

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**División de Ciencias Socioeconómicas**



**ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE  
LA CERTIFICACIÓN IASC EN LA INDUSTRIA DE LA SÁBILA 1996-2013**

**Por:**

**MARÍA DE LOS ÁNGELES SAMPAYO HERNÁNDEZ**

**TESIS**

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

**Ingeniero Agrónomo Administrador**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Mayo de 2015.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA**

Análisis De Tendencias De Los Principales Indicadores De La Certificación IASC En La  
Industria De La Sábila 1996-2013

Por:

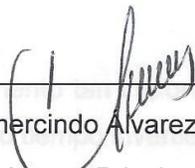
**MARÍA DE LOS ÁNGELES SAMPAYO HERNÁNDEZ**

**TESIS**

Que Somete a la Consideración del H. Jurado Examinador como Requisito  
para obtener el título de:

**INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR.**

Aprobada por:

  
Dr. Gumercindo Alvarez Moreno

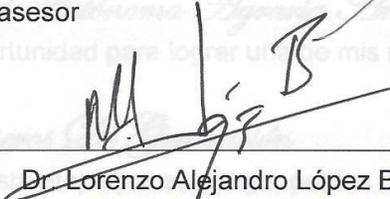
Asesor Principal

  
ING. Heriberto Ríos Tapia

Coasesor

  
MC. Arturo Garza Quintanilla

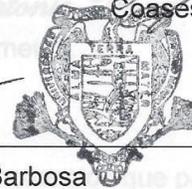
Coasesor

  
Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa

Coordinador interino de la División de Ciencias

Socioeconómicas

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Mayo 2015



DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS

COORDINACION

## AGRADECIMIENTOS

### *A Dios*

Por darme salud, vida y todo lo necesario para lograr mis metas por estar siempre conmigo y que a pesar de todas las pruebas que tenga en la vida él siempre está ahí para ayudarme a superarlas.

### *Al Dr. Gumerindo Álvarez Moreno*

Mi asesor de tesis, por sus valiosas enseñanzas, apoyo para realizar mi investigación, y por todo su tiempo, además de ser no solo un maestro si no un amigo y brindarme su apoyo y comprensión durante estos 5 años.

### *Ing. Heriberto Ríos Tapia*

Por aceptar ser parte del este momento tan importante en mi vida, contribuir para que este trabajo fuera aún mejor y por su tiempo invertido en él.

### *M.C. Amador Garza Quintanilla*

Por aceptar ser parte del este momento tan importante en mi vida, contribuir para que este trabajo fuera aún mejor y por su tiempo invertido en él.

### *A Ricardo Vaquera Chávez*

Por su apoyo durante estos 5 años, por su amistad y cariño quien fue parte fundamental de esta etapa de mi vida.

### *A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro*

Por brindarme la oportunidad para lograr una de mis metas.

### *A Mis Compañeros De Generación*

Por formar parte de esta etapa por su apoyo, por los momentos que pasamos juntos.

## DEDICATORIA

### *A mis Padres:*

Raymundo Sampayo Montiel y Martina Hernández que me dieron la vida y aunque no pudieron estar conmigo sé que desde donde quiera que estén siempre quisieron lo mejor para mí. ¡Siempre los llevo en mi Corazón!

### *A mi Mami Amalia Montiel Lemus*

Quien estuvo conmigo cuando más la necesite y me brindo todo su apoyo para salir adelante y además por ser el mejor ejemplo y guía, quien fue mi inspiración para salir adelante. ¡Gracias mamita la Amo!

### *A mis Hermanos:*

Adrián, Juanita y Luis por todo su apoyo para concluir mis estudios, por sus consejos y por todo su amor, cariño y ejemplo para hacerlo de la mejor manera. ¡Gracias por todo los Amo!

### *A mis tíos:*

Andrés y Margarita por darme su cariño y apoyo para el logro de todos mis objetivos en todas las etapas de mi vida.

### *A mis primos*

Elvia, Yessi y Fernando por su apoyo y cariño, quienes son como mis hermanos y han estado presentes siempre en todo lo que hago.

### *A mi novio Bertín Ruiz Morales*

Por su apoyo para concluir esta investigación y alentarme a seguir adelante, por todos los momentos que hemos compartido durante esta etapa de nuestras vidas.

### *A mis Amigos:*

José Alberto García, Alejandra Reyes, Nohemí Laynes, Hermilo Gonzales, Teresa Hernández Matías, Rubí Méndez, por todos los momentos que compartimos, por sus consejos por su cariño y compañía durante esta etapa.

### *A mi cuñado Rolando Nieves:*

Por todo su apoyo durante todo este tiempo, por sus consejos y estar siempre cuando lo necesito, Gracias.

## INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.3 OBJETIVOS .....	4
1.4 HIPÓTESIS .....	4
CAPITULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 FUNDAMENTOS .....	5
2.1.1 Conceptos .....	5
2.2 LA NORMALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA SÁBILA .....	6
2.2.1 Antecedentes de la Certificación IASC.....	6
2.2.2 Significado de la Certificación IASC .....	7
2.2.3 Proceso de Certificación IASC .....	7
2.2.4 Pruebas y Estándares de la Norma IASC .....	8
2.4. CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS .....	11
2.4.1 Certificación Orgánica en la Agricultura .....	11
2.4.2 Proceso de Certificación Orgánica.....	12
2.4.3 Certificación de Productos Orgánicos en México.....	13
CAPITULO III.....	16
MATERIALES Y MÉTODOS .....	16
3.1 DESCRIPCION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	16
3.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	16
3.3 VARIABLES DE ESTUDIO .....	17
3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	19

3.5 MÉTODOS DE MEDICIÓN .....	19
CAPITULO IV .....	22
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	22
4.1 RESULTADOS.....	22
4.1.1 Resultados de la Certificación IASC de Materias Primas .....	22
4.1.2 Resultados de la Certificación IASC de Productos Finales.....	28
4.1.3 Resultados de la Certificación IASC de Plantas .....	34
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
RECOMENDACIONES .....	47
BIBLIOGRAFIA.....	48
1. ANEXOS .....	51
1. Certificaciones por compañía de Materias Primas 1996-2013.....	52
2. Certificaciones por compañía de Productos Finales 1996-2013.....	54
3. Materias Primas Registradas por Año 2006-2013 .....	57
4. Nuevas Materias Primas Registradas por Año 2006-2013 .....	59
5. Cuadro comparativo de tarifas entre el año 1993 y 2013 .....	66
6. Cuadro con nuevas tarifas para el 2013 .....	66
7. Muestra de Imágenes de Materias Primas de Algunas Empresas Procesadoras de Sábila.....	67
8.Muestra de imágenes de productos finales de algunas empresas .....	69

