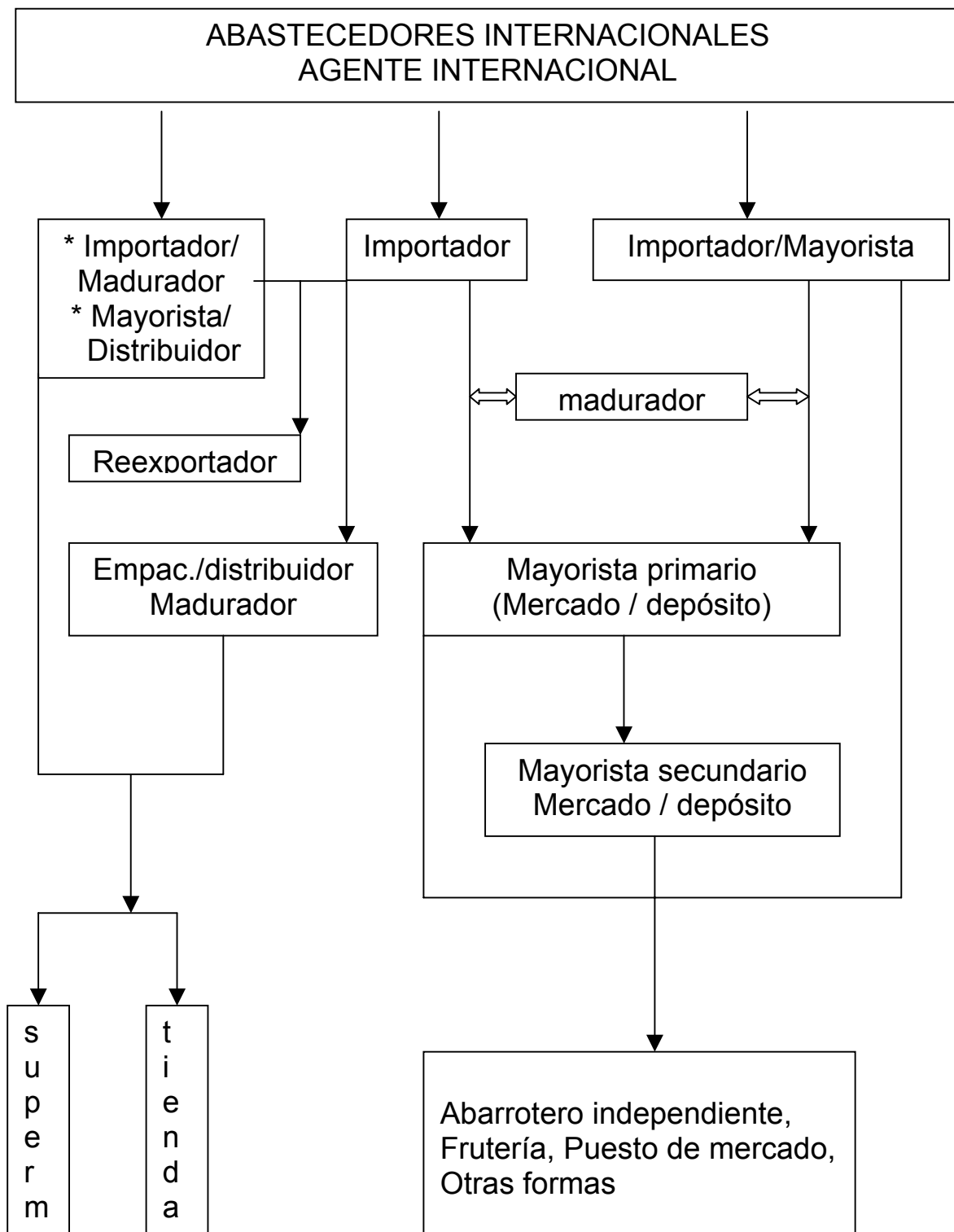
Este país importó en 1995, 1227 toneladas de Litchi fresco de Taiwan y 2000 toneladas de China. Durante 1995, Veracruz envió a Japón alrededor de 8 toneladas. Se han utilizado comercializadoras establecidas en México, con las que han llegado a este país.

