

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**División de Ciencias Socioeconómicas**  
**Departamento de Administración Agropecuaria**



“Análisis Estratégico del Sistema Sábila México:Tendencias y Retos”

Por:

**MARIA DEL CARMEN MEZA JIMENEZ**

TESIS:

**Presentada Como Requisito Parcial Para  
Obtener El Título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR**

**Buenavista, Saltillo,Coahuila, México**

**Noviembre 2015**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIECÓNICAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

“Análisis Estratégico del Sistema Sábila México: Tendencias y Retos”

POR:

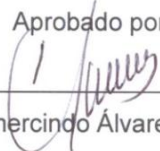
**María del Carmen Meza Jiménez**

TESIS

**Que somete a la consideración del H. Jurado Examinador como  
requisito para obtener el título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR**

Aprobado por:

  
Dr. Gumercindo Álvarez Moreno

Asesor Principal

  
Ing. Heriberto Ríos Tapia

Coasesor

  
M.C. Amador Garza Quintanilla

Coasesor

  
M.A.E Tomás E. Alvarado Martínez

Coordinador Interino de la División de Ciencias Socioeconómicas

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Noviembre, 2015

DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS  
COORDINACIÓN

## *DEDICATORIA*

### *A DIOS*

Te doy gracias a ti dios porque sin ti nada se hubiera realizado, por guiarme con tu espíritu y no haberme soltado de la mano para ser un profesional de honestidad, lealtad y servicio gracias Jesús por caminar a mi lado.

### *A MIS PADRES*

A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en una persona de provecho porque solo la superación de mis ideales me ha permitido cada día más la difícil posición de ser padres, mis conceptos, mis valores morales y mi superación se las debo a ustedes quiero que sientan que el objetivo logrado también es de ustedes.

Ami madre ,*María Feliz Jiménez Ramírez* Gracias, por que tu eres la persona que siempre me ha levantado los ànimos tanto en los momentos difíciles de mi vida estudiantil como personal. Gracias por tu paciencia y esas palabras sabias que siempre tienes para mis enojos, tristezas y mis momentos felices, por ser mi amiga y ayudarme a cumplir mis sueños, te quiero mucho.

A mi padre ,*Ezequiel Meza Muñoz* Gracias, por tu apoyo por la orientación que me dado, por iluminar mi camino y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y mi vida. Agradezco los sabios consejos que en el momento exacto has sabido darme para no dejarme caer y enfrentar los momentos difíciles, y sobre todo gracias por el amor tan grande que me tienes te quiero mucho.

### *A MIS HERMANOS*

*Maribel Meza Jiménez y Jesús Meza Jiménez* Gracias, a ustedes hermanos por el gran apoyo que me han brindado, por incentivar me a ser mejor en la vida, y hacer me crecer interiormente, me siento muy feliz de tener unos hermanos como ustedes gracias por estar en otro momento tan importante de mi vida.

## *AGRADECIMIENTOS*

### *A MI ALMA TERRA MATER*

Por permitirme formar parte de ella y que a cambio de nada me formo con nuevas ideas, logrando así mi formación profesional y hacer de mí una persona comprometida con mi profesión. Siempre llevare su nombre en alto y que el desempeño profesional siempre lo haré bajo su nombre y con la responsabilidad de hacer lo mejor posible.

### *DR. GUMERCINDO ÁLVAREZ MORENO*

Mi agradecimiento especial por haber aceptado asesorarme, brindarme su valioso tiempo, su amistad, su apoyo incondicional para la culminación de este trabajo, ya que con su experiencia me apporto muchos conocimientos para ser mejor en el ámbito profesional, me brindo valiosos consejos y sugerencias. Gracias.

*ING. JOSÉ OSVALDO AGUILAR RAMÍREZ* ,Mi gran amigo y compañero gracias por apoyarme con este objetivo principal de terminar con éxito mi trabajo de titulación, ,por ser un gran amigo como siempre incondicional, por el apoyo de corazón gracias.

*ING. HERIBERTO RIOS TAPIA*, Gracias por la confianza depositada en mi persona, y por sus consejos e ideas ofresidas para que esta tesis se llebara acabo, por aconsejarme e instruirme en el camino del buen estudiante, y darme su apoyo y su comprensión en los momentos difíciles de mi vida.

*MC. AMADOR GARZA QUINTANILLA* Gracias, por su apoyo en la dirección y realización de èsta tesis, y la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos.

*A MI CUÑADO* Armando Vazquez Aguilar, Gracias por compartir tu vida a nuestro lado, por aquellos regaños que he recibido y motivaciones que me has brindado, los cuales me has servido de mucho de todo corazón muchas gracias.

### *A MI NOVIO*

Carlos Cantorio Antonio, Gracias amor, porque desde que apareciste mi vida entera ha cambiado para bien, por qué siempre estas a mi lado, en las buenas y en las malas; por tu comprensión, paciencia y amor, dándome ánimos de fuerza y valor para seguir luchando por mis objetivos por todo eso y mucho más te amo flaquito .

### *A MIS AMIGAS Y AMIGOS*

Rosalba Montalvo Perez, Deyli Cosvi Hernández Velazquez, Sarai Besai Calzado Romero, Petrona Gomez Hernandez, Ruby Deysi Mazariegos Lòpez y Rocio Adan Martínez y Roxana Florez Velazquez, Jose Gil Adan Suarez, Lucero, Rocio Romero gracias por este tiempo conviviendo juntas, por soportarnos los unos a los otros, porque han estado a lo largo de mi vida, profesional y sentimental, son los mejores amigos que he tenido gracias de todo corazón los quiero muchísimo. Uno de los días más especiales de mi vida fue cuando las conocí, desde ese momento hubo una química especial entre nosotros y nuestra amistad se ha ido forjando lo largo de todo este tiempo. Las quiero mucho amigos y siempre recuerden que pueden contar conmigo.

.

# ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>II</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>IV</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>IX</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	1
1.2. EL PROBLEMA .....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	4
1.4. OBJETIVOS .....	5
1.5 HIPÓTESIS .....	5
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>6</b>
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	<b>6</b>
2.1. CONCEPTOS .....	6
2.1.1. Cadena Agroalimentaria.....	6
2.1.2. Producción de Hoja de Sábila .....	7
2.1.3. Transformación .....	7
2.1.4. Comercialización .....	7
2.1.5. Consumo .....	8
2.1.6. Funciones de Apoyo.....	8
2.1.7. El Mercado de Productos de Sábila .....	8
2.1.8. Demanda y Consumo.....	9
2.1.9. Oferta .....	10
2.1.10. Producción .....	10
2.1.11. Competitividad .....	10
2.1.12. Rentabilidad .....	11
2.1.13. La Planificación Estratégica .....	11

2.2 TEORÍAS .....	12
2.2.1 Sistema y Análisis de Cadena.....	12
2.2.2 El Análisis FODA.....	12
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>15</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>15</b>
3.1. OBJETO DE ESTUDIO .....	15
3.2. ESTRUCTURA DE ANÁLISIS Y VARIABLES DE ESTUDIO.....	16
3.3. FUENTES DE INFORMACIÓN .....	17
3.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	18
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>19</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
4.1. SISTEMA - SÁBILA MÉXICO.....	19
4.1.1 PRODUCCIÓN DE HOJA .....	20
4.1.2 PROCESAMIENTO DE HOJA Y DERIVADOS.....	27
4.1.3 MANUFACTURA DE PRODUCTOS FINALES .....	33
4.1.4 CONSUMO DE SÁBILA EN MÉXICO .....	35
4.2 SISTEMA SÁBILA USA.....	36
4.2.1 PRODUCCIÓN DE HOJA USA .....	36
4.2.2 INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PRODUCTOS FINALES USA.....	38
4.3 MERCADO MUNDIAL DE SÁBILA .....	47
4.3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SISTEMA SÁBILA-MÉXICO .....	53
4.4. ESTRATEGIAS .....	54
5.1 CONCLUSIONES .....	61
<b>LITERATURA REVISADA.....</b>	<b>63</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tamaulipas: Evolución del volumen de producción y precio medio rural de la hoja de sábila 2000-2013. ....	2
Figura 2. Ejemplo de estructura agroalimentaria.....	6
Figura 3. Matriz Foda y principales categorías de estrategias .....	14
Figura 4. El Mega Sistema Sábila y sus componentes .....	15
Figura 5. Estructura del Sistema Sabila-México.....	19
Figura 6. México: Producción total de sábila y por sistema de cultivo 2000-2013 .....	21
Figura 7. Superficie cosechada total de sábila por estado (2000-2013) .....	21
Figura 8. Superficie sembrada total de sábila a nivel nacional 2000-2013 .....	23
Figura 9. Rendimiento total de sábila a nivel nacional (2000-2013).....	24
Figura 10. Precio Medio Rural de sábila a nivel nacional 2000-2013.....	25
Figura 11. Fileteado mecánico. (método para la extracción de gel de sábila) .....	28
Figura 12. Participación de la superficie cultivada total mundial .....	30
Figura 13. México: Superficie cultivada por Estado. ....	30
Figura 14. Estados Unidos: participación en el volumen de las importaciones de jugos y extractos vegetales por país de origen (2007-2012). ....	32
Figura 15. Estados Unidos: tendencia del valor de las importaciones de jugos y extractos vegetales y la participación de México .....	33
Figura 16. Participación porcentual en volumen total de las exportaciones mexicanas de jugo y extractos vegetales por país de destino (2003-2012) .....	34
Figura 17. Participación porcentual en valor total de las exportaciones mexicanas de jugo y extractos vegetales por país de destino (2003-2012).....	35
Figura 18. Plantaciones de sábila de FLP en República Dominicana .....	41
Figura 19. Entrada a la primera plantación de sábila en Lyford, Tx. ....	42
Figura 20. Certificaciones de materias primas y productos finales por año (1996-2013).....	43
Figura 21. Procesos y derivados de la sábila.....	44
Figura 22. Número de patentes relacionadas con la sábila según clase 1986-2011 .	45



Figura 23. Precio de las exportaciones mexicanas de jugos y extractos vegetales hacia los Estados Unidos 2003-2012.....	46
Figura 24. Estados Unidos: participación en el valor de las importaciones de jugos y extractos vegetales por país de origen 2007-2012 .....	51
Figura 25.Tendencia de la certificación de productos finales de sábila de 1996-2013 .....	51
Figura 26.Tendencia de plantas certificadas bajo el Programa IASC-FCP 2004-2013 .....	52

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. México: Indicadores de la producción de sábila por estado (2013).....	20
Cuadro 2. Producción total de sábila a nivel nacional 2000-2013.....	22
Cuadro 3. Superficie cosechada total de sábila a nivel nacional 2000-2013 .....	22
Cuadro 4. Superficie sembrada total de sábila a nivel nacional 2000-2013.....	26
Cuadro 5. Rendimiento total de sábila a nivel nacional 2000-2013.....	26
Cuadro 6. Precio medio rural total de sábila a nivel nacional 2000-2013.....	26
Cuadro 7. México: Plantas de procesamiento de sábila (2015) .....	28
Cuadro 8. Principales empresas productoras de derivados y productos finales de Sábila .....	31
Cuadro 9. Estados Unidos: Empresas de la industria de sábila 1996-2013.....	41
Cuadro 10. Sistema Sábila México: Análisis Interno.....	53
Cuadro 11. Sistema Sábila México: análisis externo .....	54

## RESUMEN

El análisis del conjunto de elementos e interrelaciones que componen a lo que se denomina Sistema Sábila- México (SS-M). La estructura del modelo se construye basándose en la teoría de sistemas y en particular en uno de los métodos derivados de este conocido como Análisis de Cadena (AC). Los objetivos de estudio fue identificar las tendencias y factores que inciden sobre el comportamiento de la demanda y consumo de productos de sábila y los posibles efectos de esos sobre desarrollo integral de los productores con plantaciones de sábila en México así como la elaboración de un análisis interno y externo del Sistema Sábila México y proponer un paquete de estrategias para incrementar la producción primaria de hoja de sábila. La investigación adopta un enfoque global para analizar el problema como la connotación de mercado en la cual, la oferta de sábila en algunas zonas productoras de México parecen decaídas, el desarrollo de programas gubernamentales de fomento en los que se incluye al cultivo de la sábila sin consideración de estrategias, competencia desleal entre los productores y sus respectivos gobiernos estatales ,la carencia de bases sólidas para diseñar planes y programas para el mejoramiento de los niveles de competitividad de sus insipientes sistemas productivos y la ausencia de una política de estado para denotar ideas innovadoras para fortalecer un clúster en base económica en el procesamiento de materias primas y derivados de la sábila. Los resultados del análisis estratégico se afirma que los objetivos planteados para esta investigación fueron alcanzados, apoyándose en el análisis FODA para definir los componentes internos y externos del (SS-M) en la cual se identificaron las estrategias Adaptativas, Defensivas y Ofensivas.

Así mismo los resultados permiten dar respuesta a la pregunta de la investigación sobre la identificación de las principales tendencias y factores que inciden sobre los principales componentes del sistema.

**PALABRAS CLAVES:** FODA, Sábila, Estrategias, Oferta, Demanda, Consumo.

Correo electrónico; Maria Del Carmen Meza Jimenez, [Carmen\\_16julio@live.com](mailto:Carmen_16julio@live.com)

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES

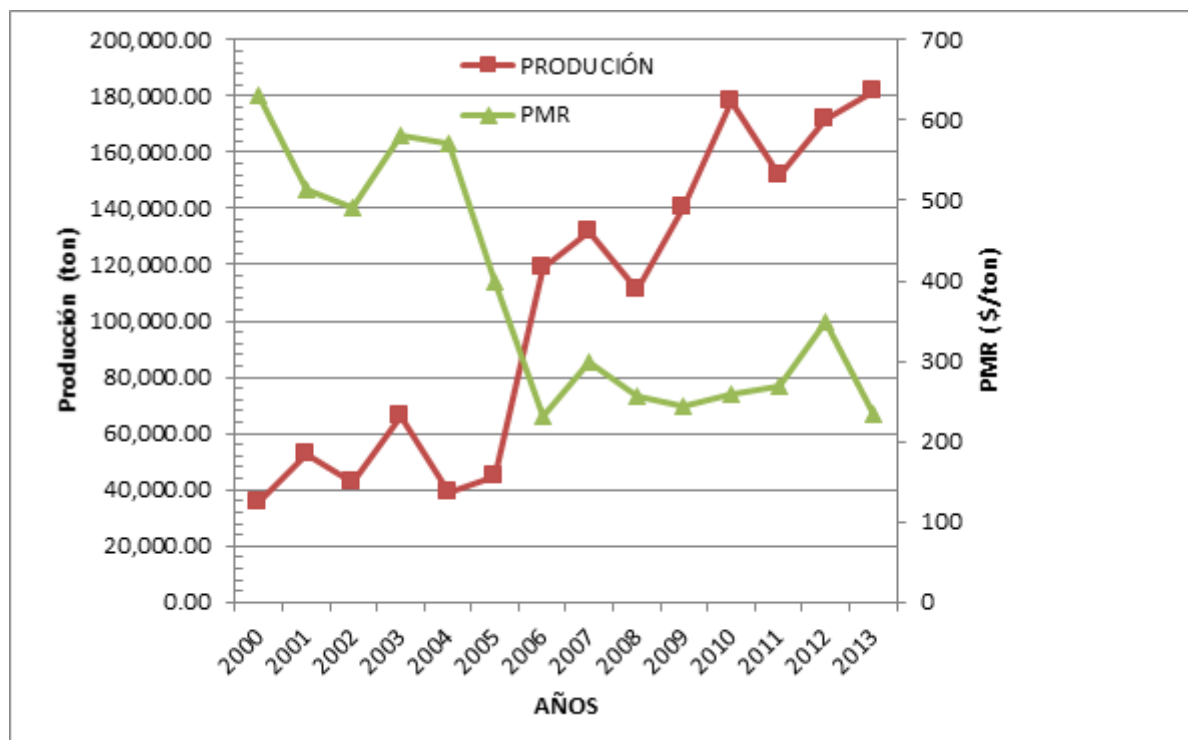
El cultivo de la sábila (*Aloe barbadensis* Miller) es de importancia económica como un insumo para las industrias de productos de cuidado personal, bebidas y medicinas. El crecimiento de la demanda del mercado de productos finales a base de sábila propició el surgimiento de empresas productoras de hoja, estabilizadoras de gel y elaboradoras de productos finales, a las que se agregan las cadenas de distribución a nivel mayorista y detallista (Young, 1990). México es un país que por sus condiciones climáticas, disponibilidad de material genético adaptado al suelo, mano de obra relativamente barata y abundante y situación geográfica y cercanía a los Estados Unidos, ha sido el destino de empresas trasnacionales dedicadas al procesamiento de materias primas de sábila y manufactura de productos finales. Las instalaciones de las procesadoras de derivados en México constituyen las fuentes de abastecimiento de las filiales que se encuentran en los Estados Unidos de América y otros centros de manufactura en la Unión Europea y el Sureste Asiático.

Desde finales de los años 80's, México destaca como uno de los países productores de sábila en el mundo. Tamaulipas es el estado líder en producción de sábila y el enclave en el que se ha desarrollado un sistema agroindustrial enfocado a el procesamiento de hoja de sábila y a la exportación de sus derivados al mercado mundial. Tamaulipas cuenta con más de 4 200 ha de sábila establecida en las que se producen más de 200 000 ton de hoja, por año las cuales, son procesadas en 10 plantas procesadoras (Gobierno de Tamaulipas, 2014).

No obstante, que el cultivo de la sábila se ha identificado como una alternativa de producción técnica y económicamente factible, aún persisten problemas que afectan la unidad productiva, asociados con el mercadeo del producto. Desde 1999.

Alvarez (2003) identificó la problemática de los productores sábileros ligada al desconocimiento del mercado y a la nula integración a la creación de valor y vinculación en etapas posteriores a la producción primaria.

La tendencia decreciente de los precios reales pagados entre 2000 a 2013 denota cambios importantes en la rentabilidad y en las ganancias percibidas por los productores de hoja. En particular, entre 2006-2013 los precios de esta materia prima no han superado el nivel de \$250/ton, lo cual, representa una pérdida neta en el valor de este producto de más del 50 % con relación al observado en el año 2000. Por otra parte, la producción se ha comportado de una manera creciente ocasionada al parecer por factores relacionados con la demanda, lo cual, mitiga en parte, la caída de los ingresos de los productores por efecto de las mencionadas reducciones en los precios reales del producto.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP

**Figura 1.** Tamaulipas: Evolución del volumen de producción y precio medio rural de la hoja de sábila 2000-2013.

## **1.2. EL PROBLEMA**

El desarrollo del cultivo de la sábila en México muestra hechos y condiciones contrastantes que van desde connotaciones de mercado, en la cual, la oferta de sábila en algunas zonas productoras de México parece deprimida, y por otra parte, en el mercado mundial de productos finales se reportan avances importantes de las firmas en sus ventas y las compañías consultoras que dan seguimiento a los signos vitales del mercado de nutraceuticos y productos de cuidado personal, publican reportes que pronostican para los próximos cinco años, tasas de crecimiento acelerado en la demanda de derivados de sábila (Adaptado de Solis,2003).

Por otra parte, es recurrente el desarrollo de programas gubernamentales de fomento, en los que se incluye al cultivo de la sábila como una alternativa para zonas áridas, sin considerar, dentro de sus estrategias, la integración y el desarrollo de mercados (El Decidor 2012). También se reporta la competencia, y en muchos de los casos, de manera desleal, entre productores y sus respectivos gobiernos estatales generan resultados desalentadores para los agentes económicos menos favorecidos y subsidios, que no resuelven el problema de fondo, pues, se plantean con poco soporte empírico y con poca o nula información sobre la estructura y funcionamiento del mercado de productos de sábila.

La situación que predomina a nivel nacional e internacional, es la carencia de bases sólidas para diseñar planes y programas para el mejoramiento de los niveles de competitividad de sus incipientes sistemas productivos. Así mismo, la postura cerrada a la integración regional de la mayoría de las procesadoras de origen extranjero, dificulta el flujo de la información hacia los productores y proveedores locales, por temor a incentivar la competencia.

La ausencia de una política de estado para detonar ideas innovadoras para fortalecer un clúster en base económica en el procesamiento de materias primas y derivados de la sábila y el desarrollo agroindustrial, pone en riesgo la posición destacada que la industria procesadora de sábila en Tamaulipas ha mantenido a nivel mundial desde los años 80's, por el embate emprendido por las autoridades de los países de China,

India, Corea y Venezuela para posicionar sus productores e industrias asociadas a la sábila dentro del ranking mundial. Para ello, han establecido acciones para construir enclaves y parques bio-agroindustriales, así como, programas de desarrollo tecnológico para crear nuevos productos y procesos a partir de ideas de instituciones de investigación locales.