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.-Estándares de composición química para el gel de sábila según clase .....	10
Cuadro 2.- Estándares de certificación (IASC, 2013) .....	10
Cuadro 3. Certificaciones de materias primas por empresa 1996-2004 .....	23
Cuadro 4.Materias primas de sábila certificadas por empresa 2005-2013.....	25
Cuadro 5. Variación del número de certificaciones IASC de materias primas por empresa entre periodos.....	27
Cuadro 6.Certificaciones de productos finales por empresa 1996-2004 .....	29
Cuadro 7.Certificaciones de productos finales por empresa 2005-2013 .....	31
Cuadro 8. Variación del número de certificaciones IASC de productos finales por empresa entre periodos.....	33
Cuadro 9. Plantas de manufactura de productos y materias primas de sábila según estatus de certificación IASC 2004-2013.....	35
Cuadro 10. IP para empresas procesadoras de materias primas de sábila 1996-2013	41
Cuadro 11. IP para empresas de manufactura de productos finales 1996-2013.....	42
Cuadro 12. Análisis de correlación para variables de empresas certificadas en Programa IASC de Productos Finales 1996-2013.....	43
Cuadro 13. Análisis de correlación para variables de empresas certificadas en Programa IASC de Materias Primas 1996-2013.....	44

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.Principales Países Productores de Materias Primas de Sábila, Consumidores de Productos Finales de Sábila y Plantas de Procesamiento Certificadas.....	17
Figura 2.Comportamiento de certificaciones de materias primas de sábila de empresas líderes 1996-2004.....	25
Figura 3.Comparativo de certificaciones de materias primas de empresas líderes en los periodos 1996-2004 y 2005-2013.....	26
Figura 4.Tendencia de la certificación de materias primas para las empresas procesadoras de sábila .....	28
Figura 5.Comportamiento de certificaciones de productos finales de sábila de empresas líderes 2005-2013.....	30
Figura 6.Tendencia de la certificación de productos finales de sábila de 1996-2013....	32
Figura 7. Patrones de comportamiento de las certificaciones de Materias Primas y Productos Finales (1996-2013) .....	34
Figura 8.Origen y procedencia de las empresas que aplicaron en el Programa de Certificación IASC FCP 2004-2013 .....	37
Figura 9.Empleas que aplicaron en el Programa de Certificación IASC FCP 2004-2013 según continente de origen .....	38
Figura 10.Tendencia de plantas certificadas bajo el Programa IASC-FCP 2004-2013 .	39

## RESUMEN

Dada la importancia que para el consumidor tiene encontrar en el mercado productos de calidad y confiabilidad, se percibe entre las empresas fabricantes de productos de sábila que la certificación de los mismos es básica para diferenciarse del resto del mercado y es condición necesaria para ingresar a ciertos mercados. En consecuencia, muchas empresas certifican sus materias primas y productos finales de sábila en el International Aloe Science Council (IASC), sobre el supuesto de que adoptar esta práctica incide sobre los niveles de ventas y el éxito de las empresas.

El análisis y estudio de las tendencias en los indicadores de la certificación IASC permitirán conocer los efectos de la certificación sobre las empresas que aplican y apoya el diseño de políticas para el mejoramiento del sistema sábila en general. En este contexto, la investigación tuvo los objetivos de identificar los productos y materias primas que aprobaron la certificación IASC en el periodo 1996-2013 y determinar los principales indicadores de la certificación IASC y su comportamiento en el periodo 1996-2013.

Mediante la base de datos publicada por el IASC durante el año en su portal de Internet en el que presenta reportes que contienen los nombres de las empresas, productos finales y materias, se determinó la frecuencia, tipo de las certificaciones y el Índice de Permanencia (IP). Adicionalmente, se construyeron gráficos y mediante la regresión lineal múltiple que aplica Mínimos Cuadrados Ordinarios de algunos de los indicadores se trazó un modelo de tendencia y seleccionó el de mejor ajuste. Los resultados del estudio indicaron que:

- a) La tendencia de los diferentes programas de certificación (materias primas, productos finales y plantas de manufactura y procesos) entre 1996 y 2013 mostró incrementos significativos en el número de empresas y certificaciones recibidas por las mismas de parte del IASC.
- b) Las empresas líderes tienen el más alto número de certificaciones y a su vez mantienen los IPs más altos a lo largo de los períodos analizados.

Con lo anterior se concluyó que se aceptan las hipótesis de trabajo que plantean que:

H1: la certificación IASC está directamente relacionada con el número de certificaciones y las empresas participantes, y

H2: que el número de certificaciones por empresa se asocia a la permanencia de estas en el mercado.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

El aloe vera o sábila (*Aloe barbadensis* Miller), es una planta suculenta y perenne conocida y utilizada en muchos países desde hace siglos. La sábila se caracteriza por sus hojas en forma de espadas, duras, gruesas, muy grandes y carnosas, dispuestas en grandes rosetones y con una espina recia en sus extremos, armadas de otras espinas más pequeñas sobre cada borde (Narváez, 2003).

En la sábila se han identificado las siguientes propiedades: analgésica, antiinflamatoria, antiséptica, antibiótica, laxante, expectorante, cicatrizante, catártica, depurativa, digestiva, emoliente, estomacica, febrífuga, larvicida, purgante, refrigerante, tónica y vermífuga, etc. (Avila, 2002). Es por eso que la importancia económica del cultivo de la sábila se da en los ámbitos medicinal, farmacológico, cosmetología y perfumería, siendo los dos últimos ámbitos los de mayor valor económico (Álvarez, 1987). México es de los pocos países productores que conjuntan las condiciones necesarias para la producción de la sábila; muestra de ello, es el estado de Tamaulipas, que destaca como primer productor de sábila en el mundo desde la introducción de la sábila en la década de los 60's. A nivel estatal y nacional, Jaumave destaca no sólo por su producción, sino también por la superficie establecida (Álvarez, 1987).

Según Hernández (2001), la mayoría de los agroindustriales del país están asociados al International Aloe Science Council (IASC) (un organismo creado en 1981 por las procesadoras estadounidenses para proteger el mercado de las falsificaciones y de la mala calidad) y cuentan con su certificación para los subproductos que manufacturan. Al respecto, el citado autor menciona que México como país productor será más competitivo en la medida de que más empresas procesadoras y comercializadoras sean

capaces de fabricar concentrados que cumplan con estrictos estándares de calidad e higiene como los demanda el mercado.

El gel de sábila como la mayoría de los jugos de frutas y vegetales, es inestable y sujeto a la acción de los microorganismos. La estabilización es un proceso que permite conservar las características naturales del extracto de sábila, y en consecuencia facilita con gran éxito su aplicación en la fabricación de bebidas y cosméticos (IASC, 2005). No obstante, en este proceso de estabilización y después en la manufactura de productos finales pueden ocurrir la adulteración de los productos y afectar al consumidor. En este punto, es cuando la certificación de los productos puede representar una diferencia significativa para el consumidor y una condición necesaria para ingresar a ciertos mercados. La certificación de la calidad y pureza de productos que ostentan el sello de aprobación del IASC pudiera ser ese medio diferenciador que incida sobre las ventas y el éxito de las empresas (Calhoun, 1998).