Los consumidores de este país prefieren frutas con tallo largo, semilla pequeña, la variedad *No Mai Chee* alcanza, por su buena calidad, un sobreprecio sobre *Kwai May* y *Haak Yip*. El consumo se concentra en el mes de Junio.

7.4. CANALES DE COMERCIALIZACION.

La organización del comercio internacional del Litchi inicia con la preparación de la exportación en los propios países productores y termina con la venta a los consumidores. Un problema fundamental para detallar más la organización de la comercialización es la falta de información precisa para cada punto de comercialización.

En el esquema siguiente se muestran los canales principales y los mercados clave participantes en la comercialización del Litchi.



ESQUEMA 5.Elaboración propia con base a Hallam, D. y J.P. Molina. *The United Kingdom Market for Fresh Exotic Fruit.*

7.5. REQUISITOS TECNICOS DE LA EXPORTACION.

7.5.1. GRADOS Y ESTANDARES DE EXPORTACION.

La comercialización del Litchi en fresco se dificulta por el reducido periodo de la cosecha y la corta vida en anaquel que tiene la fruta. Por ello se están realizando, en prácticamente todos los países exportadores, investigaciones para mantener su calidad, sobre todo el color de la cáscara y para prolongar su vida en anaquel. Procedimientos indispensables en comercio internacional son el preenfriamiento, que debe realizarse inmediatamente después del corte de la fruta y el transporte bajo temperatura controlada. Aunado al control de la temperatura, en envíos de larga distancia por barco se hace indispensable efectuar alguna fumigación (por ejemplo de dióxido de azufre) para el control de hongos.

En el mercado internacional no existen grados o estándares oficiales para el Litchi fresco. Independientemente de eso son preferibles por todos los importadores de países industrializados los frutos grandes con semilla pequeña, de cáscara de color rojo intenso y pulpa firme.

7.5.2. EMPAQUES EN EL COMERCIO INTERNACIONAL.

Los empaques más comunes para la exportación a Europa son cajas de cartón para volúmenes de entre 2 y 4 Kg de fruta. Una caja de 2 kg contiene entre 150 y 200 frutas. Para el mercado de Estados Unidos y Canadá se aceptan cajas de 10 libras. No obstante, empaques más pequeños de 250 gr. (equivalente a 8 cajitas por caja) son cada vez más preferidos. Es importante que el tamaño de los frutos y

el peso del cartón sean siempre uniformes, para corresponder a las formas modernas del comercio. Para la exportación, las cajas de Litchi son colocadas en contenedores bien ventilados.

En el siguiente cuadro se presenta la información que debe contener una etiqueta para el mercado internacional:

Información sobre el manejo Símbolo para indicar la parte superior. Símbolo de temperatura	Símbolo. Rango de temp. recomendada
Información sobre el producto (en la parte corta de la caja) Origen Producto Peso neto Empacado	País y lugar de producción Litchi Contenido neto en kilogramos Fecha de empacado.
Otra información (En la parte corta de la caja) Tara Empacador o comerciante Productor	Peso del empaque vacío (Kg). Nombre y dirección. Nombre y dirección.

CUADRO 6. FUENTE: ITC/MNS. Horticultural.

7.5.3. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO O TRANSPORTE.

En las recomendaciones que hace el *Manual de transporte de Productos Tropicales* para el Litchi se menciona que es necesario el preenfriamiento, utilizando aire forzado y almacenar a una temperatura entre 0° y 1.5°C (35°F). En el transporte y el almacén, la humedad relativa debe de ser de 90 a 95%.