Dado el cambio y dinamismo que vive el entorno que rodea a la industria y el mercado de productos de sábila, se requiere tener un instrumento que permita identificar las tendencias y visualizar los posibles efectos de éstas, sobre los diversos componentes del sistema agroindustrial de México y el mundo, como punto de partida para orientar las acciones de los agentes económicos que forman la cadena productiva y dar dirección más efectiva a las políticas y programas de fomento que emanen de las entidades públicas y privadas para apoyar la competitividad del Sistema sábila México.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Contar con un Plan Estratégico para la cadena productiva de la sábila en México, será un elemento para el mejoramiento del sistema de planeación sectorial del gobierno estatal y a nivel de empresas, pues la disposición y consulta de una guía de acción permite a las autoridades tomar las decisiones que conduzcan a las metas programadas. Así mismo, la identificación de las áreas de oportunidad en cada eslabón y con ello, consensuar y definir políticas de apoyo y fomento para incrementar la productividad y competitividad del sistema sábila.

En la cadena productiva se han identificado cerca de 560 productores primarios, 140 procesadores e industrializadores de productos, 10 empresas comercializadoras y 5, 500,000 consumidores. (El espectador, Tamaulipas 2015)

El incremento de la competitividad afianzará el liderazgo de México como productor mundial de sábila, lo cual representa ingresos a la economía por millones de dólares anuales por concepto de exportaciones de gel y derivados de sábila.

Por lo que se refiere al consumo interno, este pudiera incrementarse de forma sistemática generando nuevas empresas y oportunidades de empleo.

#### **1.4. OBJETIVOS**

1. Identificar las tendencias y factores del entorno que inciden sobre el comportamiento de la demanda y oferta de productos de sábila y los posibles efectos de éstos, sobre el desarrollo integral de los productores con plantaciones de sábila en México.
2. Elaborar un análisis interno y externo del Sistema Sábila México y proponer un paquete de estrategias para incrementar la producción primaria de hoja de sábila.

#### **1.5 HIPÓTESIS**

H1: El crecimiento de la superficie sembrada y la producción de hoja de sábila en México, fue resultado del aumento de la demanda mundial de derivados de sábila y al cambio de rol de los Estados Unidos de productor de gel y concentrados, al de fabricante de productos finales de sábila.

H2: La escasa integración de los productores en México hacia el mercado y la estructura oligopsónica en el procesamiento del producto, limitan el aprovechamiento de las oportunidades comerciales.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. CONCEPTOS

##### 2.1.1. Cadena Agroalimentaria

La cadena agroalimentaria identifica, describe, analiza y evalúa relaciones de variada naturaleza que mantienen entre si los diversos entes participantes en la producción , distribución y consumo de alimentos, con el objetivo principal de mejorar su desempeño y eficiencia, y la participación de todos los integrantes del sistema en los beneficios y costos que genera su operación.



Fuente: Centro Agropecuario de Buga (2008)

**Figura 2.** Ejemplo de estructura agroalimentaria

### **2.1.2. Producción de Hoja de Sábila**

Producción primaria de hoja de sábila se define como “el proceso de obtención de hojas de sábila maduras a partir del establecimiento, mantenimiento, cultivo y cosecha de plantaciones de sábila en forma comercial o recolección de plantíos semidomesticados” Este proceso es el eslabón inicial de la cadena productiva de sábila a escala mundial, que incluye la extracción de materias primas y derivados, base de las industrias de manufactura de productos de cuidado personal, medicamentos y bebidas (Alvarez, 2003).

### **2.1.3. Transformación**

La transformación agroindustrial es el conjunto de actividades de procesamiento del producto que sale de la finca. El proceso puede efectuarlo la empresa que produce la hoja (integración vertical) o puede llevarlo a cabo otro agente. El proceso es tan simple como el fileteado (despulpado) o prensado de la hoja de sábila o incluir una concentración del extracto mediante evaporación del agua a diversos niveles, incluso la obtención de polvo de calidad farmacéutica o alimenticia. La transformación más compleja como la elaboración de cosméticos, bebidas, champúes, etc. se le denomina transformación fina (Álvarez, 2003).

### **2.1.4. Comercialización**

La comercialización es el conjunto de actividades necesarias para llevar el producto desde el lugar en que se produce hasta el consumidor. Las funciones básicas son el manejo y transporte, conservación, almacenamiento, transformación y la compraventa. Además existen otras funciones de apoyo y facilitación como el financiamiento, la normalización e información y la regulación de mercados. Los agentes son quienes llevan a cabo al menos una de estas funciones y se ubican entre la producción y el consumo. El proceso puede implicar la comercialización de un producto sin transformación, o bien un producto transformado (Álvarez, 2003).

### **2.1.5. Consumo**

Según Álvarez (2003), el consumo es la función desarrollada por un mercado de empresas que adquieren materias primas para elaborar productos (demanda intermedia) o bien los consumidores que adquieren productos a través de otras empresas o agentes (intermediarios) para satisfacer una o varias necesidades específicas mediante su uso o consumo (demanda final). En todos los sistemas se encuentran consumidores finales, ya que los productos finales de sábila se aplican a diversos usos en las ramas alimentaria, cosmetológica y farmacéutica. No obstante, el consumo final se concentra principalmente en los países más desarrollados con ingresos y niveles de escolaridad altos entre otras características. Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Francia y Japón son las economías con los niveles altos de gasto en este tipo de productos.

### **2.1.6. Funciones de Apoyo**

Las funciones de apoyo aportan insumos y servicios provenientes de otros sectores y actividades distintas al sistema producto-sábila. Además, mejoran la eficiencia operativa del sistema al establecer las condiciones, procedimientos, normas, etc. que deben cumplir cada uno de los agentes, productos y materiales que participan en la cadena productiva; esto en conjunto genera orden, información, seguridad, oportunidad y calidad hacia el interior y fuera del mismo sistema e incrementa su capacidad transformadora y el flujo de insumos y productos (Alvarez, 2003).

### **2.1.7. El Mercado de Productos de Sábila**

Un mercado es un lugar geográfico donde interaccionan oferta y demanda con la finalidad de intercambiar bienes de su interés dando como resultado la formación de precios. Los mercados primarios se ubican en las regiones productoras de sábila en donde se comercializa la hoja de aloe y se procesa y transforma en extractos y concentrados. A ese nivel son los productores rurales los oferentes y las procesadoras los demandantes.

Las industrias manufactureras constituyen la demanda intermedia de los insumos elaborados a partir de la hoja y los oferentes son las procesadoras. Normalmente las

industrias de manufactura se encuentran en un país diferente a las procesadoras de derivados de sábila.

### **2.1.8. Demanda y Consumo**

De acuerdo a la teoría del consumidor, la que la demanda agregada para todo el mercado (Q), se define como la relación entre la cantidad demandada y las variables que la determinan, como son los precios de los sustitutos (Ps), y complementarios (Pc), el ingreso disponible y su distribución (I), la población humana por tamaño, edad y área geográfica (N), los gustos y las preferencias (G), las expectativas de los consumidores (E), y la promoción (K) (Tomek y Robinson, 1991, Ferguson et al., 1975). En este sentido, se puede considerar que, la demanda de productos de sábila, es afectada por los determinantes mencionados anteriormente.

El consumo es la función desarrollada por un mercado de empresas que adquieren materias primas para elaborar productos (demanda intermedia<sup>1</sup>) o bien, los consumidores que adquieren productos a través de otras empresas o agentes (intermediarios) para satisfacer una o varias necesidades específicas mediante su uso o consumo (demanda final<sup>2</sup>). En todos los sistemas se encuentran consumidores finales, ya que los productos finales de sábila se aplican a diversos usos en las ramas alimentaria, cosmetológica y farmacéutica. El consumo final se concentra principalmente en los países más desarrollados con ingresos y niveles de escolaridad altos entre otras características. Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Francia y Japón son las economías con los niveles altos de gasto en este tipo de productos.

---

<sup>1</sup> Realizada generalmente como paso intermedio para la generación de productos y servicios destinado a otras personas o empresas (talaya, et al., 2008).

<sup>2</sup> Se refiere a la demanda con una utilidad final, es decir, realizada para la satisfacción de las propias necesidades y deseos (talaya, et al., 2008).

### **2.1.9. Oferta**

Es una relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos y serían capaces de poner a la venta a precios alternativos durante un periodo dado de tiempo, suponiendo que todas las demás cosas permanecen constante (Milton, 1993).

### **2.1.10. Producción**

Creación de un bien o servicio mediante la combinación de factores necesarios para conseguir satisfacer la necesidad creada. (La gran enciclopedia de economía 2012).

La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.

### **2.1.11. Competitividad**

Muller (1995, p.138) considera la competitividad como el “conjunto de habilidades y consideraciones requeridas para el ejercicio de una competencia”. Sin embargo, el autor considera que en el concepto se ponga énfasis en que sus componentes son un conjunto de factores, habilidades y condiciones que la empresa en cuestión, la ciudad, región o país en la que se ubica y los entes públicos, privados y sociales que participan en la entrega de insumos y servicios para que la empresa produzca el bien que ante el cliente o consumidor represente una opción de calidad superior a los de la competencia.

La competitividad es un factor clave del crecimiento económico en países que afrontan un entorno mundial cada vez más abierto y dinámico. El interés por el estudio de los factores determinantes de la competitividad crece ligado a las dos macro tendencias que caracteriza el fin de siglo anterior : la globalización de la economía y la revolución tecnológica (Fernández Y Vázquez, 1993).

### **2.1.12. Rentabilidad**

Es una medida que relaciona los rendimientos de la empresa con las ventas, los activos o el capital. Esta medida permite evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños.

La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Estas utilidades a su vez, son la conclusión de una administración competente, una planeación integral de costos y gastos y en general de la observancia de cualquier medida tendiente a la obtención de utilidades. (Guitman, 1992)

### **2.1.13. La Planificación Estratégica**

La Planeación Estratégica es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al que hacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen (Mintzberg, 1994).

## 2.2 TEORÍAS

### 2.2.1 Sistema y Análisis de Cadena

Sistema se define como “Un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes y delineado por límites identificables de su ambiente o suprasistema” (Kast, 1979).

El Análisis de Cadena (AC) es una metodología que se basa en la Teoría de Sistemas para el diseño de la estructura, la identificación de los componentes y las funciones de un sistema determinado. El AC es un enfoque sistémico de la realidad, trata de evitar el sesgo natural de una disciplina de separar una parte del objeto-problema, identificar y formular una solución *ad-hoc* y ejecutarla. Pretende llegar al diagnóstico integral de un Sistema, a partir del cual, se encuentren soluciones más completas y objetivas, involucrando a los participantes e instituciones públicas y privadas relacionadas con el Sistema, que bajo una concepción sistémica, se enfoca el problema de la investigación, se establecen los elementos de estudio, las relaciones relevantes y los alcances del mismo.

### 2.2.2 El Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico. Elementos fundamentales de la definición de una estrategia.

Es preciso, que permita, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formuladas. El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) (Hugo E. G. 2002)

El propósito principal al usar la matriz DAFO o FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), en la planeación estratégica, es el de descubrir las oportunidades y peligros futuros del sistema sábila y elaborar planes para aprovecharlos o evitarlos. La elaboración del estudio FODA es un paso crítico en la planeación regional, ya que el análisis correcto de las potencialidades y peligros que

afronta el sistema y su relación (imparcial) con las potencialidades y debilidades del mismo, representa una ventaja frente a los elementos de la competencia en el mercado (Steiner, 1983).

El análisis FODA se compone de un estudio interno y otro externo. El propósito del análisis externo es elaborar una lista finita (fuerzas clave del entorno) de oportunidades que podrían beneficiar a la empresa y las amenazas que debe eludir para alcanzar el éxito. El complemento de este estudio es el análisis interno o auditoría interna en el cual se identifican, clasifican y evalúan los factores críticos de la empresa para alcanzar el éxito y que lo distinguen de la competencia.

Las fuerzas y debilidades son actividades que la empresa o sistema puede controlar y que desempeña muy bien o muy mal. Las primeras se refieren a todos aquellos elementos positivos que la empresa posee y que representan recursos importantes para alcanzar los objetivos; en tanto, las segundas, incluyen a todos los elementos, recursos, habilidades y actitudes que limitan el funcionamiento eficiente del sistema (Retana, 1985).

Las amenazas y las oportunidades se refieren a tendencias, hechos económicos, sociales culturales, demográficos, ambientales, políticos, jurídicos, gubernamentales, tecnológicos y competitivos que podrían beneficiar o perjudicar significativamente a la organización en el futuro. Las amenazas y oportunidades están fuera del control del sistema, de ahí, se deriva la denominación de factores externos o del entorno (David, 1997).

La matriz FODA es un instrumento que ayuda a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de debilidades y amenazas (DA), estrategias de fuerzas y amenazas (FA), estrategias de debilidades y oportunidades (DO) y estrategias de fuerzas y oportunidades (FO) (Ver Figura 3).



	DEBILIDAD (D <sub>n</sub> )	FORTALEZA (F <sub>n</sub> )	
A M E N A Z A  (A <sub>n</sub> )	ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA	ESTRATEGIA DEFENSIVA	A N Á L I S I S
O P O R T U N I D A D  (O <sub>n</sub> )	ESTRATEGIA ADAPTATIVA	ESTRATEGIA OFENSIVA	E X T E R N O  Y  F U T U R O
	ANÁLISIS INTERNO Y PRESENTE		

Fuente: Buendía, S. N. y Elizalde, B. A. (1995).

**Figura 3.** Matriz Foda y principales categorías de estrategias

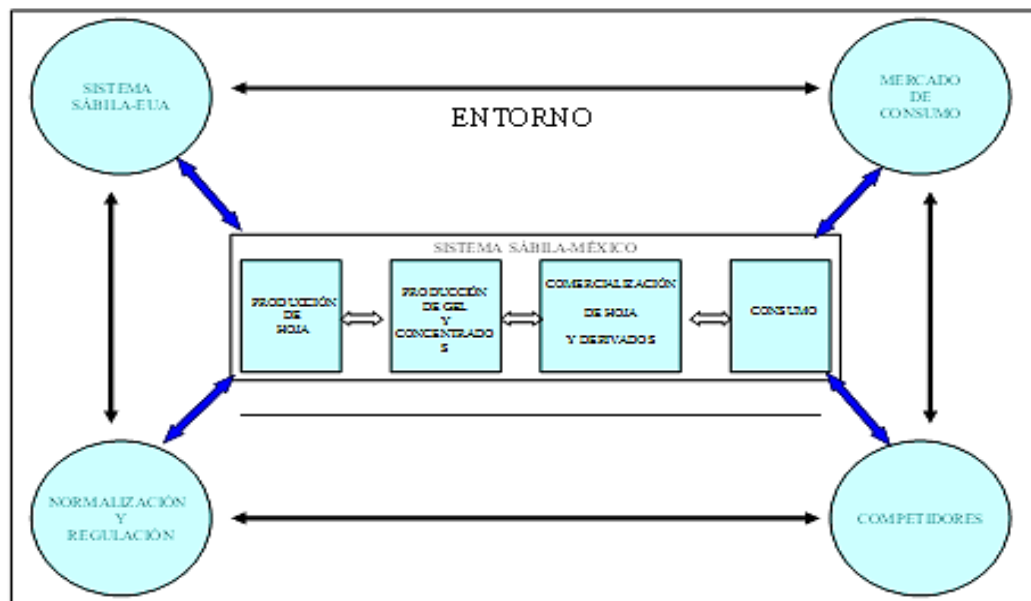
## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. OBJETO DE ESTUDIO

La investigación se orienta al análisis del conjunto de elementos e interrelaciones que componen a lo que se denomina Sistema Sábila- México. (SS-M). El SS-M y sus componentes se describen a continuación:

Bajo la concepción de la teoría de sistemas se identifican a un conjunto de países que organizan elementos y funciones que hacen posible que la industria mundial sustentada en la sábila se desarrolle. En primer lugar se tiene una estructura denominada Sistema Sábila México (Parte interna o SS-M) y un contexto o entorno, al cual, está vinculado como parte de la cadena de valor y se le nombra como Mega Sistema Sábila (M-SS) (ver Figura 4).



Fuente: (Alvarez, 2003).

**Figura 4.** El Mega Sistema Sábila y sus componentes

Los principales elementos del M-SS son: el Sistema Sábila-Estados Unidos (SS-EUA), especializado en la manufactura de productos finales, el Sistema Sábila-Resto del Mundo (SS-RM) en el cual se integra la mayoría de los países competidores con México en la producción primaria de hoja. También aquí se integra el Sistema Mercado de Consumidores conformado por unidades de compra (personas) de Estados Unidos, países de la Unión Europea, China, Japón y Corea.

Finalmente, coexiste un sistema regulatorio y normativo que da orden, claridad y seguridad a las operaciones, procesos, transacciones y productos que realizan entre si las empresas, agencias, intermediarios y consumidores. El objetivo principal del M-SS es la producción de materias primas, transformación de hoja en jugo y concentrados, la manufactura de productos finales así como la distribución y consumo de las mismas.

Por otra parte la región sureste de los Estados Unidos, y en particular, la franja fronteriza del estado de Texas con Tamaulipas, conocida como Valle del Río Grande, es el área representativa de SS-USA. Esta región se selecciona en base a criterios similares a los aplicados para la elección de Tamaulipas.

Todos los países del mundo, sin considerar a México y los Estados Unidos conforman el Sistema Sábila Resto del Mundo. De acuerdo a diversas fuentes los países más importantes en la producción de hoja y concentrados son China, India , República Dominicana, Costa Rica y Venezuela en Latinoamérica; Sudáfrica y Kenia en África; y Australia en Oceanía.

### **3.2. ESTRUCTURA DE ANÁLISIS Y VARIABLES DE ESTUDIO**

La estructura de análisis para abordar el objeto de estudio y lograr los objetivos consideró tres partes:

*a) Un Diagnóstico del Sistema Sábila México.* En la fase de diagnóstico se procede de adentro hacia fuera del sistema, se parte del análisis de la producción primaria o producción de hoja, transformación intermedia (procesadoras de gel) y aspectos de la manufactura de productos finales, la comercialización y el consumo. Para el diagnóstico interno se parte del análisis del comportamiento de las variables

productivas de los principales estados productores de México, con particular énfasis en Tamaulipas. Las variables a estudiar incluyen indicadores de superficie, producción y rendimiento; así como, una descripción de la estructura, funcionamiento y relaciones de la producción de la hoja de sábila con los otros componentes de la economía. Las principales características de los principales sistemas y técnicas de cultivo, son indicadores de rentabilidad en riego y temporal. En el diagnóstico externo se identifican y valoran las condiciones imperantes del sistema producto sábila. Se aplica un enfoque de sistemas para identificar los objetivos, elementos, componentes, interrelaciones y funciones.

*b) Identificación de la problemática y áreas de oportunidad de los productores de sábila.* La identificación sistemática de la problemática actual y futura del sistema. Aquí se analiza el entorno, determinando el comportamiento de las variables y fuerzas ambientales que impactan en el desempeño de la organización y que se encuentran en mayor o menor medida fuera de su control. Por otra parte, en el diagnóstico interno se identifican las fuerzas y debilidades de la organización para hacer frente a su entorno. Mediante la Matriz FODA, se identifican amenazas y oportunidades que el medio ambiente plantea al Sistema Sábila-México; así como, las fortalezas y debilidades internas.

*c) Diseño de la estrategia.* Confrontando lo Interno con lo Externo, el Presente con el Futuro se plantean posibles acciones para responder adecuadamente a cada reto u oportunidad planteados, con el objeto de mejorar el funcionamiento y eficiencia del SS-M.

### **3.3. FUENTES DE INFORMACIÓN**

El estudio se elaboró teniendo como fuentes de datos las de naturaleza secundaria. Los principales recursos de información fueron tomados de la base de datos que publica regularmente, el International Aloe Science Council (IASC), referente a notas sobre avances tecnológicos en procesamiento de productos de sábila, nuevos usos y aplicaciones; extractos de documentos científicos que muestran la eficacia de los ingredientes del aloe; información de nuevas empresas y desarrollos bioagroindustriales de interés para sus socios; sin faltar, los reportes de empresas,

productos y materias primas certificados por el organismo. Esta información se encuentra disponible en el portal del IASC en Internet.