Un indicio importante que pone de relieve la magnitud del riesgo de adulteración y fraude en productos de sábila, lo presenta Álvarez (2003), quien detectó una gran movilidad en el padrón de empresas con certificación: de 175 compañías afiliadas al IASC en 1997, y que comprende a procesadoras de materias primas y de productos finales, sólo el 29.7% (52) recibieron alguna certificación ese año. Esto indica que más del 70% de los negocios que se dedican a esa actividad produce y vende productos sin certificación. Por ello, es importante indagar sobre el comportamiento de las certificaciones, e identificar las empresas que tienen la capacidad de mantenerse en el padrón, pues esto daría evidencia sobre la capacidad de la empresa para ingresar y permanecer en los mercados internacionales. Para este propósito se realizó el análisis del comportamiento de la certificación y normatividad en la industria de la sábila.

**Palabras clave:** Sábila, industrialización de la sábila, certificación IASC.

Correo electrónico: María de los Ángeles Sampayo Hernández, [angelcielo08@hotmail.com](mailto:angelcielo08@hotmail.com)

## 1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La industria de la sábila en México presenta ventajas competitivas con relación al desempeño del resto a nivel internacional. México cuenta ventajas competitivas en rendimiento físico y costos de establecimiento; además, posee una estructura productiva vinculada al mercado de consumo de productos de sábila más grande del mundo, en cuyo desarrollo, empresas norteamericanas han invertido capital y tecnología para integrar un clúster de organizaciones alrededor del negocio de la producción, transformación y comercialización de derivados de sábila.

En el comercio de los productos de sábila y las materias primas para su elaboración, el cumplimiento de la norma relacionada con la calidad de los insumos, es una condición indispensable para ingresar a mercados donde los consumidores tienen un alto nivel de exigencia. En relación a este mismo requerimiento, los productores de sábila de Tamaulipas, que es la principal región productora de sábila en México, reconocen que sus compradores les piden que los plantíos y las cosechas cuenten con la certificación orgánica, y la vez, cuenten con la certificación por parte del International Aloe Science Council (IASC). No obstante estas circunstancias, en México no se han implementado políticas de fomento para el desarrollo de organismos certificadores, ni se han realizado estudios que permitan conocer más acerca del funcionamiento del sistema normativo de la calidad de la sábila, ni revisado el comportamiento de los sistemas de certificación que aplican a la industria de la sábila y sus productos.

La Certificación IASC es la primera y más importante de los sistemas de certificación de materias primas y productos finales de sábila adoptados por la industria del ramo a nivel mundial. El conocimiento de las características básicas y la evolución de la certificación IASC permitirán conocer los efectos de la certificación sobre las empresas que aplican; y contar con elementos iniciales para el diseño de políticas para el mejoramiento del sistema sábila en general.

### **1.3 OBJETIVOS**

Esta investigación tiene los siguientes objetivos:

- a) Identificar los productos y materias primas que aprobaron la certificación IASC en el periodo 1996-2013.
- b) Determinar los principales indicadores de la certificación IASC y su comportamiento en el periodo 1996-2013.

### **1.4 HIPÓTESIS**

La hipótesis de la investigación es:

H<sub>1</sub>: La aceptación de la certificación IASC está directamente relacionada con el número de certificaciones y empresas participantes.

H<sub>2</sub>: El número de certificaciones por empresa está asociado a la permanencia de la empresa en el mercado.

## CAPITULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 FUNDAMENTOS

#### 2.1.1 Conceptos

**Normalización.** De acuerdo con la ISO la normalización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico.

**Certificación.** Es el procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistemas o servicio se ajusta a los lineamientos y recomendaciones de organismos dedicados a las normalizaciones nacionales o internacionales.

**Estándar.** Se refiere a cada uno de los atributos o condiciones que conforman una norma. El cumplimiento de la norma garantiza que el producto o materia prima posee los elementos que garantizan la calidad y seguridad de los productos fabricados.

**Materia Prima de Sábila.** Para la investigación se considera materia prima a la hoja, jugos y concentrados de la sábila, libres de procesos y que no son consumibles en este estado (gel, jugo, concentrados, polvos) los cuales se comercializan a las empresas procesadoras.

**Producto Terminado de Sábila.** Resultado del procesamiento de la materia prima de sábila y que se ofrecen a la venta al consumidor final (bebidas, champú, guantes, cosméticos, medicinas, etc.).

**Permanencia.** Condición que expresa la capacidad de la empresa para mantener sus certificaciones vigentes a lo largo del tiempo. Entonces esta variable depende de la capacidad de la empresa para ajustarse a las demandas del mercado y mantener los atributos que definen la calidad a niveles competitivos, basados en el soporte técnico-económico, la innovación y el desarrollo de nuevos procesos.

**Concentrado.** Es una materia prima derivada del extracto o jugo de sábila que ha sido sometido a un proceso de eliminación de agua por diversas tecnologías (evaporación, compresión, sublimación, enfriamiento al vacío, etc.).

## **2.2 LA NORMALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA SÁBILA**

### **2.2.1 Antecedentes de la Certificación IASC**

México por su potencial productivo se ha desarrollado como líder en algunos productos (tal es el caso de la sábila), pero desafortunadamente, hasta la fecha no se cuenta con un organismo de certificación para los productos agrícola (Hernández, 1998). Es por eso que es pertinente revisar aspectos de políticas regulatorias, certificación, calidad, y normatividad, a fin de entender el marco en el que International Aloe Science Council (IASC) realiza la certificación.

Las primeras series de normas internacionales fueron publicadas a nivel mundial en 1987 por la Organización Internacional de Estándares (ISO, por sus siglas en inglés) con sede en Ginebra, Suiza, aprovechando y armonizando todos los modelos existentes a nivel mundial (Hernández, 1998).

La normalización aplicada a la producción y mercadeo de sábila y sus derivados nació en Estados Unidos en enero de 1981 promovido por productores, procesadores y fabricantes a través IASC (1993 a). El objetivo fue la creación de métodos de estandarización e identificación de la sábila, a fin de evitar el fraude y las prácticas comerciales desleales, dar confianza al consumidor y a todos los intermediarios en todos los niveles de mercado, sobre las características y propiedades de los productos involucrados en las transacciones (Álvarez, 2003).

### **2.2.2 Significado de la Certificación IASC**

El Consejo Internacional de la Ciencia del Aloe (IASC) consolidado en la década de los 80's, en la actualidad esta institución independiente que aglutina a todos los agentes de la cadena de mercadeo desde proveedores y productores hasta distribuidores y vendedores a nivel consumidor (Álvarez, 2003).

El programa de certificación consiste en la aplicación rigurosa de pruebas y auditorías a instalaciones, productos y materiales para en caso de aprobación se autoriza exhibir el sello IASC de certificación en los productos y documentos impresos que usan en la comercialización de sus productos. El IASC, ejerce funciones de autorregulación estableciendo normas para todos los productos elaborados por sus agremiados; esforzándose en la educación del consumidor; fomentando la investigación y uso de los productos de sábila; y vigilando la observancia de un código de ética en la producción y mercadeo de los productos de sus socios (IASC, 2013).

La certificación confiere a los insumos derivados de sábila y productos elaborados a partir de sábila las siguientes coberturas de garantía:

- a) Lo que se expresa en la etiqueta es verdadero.
- b) El contenido (% , peso, concentración, etc.) de sábila en el producto es correcto.
- c) La calidad de la sábila cumple con los estándares vigentes del IASC.