En el sur de Florida, para el transporte del Litchi, los grandes productores que venden al detalle, remueven la panícula y desenfrían la fruta antes de empacarla, usan cajas ventiladas y las transportan principalmente por tierra a una temperatura de 5°C, ya que el transporte aéreo puede ocasionar que con los cambios de presión se condense agua en las bolsas (enfriadas previamente), lo cual favorece el desarrollo de los hongos.

8. PRODUCCION NACIONAL.

El Litchi se introdujo a principios del siglo XIX a nuestro país, no obstante, su producción comercial a niveles importantes es más reciente y apenas data de los años 90 's, con la excepción de Sinaloa, donde desde los años 60 se cuenta con plantaciones comerciales.

Las estadísticas oficiales para el Litchi inician desde 1976, año para el cual se reportan 182 hectáreas; de ellas 180 en Sinaloa y solamente 2 en Nayarit. En los siguientes años hasta 1985, disminuye la superficie a causa del impacto destructor de los huracanes, para después volver a crecer a 143 hectáreas en 1991. Durante 1996 se reporta producción comercial en siete estados de la República que son,

en orden de importancia: Sinaloa, San Luis Potosí, Nayarit, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Baja California Sur.

Las estadísticas disponibles indican que recientemente se han sembrado más de 100 hectáreas en los estados de Campeche, Hidalgo y Coahuila.

En el siguiente cuadro se muestra la superficie sembrada por entidad federativa durante el periodo 1990-1997 (hectáreas).

ESTADO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
SINALOA		88	101	91	119	180	185	180
SLP			1	5	2	12	70	69
VERACRUZ							44	44
NAYARIT	26	47	14	14	16	19	30	38
JALISCO					10	15	15	14
MICHOACAN					16	16	16	10
BCS	1	8	4	4	5	1	6	7
MORELOS						1	1	5
TOTAL	27	143	120	114	168	244	367	367

CUADRO 7. FUENTE: ASERCA con datos de SAGAR.

En este cuadro se puede observar que durante el periodo de 1990 – 1997, la superficie pasó de 27 a 367 hectáreas, lo que representa un incremento de 1260 % donde sobresale el estado de Sinaloa que con 180 hectáreas abarca casi el 50% de la superficie nacional. También es notable que durante los dos últimos años registrados la superficie total nacional se mantuvo constante, aun cuando se presentaron cambios en los estados.

En la actualidad se han reportado un total de 1024.7 hectáreas plantadas a nivel nacional. Para inicios de 1997, los viveristas de Martínez de la Torre tenían inventariadas en acodo y bolsa un promedio de 110 000 plantas.

Actualmente se encuentra viveros en varias partes de la República, como es Michoacán, San Luis Potosí, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, entre otros.

8.1. ESTACIONALIDAD DE LA COSECHA.

La cosecha del Litchi en México se inicia durante el mes de mayo en Oaxaca, junio en Puebla, julio en Sinaloa y Agosto en Baja California, pasando por el resto de los estados productores; la duración en cada sitio es entre 3 a 5 semanas, dependiendo siempre de las lluvias, que influyen de manera importante en que se acelere la temporada, pues la lluvia es sumamente dañina para el fruto cuando está formado.

SUPERFICIE COSECHADA POR ENTIDAD FEDERATIVA (HECTAREAS).

ESTADO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
SINALOA		88	87	83	104	179	159	164
SLP			0	5	2	2	56	55
VERACRUZ							44	44
NAYARIT	26	47	14	14	16	19	30	34
BCS	0	0	0	0	0	1	1	3
MORELOS						1	1	1
MICHOACAN					0	0	0	0
JALISCO					0	0	0	0
TOTAL	26	135	101	102	122	202	291	301

CUADRO 8. FUENTE: ASERCA con datos de SAGAR.