Otra fuente de datos secundarios consultados en la red de Internet fueron la revista Nutraceuticals World y las páginas de la Secretaría de Economía del Gobierno Mexicano. Para el análisis de las estadísticas agropecuaria referentes al cultivo en México, se consultó la base de datos aportado al público por el SIAP de la SAGARPA.

### **3.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

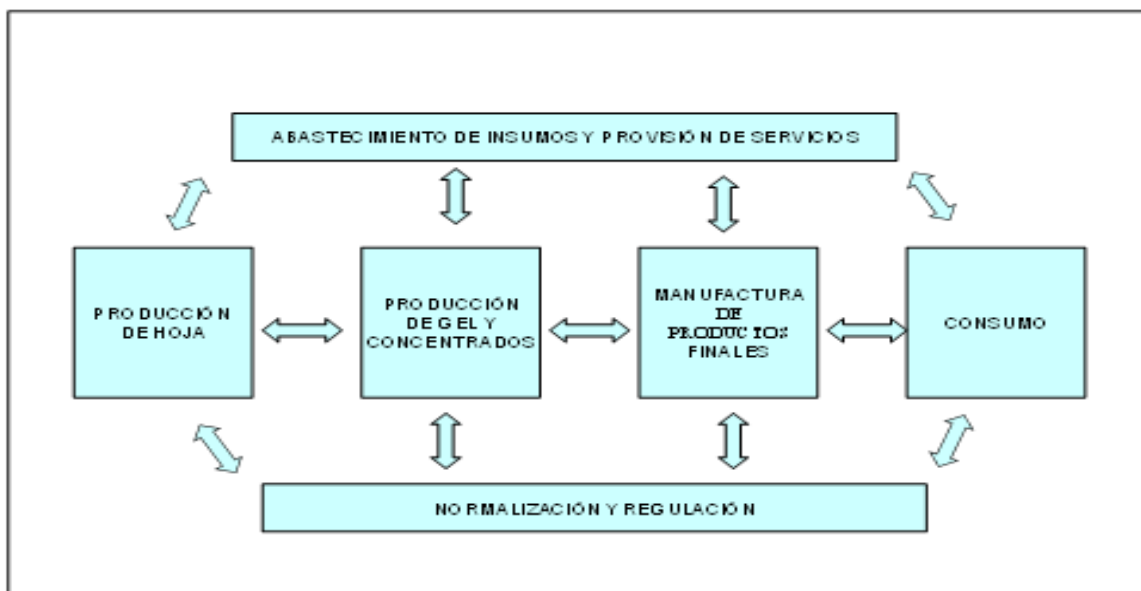
Los datos de las variables relevantes se ordenaron en una hoja de cálculo Excel de Microsoft y a partir de ella se construyeron cuadros y gráficas que mostraron la evolución de las variables en el tiempo. De la revisión de estos elementos se identificaron las tendencias en el marco de análisis estratégico (Análisis Interno y Externo) (Presente y Futuro) y de la confrontación sistemática de estos se derivaron estrategias acordes a la atención del reto u oportunidad que el SS-M afronta. El objetivo central del Análisis DAFO fue el mejoramiento de la eficiencia y operación del SS-M y el acrecentamiento de su competitividad.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. SISTEMA - SÁBILA MÉXICO

El Sistema Sábila México (SS-M) está conformado por componentes que desarrollan cuatro funciones básicas y dos funciones de apoyo (ver Figura 5). Las funciones básicas constituyen los eslabones de la cadena productiva que son esenciales para la generación de insumos a la industria manufacturera y producir productos finales a los consumidores. Entre estas, se tiene a la producción de hoja, producción de gel y concentrados, manufactura de productos finales y el consumo. Entre estas, se tiene a la producción de hoja, producción de gel y concentrados, manufactura de productos finales y el consumo.



Fuente: (Álvarez 2003)

**Figura 5.** Estructura del Sistema Sábila-México

El SS-M en términos de las variables productivas, está representado por el estado de Tamaulipas que aporta cerca del 90% de la producción de hoja y el 70% de la superficie sembrada. Por su clara condición de líder establece el comportamiento de los principales indicadores productivos. Otros estados que participan en la producción de hoja de sábila en México son: Yucatán, San Luis Potosí, Puebla y Morelos (ver cuadro 1).

**Cuadro 1. México: Indicadores de la producción de sábila por estado (2013)**

Estado	Superficie Cosechada (ha)	%	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
Tamaulipas	3,148.3	84.0	104,303	33.2
Yucatán	202.1	5.4	5,209.3	25.7
San Luís potosí	230.7	6.1	10,429.8	45.2
Puebla	55.4	1.4	4,214	76.0
Morelos	73.6	2.0	3,505	47.6
Otros	5.9	1.0	190	32.0
Nacional	3,718.4	100	128,160.5	34.4

Fuente:Elaboración propia con datos del SIAP 2013

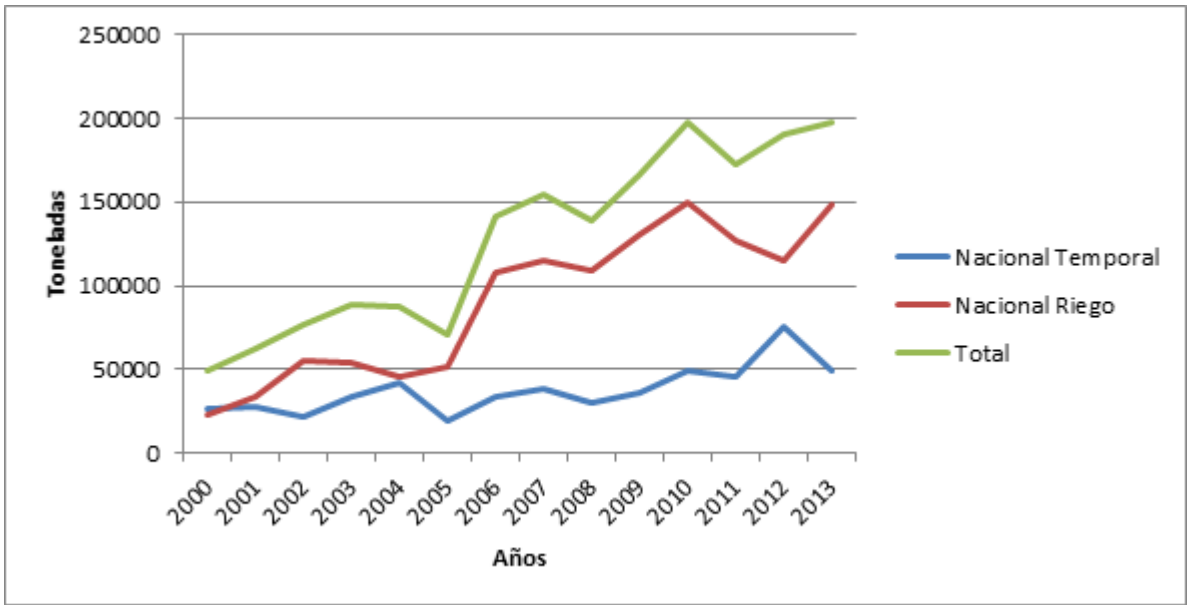
#### **4.1.1 PRODUCCIÓN DE HOJA**

En México la producción primaria de hoja de sábila es realizada por productores independientes y empresas procesadoras que adoptan formas de organización muy diversa. El estado de Tamaulipas, en las regiones Centro y Sur, se caracterizan por concentrar el mayor número de productores y entidades dedicados a la producción de sábila, los cuales, en 2014 produjeron un poco más de 200 000 toneladas de hoja en cerca de 4 200 hectáreas. Esta producción atendió la demanda de 10 plantas procesadoras (Gobierno de Tamaulipas, 2014).

Del análisis de los principales indicadores productivos como superficie sembrada, superficie cosechada, producción, rendimiento, valor de la producción y precio medio rural en el período 2000-2013 se identifican las principales tendencias:

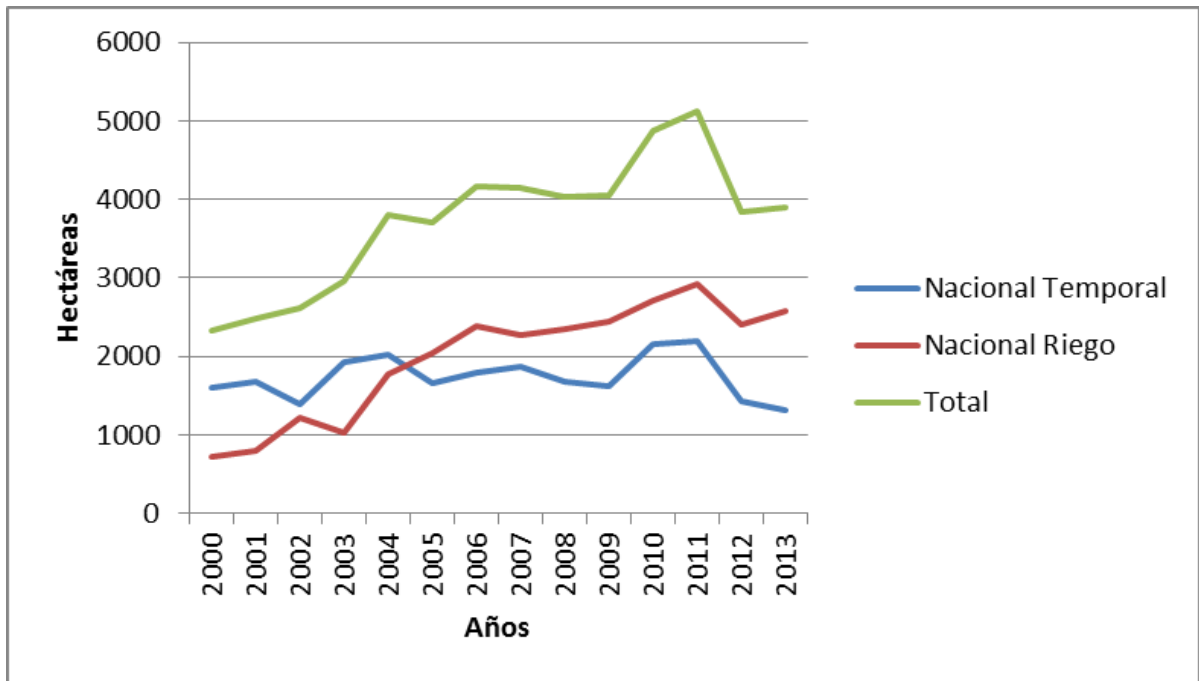
#### **M-1 Incremento sostenido de la producción.**

La producción de hoja de sábila en México muestra un constante crecimiento entre el año 2000 y 2013, el ritmo de crecimiento se mantiene por arriba del 11% anual (ver cuadro 2 ). Este resultado es una combinación de los efectos de una alza en la superficie cosechada (4.07%) e incrementos en la productividad por hectárea (7.44%). La superficie cosechada de sábila en el país, pasó de 2 321 has en el año 2000, a 3 901 ha en el 2013, esto, significa un crecimiento neto del 68% con relación al año base. (Ver cuadro 3).



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013)

**Figura 6.** México: Producción total de sábila y por sistema de cultivo 2000-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2000-2013)

**Figura 7.** Superficie cosechada total de sábila por estado (2000-2013)



**Cuadro 2. Producción total de sábila a nivel nacional 2000-2013**

Periodo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	PROD. ACUMULADA	%	PROMEDIO	TMCA	IC
<b>Nacional Temporal</b>	26123	28000	22054	33640	41397	19330	33003	38571	29932	36089	48740	45433	75290	49202	526804	29.4	37628.9	4.99	2521
<b>Nacional Riego</b>	22571	33779	55114	54490	46095	51431	108403	115447	108843	130866	149352	127346	115536	148178	1267451	70.6	90532.2	15.58	9779
<b>Total</b>	48694	61779	77168	88129	87491	70761	141406	154018	138774	166955	198091	172779	190826	197380	1794251	100	128160.8	11.21	12300

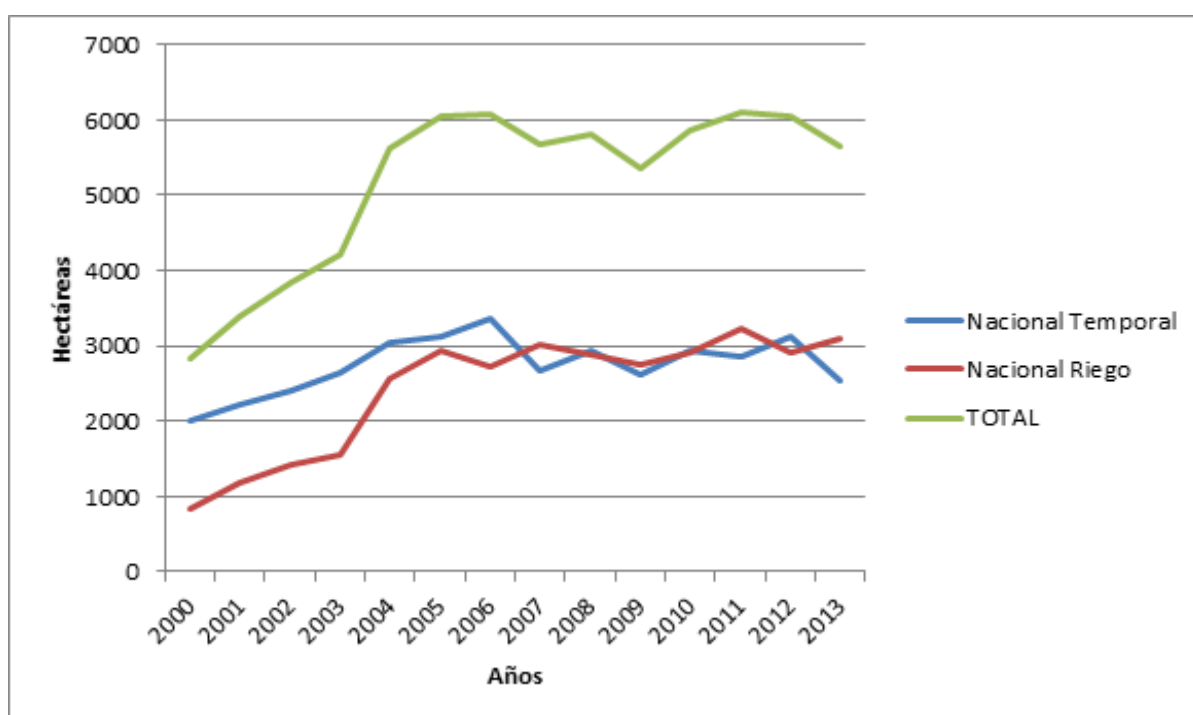
Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP- SAGARPA (2013).

**Cuadro 3. Superficie cosechada total de sábila a nivel nacional 2000-2013**

Periodo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	SUP COS ACUMULADA	%	PROMEDIO	TMCA	IC
<b>Nacional Temporal</b>	1605	1684	1399	1929	2021	1657	1791	1876	1682	1617	2164	2196	1433	1313	24367	47	1740.5	-1.53	0.88
<b>Nacional Riego</b>	715	797	1226	1038	1775	2048	2379	2271	2357	2437	2713	2932	2412	2588	27688	53	1977.7	10..40	161.15
<b>Total</b>	2321	2480	2625	2966	3797	3704	4170	4147	4038	4055	4877	5129	3845	3901	52056	100	3718.3	4.07	162.06

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP- SAGARPA (2013)

Por otra parte el establecimiento de nuevas superficies con el cultivo en el país, se ha incrementado como resultado de la combinación de un crecimiento diferencial importante del 10% anual en áreas bajo riego, y un discreto incremento de 1.8% anual en la modalidad de temporal, lo cual, da una tasa resultante del 5% a nivel nacional (pasa de 3 388ha a 5 649 ha). Este hecho, garantiza en el mediano y largo plazo, la disposición de inventarios de plantas suficientes para atender la demanda de hoja de la industria procesadora en México, y así mismo, este crecimiento, remarca la confianza que los productores primarios tienen en el cultivo de esta liliácea como alternativa para generar ingresos.(Ver cuadro 4)



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013)

**Figura 8.** Superficie sembrada total de sábila a nivel nacional 2000-2013

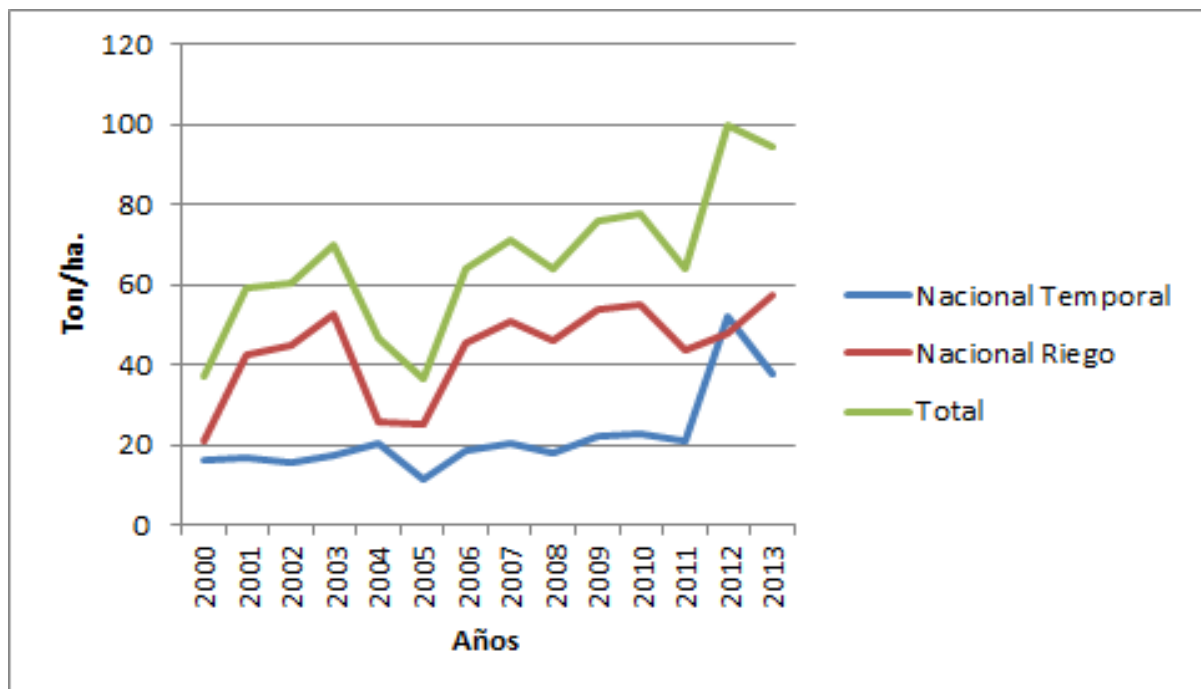
## **M-2 Sustitución del cultivo de sábila de áreas de temporal a áreas de riego**

La tendencia de un incremento sostenido en la participación de las áreas de riego en el total nacional de 20.9% en el año 2000 a 57.26% en 2013. Esto, significa que en el mediano plazo se espera que la sábila se cultive principalmente en áreas de riego, por la mayor productividad, el mayor control sobre la calidad del producto

(características de la hoja con menos variabilidad), y la regularidad en el desarrollo y crecimiento de la hoja, lo cual, permite una mejor programación y seguridad en el abasto de la materia prima.(Ver figura 9)

### M-3 Incremento en la productividad física del cultivo de la sábila

En México, el rendimiento promedio de la producción de sábila a nivel nacional en el periodo 2000-2013 fue de 65.8 ton/ha. Los cambios en el rendimiento del cultivo de sábila, están asociados a los movimientos de la productividad en los sistemas de riego, como se aprecia en la figura 9 con una perfecta sincronización entre estos dos indicadores. El rendimiento en riego creció 1.4% en comparación con el de temporal, a una TMAC del 6.6% anual. (Ver cuadro 5)



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013)