La sábila utilizada en el producto proviene de fuentes certificadas.

### **2.2.3 Proceso de Certificación IASC**

Álvarez (2003) menciona que toda empresa interesada en aplicar para obtener el sello de certificación de sus productos o materias primas, debe cubrir los siguientes pasos:

1. Contactar con el IASC para obtener una solicitud.

2. Llenar la solicitud y devolverla a la dirección indicada.
3. La factura se envía al solicitante y deberá pagarse antes de cualquier programación.
4. El solicitante junto con el IASC fijarán la fecha de inspección.
5. Cumplir con los criterios de inspección.

Cuando la solicitud es aceptada, el equipo de inspección y auditoría visitará las instalaciones de la planta y revisará todos los inventarios de sábila. Las fórmulas y etiquetas serán revisadas y se tomarán muestras para correr los ensayos necesarios.

Una vez efectuada la evaluación, el Comité de Certificación emite una recomendación. En caso de ser favorable el resultado de la evaluación se procede a la certificación; en caso contrario, se envía una explicación al solicitante. Dependiendo de la causa del rechazo, el solicitante podrá hacer los ajustes correspondientes y se procedería a efectuar la prueba otra vez.

A partir del año 2000, el IASC inició el Programa de Muestreo Aleatorio, mediante el cual, los productos finales y las materias primas certificadas se someten a monitoreo continuo a fin de asegurar que los consumidores reciban alta calidad y productos auténticos de sábila. Sin previo aviso, las empresas y algunos de sus productos elegidos mediante un sistema de números aleatorios, son sometidos a los procedimientos y pruebas de rutina que forman parte del Programa de Certificación. Las materias primas (líquidas o en polvo) se muestrean en las instalaciones de la planta procesadora, mientras, los productos finales se compran en tiendas al detalle y se envían al IASC, el cual, guarda una de las muestras (se toman por duplicado) y la otra una vez codificada se envía para su análisis a un laboratorio independiente (IASC, 2000).

#### **2.2.4 Pruebas y Estándares de la Norma IASC**

Los procedimientos de prueba empleados en el proceso de certificación son los especificados por el Comité Técnico - Científico del IASC.

Los criterios de certificación del gel, jugo o concentrado de sábila incluyen la realización de análisis fisicoquímicos, mediante, métodos analíticos desarrollados por el IASC para este propósito. Los criterios aplicados son:

Identificación: Mediante Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear 1-Protónica (RMN-1H). Esta prueba se basa en la obtención de un espectro aplicado a los polisacáridos, el cual, emite una señal para los grupos acetato en las posiciones 2, 3, 6 de la cadena del compuesto y que se usa como huella digital y cuya manipulación es prácticamente imposible (Diehl and Teichmuller, 1998).

Calidad: Se cuantifica mediante el perfil de ácidos orgánicos, algunos de los cuales, son nativos de la sábila y otros que indican la posible contaminación microbiana o manejo inapropiado. La calidad de la sábila se asocia a los siguientes factores:

- a) El tiempo transcurrido desde la cosecha de las hojas a la obtención del gel o jugo; a mayor tiempo, mayor pérdida de valor en las propiedades de la materia prima.
- b) La tecnología aplicada en el procesamiento de concentración del gel o la manufactura del producto final. A mayor calor aplicado y duración del proceso se incrementan las pérdidas de calidad en la sábila. En general la aplicación de calor elimina la contaminación bacteriana, por lo que, al ser este un requisito indispensable para su comercialización y consumo, se sacrifica la eficacia del producto.
- c) De la calidad moral del procesador y/o comerciante que no caiga en prácticas de adulteración de las materias primas al formular productos finales substituyendo el jugo natural por agua o el polvo de sábila por maltodextrinas (Hale, 2000).

Pureza: Determinado por la ausencia de materiales extraños o la presencia de aditivos o excipientes tales como preservativos, espesativos, etc. todos los cuales, son detectados en los patrones del espectro RMN-1H.

Un producto deberá ser comparable al gel de sábila en estado natural o a la hoja de sábila en cada uno de estos tres aspectos de la certificación (IASC, 2000). Por ello, todas las materias primas concentradas y en polvo se reconstituyen a niveles del extracto natural 1:1.

Especificaciones importantes para identificar y caracterizar física y químicamente al gel de sábila y al gel de hoja entera (Cuadros 1y 2).

Cuadro 1.-Estándares de composición química para el gel de sábila según clase (IASC, 2013)

Prueba	Especificaciones	
	Gel de Sábila	Gel de Sábila de Hoja Entera
pH	3.5 a 4.7	3.5 a 4.7
Porcentaje de Sólidos	0.46 a 1.31	0.95 a 2.0
Calcio (mg/l)	98.2 a 448	448 a 1 020
Magnesio (mg/l)	23.4 a 118	33 a 230
Ácido Málico (mg/l)	817.8 a 3 427.8	2 780 a 10 670

Fuente: Álvarez 1987

Cuadro 2.- Estándares de certificación (IASC, 2013)

1. <u>Peso de sólidos totales.</u>	
Producto líquido: Mínimo 0.5% para productos en gel	Mínimo 1.0% para productos de hoja entera
2. <u>Análisis RMN Protónica</u>	
Técnica Analítica	Presencia/Ausencia
Acetatos en posición 2,3,6 en polisacáridos	Positiva
Ácido Málico	Positiva
Glucosa	Positiva
Manosa	Positiva
Sucrosa u otros monosacáridos y disacáridos no mencionados aquí	Negativo, a excepción cuando se declara como un ingrediente adicionado
Maltodextrina	Negativo, a excepción cuando se declara como un ingrediente adicionado
Barbaloína e isobarbaloína	Negativo, si el producto se declara como libre de antraquinonas
Otros ácidos carboxílicos aparte del ácido málico	Negativo

Fuente: Álvarez 1987

## **2.4. CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS**

### **2.4.1 Certificación Orgánica en la Agricultura**

La certificación orgánica es otro de los sistemas de normas que existen para la comercialización de productos de sábila, aunque, no es obligatorio para el producto convencional, si lo es, como un diferenciador de calidad y es requisito para su venta al consumidor.

En los primeros años de desarrollo de la agricultura orgánica, en el mundo, las relaciones comerciales se hacían a través del trato directo entre los productores y consumidores; y el intercambio se daba principalmente a nivel local y entre conocidos, por lo que existía una relación de confianza, donde el consumidor conocía los métodos utilizados para la producción de los alimentos orgánicos (Gómez, 2000).

Debido a que los productos orgánicos son cada vez más demandados por los consumidores que buscan calidad e inocuidad de lo que consumen, y para garantizar que los productos son efectivamente orgánicos, es decir, que se han obtenido de acuerdo con los principios y normas de la agricultura, existe el proceso de certificación que es un instrumento de mercadeo en cuyo proceso el productor obtiene un sello que aparece en sus productos y asegura al consumidor que se han obtenido en un proceso de producción orgánica. Tiene como objetivo, verificar, evaluar, comprobar y atestiguar que el proceso de producción y transformación se realiza conforme a normas establecidas para productos orgánicos.