La cosecha del Litchi se considera que ha tenido un buen alcance con respecto a la superficie sembrada, podemos observar en el cuadro de arriba que la superficie total cosechada en el país alcanzó 301 hectáreas, lo que representa 82 % en la misma relación

8.2. RENDIMIENTO Y PRODUCCION

El rendimiento mundial de Litchi bajo cultivo es variable; tenemos que algunas partes de la Florida, Estados Unidos, alcanzan rendimientos entre 20 y 25 toneladas por hectárea; la parte sur de China y el Norte de la India alcanzan hasta 30 toneladas por la misma unidad de superficie.

En el caso de México los rendimientos en forma general oscilan alrededor de 2 a 3 toneladas por hectárea, sin embargo en algunas huertas de Sinaloa se alcanzan rendimientos promedio de entre 7 a 8 toneladas. Estos rendimientos se alcanzan por la mayor densidad de plantación que manejan, acompañado de un manejo más eficiente.

RENDIMIENTOS (TONELADAS / HECTAREA).

ESTADO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
SINALOA		3.08	1.483	1.325	0.952	9.687	7.0	7.805
MORELOS						6.0	6.0	6.0
NAYARIT	2.731	3.0	3.5	1.857	1.688	2.158	2.733	5.088
VERACRUZ							1.114	1.295
SLP				3.0	5.0	0.5	0.339	0.873
BCS						1.0	2.0	0.333
MICH.								
JALISCO								
PROMEDIO	2.73	3.05	1.76	1.48	1.12	8.83	4.37	5.2

CUADRO 9. FUENTE ASERCA con datos de SAGAR.

VOLUMEN DE PRODUCCION (TONELADAS).

ESTADO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
SINALOA		271	129	110	99	1734	1113	1280
NAYARIT	71	141	49	26	27	41	82	173
VERACRUZ							49	57
SLP			0	15	10	1	19	48
MORELOS						6	6	6
BCS	0	0	0	0	0	1	2	1
MICHOACAN					0	0	0	0
JALISCO					0	0	0	0
TOTAL	71	412	178	151	136	1783	1271	1565

CUADRO 10. FUENTE: ASERCA con datos de SAGAR.

El cuadro nos muestra como la influencia de la alternancia también ha tenido efectos importantes y se encuentran variaciones fuertes; aun así se puede observar que en el periodo 1990 - 1991 la tendencia fue a la alza. De esta forma tenemos que en 1990 la producción alcanzó apenas 71 toneladas, mientras que para 1997 se obtuvieron 1565 toneladas, o sea una diferencia de 1494 toneladas, que representa 2104 %.

8.3. COSTOS DEL CULTIVO.

Los costos de producción de Litchi por hectárea son muy variables, pues la densidad de plantación influye fuertemente en ellos.

Un huerto que produzca dos toneladas por hectárea, representa en promedio \$50,000 a \$60,000, con una inversión de \$15,000 a \$25,000 y con una relación beneficio - costo de cuando menos 50%, lo que no se alcanza ni con la producción de granos como es el caso de maíz y frijol. Sin embargo los costos de producción son muy variables debido a la alternancia que se presenta en este cultivo, en los años con mayor producción se aumenta en forma considerable este debido a la inversión que se hace al comprar las cajas para empacar.

Los salarios por concepto de cosecha en un inicio son bajos, dada la facilidad para la recolección oscilando, por ejemplo en el estado de Sinaloa durante 1998 se pagaron de \$1 a \$2 /kg; al final de la cosecha los salarios alcanzaron cantidades de \$10/kg, generalmente un cortador alcanza a acopiar hasta 100 kilogramos por día.

En el estado de Sinaloa, los costos oscilan entre \$18,000 y \$20,000. Compuestos principalmente por la inversión de cajas, mano de obra de corte, empaque, transporte. De estos el costo del flete es de \$3,000/tonelada y se calcula que el proceso de empaque y armado de la carga cuesta alrededor de \$6/kg.