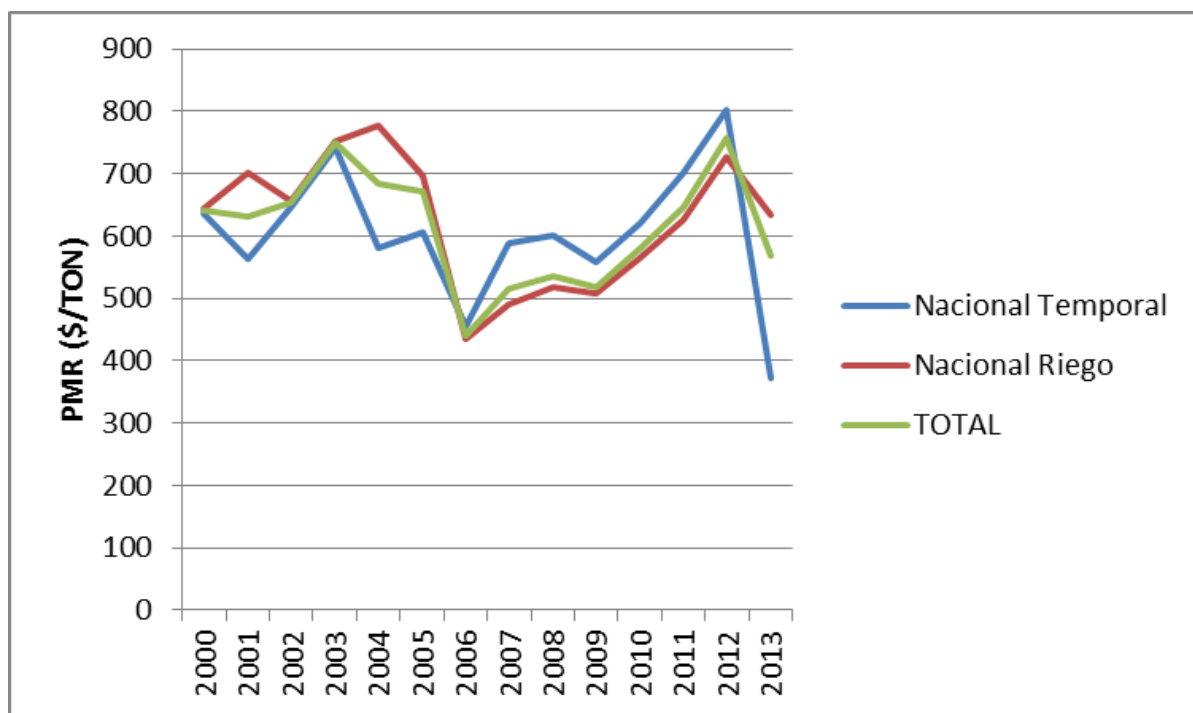
**Figura 9.** Rendimiento total de sábila a nivel nacional (2000-2013)

### M-4 El Precio Medio Rural (PMR) se ha mantenido estable

Aunque se esperarí una baja acelerada de los precios de hoja de sábila por la incorporación de nuevas zonas productoras, los precios de este insumo se han conservado estables durante el período 2000-2013. El resultado se explica por el fuerte crecimiento de la demanda internacional de los derivados de sábila, lo cual,

permite a las procesadoras del estado de Tamaulipas incrementar su producción sin cambiar sustancialmente los precios pagados por la hoja de sábila en el medio rural. Esto es, el análisis de este mercado muestra una demanda totalmente elástica (casi horizontal), que confronta una oferta relativamente inelástica (tendiendo a ser vertical) que no responde con rapidez a los cambios de mercado. (Ver Figura 10)

El precio medio rural por tonelada de sábila en periodo 2000-2013 se ha ubicado por el nivel de los \$600 por tonelada, y la TMCA de los precios corrientes, mostraron un leve incremento en los precios en áreas de temporal de 4.2% anual, el cual, fue contrarrestado por una TMCA decreciente de -0.10% anual en áreas de riego.(Ver cuadro 6)



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA (2013)

**Figura 10.** Precio Medio Rural de sábila a nivel nacional 2000-2013

**Cuadro 4. Superficie sembrada total de sábila a nivel nacional 2000-2013**

Periodo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	SUP SEM ACUMULADA	%	PROMEDIO	TMCA	IC
<b>Nacional Temporal</b>	2002	2213	2414	2658	3054	3113	3356	2670	2930	2607	2941	2867	3129	2543	38497	53	2749.7	1.9	43.2
<b>Nacional Riego</b>	843	1176	1419	1558	2565	2933	2722	3019	2877	2743	2911	3235	2910	3106	34017	47	2429.7	10.6	165.5
<b>TOTAL</b>	2845	3388	3833	4216	5619	6046	6078	5689	5807	5350	5852	6103	6039	5649	72514	100	5179.5	5.4	208.7

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP- SAGARPA (2013)

**Cuadro 5. Rendimiento total de sábila a nivel nacional 2000-2013**

Periodo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	PROMEDIO	TMCA	IC
<b>Nacional Temporal</b>	16.27	16.63	15.76	17.44	20.47	11.67	18.42	20.56	17.79	22.3	22.52	20.68	52.12	37.46	22.15	6.63	1.7
<b>Nacional Riego</b>	20.98	42.4	44.94	52.5	25.97	25.12	45.56	50.83	46.2	53.7	55.04	43.43	47.9	57.26	43.70	8.03	1.6
<b>TOTAL</b>	37.25	59.03	60.7	69.94	46.44	36.79	63.98	71.39	63.99	76	77.56	64.11	100.02	94.72	65.85	7.44	3.3

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP- SAGARPA (2013).

**Cuadro 6. Precio medio rural total de sábila a nivel nacional 2000-2013**

Periodo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	PROMEDIO	TMCA	IC
<b>Nacional Temporal</b>	637	563	647	742	581	607	456	589	601	558	622	701	802	373	605.64	4.2	-2.5
<b>Nacional Riego</b>	643	701	656	752	777	696	434	490	518	508	566	627	726	634.29	623.45	-0.10	-7.08
<b>TOTAL</b>	640.5	630.47	653.19	748.22	684.14	672.01	439.17	515.05	536.05	518.84	580	646.23	756.58	569.29	613.55	-0.90	4.3

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP- SAGARPA (2013).

#### **4.1.2 PROCESAMIENTO DE HOJA Y DERIVADOS**

De acuerdo a Álvarez (2003), la fase de procesamiento de la hoja de sábila consiste en la extracción de gel a partir de las hojas cortadas de las plantas, a partir del cual, se aplican diversos métodos de concentración para obtener subproductos de aloe que son altamente demandados y utilizados en la industria de la manufactura de productos finales.

A partir de los datos aportados por Álvarez (2003), se puede describir la situación del procesamiento de hoja de sábila y derivados:

- Las procesadoras se ubican cerca de las áreas de abastecimiento de materias primas. En México, la mayoría de las empresas dedicadas a la extracción de gel y concentrados se ubican en el estado de Tamaulipas
- El destino del 95% de la producción, son los Estados Unidos, y se exporta a través de las aduanas de Matamoros y Reynosa.
- El número de plantas procesadoras de sábila en el estado, ha venido desarrollando su crecimiento, desde 1992. Desde ese año, a la fecha, se han establecido 10 procesadoras de hoja y extracto de sábila en diversos municipios del estado de Tamaulipas, lo que manifiesta un notable crecimiento de la actividad en la región.
- Tecnológicamente, la obtención de jugo o gel 1X, se hace a través de cuatro procedimientos: a) Manual o fileteado, b) descortezado mecánico y fricción; c) procesamiento de hoja entera y d) el proceso total (Estrada, 2001).
- Las empresas que conforman esta rama de actividad, presentan características diversas y polarizadas: El nivel organizacional alcanzado, oscila, desde una empresa, hasta un conglomerado de grandes empresas; la tecnología utilizada, que va, desde procesos manuales hasta los totalmente mecanizados; la capacidad tecnológica de las procesadoras que muestran matices que se ubican entre la total dependencia externa de equipamiento y técnicas de proceso y la disposición de equipos humanos, e instalaciones, con la única finalidad de generar productos tecnológicos



Fuente: AloeCorp citado por American Herbal Farmacopea (2012)

**Figura 11.** Fileteado mecánico. (método para la extracción de gel de sábila)

**Cuadro 7. México: Plantas de procesamiento de sábila (2015)**

<u>TAMAULIPAS</u>	<u>OTROS ESTADOS</u>
• Productos natural's de Tula. Tula, Tam.	• Aloe Fresh. Mérida, Yuc.
• El nogal de Tula. CD. Victoria; Tam.	• Aloe Vera del Mayab Mérida Yuc.
• Gildan, S. De R.L. De C.V. Estación Manuel, Tam.	• Grisi Hermanos. México, D.F.
• Aloe Queen- Rancho "El Granero 2" Ciudad Madero, Tam.	• Laboratorios MIXIM S.A. de C.V Naucalpan, Estados de México.
• El Vado y la T Estación Manuel, Tam.	• Jugos y Concentrados de Sábila México, D.F
• Productora Sabilence Cortez, S.P.R. de R.L. Ejido San Antonio Rayón, González, Tam.	• Bodega Monterrey Monterrey, N.L.
• Aloe Jaumave, S.A de C.V. Juamave, Tam.	• Productores de Aloe Vera de Coatzingo, Pue.
• Aloe Corp. de México. S.A de C.V González, Tam.	• Aloe Ceballos S.P.R. de R.L Gómez Palacio, Dgo.
• Industria Básica de Sábila Hidalgo, Tam.	• Aloe Vera Ideal de Celaya Celaya, Gto.
• Productora Mexicana de Sábila S.P.R. de R.L. Cd. Victoria, Tam.	• Aloetec Torreón, Coah.
	• Aloe Ver S.A. de C.V (ALOE VER) Temapache, Ver.
	• Natural s y Organic Farms México S.A de S.V Tampico.

Fuente: Álvarez, M.G., Rodríguez, G.R. Flores, M.A. (2012)

### **M-5 México, es más competitivo en calidad y precios de jugos y extractos vegetales de sábila**

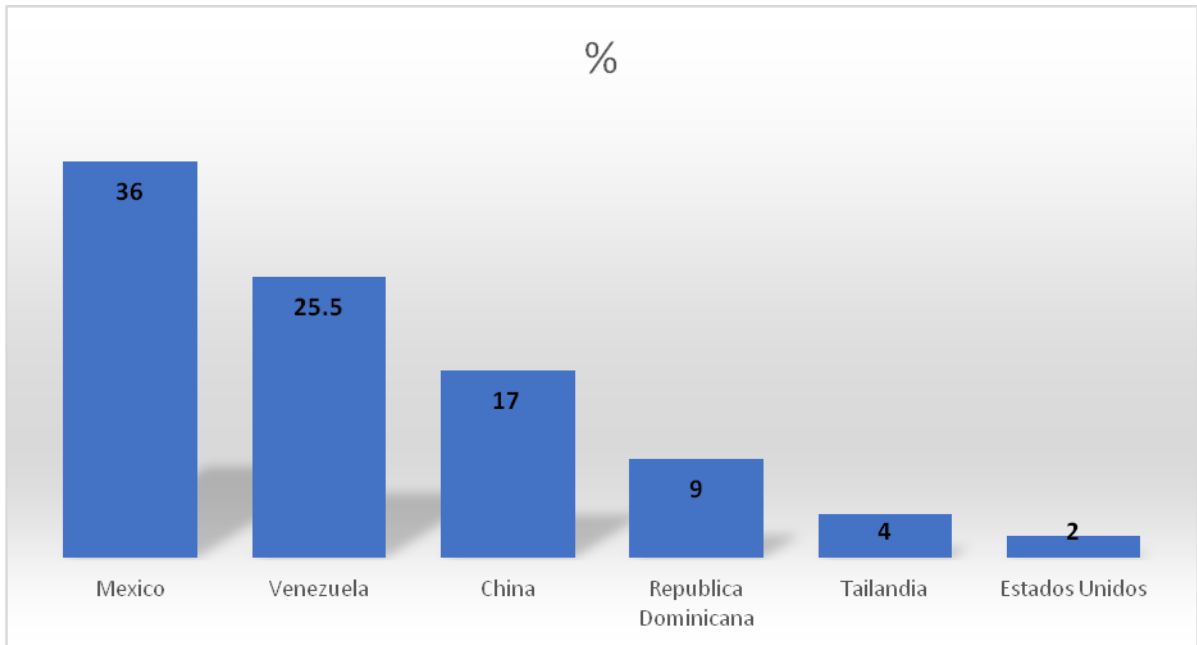
El tipo de suelo ideal para el cultivo de Aloe vera, es el suelo profundo con buen drenaje, de textura media, preferentemente franco con tendencia arenosa. No obstante, se desarrolla bien en cualquier tipo de suelo, inclusive, en aquellos con mucha pedregocidad. En México, se desarrollan en suelos secos y arcillosos favorablemente (Bauer, 1992). Por ello, estas condiciones apoyan a los demás factores económicos que impactan en la reducción de costos y aumento de la productividad del Sistema Sábila México, permitiéndole ofrecer jugos y extractos vegetales de sábila con mayor calidad y mejores precios que la competencia. México, es el único de los países proveedores de sábila de los Estados Unidos, que muestra un nivel de costos más competitivo.

Los factores asociados a las condiciones edafoclimáticas y a la mejor técnica de producción aplicada en la plantaciones de sábila en México, impacta en el nivel de precios ofrecido por sus productos en el mercado internacional. (Álvarez,2003).

### **M-6 México, posee el mayor inventario mundial de plantas de sábila y es líder en superficie cultivada**

Según datos de IASC (2004), reporta la participación de los principales países productores de sábila a nivel mundial. México cuenta con el primer lugar en superficie cultivada con el 36%; mayor que Venezuela con 10.5%; y 2 veces mayor que China, sin tomar en cuenta, los demás países que se encuentran muy debajo de la superficie cultivada de sábila.(Ver figura 12.)

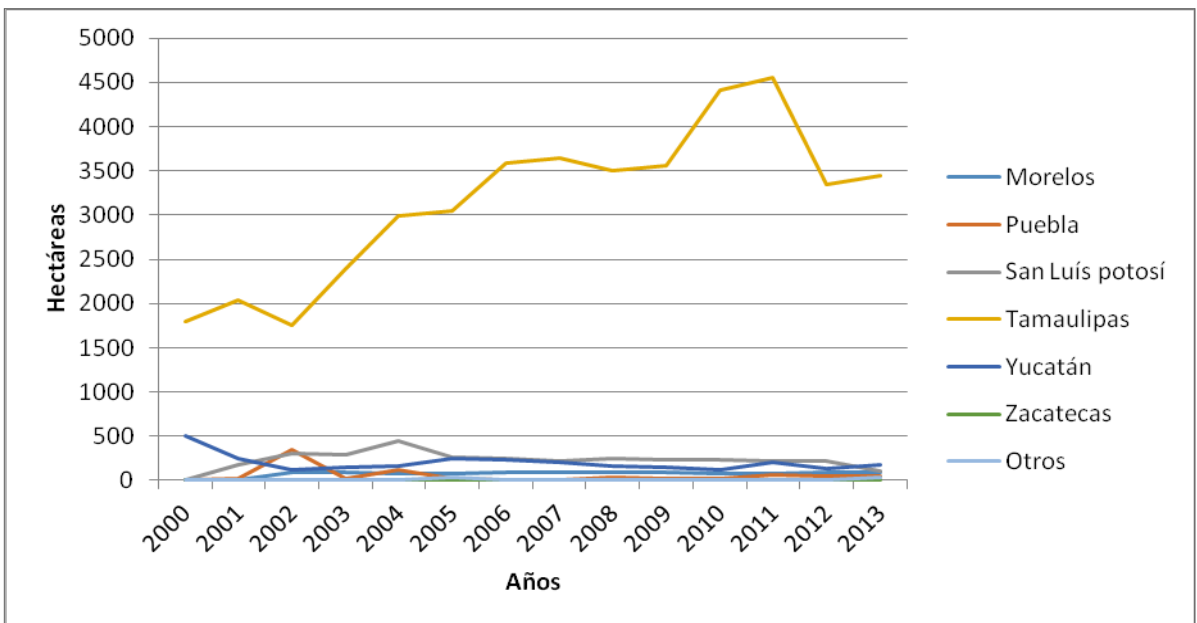




Fuente: Elaboración propia con datos del IASC, 2004.

**Figura 12.** Participación de la superficie cultivada total mundial

México, cuenta con 3 718 ha de sábila establecida principalmente en los estado de Tamaulipas, esta extensión, es más de 3 veces a la existente en el año 2000. La superficie en Tamaulipas, se ha duplicado de 2000 a 2013, y ha crecido al ritmo de 84.6% por año, respectivamente. (SIAP 2013)



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP (2000-2013).

**Figura 13.** México: Superficie cultivada por Estado.

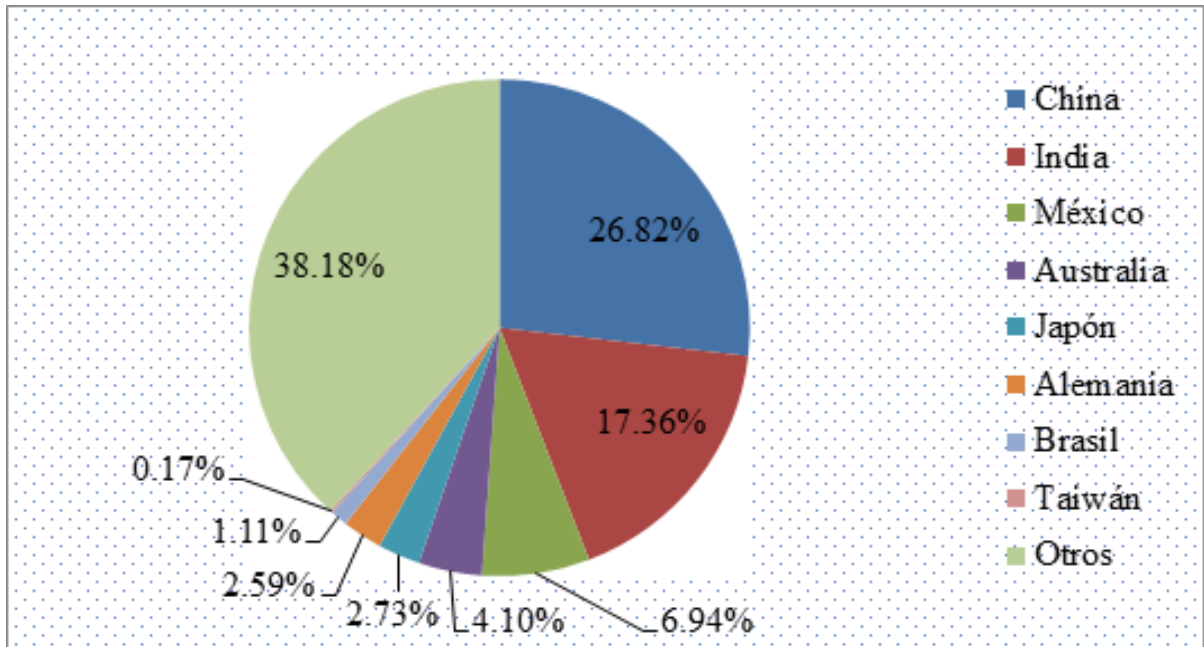
**Cuadro 8. Principales empresas productoras de derivados y productos finales de Sábila**

CONCEPTO	CATEGORIAS				
I. CRITERIOS PRINCIPALES					
Nivel de tecnología	Avanzado		Bajo		
Empresa	Aloe Corporation de México	Forever Living Products	Aloe Mexicana	Aloe de Jaumave	Aloe de González
II. OTROS CRITERIOS					
1. Origen del capital	Coreano-Estadounidense	Estadounidense	Mexicano	Mexicano	Mexicano
2. Tipo de Organización	S.A. de C.V.	S.A. de C.V.	S.A. de C.V.	S.A. de C.V.	S. de P.R. de R.L.
3. Tipo de transformación	Industrial-diversificada	Industrial-diversificada	Industrial-concentrada	Industrial-concentrada	Industrial-concentrada
4. Integración	Hacia atrás y hacia adelante (vertical)	Hacia atrás y hacia adelante (vertical)	Hacia adelante	Hacia adelante	Hacia adelante
5. Destino del producto	Exportación (U.S.A.) Bien intermedio	Exportación (U.S.A.) Bien intermedio	50% Interno 50% Exportación (U.S.A.) Bien Intermedio Mérida, Yuc.	Exportación (U.S.A.) Bien Intermedio Jaumave, Tam.	Exportación (Alemania, Italia y Holanda) Bien Intermedio González, Tam.
6. Localización de Oficina Matriz	Harlingen, TX.	Phoenix, AZ.			
7. Ubicación de la Planta	González, Tam.	Aldama, Tam.	Altamira, Tam.	Jaumave, Tam.	González, Tam.
8. Objetivo de la Producción	Abasto de proceso de transformación final	Abasto de proceso de transformación final	Transformación primaria y comercialización	Transformación primaria y comercialización	Transformación primaria y comercialización
9. Tipo de convenio de compra-venta	Transferencia entre subsidiarias	Transferencia entre subsidiarias	Transferencia entre subsidiarias	Compra-venta Coats Aloe	compra-venta
10. Empleos	20	n.d.	27	30	35
11. Capacidad operación	50 000 ton/año	5 600	3 000	1 800	600
Materia Prima			20 ton/día	50 ton/sem	
Gel			10 ton/día	25 ton/sem	
Polvo					
III. IMPORTANCIA RELATIVA DE CADA CATEGORÍA					
12. Número de empresas por categoría	1	1	1	1	1
13. Proporción de la producción estatal de sábila (%)	55.7	14.7	6.7	4.0	0.7

Fuente: Elaboración propia con datos de Aloecorp (2003), Álvarez, M.G. (1998), Forever Living Products (S/F), Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca (1994) y (1996 a).