La certificación es una de las características que distingue a la agricultura orgánica. Es importante mencionar que las empresas certifican: los sistemas de producción, la calidad del suelo, del agua, las prácticas agrícolas, los insumos que se aplican, la cosecha, el proceso de empaque y embalaje. Para los productos procesados, también se certifican los procesos industriales de lavado, cocido, envasado, etc. De manera, que toda la cadena de producción observe los estrictos controles de calidad orgánica.

Los productores y transformadores son inspeccionados constantemente y se les extiende, un certificado con el cual, tienen la autorización de que el empaque o embalaje porte el sello de la agencia certificadora respectiva.

La certificación de productos orgánicos consiste en verificar que las actividades desarrolladas para producirlos cumplen con un conjunto de normas y procedimientos basados en la producción eco biológica, y garantiza, que están libres de contaminantes de origen artificial: la conservación de los recursos naturales; el mejoramiento del medio ambiente y la sustentabilidad de los sistemas productivos (Gómez, 2000).

#### **2.4.2 Proceso de Certificación Orgánica**

El proceso comprende dos etapas: la certificación y la inspección:

La certificación es el proceso que inicia cuando el productor contacta a la agencia certificadora y solicita información, conoce y estudia las normas, contesta formularios, envía la información relacionada al cultivo, firma los acuerdos de membresías y cubre la cuota de inscripción.

La inspección se refiere a la visita de un inspector que revisa, a nivel de empresa u organización de productores, las diferentes partes del proceso productivo orgánico, considerado:

- El proceso de producción, para lo cual, se realizan recorridos a las parcelas y sus alrededores, a efecto de verificar el cumplimiento de las técnicas orgánicas.
- El acondicionamiento y/o procesamiento.
- El control administrativo, en donde se comprueban las cifras reportadas de productos orgánicos generados y las ventas realizadas; también, se examinan los registros de los insumos adquiridos y todos los materiales utilizados para la producción.

## **Pasos del Proceso de Certificación Orgánica**

1. Productor u organización solicita información a la certificadora
2. Certificadora envía formatos de solicitud
3. Productor/organización llenan la solicitud
4. Certificadora revisa la solicitud
5. Firma del contrato de certificación
6. Certificadora asigna a un inspector independiente
7. Visita del inspector al productor u organización
8. Análisis del reporte de inspección por el comité de certificación
9. Decisión de certificación
10. Envío del certificado al productor.

Además, continuamente se llevan a cabo, monitoreos del cumplimiento, reportes del productor, inspección y renovación de la certificación.

La certificación de los productos orgánicos, proporciona a sus productores una serie de ventajas, en comparación con los productores de producción convencional que depende en gran medida de insumos contaminantes:

- Obtener mayores precios por sus productos entre el 20% y 40% sobre los precios de los productos convencionales.
- Conservar y mejorar sus recursos propios (suelo y agua).
- Producir alimentos sanos para el mercado.
- Trabajar en un ambiente sano, sin peligro de intoxicarse y de enfermedades, ocasionadas por los agroquímicos.
- Promover la producción sostenible y la conservación del medio ambiente.

### **2.4.3 Certificación de Productos Orgánicos en México**

La certificación de productos orgánicos, inició en México en 1962. En ese mismo año, la empresa certificadora alemana Remeter realizó por primera vez en México la inspección

a las plantaciones de una finca cafetalera ubicada en la región del Soconusco, en el Estado de Chiapas (Gómez, 2000).

En 1983, las organizaciones de pequeños productores de café también iniciaron la producción de café orgánico, lo que determinó la necesidad de certificar el café de estas sociedades de pequeños productores, dando origen al arribo en México de las certificadoras Naturaland de Alemania e IMO-Control Suiza.

A partir de 1989, la producción de café orgánico en México, creció de manera muy importante, ya que aumentaron los sitios de cultivo y se diversificaron los productos y mercados. El número de compañías extranjeras también aumentó, ya que se incorporaron a esta actividad las agencias estadounidenses OCIA (Organic Crop Improvement Association), Oregon Tilth, QAI (Quality Assurance Internacional) y FVO (Farm Verified Organic). Actualmente, también trabajan en México las certificadoras BCS de Alemania, así como Remeter Bund, Demter Association y EKO.

Las agencias certificadoras que verifican los productos orgánicos en México, son de origen extranjero, debido a que el destino principal que tienen estos alimentos es la exportación, y los comercializadores o consumidores de otros países exigen al comprar un producto orgánico, que éste, haya sido verificado por una empresa de su país, o por una empresa reconocida internacionalmente.

Del número total de zonas localizadas con producción orgánica en México, el 78% se encuentra verificado por alguna empresa certificadora; mientras que el resto no tiene certificación y su producción se vende como natural, en la mayoría de los casos también, para la exportación.

De las zonas de producción orgánica certificadas, el 92% son verificadas por empresas extranjeras, mientras que el resto lo cubren empresas certificadoras nacionales. Las empresas extranjeras más importantes que operan en México son: en primer lugar, Organic Crop Improvement Association Internacional (OCIA), con sede en Estados Unidos, que cubre el 43% de las zonas de producción verificadas; en segundo lugar

está Naturland (Verband Fur Naturgmassen Landbau) de Alemania, con 26% de zonas certificadas y; en tercer lugar, Quality Assurance Internacional de los Estados Unidos (10%).

La certificación nacional corresponde al Comité Universitario Certificador de Productos Orgánicos (CUCEPRO) de la Universidad de Colima, a la certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos S.C. (CERTIMEX), a la Asociación Civil Dana y a CADS. La mayor parte de los productos certificados por las empresas nacionales son destinados al mercado interno. Cabe mencionar que CERTIMEX realiza procesos de co-certificación con las empresas internacionales, Naturland e IMO Control de Suiza, para que sus asociados puedan