8.4. EVOLUCION DE LOS PRECIOS.

Los precios del Litchi en el mercado mexicano se han mantenido durante los últimos años a un nivel alto permitiendo a los productores ingresos sumamente rentables en comparación con otros cultivos. En el siguiente cuadro se muestra esta tendencia con precios del mercado de Veracruz durante el periodo 1993 - 1997:

EVOLUCION DE LOS PRECIOS AL PRODUCTOR DE LITCHI
(1993 - 1997)

AÑO	PRECIO AL PRODUCTOR (\$/KG)	
	MINIMO	MAXIMO
1993	10.00	12.00
1994	12.00	15.00
1995	15.00	18.00
1996	18.00	26.00
1997	15.00	25.00

CUADRO 11. FUENTE: Rita Schwentesius. *El Litchi, la fruta más fina del mundo*. 1198.

PRECIO DE VENTA Y MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN DEL LITCHI EN
MÉXICO, DURANTE 1996.

AGENTE	PRECIO DE VENTA (\$ / KG)	MARGEN ABSOLUTO (\$ / KG)	MARGEN RELATIVO %
Productor	15.00	---	37.50
Mayorista	25.00	10.00	25.00
Minorista	30.00	5.00	12.50
Supermercado	34.50	4.50	11.25
Restaurante	40.00	5.50	13.75

CUADRO 12. FUENTE: Rita Schwentesius. El litchi, la fruta más fina del mundo.

9. ANALISIS FODA

FORTALEZAS.

- Condiciones agroecológicas favorables para la producción comercial de Litchi.
- Disponibilidad de mano de obra.
- La época de cosecha abarca de mayo a julio, meses en que la demanda del mercado de Estados Unidos, Canadá y Europa no está satisfecha.

OPORTUNIDADES.

- Demanda creciente del Litchi en los mercados internacionales.
- Buena ubicación geográfica con respecto a Estados Unidos y Canadá que son un consumidor importante y en expansión.
- El TLC beneficia la comercialización de Litchi mexicano con los E.U. y Canadá, al quedar las importaciones libres de carga arancelaria.
- Incremento en el consumo per cápita en los principales mercados internacionales.

- Crecimiento de la demanda en el mercado doméstico.
- El potencial de algunos países asiáticos, que a pesar de producir en las mismas fechas tienen un déficit que hasta la fecha, ningún otro país exportador puede cubrir.
- Apoyos gubernamentales para la comercialización de productos agropecuarios no tradicionales.

DEBILIDADES

- Rezago tecnológico.
- Poca aplicación y control de normas y estándares de calidad en la cosecha; desconocimiento y falta de cultura exportadora en una gran parte de los productores.
- Dispersión y tamaño pequeño de los predios en el sector ejidal, lo que dificulta la aplicación de tecnologías en escalas económicamente eficientes.
- Huertas en condiciones de rendimiento y calidad no óptimos; muchas de ellas semiabandonadas.
- No existe suficiente promoción para el consumo del producto.

- Insuficiencia de infraestructura de transporte refrigerado.
- Escasa infraestructura para mejorar la vida de almacén y calidad del producto.
- Falta de integración de la cadena productiva.

AMENAZAS

- Establecimiento de nuevas superficies de litchi y mayor productividad en países competidores.
- Mayor desarrollo tecnológico en otros países.
- Producción en baja escala.
- Rendimientos muy bajos.