### M-7 México, es el principal proveedor de sábila de los Estados Unidos

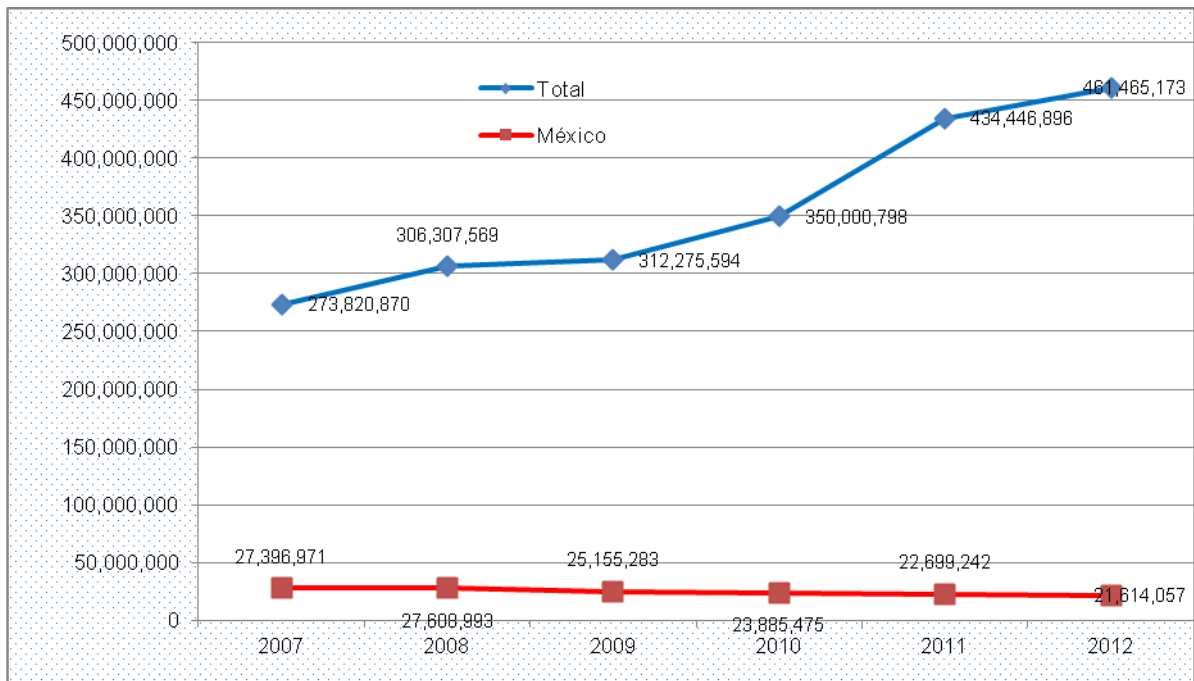
México, aporta alrededor del 38.18% del total del valor de las importaciones de extractos y esencias vegetales que realizaron los Estados Unidos entre 2007-2012. China es el más cercano competidor con el 26.82%, le siguen India con 17.36% entre las participaciones más altas en el mercado (Ver figura 14).



Fuente: Elaboración propia con datos de USATRADEONLINE (2007-2012)

**Figura 14.** Estados Unidos: participación en el volumen de las importaciones de jugos y extractos vegetales por país de origen (2007-2012).

En la figura 15 se presenta la tendencia del valor de las importaciones totales realizadas por los Estados Unidos en jugos y extractos vegetales y la participación de México durante el periodo de 1999-2012. En ella, se aprecia el decrecimiento de la participación en términos de valor.



Fuente: Elaboración propia con datos USATRADEONLINE (2007-2012)

**Figura 15.** Estados Unidos: tendencia del valor de las importaciones de jugos y extractos vegetales y la participación de México

El resultado del descenso en el valor total de las exportaciones mexicanas de extractos vegetales hacia los Estados Unidos, fue de - 4.62% entre 2008 y 2012. Se considera que la causa del efecto anterior, es el ofrecimiento de precios más competitivos de los productores mexicanos en el mercado norteamericano, fundamentado en una mayor integración de la cadena productiva de la sábila en México y su estrecha vinculación técnico-económica con la industria estadounidense. El efecto de una estructura oligopsónica en Tamaulipas, donde cerca del 50% de las plantaciones de sábila, están bajo el control de cinco empresas, principalmente norteamericanas, los pequeños productores de hoja, no tienen poder de negociación ante los empresarios de las procesadoras.

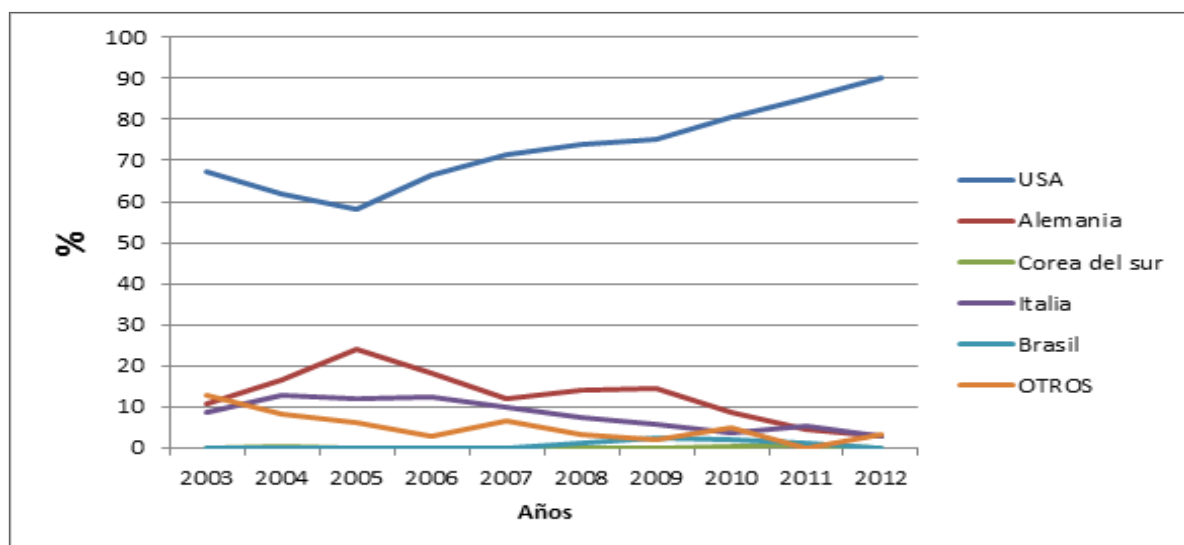
#### 4.1.3 MANUFACTURA DE PRODUCTOS FINALES

Entre los reportes que aportan datos sobre el consumo y demanda de productos de sábila en México, se tiene, el realizado por Álvarez (2005) quien en el estudio exploratorio de una muestra de empresas ubicadas en las tres principales ciudades de México, se determinó, que el mercado de productos de sábila no se encuentra

desarrollado, ya que las empresas de la industria de alimentos y bebidas fabrican en promedio, 2.4 productos, con una desviación estándar de 1.28. Este valor, representa un nivel muy bajo en el uso de la sábila, sobre todo, considerando que la mayoría de las empresas del segmento que mantienen el liderazgo en este rubro, son grandes empresas que no tienen limitaciones tecnológicas, ni de capital para expandir su producción. Esto contrasta con los resultados obtenidos por el autor en el mercado de los Estados Unidos de America.

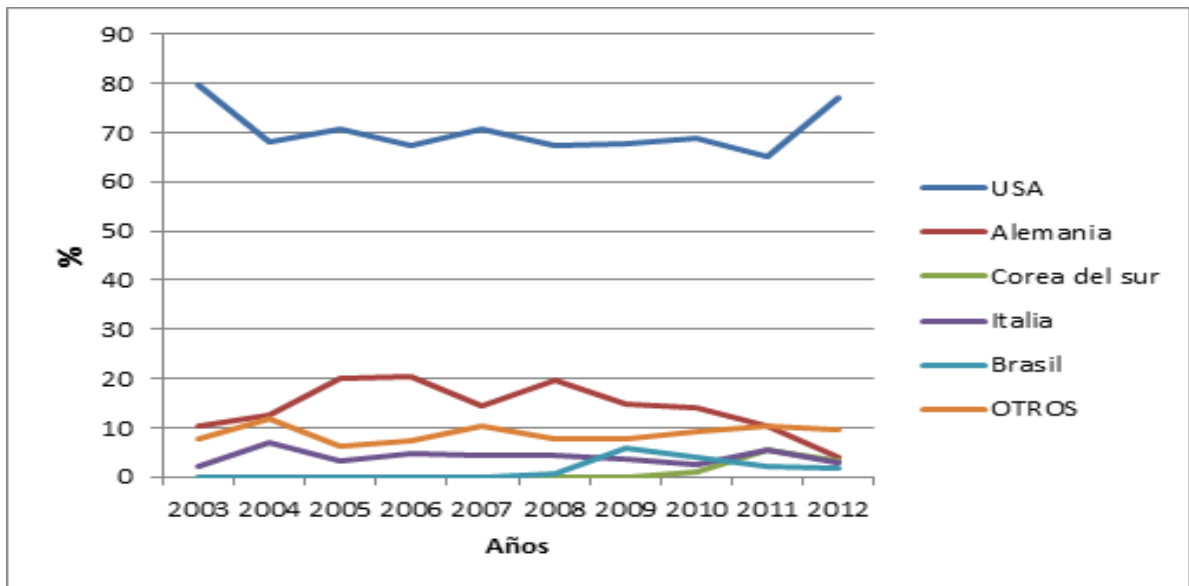
### **M-8 Dependencia de un sólo mercado de las exportaciones mexicanas de jugos y extractos vegetales**

México, tiene en el mercado de los Estados Unidos a su principal destino en la exportación de jugos y extractos vegetales. Este país capta el 70% del volumen y el 80% del valor de las exportaciones de esa fracción arancelaria; Alemania, es el segundo socio comercial de México, pero su participación como destino de las exportaciones es menor al 20% tanto en volumen como en valor. Otros socios menos importantes son Corea del Sur, Italia y Brasil (Ver figura 16-17).



Fuente: Elaboración propia con datos del CIAVIT (2003-2012)

**Figura 16.** Participación porcentual en volumen total de las exportaciones mexicanas de jugo y extractos vegetales por país de destino (2003-2012)



Fuente: Elaboración propia con datos del CIAVIT (2003-2012)

**Figura 17.** Participación porcentual en valor total de las exportaciones mexicanas de jugo y extractos vegetales por país de destino (2003-2012)

#### 4.1.4 CONSUMO DE SÁBILA EN MÉXICO

De acuerdo a la figura 5 citada en puntos anteriores, el consumo de productos de sábila es el último elemento de la estructura interna del SS-M. Los agentes económicos que representan esta función de dicho sistema está representada por todas las familias que consumen los productos de sábila de manera frecuente. El consumo (cantidad de bien adquirida y utilizada por unidad de tiempo por unidad de consumo) esta determinado por los factores que afectan a la demanda. El precio del producto, el precio de los sustitutos o bienes que aportan beneficios similares, así como el ingreso de las familias y el nivel de información y conocimiento sobre sus usos y aplicaciones, entre otros, son los factores que inciden sobre la demanda de un producto determinado. Dentro del componente consumo, se considera lo que se aplica a este propósito dentro del territorio nacional, a diferencia de los que sucede en el resto de los países, lo cual, se considera como mercado mundial de productos de sábila y al cual, históricamente se ha destinado la mayoría de la sábila (en todas sus formas) que se produce y procesa en México.

## **M-9 Niveles bajos de consumo en productos finales de sábila en México**

El consumo de productos de sábila en México es muy limitado. Los datos reportados muestran que la incipiente demanda de sábila se concentra en el segmento de productos de cuidado personal (cosméticos) y en menos proporción en los segmentos de alimentos y medicina. Por ejemplo Santos (2008), determinó que en Monterrey, N.L., los productos más comprados fueron: el shampo, pañales y toallas húmedas. Además estimó un consumo esperado mensual para el mercado de Monterrey de productos de sábila de 1 862 911 unidades, lo cual, representó un consumo por familia de 1.75 productos. En el mismo mercado, Campos (2008), encontró que las variables: Sexo, pertenencia a una familia y ocupación de los entrevistados, presentaron diferencias significativas entre el grupo de consumidores y no consumidores de productos de sábila.

### **4.2 SISTEMA SÁBILA USA**

El sistema Estados Unidos de América (S-USA), está conformado por organizaciones e individuos que desarrollan actividades de producción, transformación, distribución y consumo. Por ser el área más antigua en la explotación comercial y domesticada de sábila, con fines distintos a la extracción de aloína (Morton, 1961). Estados Unidos, cuenta hasta hoy con el sistema más desarrollado a nivel mundial, ya que se encuentra diversificado en sus funciones, integrando todas las actividades de la cadena productiva, desde la producción de materias primas, hasta la manufactura de productos finales y el consumo. La explotación comercial en los Estados Unidos inició en Florida, y posteriormente, se reubicó en el Valle del Río Grande, de Texas (VRGT) a inicios de los años 60's (Young, 1990).

#### **4.2.1 PRODUCCIÓN DE HOJA USA**

La especialización del S-USA de productor de materias primas de sábila a centro de procesamiento de concentrados de sábila y manufactura de productos finales, ocurrió a principios de los años 80's cuando las empresas líderes como Aloecorp y Forever Living Products, Inc. establecieron en México sus principales áreas de

abastecimiento de materias primas. Actualmente, la producción de hoja de sábila en Estados Unidos se localiza en el estado de Texas, Florida, California y Oklahoma.

### **USA -1 Reducción de la Superficie Cultivada en USA**

La superficie cultivada de sábila ha cambiado a lo largo de los años, respondiendo a la demanda, el clima (bajas temperaturas), los costos de los insumos (mano de obra y capital), la tecnología (nuevos procesos y productos), la oferta (entrada de otros países productores) y la población (crecimiento de población adulta, preferencia por lo saludable, aumento del ingreso). Aunque no hay cifras oficiales por parte del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, con base a diversos reportes de fuentes autorizadas, se tiene idea de su evolución:

- 1) Antes de 1983, según Yin Tung Wang, citado por Sussman (2007), en el Valle de Texas, existían cerca de 1 600 ha de sábila, siendo la cifra más alta alcanzada en la región en ese rubro, posteriormente, empezó a decrecer por las grandes pérdidas que ocasionó la helada de ese año, y la tendencia, se acentuó con la repetición del mismo fenómeno en 1989.
- 2) En 1990, Young, menciona que el IASC estima que el 95% de la oferta mundial de sábila se origina en las plantaciones del VRGT; cuya superficie total suman 567 ha.
- 3) Álvarez (2003) en base a los resultados de entrevistas con los principales directivos de las compañías de Texas y la inspección visual, determinó, que en 1998 se encuentran establecidas 1 314 ha.
- 4) Según Kyle (2007) se reporta que en el VRGT se estima crecen 295 hectáreas de aloe vera, la cual, se mantiene hasta la fecha.

La extensión de las plantaciones de sábila en Estados Unidos, sigue una tendencia decreciente desde 1983. En el invierno de ese año, la superficie cultivada, era tal, que la oferta era muy superior a la demanda, y muchos productores no lograban vender su producción, con lo que, según palabras de Ray Henry (Directivo de una



compañía procesadora local, Aloecorp) “la afectación del 96% de los cultivos de sábila en el VRGT, a fines del año, fue lo mejor que les pudo ocurrir a los agricultores, ya que con las ayudas oficiales y los fondos para desastres, obtuvieron más dinero del que probablemente habrían logrado con la venta de sus cosechas, y desde entonces, muchos de ellos, se dedicaron a otros cultivos” (Stevens, 2006, p 169). Así, la aportación de este país a la superficie mundial sembrada de sábila, pasó del 80% en 1983 al 1.25% en 2007 (Kyle, 2007). En la actualidad, aunque no se tiene la información, la tendencia de las empresas del Valle de Texas hacia el abastecimiento externo, desde México, República Dominicana y Costa Rica, principalmente, parecen apoyar este argumento.

#### **4.2.2 INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PRODUCTOS FINALES USA**

La industria de la manufactura de productos de sábila, es aquella, que transforma los jugos, extractos y concentrados procedentes de la hoja de la sábila, en diversos productos de consumo final, como: bebidas, dulces, cremas humectantes, emolientes, medicinales y protectoras de la piel; perfumes, solventes, medicinas, etc. (Álvarez, 2003). Según el mismo autor, en los Estados Unidos de América, este segmento, presenta una estructura monopólica liderado por Aloe Vera of América/FLP, la cual, aporta el 85% del gel en el mundo en forma de productos finales. Usualmente, las compañías manufactureras están integradas de manera vertical, ya que, producen hoja de sábila, obtienen gel o jugo 1X, concentran el gel, manufacturan productos finales, distribuyen y son mayoristas de sus productos y lo venden al consumidor. La investigación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos, es uno de los recursos que emplean las compañías más desarrolladas para ampliar y mantener sus mercados y la presencia y aceptación de sus productos. Entre los sistemas de comercialización más utilizados por las compañías están los distribuidores mayoristas exclusivos de derivados de sábila en los países de destino. La distribución y venta de productos finales la realizan desde la oficina matriz atendiendo a los pedidos de mayoristas o tiendas de autoservicio y el servicio de distribución al menudeo con valor mínimo y solo se realiza en los estados de la Unión Americana. Todas las compañías utilizan el sistema de ventas electrónicas vía

Internet para dar a conocer la empresa y los productos y servicios que ofrece al cliente.

Las empresas manufactureras que integran las funciones de producción primaria, procesamiento de gel y derivados, así como, la manufactura de productos finales, utilizan el sistema de distribución de multiniveles (network marketing) a nivel de consumidor. Finalmente, contar con plantaciones de sábila propias es un factor importante que confiere ventajas competitivas sobre los costos de producción, el control sanitario, la calidad del producto y la disponibilidad de materias primas para atender con oportunidad las demandas del mercado (Álvarez, 2003).

## **USA-2 Crecimiento de la industria procesadora y de manufactura de sábila en Texas**

En el VRGT se ubican seis empresas, las que, componen el segmento de productores-procesadores de la sábila, en él que, la gran mayoría, son empresas medianas que producen y comercializan productos intermedios. Aloecorp, es la compañía más grande de los productores procesadores y se abastece principalmente de gel 1X procedente de México (González, Tam.) y en este aspecto, no depende de las plantaciones de Texas. Los principales compradores de concentrados son empresas manufactureras del extranjero; las procesadoras medianas y pequeñas, producen en su mayor parte gel 1X y concentrados que distribuyen a manufactureras del centro del estado y otras áreas de los Estados Unidos, otras, elaboran productos finales; y en menor parte, concentrados a fabricantes ubicados en el mercado interno; finalmente, FLP produce la mayoría del gel 1X, a partir de plantaciones de la República Dominicana y en menor proporción las que tiene en México y en las inmediaciones de Misión, TX, y utiliza íntegramente esta materia prima para manufacturar productos finales de su propia marca, los cuales, distribuye en el segmento de mercado, productos naturales.