## **CAPITULO III**

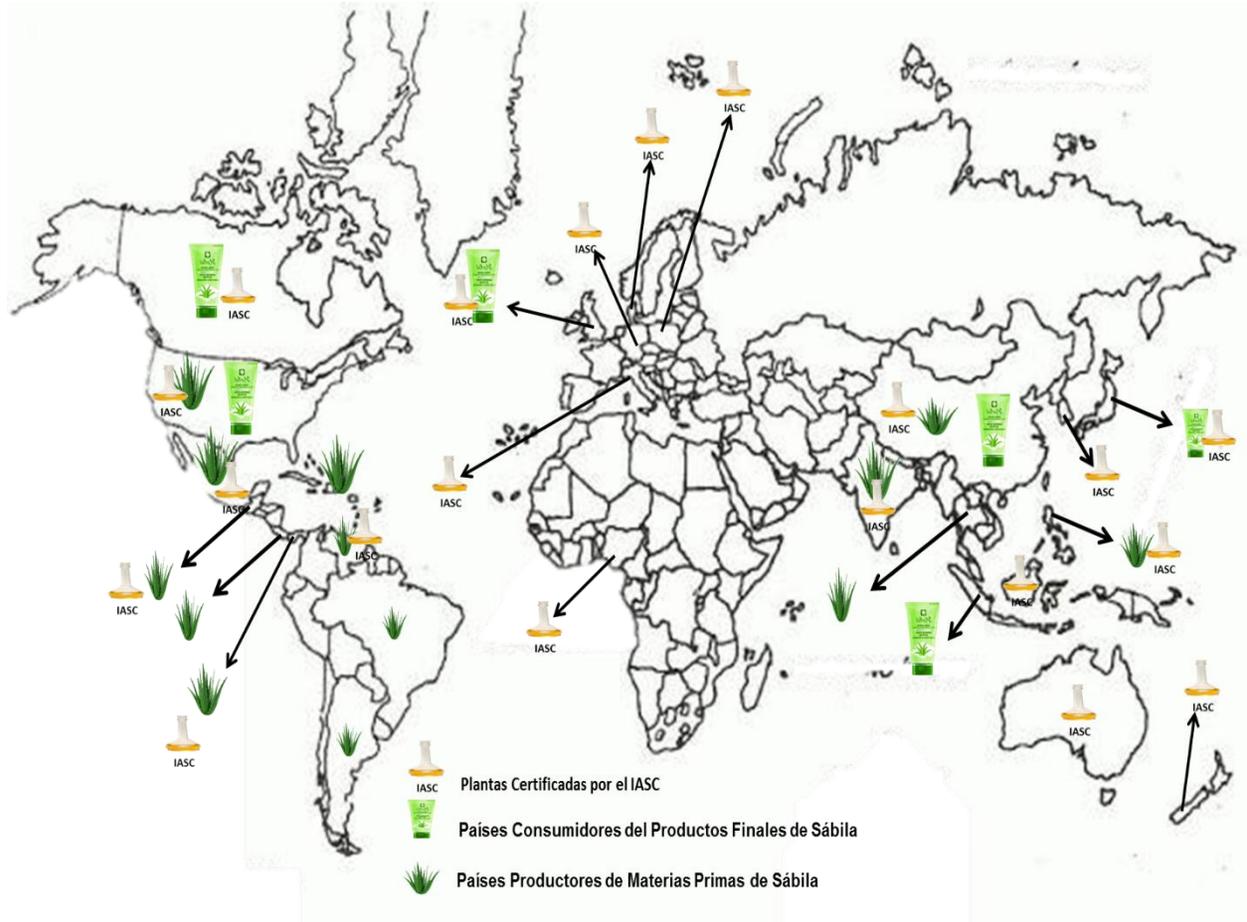
### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 DESCRIPCION DEL OBJETO DE ESTUDIO**

La investigación se enfocó al comportamiento del proceso de certificación IASC que realizan las empresas procesadoras y manufactureras de materias primas y productos de sábila en el mundo.

#### **3.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

El marco de investigación es a nivel mundial debido a que la industria de la sábila se ubica en este nivel; los principales países productores de sábila son: México, Honduras, Brasil, República Dominicana, India, Filipinas, y Venezuela. En la figura 1, se muestra el área donde se ubican los países en donde se producen las materias primas o derivados de sábila y aquellos países donde se concentra el consumo de productos finales de sábila. Entre estos últimos, se tiene a Estados Unidos, Canadá, Comunidad Europea, Japón, Singapur, y Hong Kong.



Fuente: Elaboración Propia con datos del IASC

Figura 1. Principales Países Productores de Materias Primas de Sábila, Consumidores de Productos Finales de Sábila y Plantas de Procesamiento Certificadas

### 3.3 VARIABLES DE ESTUDIO

El estudio investigó sobre las siguientes variables:

**Número o frecuencia de productos certificados.** Cantidad de productos finales de una empresa que aparecen en la lista publicada por el IASC.

**Número o frecuencia de materias primas certificadas.** Cantidad de materias primas de empresa que aparecen en la lista publicada por el IASC.

**Condición o estatus de la empresa.** Indica el resultado de la certificación de las instalaciones, un uno indica que la empresa cumple con esa condición y cero, si no la posee.

**Tipo de Certificación.** Categoría del atributo sometido a certificación por solicitante. Esta variable puede tomar tres valores: materia prima, producto final e instalaciones y procesos.

**Permanencia.** Condición de existencia del producto, materia prima o empresa apareció en la lista correspondiente (según tipo de certificación) durante el período de análisis. Estas variables son indicadores del grado de aceptación que el producto, materia prima u oferta técnico-comercial de la empresa tienen en el mercado de consumo. La condición de existencia del ítem en la lista de certificaciones IASC toma los valores de uno o cero, el primero para indicar que figuró en la lista y el segundo para cuando no apareció.

**Tipo de producto o materia prima certificada.** Esta variable se refiere al nombre con el cual la empresa solicitante registra el elemento que se somete al proceso de certificación. Este nombre identifica las características específicas y el uso del producto en un mercado determinado.

**Empresa Certificada.** Nombre o razón social de la compañía que obtuvo la certificación de sus instalaciones y/o procesos que aparece en la lista publicada por IASC.

**País de Origen.** Nombre de la nación en la que se ubica la planta procesadora o manufacturera que se somete ante el IASC para su certificación.

**Procesamiento aplicado a la materia prima.** Indica el nombre o denominación del proceso técnico de extracción y concentración de la materia prima.

**Grado de concentración de la materia prima o producto final.** Número de veces que fue reducido el volumen original de la materia prima base que se considera como 1X, variando su valor de 1X (extracto o jugo) a 300X (polvo de sábila). En el caso de productos finales se expresa la concentración del insumo de origen.

### 3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

En la investigación se utilizó principalmente fuentes de información secundarias. La fuente principal fue la base de datos publicada por el IASC durante periodo de 1996-2013 en el portal y dirección: <http://www.iasc.org/> . En este sitio el IASC presenta reportes que contienen los nombres de las empresas, productos finales y materias primas que han cubierto los requisitos para otorgarles la certificación.

Adicionalmente se utilizaron otras fuentes de información como:

Tesis, en las que se consultaron datos sobre resultados de investigación en temas relacionados y que se encuentran en la colección y catálogo del Centro de Información y Documentación de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Publicaciones periódicas y documentos en formato electrónico disponibles en la red de Internet sobre temas generales de la sábila, promocionales, tesis electrónicas, reportes estadísticos e información económica, que fueron ordenados e integrados de acuerdo a los temas planteados para el desarrollo de la estructura y temática del estudio..

### 3.5 MÉTODOS DE MEDICIÓN

La investigación utilizó la base de datos del IASC que fue guardada y ordenada para su análisis posterior por Gumercindo Álvarez desde 1997 a 2013, como el recurso de información esencial.

Para el registro de las variables, primero se elaboraron tres listados generales de materias primas, productos finales y empresas certificadas. Enseguida, se determinó la frecuencia de certificaciones reportadas por empresa por año a lo largo del período, a partir del conteo efectuado en un reporte del IASC tomado de manera aleatoria de los “n” reportes que se publicaron cada año.

Para el análisis de la permanencia fue necesario construir un **Índice de Permanencia (IP)**, utilizando el factor de atenuación decreciente en el tiempo. Este índice se aplicó como indicador del nivel de aceptación y demanda de insumos y productos de sábila a partir de la permanencia en el listado de certificaciones del IASC. El supuesto plantea

que a mayor valor del índice mayor será la demanda y presencia de la empresa y sus productos en los mercados de consumo.