10. CONCLUSIONES

1. El Litchi es una fruta fina de lujo en los países desarrollados que en el mercado internacional nunca podrá competir en importancia con la manzana o la naranja.
2. Hay muchos otros países con buen potencial de producción y exportación que ya han detectado las perspectivas del mercado de Litchi y competirán fuertemente con México en este nicho.
3. En México, la superficie ha crecido en forma explosiva durante los últimos años, teniendo un crecimiento de 1260% en el periodo 1990 – 1997, presentando con esto buenas expectativas para el cultivo, lo que ha motivado a que los productores tomen confianza y se inclinen por el incremento en la superficie establecida y el cambio de cultivo en ciertas áreas con las características adecuadas para su manejo.
4. El Litchi es un cultivo que ofrece la ventaja de ser en términos relativos muy intensivos en mano de obra, lo cual se convierte en excelentes alternativas de ingresos para las regiones marginadas del país con sobreoferta laboral.
5. El Litchi es una alternativa viable de ingresos a nivel microregional, ya que de acuerdo a la estructura agraria del país, existe una fragmentación de la superficie laborable en pequeños predios, lo que hace del territorio nacional un país de pequeños agricultores, lo que significa que en términos de política se requieren diseñar instrumentos apropiados a las necesidades y potencialidades económicas del minifundio.

6. El Litchi es una fruta muy delicada y perecedera, por lo que el mal manejo puede ocasionar que se demerite la calidad, aún los países tradicionalmente productores de la fruta enfrentan serios problemas en el manejo postcosecha y la comercialización de la fruta. Ante eso algunos productores han incursionado en varias técnicas de manejo como la utilización de frigoríficos y la aplicación de ceras para lograr una mayor vida de anaquel.
7. Si bien la producción nacional de Litchi tiene un gran futuro en el contexto internacional, pues se realizan exportaciones a Estados Unidos, Canadá y Japón, principalmente. Existe la posibilidad de exportación a Europa dado que la producción de los países del Sur de Africa que son sus principales exportadores, no coinciden con los calendarios de la fruta mexicana y de los productores del Hemisferio Norte.
8. Es importante destacar los bajos rendimientos que tienen la mayoría de las huertas de Litchi en los estados productores, es debidos a que son plantaciones jóvenes que aún no han alcanzado su potencial productor; además la mayoría de las variedades establecidas presentan el fenómeno de la alternancia.
9. El Litchi no es la única fruta exótica cuyo potencial productivo no se ha podido aprovechar plenamente en México. La lista de estos cultivos es muy larga e incluye, por ejemplo tuna, maracuyá, macadamia, persimonio, carambola, zapote, mamey, granada china, pithaya, etc., de los que ya se han establecido pequeñas superficies comerciales en el país. No obstante, prácticamente todas enfrentan los mismos problemas: poco conocimiento de las técnicas de producción, falta de investigación, mercado reducido, etc. Pero todos son apreciados por su potencial futuro y despiertan grandes esperanzas.
10. Desde 1999 y dentro de la política de Desarrollo Rural, se ha establecido un programa de Apoyo y Fomento a la Comercialización de Productos

agropecuarios no tradicionales, teniendo como objetivo elevar el ingreso neto , la producción y la productividad en aquellas regiones productoras que contando con potencial económico no han podido concretarlo, al enfrentar fuertes restricciones de carácter tecnológico, de acceso a los mercados y al financiamiento, y que adolecen de una incipiente o nula capacidad de gestión y organización productiva. Se espera que los principales estados productores del Litchi se incorporen a este programa gubernamental y así poder elevar el potencial de comercialización de este cultivo.

11. El hecho de que inversionistas Tailandeses estén estudiando las condiciones y posibilidades de invertir en México para exportar a Estados Unidos, otorga los elementos suficientes para aseverar que las perspectivas de México son promisorias, siempre y cuando se aproveche la presente oportunidad a tiempo.