Dado que en las estadísticas oficiales del estado de Texas y de los Estados Unidos normalmente las superficies y cosechas de sábila se agrupan dentro de la categoría

de *Otros Cultivos*, no fue posible determinar la magnitud de la superficie por compañía en los Estados Unidos. No obstante, revisando los reportes de las compañías y las publicaciones de los periódicos del VRGT, se puede tener una idea de este dato; Kyle (2007) menciona que en la región se ubican cerca de 263 ha de sábila y que las principales empresas, en cuanto, a superficie sembrada, son: Aloe Laboratories con 60.7 ha, Lily of the Desert con 36.0 ha, Aloe Farms con 30.4 ha y Aloecorp con 16.2 ha. Respecto a Forever Living Products se menciona como empresa importante, pero, no reporta la fuente ni el sitio Web de la misma.

En la industria de la sábila, con base de operaciones en el VRGT, después de la década de los 80's en la que la producción de hoja y extracto 1X se trasladó a México en el centro-sur del estado de Tamaulipas, se enfoca a la concentración y producción de derivados de sábila, su distribución a empresas manufactureras del estado de Texas en el corredor Dallas-Forth Worth.

Localmente, existen empresas medianas y pequeñas que producen productos finales.

La importancia económica en el funcionamiento y desarrollo de la industria de la sábila, mantiene su vigencia. Un indicador de este hecho, es el número de empresas que han certificado sus instalaciones y procesos de manufactura para fortalecer la calidad de su producto en el IASC entre 2006-2013. Según este indicador, de 93 empresas que han aplicado en el programa, el 29% de las empresas tiene su centro de operaciones en los Estados Unidos, y de ellas, el 70% se localizan en Texas.

Las empresas de la industria de la sábila en Estados Unidos aplican esquemas competitivos en precios y calidad. Las empresas líderes han seguido estrategias de crecimiento orientadas a la integración vertical, mediante procesos de fusión en el que se agregan los corporativos recursos humanos, experiencia acumulada, activos, procesos, soportes tecnológicos, productos e imagen de la empresa adquirida. La predominancia de las empresas líderes en procesamiento y manufactura en USA se basa en la investigación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos, innovación

en aplicaciones de la sábila, procesos de manufactura mejorados, equipos más eficientes, etc. (Álvarez, 2003).

**Cuadro 9. Estados Unidos: Empresas de la industria de sábila 1996-2013**

Empresa	Ubicación	Empresa	Ubicación
Alix Technologies	Carrollton, TX	Florida Food Products	Eustis, FL
Aloeceutical Labs, Inc.	Dallas, TX	Fruit of the Earth	Irving, TX
Aloe Commodities	Carrollton, TX	Grupo Hain-Celestial, The	Culver City, CA
Aloecorp	Broomfield, CO	Hain-Celestial Group, The	Culver City, CA
Aloe Dynamics	Dallas, TX	Life Force International	Poway, CA
Aloe Laboratories	Harlingen, TX	Lily of the Desert	Mercedes, TX
AloeScience Labs, Inc.	Dallas, TX	Naterra International Inc.	Dallas, TX
Aloe Vera of America	Dallas, TX	Natural Technology, Inc	Terrell, TX
Carrington Laboratories	Irving, TX	Natures Formula	Carrollton, TX
Chemolee Corporation	Irving, TX	Naturtech	Terrell, TX
Coats Aloe International	Garland, TX	Reino I Labs. Internacionales	Carrollton, TX
Concentrated Aloe Corp.	Ormond Beach, FL	Southern Fields Aloe, Inc.	Mercedes, TX
Dynamic Health Labs., Inc.	Brooklyn, NY	United I International Labs.	Farmers Branch, Tx
		Terry Laboratories	Melbourne, FL

Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 1996-2013

Las compañías norteamericanas establecidas en el estado de Texas, mantienen control sobre un poco más del 50% de la superficie mundial, esto, les permite incidir sobre la oferta de materias primas de sábila, la cantidad y calidad y precio de los productos finales en los mercados de consumo, y establecer condiciones en los esquemas de distribución a los consumidores.



**Figura 18.** Plantaciones de sábila de FLP en República Dominicana

### **USA-3 Fortalecimiento de la industria de la sábila a nivel mundial**

La industria de la sábila, cuyo origen, algunos lo ubican en el sureste de los Estados Unidos de América, conocido como Valle del Río Grande en Texas, ha mantenido niveles de crecimiento sostenido desde la década de los 80's, pasando, de ser una actividad de alcance regional, a una de nivel internacional y altos niveles de integración y diversificación.

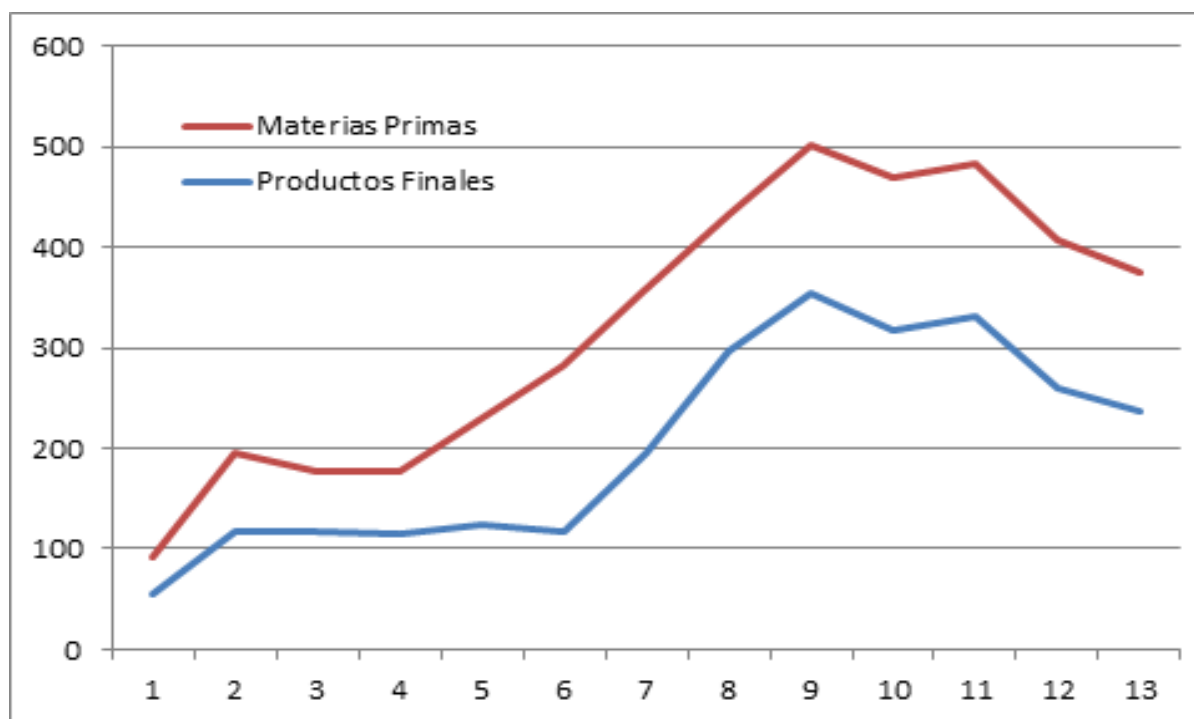


**Figura 19.** Entrada a la primera plantación de sábila en Lyford, Tx.

La investigación y desarrollo de nuevos productos a partir de materias primas de sábila, ha incrementado la demanda de productos finales. Una señal que marca esta tendencia es el hecho reportado por la revista SOFW en el año 2003, del lanzamiento al mercado de 350 nuevos productos elaborados con sábila y el uso de sábila como ingrediente en la composición de 1 557 productos.

El incremento en el número de certificaciones aprobadas por el International Aloe Science Council (IASC) durante el periodo de 1997-2013, tanto en materias primas de sábila, como en productos finales manufacturados, a partir de ese insumo, son una muestra de la capacidad productiva y competitiva de las empresas que participan en estos programas de calidad . A partir del análisis de los datos reportados por el IASC en su Programa de Certificación, se detecta, que las materias

primas certificadas entre 1997 y 2013, al menos, 103 empresas han participado y se han emitido 2 638 sellos de certificación. Esto, significa que anualmente se han aprobado un promedio de 203 sellos de certificación y que anualmente se incorporaron 25 nuevas certificaciones. De manera semejante, en el mismo programa, pero en la categoría de productos finales, se observó, que de 1996 a 2013 participaron 127 compañías en el proceso de certificación, mediante el cual, la instancia acreditadora aprobó cerca de 2 638 sellos de certificación, que correspondieron, al menos, considerando los años que se tienen registrados, a 419 productos finales en diversos tipos y presentaciones.



Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

**Figura 20.** Certificaciones de materias primas y productos finales por año (1996-2013)

El número de empresas que ingresan al segmento de productos elaborados a base de sábila, se ha incrementado en los últimos 10 años, así, lo muestran los resultados del análisis del IASC Facility Certification Program (FCP). Entre 2004 a 2007 el incremento anual en el número de empresas certificadas por el IASC es de ocho, llegando a 51 en 2013, nivel al cual, se ha mantenido hasta la fecha. La aparición de nuevas empresas en el segmento como LR Health & Beauty Systems GMBH, que su presencia en el cuadro de certificaciones es relativamente reciente (2006), le ha

apostado fuertemente a la producción y venta de productos finales al diversificar su canasta de productos desde cinco en 2006-2008 a 60 en 2012-2013.

#### USA-4 El desarrollo tecnológico de insumos y productos continuará ampliando los mercados a nivel global

El desarrollo de nuevas tecnologías o la adecuación a los procesos propios a la industria de la sábila es un factor clave para la expansión de la actividad a nivel mundial. La posibilidad de obtener derivados de la hoja de sábila para ser aplicados a la elaboración de productos finales ha extendido las áreas de abastecimiento de las industrias dedicadas a la manufactura de productos finales y ampliado la cobertura de mercado a nivel global. En la Figura 22 se presentan algunas formas y procesos que se aplican en la industria de la sábila. Esas tecnologías permiten atender a las necesidades del demandante en base a el uso del producto que se va a elaborar como: las necesidades técnicas del proceso de manufactura; el tiempo y el costo del embarque; los requerimientos de logística (transporte, almacenamiento, manejo, relación espacio-volumen, etc.), la frecuencia de los pedidos, y especificaciones ético-morales predominantes de la población en los países demandantes, entre otros.

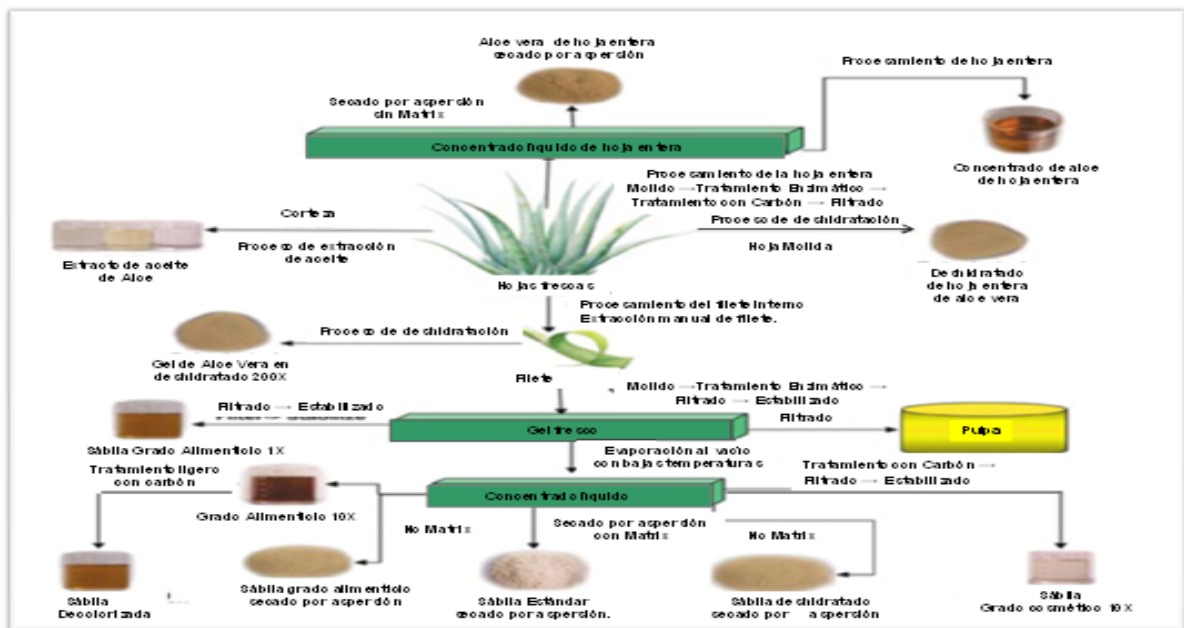
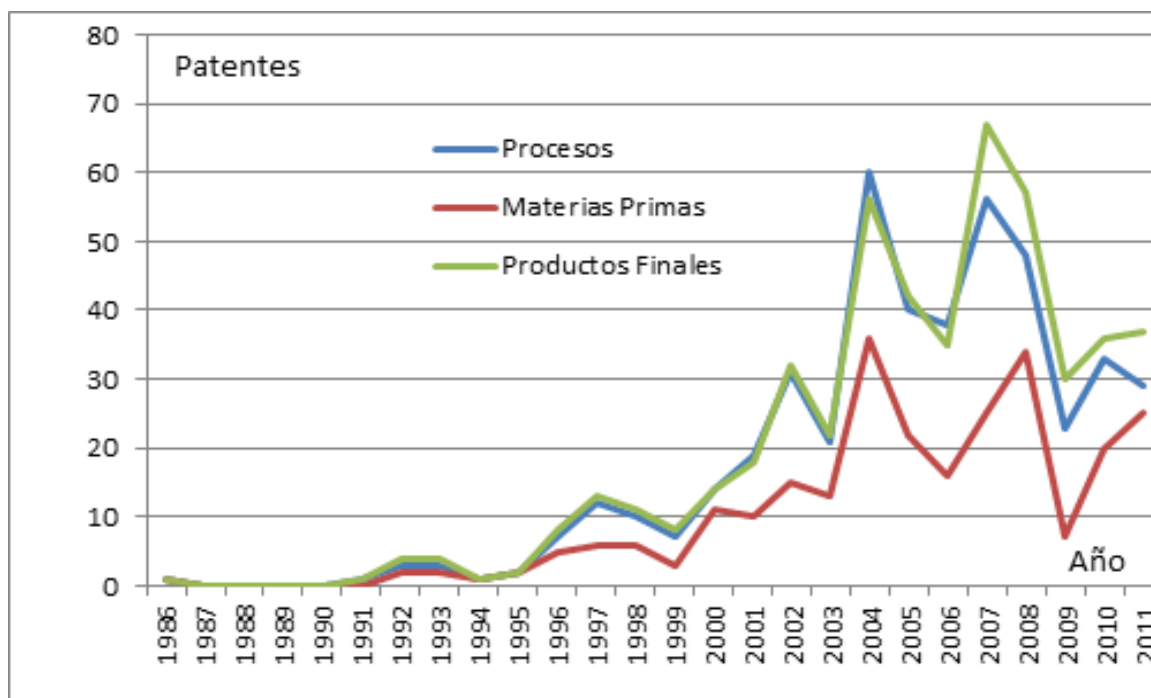


Figura 21. Procesos y derivados de la sábila

Otro indicador del desarrollo tecnológico es el número de patentes generadas en relación a patentes aplicaciones y modelos registrados en las oficinas de patentes de los Estados Unidos de América y la República de China de 1985-2012. Esta información se extrajo de la página <http://gpsn.uspto.gov/> y la información generada por búsquedas: *aloe vera process*, *aloe vera raw materials* y *aloe vera product* en el sitio, generó 459, 262 y 500 resultados respectivamente, que ordenados por el año en que fueron publicados da como resultado lo que muestra la Figura 22. El notable incremento observado en la investigación de procesos de manufactura y elaboración y formulación de nuevos productos y aplicaciones de la sábila, alcanza niveles cercanos al 900% al comparar las patentes generadas antes del año 2000, y después de ese año, para las patentes emitidas para procesos, materias primas y productos finales fue de 923%, 875% y 882% respectivamente.



Fuente: Elaboración propia con datos de Global Patent Search Network (2015)

**Figura 22.** Número de patentes relacionadas con la sábila según clase 1986-2011

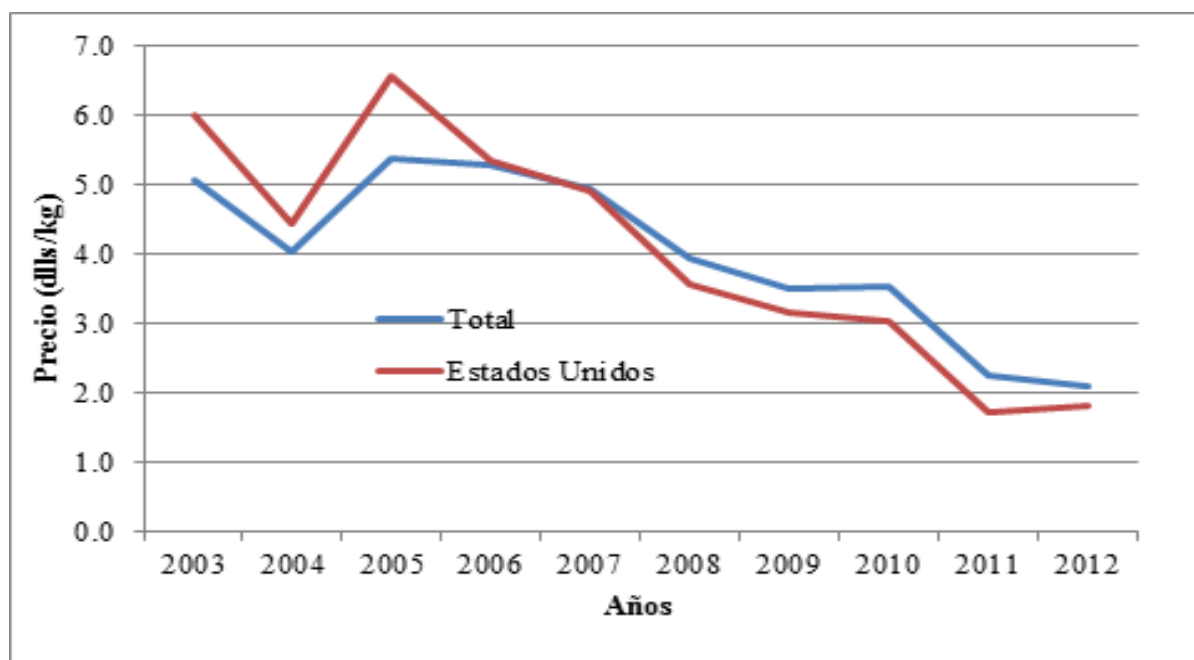
El desarrollo tecnológico es un factor de competitividad para las empresas líderes en la industria de insumos y derivados de sábila, así como, para la manufactura de productos finales. El “Know-How” es un recurso para diferenciarse de la competencia en mercados competitivos y a la vez crear barreras de entrada para evitar



la imitación y el plagio o pirateo de ideas, que finalmente representan una ventaja competitiva que crea valor para las empresas o los inventores de las patentes. Por lo anterior, considerando la dinámica y crecimiento del mercado de productos de sábila, es de esperarse que continúe el desarrollo tecnológico de nuevos productos y procesos como estrategia para posicionarse en el mercado internacional.

### **USA-5 Tendencia decreciente del precio de extractos y esencias vegetales en Estados Unidos**

El precio promedio de extractos y esencias vegetales en Estados Unidos lleva a una tendencia decreciente en los precios desde 2003 y en franca caída desde 2005. Durante el período, los precios bajaron aproximadamente a un ritmo de -0.498 dólares por año, partiendo de \$5.99 dólares en 2003 hasta \$1.81 dólares en 2012 (Ver figura 23).



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía (2003-2012).

**Figura 23.** Precio de las exportaciones mexicanas de jugos y extractos vegetales hacia los Estados Unidos 2003-2012

### **4.3 MERCADO MUNDIAL DE SÁBILA**

El mercado mundial de sábila está compuesto por las cantidades ofrecidas y demandadas en todos los países del mundo sin considerar a nuestro país. En términos cronológicos la oferta y demanda se concentró primero en los Estados Unidos de América, más adelante se expandió su comercio a Japón y China en Asia y en la actualidad ha crecido fuertemente la industrialización y la demanda de productos de sábila en Alemania, Reino Unido, Italia y Francia. En el mercado mundial participan empresas que demandan derivados de sábila para la manufactura de productos finales, así como los diferentes detallistas, que llevan estos productos al consumidor final.