### **Índice de Permanencia**

Para determinar el IP para las materias primas, se calculó la permanencia para las certificaciones por empresa, productos finales certificados y materias primas. Para ello, se utilizó la siguiente formula:

$$IP = P_1 * W_1 + P_2 * W_2 + P_3 * W_3 + \dots + P_n * W_n$$

IP= Índice de Permanencia

$P_1^{18}$  = permanencia por año (0,1)

$W_1^{18}$  = ponderación.... (Valor asignado según cercanía al tiempo actual), su valor va de 1 a 0.15

$t_1^{18}$  =ponderación correspondiente al año

El cálculo se hizo sumando cada uno de los valores por año, multiplicándolo por la ponderación, entre el número de años del periodo. Mientras más alto es el número resultante, más nos indicara que esa empresa o producto, han estado presentes por más tiempo, durante el periodo.

## **3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

### **3.6.1 Análisis Gráfico**

Con la base de datos integrada en una hoja de cálculo Excel de Microsoft versión 2010, se elaboraron tablas de doble entrada por variable y tiempo (años); y se construyeron gráficas para su interpretación. Las gráficas de tendencia y composición fueron la base para detectar y describir el comportamiento y evolución de las variables de interés.

### **3.6.2 Análisis de Valores Medios**

#### **Regresión lineal múltiple**

El análisis de regresión múltiple es una técnica de análisis multivariable en el que se establece una relación funcional entre una variable dependiente a explicar, y una serie de variables independientes o explicativas, en la que se estiman los coeficientes de regresión que determinan el efecto que las variaciones de las variables independientes tienen sobre el comportamiento de la variable dependiente.

La regresión múltiple se ha utilizado en este trabajo para analizar la relación existente entre las plantas certificadas y la cantidad de materias primas y productos finales certificados.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 RESULTADOS**

Los resultados se presentan según el tipo de ítem certificado, por considerar, que las empresas que los promueven y solicitan se ubican en diferentes niveles de mercado, y con ello, los factores que inciden sobre la oferta y la demanda, la competencia, el contexto y los objetivos de las empresas son diferentes, lo cual, plantea cambios importantes en el análisis estratégico y en las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio.

Los resultados se presentan en tres componentes de certificación: Materias primas, productos finales e instalaciones; los cuales, se consideran para los estudios del comportamiento de la certificación IASC de materias primas y productos finales dos periodos: El reciente, que abarca de 2005-2013 y el de desarrollo que va de 1996 a 2004. Para el caso del análisis de la certificación de instalaciones, por ser una norma más nueva, solo se aplica al segundo periodo.

##### **4.1.1 Resultados de la Certificación IASC de Materias Primas**

Las plantas procesadoras de sábila son las principales demandantes de la certificación de derivados de sábila. Estas empresas transforman la hoja de sábila en filetes, jugo o extracto 1X, o concentrados, cuyo mercado principal son, la industria alimentaria, cosmetológica y farmacéutica, que lo utilizan como materia prima para la elaboración de productos finales. Para estas empresas la certificación IASC es una condición necesaria para su comercialización en mercados de alta exigencia como el norteamericano, europeo y japonés.

El estudio de las materias primas certificadas indica que entre 1997 y 2013 participaron en el proceso de certificación al menos 53 empresas, que recibieron la aprobación por parte del IASC de 1547 derivados o materias primas de sábila.

El análisis de los reportes del IASC muestra que al menos 103 empresas han certificado materias primas con el IASC entre 1997 y 2013, y en el mismo tiempo, se han emitido 2 638 sellos de certificación. Esto significa que anualmente se han emitido un promedio de 203 sellos de certificación.

Entre 1996-2004 pocas empresas han destacado por enfocar su producción al procesamiento de materias primas de sábila. La líder indiscutible en cuanto a certificaciones, es la empresa Aloecorp, quien a lo largo del período, obtuvo el 17.1% del total de las otorgadas por IASC. Las empresas que le siguieron en ese rubro se ubicaron muy lejos de ese porcentaje y con un comportamiento irregular a lo largo del periodo; Terry Laboratories tuvo 7.0%, Florida Foods Products, 5.7%. e Improve, USA 5.2%. (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Certificaciones de materias primas por empresa 1996-2004

Empresas	Año							Total	%
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2004		
Agro-Mar, Inc.	6	4	3	4	0	9	0	26	3.9
Aloecorp	13	13	13	13	13	24	26	115	17.1
Agri-Management International	0	0	0	0	8	10	6	24	3.6
Aloe Laboratories, Inc.	1	3	3	3	3	3	8	24	3.6
Aloe Star Inc.	0	0	0	0	8	9	9	26	3.9
Aloe Vera of California	0	5	2	2	3	3	3	18	2.8
Aloe Vera Products	0	10	3	3	2	2	3	23	3.4
Aloe World, Inc.	6	3	3	3	6	0	0	21	3.1
Coats Aloe International	0	3	3	3	3	1	2	15	2.2
Florida Food Products	0	11	5	5	7	4	6	38	5.7
Girex	0	0	0	0	8	8	8	24	3.6
Improve USA, Inc.	0	0	0	0	6	15	14	35	5.2
Pizca	0	0	0	0	8	8	8	24	3.6
Sábila Industrial/Carrington Labs.	0	6	6	6	1	0	2	21	3.1
Southern Fields Aloe, Inc.	0	1	1	1	11	11	4	29	4.3
Terry Laboratories, Inc.	9	6	6	6	6	6	8	47	7.0
Otros	4	13	10	12	14	53	56	162	24.1
Total	39	78	58	61	107	166	163	672	100.0