11. RECOMENDACIONES

1. Uno de los principales problemas que enfrenta la comercialización de esta fruta es su reducida cantidad comerciable y sus pronunciada estacionalidad de cosecha. Para incursionar exitosamente en un mercado internacional, se requiere que se ofrecer frutas de alta calidad y estar presente con la oferta durante los 365 días del año. Dado que México solo podrá ofrecer Litchi entre mayo y Junio, el problema se pudiera resolver con la oferta de muchas frutas, entre ellas también las frutas hermanas del Litchi: el Longan y el Rambután, que producen en México en otras épocas y que tienen mercados similares.
2. Es necesario superar la separación entre centros de investigación, productores y comerciantes, a través de un PATRONATO DE FRUTAS EXOTICAS, juntando intereses y esfuerzos comunes. Para ello se podrían aprovechar las experiencias e infraestructura ya existentes en los SISTEMA - PRODUCTOS de la SAGAR, creando un nuevo sistema de FRUTAS EXOTICAS.
3. Es necesario capacitar a técnicos mexicanos en el manejo del cultivo de Litchi, para que puedan adaptar nuevas variedades originarias de China que han sido traídas por productores e inversionistas sinaloenses; todo esto con la finalidad de lograr una mayor producción para el mercado internacional. Para México una mayor diversificación con diferentes variedades existentes a nivel mundial es indispensable como estrategia de exportación a largo plazo.

4. Con la finalidad de romper la estacionalidad de producción tan marcada, es preciso que los programas de intercambio de materiales vegetativos y nuevos cultivares se lleven a la práctica, para seleccionar aquellos que reúnan las características de menor alternancia y producción mas temprana o tardía.
5. Otra acción que se debe considerar como prioritaria es la unificación de productores que ya se ha presentado en Sinaloa para el envío de productos, incorporando a un productor de Puebla. Una de las propuestas de esta alianza es que se pruebe el envío de productos bajo una misma marca, integrando a productores de diferentes áreas del país, lo que permitirá tomar mayor importancia en los mercados internacionales, bajo un cierto orden y con mayor amplitud de tiempo.
6. A través de la unificación se podrían eliminar los cambios tan radicales que se presentan en los precios por la falta de estrategias comunes; bajo esta tendencia, sería preciso establecer un precio mínimo de ventas que los productores pudieran defender y si el mercado permite obtener más, resultaría un beneficio adicional para todos.
7. Una situación favorable es que hay muchos mercados que no son satisfechos la mayor parte del año, como los urbanos de países asiáticos; locales, regionales y urbanos en otros países productores; de frutas exóticas en países desarrollados; y de población de altos ingresos en países árabes y recién industrializados. Esta situación puede permitir que se establezca un sistema de compra en el que se maneje un apartado previo, para que cuando salga la fruta del corte esté colocada.
8. Es necesario implementar una campaña de publicidad y promoción a gran escala, para que los productores no dependan únicamente de las personas que conocen el fruto.

9. En la comercialización de Litchi sobresale su alto carácter perecedero, sin embargo es preciso establecer y fortalecer mercados ágiles en la capacidad de consumo y seguros en la capacidad de pago; fijar entre todos los productores un frente común para establecer un precio mínimo; encontrar una red de distribución con la que no terminen todos los productores vendiendo su producto en los Angeles; considerar que a los productores del Sur les es más fácil acceder a través del Golfo de México a ciudades importantes con un mercado importante por la capacidad de consumo.
10. También es importante la inversión regional o local en centros de transformación y empaque de Litchi, donde confluyan todos los productores para el procesamiento de su producto; esto permitirá que la capacidad de armado y almacenamiento de los productores se incremente, con la consabida formación de una cultura de empaque con fines de exportación, asimismo se podrán establecer estándares de calidad y limpieza.
11. Otro aspecto para considerar es la celebración de reuniones de productores y comercializadores en forma periódica, para dar paso al intercambio de ideas y la unificación de criterios. En este caso el problema que se puede resolver es la incidencia de los productores a un mismo mercado, cuando el conflicto no es de dimensión, dado que no se habla de meses de exportación, ni de miles de toneladas, sino de algo muy específico, muy selecto, muy breve y con muy buena aceptación.
12. A largo plazo es recomendable seguir los ejemplos exitosos de otros países como Australia, donde los productores están organizados en una asociación que regula todas las cuestiones relacionadas con la producción y comercialización con un mayor nivel de compromiso.