#### **MM-1 Crecimiento sostenido del mercado mundial de productos de sábila**

Específicamente, el mercado de productos de sábila está constituido por la oferta y demanda de productos finales. La demanda de sábila está formada por la suma de todas las cantidades de productos de sábila adquiridas por todos los consumidores a los diferentes precios, por otra parte, la oferta la integran todos los productos ofrecidos por las empresas que elaboran suplementos nutricionales (SN), productos para el cuidado personal (PCP) y fármacos (FR), todos ellos, con algún contenido de sábila.

Entre las tendencias y factores que inciden sobre el comportamiento de la demanda de productos de sábila se han identificada los siguientes:

Frost y Sullivan (1995) identificaron en el mercado de PCP las siguientes características y tendencias en el consumo

- a) Mayor preferencia de los consumidores por productos elaborados con ingredientes naturales como la sábila.
- b) Mayor presencia en el mercado de productos multifuncionales (se aplican a varios usos o generan beneficios múltiples).

- c) Incremento considerable en la población de mediana edad que se preocupa por su salud, apariencia juvenil y ve en PCP el medio para minimizar los efectos de la edad. Esto se refuerza por el crecimiento del segmento de personas con mayor edad y con inclinación hacia el consumo de productos anti-edad.

No existen muchos datos acerca del tamaño real del mercado de productos de sábila en el mundo, en su mayoría, proporcionan datos muy gruesos sobre el crecimiento global de los segmentos de productos, en los cuales, se utiliza sábila o sus extractos en su proceso de elaboración. Para su conocimiento, se presentan algunas de estas estimaciones:

- a) En 1999 se reporta el crecimiento destacado de segmentos de mercado como los cosmeceúticos <sup>13</sup>, las fragancias y cosméticos. En el año 2000 el tamaño del segmento de los cosméticos se estimó en 5 100 millones de dólares y se previeron tasas de crecimiento del 4.5% para el 2004 y un valor de 6 300 millones de dólares; a su vez, el segmento de los cosmeceúticos, se ubicó en 2 300 millones de dólares y se esperaba que en el 2004, alcanzara un valor de mercado de 5 600 millones de dólares (Álvarez, 2003; p. 179-180).
- b) Cinco años después (2005), el tamaño del mercado estadounidense de cosmeceúticos se estimó en unos 3 000 millones de dólares, previéndose tasas de crecimiento superiores al 7.6% entre 2005 y 2010. El crecimiento de la demanda tiene su fuente en la tendencia de los consumidores por mejorar su apariencia y retardar los efectos del envejecimiento.
- c) En un reporte emitido por el American Botanical Council (ABC), en su revista Herbal Gram, expresa que las ventas de suplementos a partir de hierbas crecieron en 2013, a una tasa de 7.9% con relación al año anterior, lo cual, representa un mercado valorado en 6 billones de dólares. Las ventas por el principal canal de distribución, formado por los negocios de alimentos, fármacos, tiendas de distribución masiva,

---

<sup>13</sup> Llamándose así desde inicio de los años 90 a los productos de mostrador que declaran aportar beneficios terapéuticos a través de la adición de ingredientes activos, tales como los alfa-hidroxiácidos y vitaminas (Datamonitor, 2000). Este segmento incluye en la actualidad productos para el cuidado de la piel, maquillajes y productos para el cuidado del pelo.

clubs y tiendas de conveniencia, creció 7.7%; mientras, que a través de las tiendas naturistas, el crecimiento fue mayor, 8.8%. En 2013 se cumplieron 10 años de crecimiento sostenido, según datos de Herbal Gram (Nutraceuticals World, 2014).

Se reportan dos intentos por medir de forma más cercana el mercado de la sábila. Los resultados de estos trabajos a cargo de las autoridades del International Aloe Science Council, (asociación que concentra a productores, fabricantes, distribuidores y a todos los integrantes de la cadena de valor de la sábila alrededor del mundo), se muestran a continuación:

a) Esta entidad gremial realizó su primera estimación que estuvo a cargo de Rodríguez (2004), que ubicó la superficie sembrada de sábila a nivel mundial en 23,589 hectáreas; por otra parte, el valor de mercado del negocio de la sábila tuvo un valor cercano a los 125 millones de dólares en materias primas y de 110 billones de dólares en productos finales que contienen sábila.

b) En 2012 durante una reunión del IASC (2012 International Aloe Summit) el 9 de noviembre en las Vegas, estimó el mercado global de productos de sábila en 13 billones de dólares. Para ello, consideró: 1) La oferta de productos de sábila que está formada principalmente por los suplementos alimenticios y dietéticos, los productos de cuidado personal, las bebidas y los alimentos funcionales; 2) La estimación del valor del mercado de productos de cuidado personal fue de \$250 billones de dólares y que el 2% de ellos tienen como ingrediente la sábila y, 3) Un aporte similar (2.4 billones ) se tiene en las ventas de suplementos alimenticios que contienen sábila (Schultz, 2012).

## **MM-2 La sábila mantiene un sitio importante en la preferencia de los consumidores**

La acentuación de la preferencia de los consumidores por el uso de productos de origen vegetal en productos finales como cosméticos, alimentos y bebidas y farmacéuticos incrementan la demanda de sábila en el futuro.

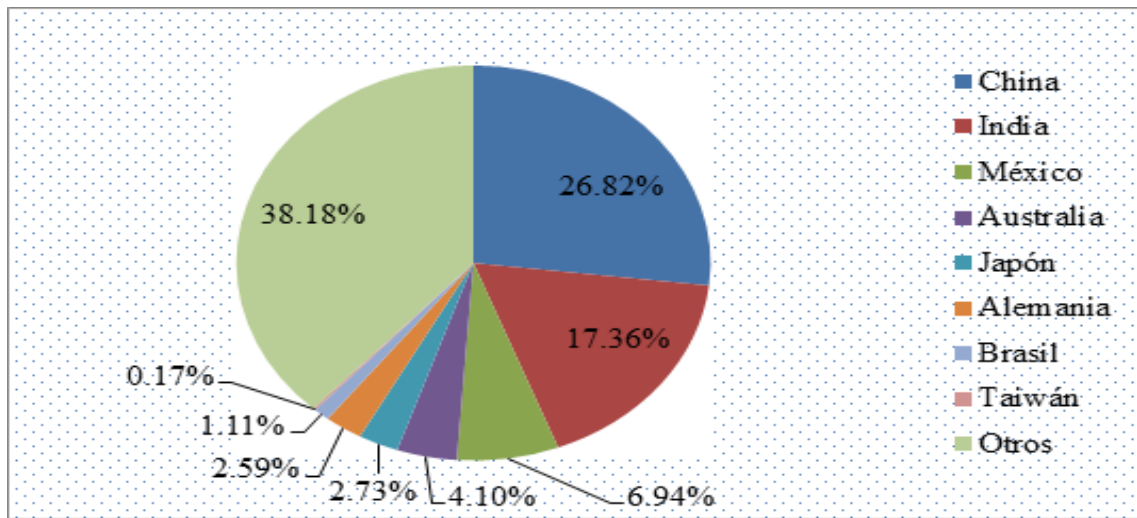
En el mismo sentido, apunta el posicionamiento de la sábila en el 6° lugar de hierbas más preferidas y conocidas en el mercado de Estados Unidos, y la primera, en ser reconocida a nivel mundial como ingrediente en productos de salud y belleza naturales, además, del incremento de artículos publicados sobre usos y aplicaciones de esta planta

En el 2009 un estudio realizado por SPINS, coloca a la sábila en el lugar número 1 de entre los 20 suplementos herbáceos más vendidos en los Estados Unidos. En un mercado valorado en 250 millones de dólares, las ventas de productos de sábila significaron el 8.8% del total, previéndose un crecimiento de 6.2% en los años siguientes (Hierbalgram, 2009).

En 2013 los consumidores continúan expresando su confianza e interés por una gran variedad de hierbas, lo cual, se manifiesta en su gran demanda, aún, en tiempos de la crisis económica en los Estados Unidos. La sábila (*Aloe vera*) se coloca en el lugar número 5 de los 20 suplementos herbáceos más vendidos que se distribuyen a través de las tiendas naturistas, sólo, después de la cúrcuma (*Curcuma longa*) y sus extractos; el trigo (*Triticum aestivum*); la cebada (*Hordeum vulgare*), respectivamente; y la linaza (*Linum usitatissimum*).

### **MM-3 El comercio internacional de productos y materias primas de sábila se ha intensificado**

La tendencia de las importaciones totales de jugos y extractos vegetales de los Estados Unidos y los países líderes entre 1999-2012, es creciente y se aprecia la influencia del comportamiento del comercio de China en la fracción arancelaria sobre el patrón de las importaciones norteamericanas en esta fracción. India y México son los otros países que definen las condiciones del mercado (precios, cantidades, embarques, calidad, etc.) de extractos y esencias vegetales. En el período de referencia las importaciones de los Estados Unidos han crecido en volumen y valor a tasas superiores al 6% anual.

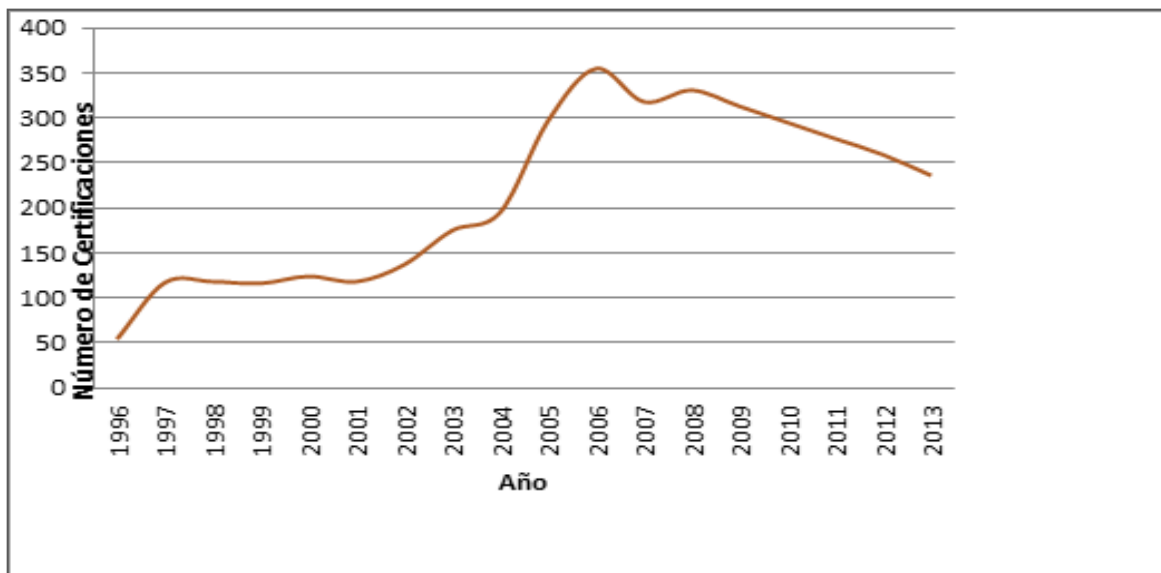


Fuente: Elaboración propia con datos de USATRADEONLINE (2007-2012)

**Figura 24.** Estados Unidos: participación en el valor de las importaciones de jugos y extractos vegetales por país de origen 2007-2012

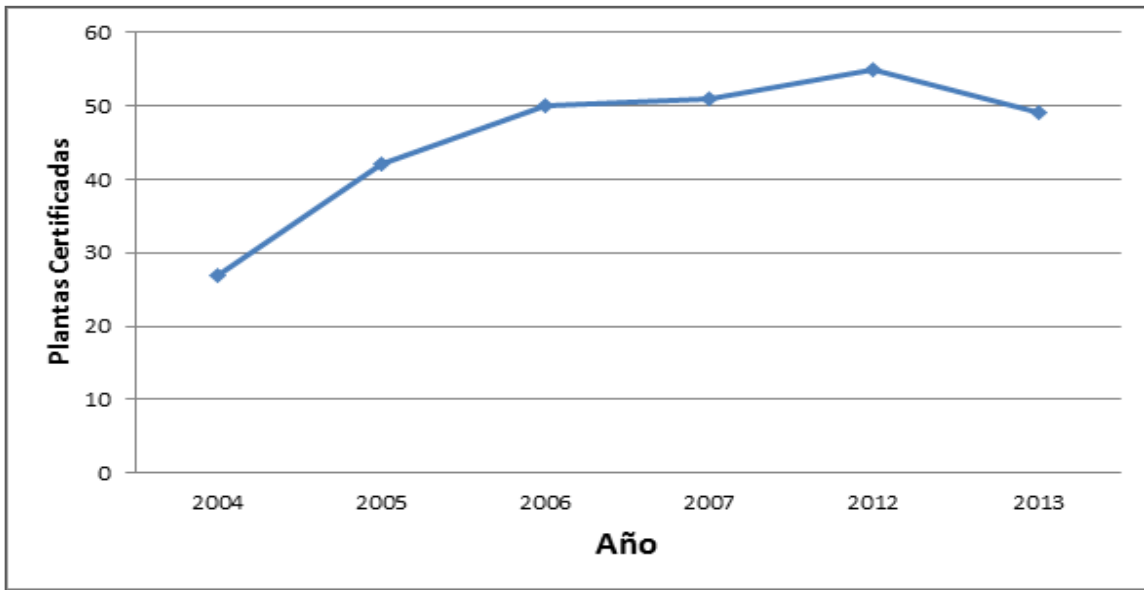
#### MM-4 Crecimiento de la demanda en múltiples sectores de la industria

La demanda mundial de derivados de sábila se mantiene en crecimiento a ritmo de 7.6% anual en el 2005. En el mercado al detalle, los segmentos de alimentos y bebidas; las fragancias, cosméticos y cosmeceúticos crecerán a tasas superiores al 15% anual.



Fuente: Sampayo (2015).

**Figura 25.** Tendencia de la certificación de productos finales de sábila de 1996-2013



Fuente: Sampayo (2015).

**Figura 26.** Tendencia de plantas certificadas bajo el Programa IASC-FCP 2004-2013

### 4.3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SISTEMA SÁBILA-MÉXICO

#### Cuadro 10. Sistema Sábila México: Análisis Interno

FORTALEZAS
M1-M2-M3-M4-M6 .Fortalecimiento del Subsistema de Producción de Hoja de Sábila (SSPHS). -1
M-5 México es más competitivo en calidad y precios de jugos y extractos vegetales de sábila
M-7 México es el principal proveedor de sábila a los Estados Unidos

**NOTA:** La Fortaleza 1 esta compuesta por los siguientes puntos

**M1**-Incremento sostenido de la producción,

**M2**-Sustitución del cultivo de sábila de áreas de temporal a áreas de riego

, **M3**-Incremento de la productividad física del cultivo de sábila,

**M4**-El Precio Medio Rural (PMR) se ha mantenido estable

**M6**- México posee el mayor inventario mundial de planta y es líder en superficie cultivada.

1.Fortalecimiento del Subsistema de Producción de Hoja de Sábila (SSPHS). El incremento en la producción de hoja (M1),se da como resultado de los aumentos en la Superficie Sembrada (SS) y los Rendimientos de Hoja (M3), principalmente en las plantaciones que cuentan con riego (M2). La producción enviada a las plantas procesadoras ha crecido en los últimos años a ritmos acelerados y se espera que así continúen al menos por los próximos cinco años (M6). Lo anterior, aunado a una condición en el mercado de estabilidad en el precio de la hoja pagado a los productores (M4), asegura que las procesadoras ya establecidas mantengan la rentabilidad de sus inversiones y que los ingresos de los productores se mantengan dentro de la actividad, y con expectativas de crecimiento. Un resultado paralelo de los factores mencionados anteriormente es el aumento en la disponibilidad de material vegetativo. FPH – Producción, Rendimiento, Riego, Inventario, Precio Estable

DEBILIDADES
M-8 Dependencia de un solo mercado de las exportaciones mexicanas de jugos y extractos vegetales
M-9 Niveles bajos de consumo en productos finales de sábila en México

Fuente: Elaboracion propia



### Cuadro 11. Sistema Sábila México: análisis externo

AMENAZAS
USA-5 Tendencia decreciente del precio de extractos y esencias vegetales en Estados Unidos

OPORTUNIDADES
USA-1 Reducción de la superficie cultivada en USA
USA-2 Crecimiento de la industria procesadora y de manufactura de sábila en Texas
USA-3 Fortalecimiento de la industria de la sábila a nivel mundial
USA-4 El desarrollo tecnológico de insumos y productos continuará ampliando los mercados a nivel global
MM-3 El comercio internacional de productos y materias primas de sábila se ha intensificado
MM1-MM2-MM4 Acelerado incremento del mercado mundial de productos de sábila

Fuente:Elaboracion propia.

NOTA: La Oportunidad 6 esta conformada por los siguientes puntos

**MM1-** Crecimiento sostenido del mercado mundial de productos de sábila,

**MM2-** La sábila mantiene un sitio importante en preferencias de los consumidores

**MM4-** Crecimiento de la demanda de múltiples sectores de la industria

6. Acelerado incremento del mercado mundial de productos de sábila. El tamaño del mercado de los productos de sábila en el mundo se ha incrementado y la tendencia permanece desde 1999(MM1). Los factores asociados a este fenómeno son la destacada preferencia de sectores de población en el mundo por la sábila y los beneficios que ofrecen los productos elaborados con ella(MM2); además de sus múltiples y nuevas aplicaciones de la planta, que se desarrollan en las diversas industrias (MM4).

#### 4.4. ESTRATEGIAS

La comparación de uno a uno de los elementos del análisis interno con los del análisis externo produce la matriz de estrategias que se muestra en la Figura 27. Las estrategias se clasifican en tres categorías: Adaptativas (E1, E2); Defensivas (E3) y Ofensivas (E4, E5).

	<p>Debilidades D</p> <p>1.- Dependencia de un solo mercado a las exportaciones mexicanas de jugos y extractos vegetales.</p> <p>2.- Niveles bajos de consumo en productos finales de sábila en México</p>	<p>Fortalezas F</p> <p>1.- Fortalecimiento del subsistema Producción de Hoja de sábila en México</p> <p>2.- México es más competitivo en calidad y precios de jugos y extractos vegetales de sábila</p> <p>3.- México es el principal proveedor de sábila a los Estados Unidos</p>
<p>Amenazas A</p> <p>1.- Tendencia decreciente del precio de extractos y esencias vegetales en Estados Unidos</p>		<p>Defensivas</p> <p>E3 (F1, A1) Investigación y mejoramiento de productos y procesos</p>
<p>Oportunidades O</p> <p>1.- Reducción de la superficie cultivada en USA</p> <p>2.- Fortalecimiento de la industria de sábila a nivel mundial</p> <p>3.- Crecimiento de la industria procesadora y manufactura de sábila en Texas</p> <p>4.- Desarrollo tecnológico de insumos y productos continuará ampliando los mercados a nivel global</p> <p>5.- El comercio internacional de productos y materias primas de sábila se ha intensificado</p> <p>6.- Acelerado incremento del mercado mundial de productos de sábila</p>	<p>Adaptativas</p> <p>E 1(D1, O5) Diversificación del Mercado</p> <p>E 2 (D2, O6) Promoción del consumo interno de beneficios y productos de sábila.</p>	<p>Ofensivas</p> <p>E4 (F1, O1). Fomento a la producción primaria de sábila</p> <p>E 5 (F3, O2-O4) Fortalecimiento integral de la cadena productiva en México.</p>

**Figura 27.** MATRIZ DOFA

## **Estrategias Adaptativas**

### ***Estrategia E1. Diversificación de Mercados (D1, O5)***

*Dependencia de un solo mercado (D1), Crecimiento del mercado internacional (O5)*

El hecho de que las exportaciones mexicanas de extractos y esencias vegetales se concentren en el mercado norteamericano representa una debilidad del SS-M. Contrario a esto la tendencia creciente en los volúmenes y valores de materias primas de sábila (gel y concentrados) muestra que el destino de ese tipo de productos puede diversificarse hacia regiones de rápido desarrollo del ingreso y los niveles de vida como India, China y Corea, aparte de los países económicamente consolidados, tales como Alemania, Japón y Reino Unido.

Alternativamente, cabe la posibilidad de mirar al mercado interno, enfocado principalmente a empresas nacionales a fin de compensar la dependencia del canal de comercialización único y tradicional que representan las procesadoras transnacionales que no han explotado la potencialidad de este mercado. El propósito central de la estrategia es acceder a nuevos mercados más diversos y dispersos; pero más seguros y con menos competencia, lo cual ayuda a reducir el riesgo, estabiliza los ingresos y fomenta el desarrollo de las empresas.

### ***Estrategia E2. Promoción del Consumo Interno (D2,O6)***

*D2 Niveles bajos de consumo en productos de sábila en México, O6 Acelerado incremento en el mercado mundial de sábila*

A pesar de que el mercado interno en términos relativos a la proporción de gel exportada aún es pequeño, debido al poco conocimiento que la gente tiene sobre los usos y aplicaciones de la sábila, existe una tendencia que marca la aceptación creciente de productos elaborados con sábila. Una forma de acelerar el crecimiento del consumo interno de sábila es implementar una estrategia de promoción.

La existencia de una gran variedad de productos elaborados con sábila en la industria manufacturera (principalmente estadounidense) y el incremento constante que ha mostrado su consumo en las dos últimas décadas, ha permitido probar y desarrollar segmentos de mercado altamente diferenciados. La experiencia comercial y tecnológica adquirida por las empresas en esos mercados, al ser aplicada a mercados emergentes como el mexicano facilita su introducción.

El bajo nivel de consumo de productos de sábila en el país se debe al desconocimiento del producto en el mercado de consumidores. Luego es necesario hacer inversiones en medios publicitarios para lograr penetrar en el mercado y vencer la resistencia del consumidor a cambiar de productos. Se requiere promocionar a nivel nacional de las propiedades, usos y beneficios que la sábila proporciona como medicamento, cosmético, complemento alimenticio, etc. en los medios de comunicación masivos y distribuir muestras de productos de empresas socias, folletos en tiendas de autoservicio, farmacias, etc. Esta es una estrategia adaptativa que en el mediano plazo pretende modificar la tendencia en el consumo de productos de sábila y posicionar los productos en el mercado mexicano. La publicidad debe ser de tipo genérico y financiada con aportaciones de los productores, procesadores y fabricantes.

### **Estrategias Defensivas**

#### ***Estrategia E3. Investigación y Mejoramiento de Productos y Procesos (F1, A1)***

*F1 México es competitivo en calidad y precios de jugos y extractos, A1 Tendencia decreciente del precio de extractos y esencias vegetales*

La posición competitiva de México en términos de su mayor productividad y la calidad superior de sus materias primas de sábila debe enfocarse a desarrollar mayor capacidad de competencia a través de la aplicación de tecnologías más avanzadas que incidan sobre la reducción de los costos sin demeritar la calidad de

sus productos (hoja, gel, extractos, etc.). La estrategia busca incrementar las ventas mediante el mejoramiento de procesos, productos y servicios que el Sistema Sábila México (SSM) usa y ofrece. Una de las características distintivas de esta estrategia son los elevados costos en investigación y desarrollo

A nivel del SS-M la estrategia se enfoca a investigar y obtener los paquetes tecnológicos apropiados, las técnicas de procesamiento y el conocimiento necesario para mejorar la calidad y atributos de los productos demandados por los consumidores. La transmisión de este conocimiento tecnológico a los productores de hoja, procesadores y empresas de manufactura por las entidades generadoras es una parte esencial del ciclo para mejorar el producto.

La investigación y desarrollo del producto, debe considerar a los institutos de investigación regionales y nacionales como los encargados de crear ese conocimiento tecnológico. Además la estrategia apoya la capacitación científica de los futuros elementos que se incorporen en el mediano plazo a las empresas del segmento.

## **Estrategias Ofensivas**

### ***Estrategia E4. Fomento a la Producción Primaria (F1,O1)***

*F1 Fortalecimiento del Subsistema producción de sábila, O1 Reducción de la superficie sembrada en USA*

La situación de liderazgo mundial de México en inventario y superficie cultivada de sábila, los rendimientos y el mantenimiento a niveles aceptables del precio de la hoja en el medio rural, anudando a la reducción de la superficie sembrada en los Estados Unidos de América, permiten establecer una estrategia de fomento a la producción de sábila a todos sus niveles (hoja, gel y productos finales) a fin de atender la demanda de este tipo de productos en la industria de alimentos y bebidas, cosméticos y medicamentos.

La estrategia de fomento involucra a todos los participantes en la cadena productiva desde los productores, procesadores nacionales y extranjeros, manufactureros, institutos de investigación, empresas de servicios, proveedores y el gobierno.

El fomento a la producción primaria requiere de servicios financieros de nuevas plantaciones y cubrir costos de producción y comercialización; la generación y transferencia de nuevas tecnologías más competitivas entre los productores. En el procesamiento y manufactura se necesitan mecanismos para incrementar el número de plantas y la capacidad de procesamiento de gel, concentrados y productos finales con capital nacional

***Estrategia E5. Consolidar un organismo rector para el fortalecimiento de la cadena productiva en México (F3, 02), (F3, 03), (F3, 04)***

*F3 Mexico es el principal proveedor de sábila a los Estados Unidos de América, 02 Fortalecimiento de la industria de sábila a nivel mundial, 03 Crecimiento de la industria procesadora y manufactura de sábila en Texas, 04 Desarrollo tecnológico de insumos y productos continuará ampliando los mercados a nivel global.*

México se consolida como el proveedor de sábila a nivel mundial, todo ello, en un ambiente donde la producción de manufacturas a base de esa materia prima se encuentra en crecimiento, al ritmo al que se mueven los mercados y solventado en un sólido desarrollo científico y tecnológico. Si bien México como sistema presenta ventajas competitivas en los principales eslabones de la cadena, como es la industria procesadora y extractora de gel y derivados y la producción primaria de hoja, se muestra persistentemente un desarrollo desigual y polarizado: Alto desarrollo técnico-comercial en los eslabones ya mencionados representado por la industria trasnacional y un nivel de medio a bajo en las empresas nacionales; por otra parte la industria de la manufactura de productos finales a base de sábila, así como el consumo de esos productos prácticamente no existe como tal. Es necesario entonces, incidir sobre la creación de un organismo que actue como garante de un desarrollo armónico y equilibrado para darle equidad y

sostenibilidad al sistema, pues los pequeños y medianos productores de hoja requieren de incentivos para fortalecer su capacidad técnica y económica. La entidad de carácter multisectorial, interinstitucional y en consecuencia multifuncional, debe arribar a una solución más completa a una problemática multifactorial que afecta a un grupo de componentes interconectados e interdependientes.

En general el organismo rector, será un organismo de vinculación entre los diversos sectores y el medio promotor de los cambios estratégicos para imprimir competitividad al SS-M. Entre las principales tareas que se asignarán a este organismo están las siguientes:

- Apoyar la creación de una organización de productores para el fortalecimiento de la gestión productiva y comercial.
- Gestionar los recursos para la promoción, evaluación y financiación de proyectos de desarrollo e investigación que fortalezcan las ventajas competitivas del SS-M.
- Planear y ejecutar la creación de empresas y organizaciones necesarias de servicios de asistencia técnica integral, asesoría y capacitación empresarial y de mercadeo.
- Elaborar proyectos tendientes a la constitución de empresas comercializadoras, procesadoras y de manufactura de productos de sábila.
- Promocionar en el mercado nacional e internacional los usos y beneficios de la sábila a través de su uso y aplicación, además de implementar estrategias de diferenciación genérica de los productos de sábila hechos en México.
- Establecer programas de certificación y normalización de los productos y empresas involucradas en el aprovisionamiento de insumos y servicios; producción de hoja de sábila, procesamiento y manufactura; y comercialización de productos de sábila.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se puede afirmar que los objetivos planteados para esta investigación fueron alcanzados. Así mismo los resultados permiten dar respuesta a la pregunta de la investigación sobre la identificación de las principales tendencias y factores que inciden sobre los principales componentes del sistema agroindustrial de la sábila en México y el mundo.

Para México se identificaron las siguientes condiciones y tendencias:

- Liderazgo en la producción de hoja de sábila y sus derivados.
- Posición altamente competitiva de la industria procesadora trasnacional y en menor grado la de capital nacional.
- Alto grado de integración entre la producción de hoja y concentrados de sábila de Tamaulipas y la industria manufacturera de productos finales de la región Sureste de Texas.
- Niveles muy bajos de consumo interno de sábila y sus derivados en la industria de la transformación, así como de productos finales a nivel consumidor.
- Alta dependencia de las exportaciones mexicanas de sábila del mercado estadounidense.
- Un desarrollo polarizado, en donde persiste un sector de productores de sábila con opciones limitadas de desarrollo al depender de las demandas temporales de hoja de sábila de las procesadoras, que en su mayoría se han integrado verticalmente.

Las fortalezas que han persistido por más de dos décadas y las áreas de oportunidad detectadas, confrontan un escenario conformado mayormente por tendencias que representan grandes oportunidades:



- Reducción acelerada de la superficie sembrada de sábila en Estados Unidos de América (USA), acompañada de un fortalecimiento de la industria de la manufactura de derivados de sábila diferenciados (con marca y patente) y productos finales para el mercado de consumidores.
- Nuevos desarrollos científicos y tecnológicos (resultado de alta inversión en investigación básica y aplicada) que incrementan los usos y aplicaciones de la sábila.
- Incremento sostenido del mercado de productos de sábila, apoyado en fuertes campañas de promoción y publicidad.
- Establecimiento de una estructura de mercado más competitiva a nivel mundial que incide sobre niveles de precios a la baja y productos de calidad superior en materias primas y productos finales.

De estos resultados obtenidos, se deriva, que se cuenta con argumentos y elementos importantes para aceptar las hipótesis de la investigación:

H1: El crecimiento de la superficie sembrada y la producción de hoja de sábila en México, fue resultado del aumento de la demanda mundial de derivados de sábila y al cambio de rol de los Estados Unidos de productor de gel y concentrados y fabricante de productos finales de sábila.

H2: La escasa integración de los productores en México hacia el mercado y la estructura oligopsónica en el procesamiento del producto, limitan el aprovechamiento de las oportunidades comerciales.

-

## LITERATURA REVISADA

- Álvarez, M. G.** (2006) Demanda de sábila en la industria nacional. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Memorias de investigación 2005. Buenavista, Saltillo, Coah. 64-70.
- Alvarez, M.G.(S/A)** Demanda de la sabila en la Industria Nacional .Aloe vera Demand in the Domestic Industry p.5-6
- Armijo, M.** (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Manual 69. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Avila , J. C.** (2015,13 de Febrero) Enfrentan sabileros problemas de comercialización. El espectador de Tamaulipas.
- Bauer E., G. W.** (1992)El establecimiento de cultivos comerciales de la sábila (zábila) Aloe vera en La Comarca Lagunera. Aloe Science Council, Inc. Torreón, Coah.
- Berry, Leonard L.** “Calidad de servicios: una ventana estratégica para instituciones financieras”, Madrid 1942,203 pp
- CAB.Colombia.**(2008). Qué es una cadena productiva Disponible en Internet: <http://senablogandres.blogspot.mx/2008/02/cadenas-productivas.html> (consultado el 18 de mayo de 2015).
- Caballero O. A.,Coba C.M., Joachin H. D.,Y Victoria J. C.** (2011) Gel de Aloe Vera Concentrado, Clarificado y Pasteurizado (20X) a Múnich, Alemania (Consultado el 13 de Diciembre de 2014)[http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/35051/1/caballeroalvoana\\_bel.pdf](http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/35051/1/caballeroalvoana_bel.pdf)
- Cárdenas, J. & I. Casimiro.** 2002. Fundamentos de economía. Trillas: México

- Castillo , B.** (2013, 20 de Marzo) Apoya cárdenas del Avellano industria sabilera Tamaulipas.Servicios informativos y publicitarios de Tamaulipas.
- CEI- RD** ( 2011). Perfil Económico Aloe Vera o Sábila. Consultado el 18 de diciembre de 2014.[http://www.cei-rd.gov.do/estudios\\_economicos/estudios\\_productos/perfiles/aloe\\_vera.pdf](http://www.cei-rd.gov.do/estudios_economicos/estudios_productos/perfiles/aloe_vera.pdf)
- CIMMYT** (2007) Agricultural Database México. (Revisado 2007 noviembre 12). <http://www.cimmyt.org/agricdb/default.aspx>
- Chapman, A.** (2004) Matriz DAFO (Consultado 21 de Enero de 2015) [http://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1042/matriz\\_dofa.html](http://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1042/matriz_dofa.html))
- De los Santos V. R.** (2012). Análisis de la rentabilidad de la sábila en Producción Primaria e Industrialización en el mundo. Tesis de licenciatura.UAAAN. Saltillo, Coahuila. Pag 30.Edición, editorial Harla S.A., México, 1992.
- Eshun, K. y He, Q.**( 2004). Aloe vera a valuable ingredient for the food, pharmaceutical and cosmetic industries –Areview.Crit. Rev. FoodSci. Nutr. 44: 91-96.
- Esteban et.al.** (pp.179-216) <http://www.gestiopolis.com/que-tipos-de-demanda-existen-en-economia-y-marketing/> (12,Mayo,2015).
- Fernández S. E., Montes P. J. Y Vázquez O. J.** (1993) Universidad Oviedo servicio de publicidad .La competitividad de la empresa pág. 9
- FIRA** (2014) Sábila alternativa de producción (consultado el 3 de diciembre de 2014)<http://eleconomista.com.mx/columnas/agronegocios/2011/02/28/sabila-alternativa-produccion>
- Fisher. E., Rudiger D.,y Schmalenses. R.** (1990). Economía. McGraw-Hill. Pag. 969, 976 y 977.

**Galicia S.A.** (2009) Manual práctico de gestión: Dirección estratégica empresarial. CEEI

**García B. B.** (2011) Comportamiento de la demanda de productos de sábila (*aloe barbadensis miller*) en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León. Tesis de Licenciatura. UAAAN. Saltillo. Coahuila. 83p.

**González M.** (2002). Concepto de mercado y sus tipos. (consultado el 30 de mayo de 2015) <http://www.gestiopolis.com/concepto-mercado-tipos/>

**Guitman**, Lawrence J. Fundamentos de Administración Financiera, Tercera

**Hale, G.** (2005) First aloe vera processing plant of Nandan Biomatrix to start operations in Feb '06. [http://aloe-sabila.blogspot.com/2005\\_12\\_11\\_archive.html](http://aloe-sabila.blogspot.com/2005_12_11_archive.html). (Revisado 31 de enero 2011).

**Herbal Supplement Sales Increased 2013.**

**Hernandez, H. E.** 2012. Análisis del comportamiento de la producción de sábila en México 2000-201. Tesis de Licenciatura. UAAAN. Saltillo, Coahuila

**Hernández R. C. y Pastor J. V.** Curso 2009-2010. J Introducción a la economía y la hacienda pública (consultado el 13 de noviembre de 2014) [http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/1-2/i.tema\\_4.pdf.pdf](http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/1-2/i.tema_4.pdf.pdf)

**Herzberg F. Y Gruenwald J. (2015)** International Buyers' Guide Nutraceuticals world.

**Hugo E. G.** 2002. Licenciatura en Sistemas de Información de las Organizaciones, Fac. de Cs. Económicas, Universidad de Bs. As., Argentina.

- Hunt, H.** (2007) The Supreme Healing Power of Aloe Vera. International Aloe Science Council. Aloe vera drinks. Internet. [http://www.aloeveradrinks.co.uk/downloads/supreme\\_healing\\_power\\_of\\_aloe\\_vera.pdf](http://www.aloeveradrinks.co.uk/downloads/supreme_healing_power_of_aloe_vera.pdf) . (Revisado 31 de enero 2011).
- INE,** (1994). Cultivo Alternativa para las Zonas Áridas y Semiáridas de México. consultado el 15 de Noviembre de 2012 [http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/74/sabila.html?id\\_pub=74](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/74/sabila.html?id_pub=74)
- Kyle, A.** (2007). Soothikg harvest. The Monitor. July 05, 2007. Disponible en Internet: [http://www.themonitor.com/business/business\\_news/soothing-harvest/article\\_da96ab51-b5dd-53d0-a2f8-06b9b30180e8.html](http://www.themonitor.com/business/business_news/soothing-harvest/article_da96ab51-b5dd-53d0-a2f8-06b9b30180e8.html) (revisado 02 de junio de 2015).
- Leod, G.** (2006). Aloe King: Soothing the Lower Rio Grande Valley for four decades. The Austin Chronicle. June, 30, 2006. Disponible en Internet: <http://www.austinchronicle.com/columns/2006-06-30/380832/> (revisado 02 de junio de 2015).
- Méndez D., Figueroa G., y Lloret F., (2006)** Antecedentes y actualidad de la medición macroeconómica Edición electrónica. (Consultado el 18 junio de 2015 ) Texto completo en <http://www.eumed.net/libros/2006b/emd2/>
- Mintzberg, H.** (1994). La caída y ascenso de la Planeación Estratégica./ Harvard Business Review, Canada 511 pp.(consulta 24 de mayo 2015 )
- Moreno, M., L., y Jiménez L., (2012)** Aloe Vera (sábila): Cultivo y Utilización Ediciones Mundi-Prensa. Pag.30
- Nutraceutical World** (2014). Herbal Supplement Sales Increased 7.9%. Disponible en internet: [http://www.nutraceuticalsworld.com/contents/view\\_breaking-news/2014-09-03/herbal-supplement-sales-increased-79-in-2013/](http://www.nutraceuticalsworld.com/contents/view_breaking-news/2014-09-03/herbal-supplement-sales-increased-79-in-2013/) (Revisado en 06 08 2015).

**Reyes C. F.** (2014) Sistemas de manufactura [http://es.slideshare.net/caspulina/sistemas-de-manufactura-38893144?next\\_slideshow=1](http://es.slideshare.net/caspulina/sistemas-de-manufactura-38893144?next_slideshow=1) (25,septiembre,2015)

**Rodriguez A. C. et Fundacion produce** (2003) Diagnostico técnico, agroindustrial y comercial de sábila en el Estado de Yucatán.

**Rodriguez, S.** (2004). How large is the aloe market? Disponible en Internet: <http://www.iasc.org/aloemarket.html> (Revisado el 05 de diciembre de 2014).

**Samuelson, P. & Nordhaus W.** (2002). Economía. Mc Graw Hill: Madrid.

**Schultz, H.** (2012). Global aloe market estimatet at 13 billons. Disponible en la Red Internet: (Consultado el 28 de mayo de 2015) <http://www.nutraingredients-usa.com/Markets/Global-aloe-market-estimated-at-13-billion>.

**SEMARNAT, S/F.** Clima en México. consultado el 15 de Noviembre de 2014 de, [http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=103&Itemid=80](http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=80)

**Solís, A.** (2000). Antecedentes de Mercado de Plantas Medicinales y Aromáticas. Chillán, Universidad de Concepción. Argentina. 56 p.

**Solís, A.** 2000. Antecedentes de Mercado de Plantas Medicinales y Aromáticas. Chillán, Universidad de Concepción. Argentina. 56 p

**Sussman, S.** (2007). Lyford County Aloe: The Valley's versatile crop.. Texas Co. opPower. Disponible en Internet: <http://www.texascooppower.com/texas-stories/nature-outdoors/lyford-county-aloe-the-valleys-versatile-crop>

**Tamaulipas. Gobierno Ejidío Torre C.** (2014).Tamaulipas líder en producción de sábila. (Consultado el 16 de marzo de 2015).Disponible en Internet:  
<http://tamaulipas.gob.mx/2014/07/tamaulipas-lider-en-produccion-de-sabila/>

**Tamaulipas.**Ministerio del ejido (2014).Exporta Tamaulipas sábila de alta calidad. Disponible en Internet. (Consultado el 8 de diciembre de 2014).<http://tamaulipas.gob.mx/2014/08/exporta-tamaulipas-sabila-de-alta-calidad/>

**Taylor, J. B.** (2004). Economía. 2ª ed. Continental grupo editor. México. P 68-72

**Thierry W.** (2006) Seminario PROTLCUEM sobre los beneficios del TLC con la Unión Europea Procedimientos regulatorios para exportar frutas y hortalizas a la UE Veracruz;  
[http://www.siam.economia.gob.mx/work/models/Protlcuem/pdf/Wally\\_Austin.pdf](http://www.siam.economia.gob.mx/work/models/Protlcuem/pdf/Wally_Austin.pdf) (12,mayo,2015)

**Wordpress.** (2010). Producción y exportación de sábila en penca hacia Estados Unidos. Consultado 18 de enero de 2015 Disponible en internet:  
<http://almanza88.wordpress.com/2010/page/2/>

**Zamora, Francisco** – “Tratado de Teoría Económica” – Ediciones Fondo de Cultura Económica – México – 1994