12. BIBLIOGRAFIA

- ❑ CASTRO LÓPEZ, NADIA. SEPTIEMBRE DE 1996. “LICHIS, DELICIA DE REYES”, EN MÉXICO DESCONOCIDO. VOL.XX, NUMERO 235.
- ❑ FAO. ANUARIO DE PRODUCCION 1994. ROMA, ITALIA.
- ❑ FIRA, BANCO DE MEXICO,1998. FORO INTERNACIONAL DE MANGO Y OTRAS FRUTAS TROPICALES. MAZATLAN, SINALOA, MEXICO.
- ❑ FUNDACION SALVADOR SANCHEZ COLIN CICTAMEX, S.C. 1998. XI CURSO INTERNACIONAL DE ACTUALIZACION; FRUTICULTURA AVANZADA; CULTIVO , MANEJO Y EXPORTACION. IXTAPAN DE LA SAL. Pp. 129 – 135. MEXICO
- ❑ GALAN, S. V. 1987. EL LITCHI Y SU CULTIVO, FAO. ESTUDIO DE PRODUCCION Y PROTECCION VEGETAL, NUM.83.
- ❑ GALAN, S. V. 1990. LOS FRUTALES TROPICALES EN LOS SUBTROPICOS. MUNDI PRENSA, MADRID, ESPAÑA. P.95.
- ❑ INEGI. 1998. RECURSOS AGRICOLAS DEL TROPICO Y SUBTROPICO MEXICANO.
- ❑ INEGI. 1998. CULTIVOS PERENES DE MEXICO. VII CENSO AGROPECUARIO. Pp. 159 – 163.

- INTERNET: <http://www.agrolink/mao.my>
<http://www.dpie.gov.au/>.
<http://www.usda.gov>
<http://www.infoaserca.gob.mx>

- LIVAS HERNANDEZ, CARLOS. APUNTES DEL CURSO DE MERCADOTECNIA INTERNACIONAL. UAAAN.

- LYCHEE WOODS, A TRAVES DE INTERNET Safari – Net.

- PHILLIPS, M. J. “CHANGES IN TECHNOLOGIES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR AMERICAN AGRICULTURE”, IN THE INDUSTRIALIZATION OF AGRICULTURE. A TRAVES DE LA PAGINA DE INTERNET: <http://www.agribiz.com/fbFiles/News/philips>.

- SAGAR. ANUARIO ESTADISTICO DE LA PRODUCCION AGRICOLA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. VARIOS AÑOS.

- SAGAR. 1998. FICHAS TECNICAS POR SISTEMA PRODUCTO. DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA.

- SCHWENTWSIUS, R. R. Y GOMEZ, C. M. A. 1998. EL LITCHI, LA FRUTA MAS FINA DEL MUNDO. UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO/CIESTAAM, MEXICO. P. 121.

- SOTO, A. L. E. 1998. EL CULTIVO DE LITCHI EN SINALOA. FACULTAD DE AGRONOMIA. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SINALOA. EN : XI CURSO INTERNACIONAL DE ACTUALIZACION; FRUTICULTURA AVANZADA; CULTIVO, MANEJO Y EXPORTACION. Pp. 129 – 135.

- ❑ THOMSON, P.H. 1994. “ THE LICHE”, EN VILLEGAS, M. A. MEMORIAS DE LA PRIMERA REUNION INTERNACIONAL Y SEGUNDA NACIONAL SOBRE FRUTALES NATIVOS E INTRODUCIDOS CON DEMANDA NACIONAL E INTERNACIONAL. C. P. MEXICO.
- ❑ UNIVERSITY OF HAWAII, OFFICE OF TECHNOLOGY TRANSFER AND ECONOMIC DEVELOPMENT, Preservation of Reddish Color of Lychee Pericarp; A TRAVES DE INTERNET: <http://www.mic.hawaii.edu/>.
- ❑ WORLD MARKET FOR LYCHEES, A TRAVES DE LA PAGINA DE INTERNET: <http://www.marketsia.org/bulletins/market>.