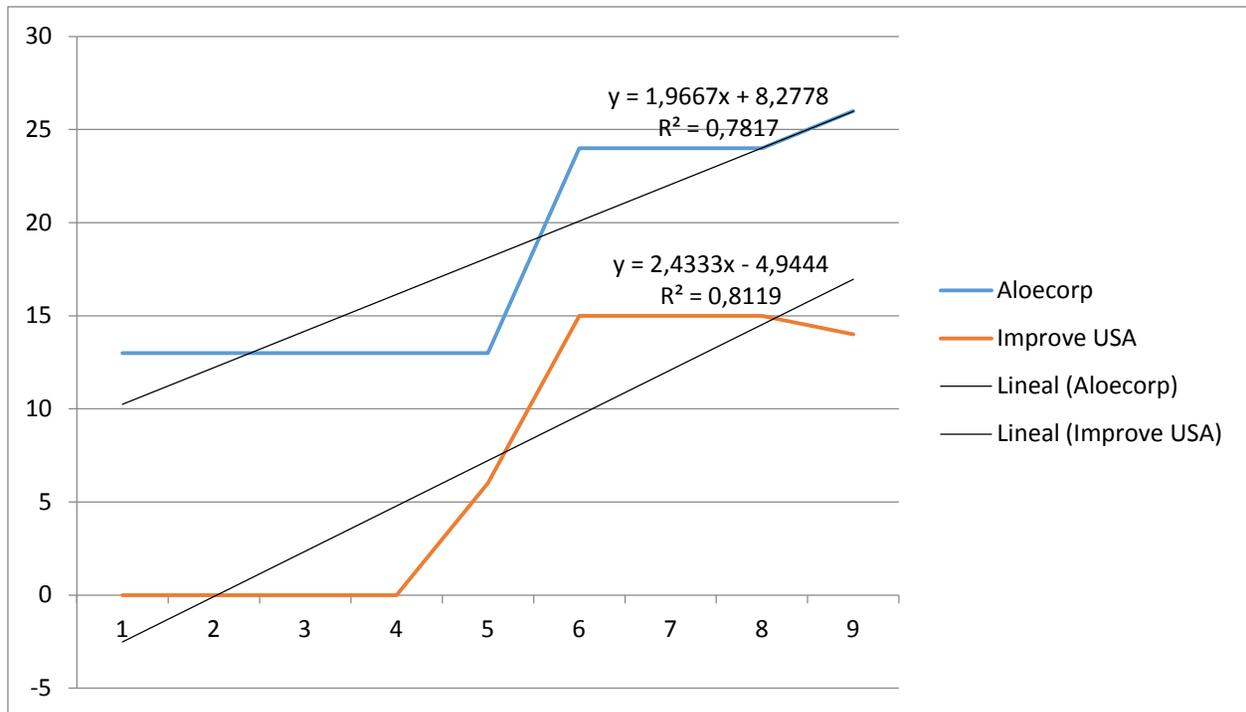
Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 1996-2004

Durante el período 1996-2004, se aprecia el crecimiento sostenido en el número de materias primas certificadas de la empresa líder. De acuerdo a la curva de tendencia ajustada a un modelo cuadrático, se aprecia en la Figura 2 la brecha que separa a Aloecorp de Improve-USA, el más cercano perseguidor en el indicador que se analiza, pero su incorporación tardía al mercado de derivados de sábila, no le ha permitido cerrar la brecha que Aloecorp mantiene desde 1996. A partir de la ecuación de tendencia que denota el comportamiento de las certificaciones de Aloecorp en el tiempo expresada como:  $Y = 8.2778 + 1.9667x$  que al derivarse se tiene que:

$$dY/dx = 1.9667$$

Esta expresión representa la primera derivada de la función y se interpreta como la razón de cambio entre la variable dependiente Y (Número de certificaciones de MP de Aloecorp) y la variable independiente x (tiempo en años), esto es la pendiente de la curva. El valor de la pendiente de 1.9667 indica que a lo largo del periodo 1996-2004, Aloecorp incorporó a su activo tecnológico aproximadamente tal número de certificaciones cada año.

En la etapa más reciente del desarrollo de los registros de las certificaciones de materias primas de sábila bajo la norma de IASC, la cual, comprende de 2005 a 2013, se dan algunos cambios en el ranking de empresas por el ingreso de nuevas empresas en el mercado de materias primas de sábila (ver Cuadro 4). En primer lugar Aloecorp mantiene firme la postura de líder, esta empresa posee el 25.4% de todas las certificaciones de materias primas de sábila emitidas por el IASC a nivel mundial, lo cual, significa un incremento de más de ocho puntos porcentuales en la participación en este rubro con respecto al período anterior. El resto de las posiciones las mantienen principalmente las mismas empresas que predominaron en el ciclo anterior y el ingreso de empresas nuevas a este segmento de mercado. Terry Laboratories, Inc. cuenta con el 7.9%, seguido de Improve, USA, Inc. que captó el 7.7%. Un cambio importante fue el descenso de Florida Food Products hasta la posición número seis con 3.9%, siendo superada por tres empresas que no figuraban entre los primeros lugares antes de 2005: Aloe Laboratories, Inc. con 5.7%, Aloe Vera de Jaumave con 5.3%, Concentrated Aloe Inc. con 4.7% y Yunnan Yuanjiang Evergreen Co. con 4%.



Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 1996-2004.

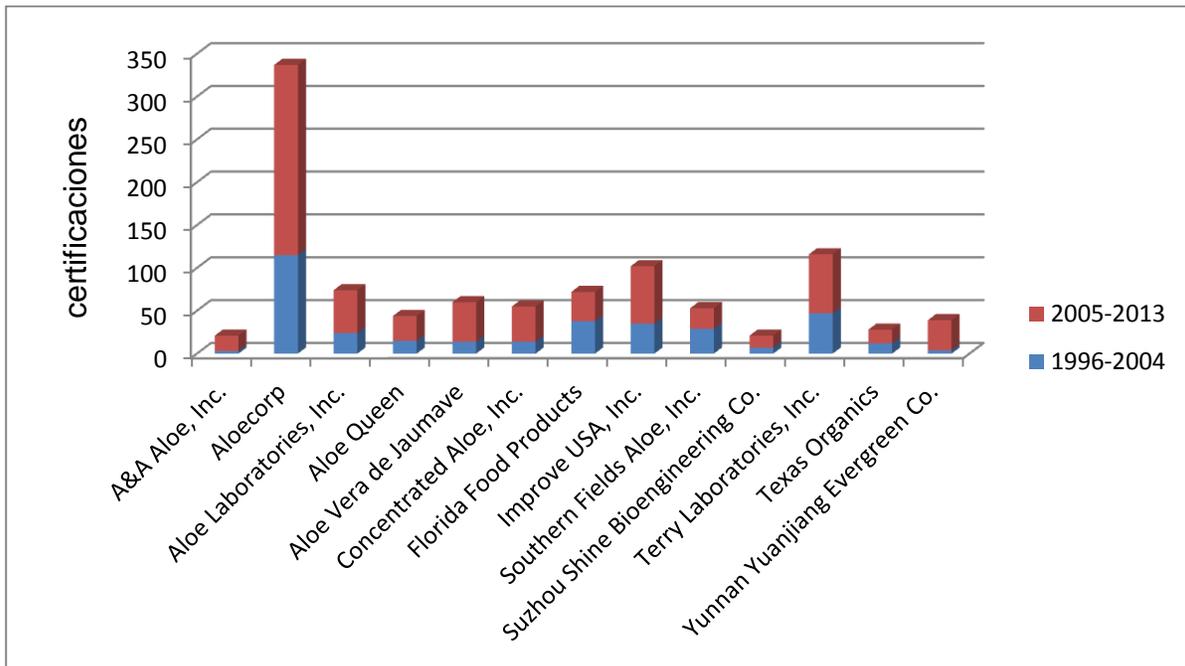
Figura 2. Comportamiento de certificaciones de materias primas de sábila de empresas líderes 1996-2004

Cuadro 4. Materias primas de sábila certificadas por empresa 2005-2013

Empresas	Año						Total	%
	2005	2006	2007	2008	2012	2013		
A&A Aloe, Inc.	3	3	3	3	3	3	18	2.0
Aloecorp	26	26	37	37	48	48	222	25.4
Aloe Laboratories, Inc.	7	9	7	8	9	10	50	5.7
Aloe Queen	5	5	5	5	5	4	29	3.3
Aloe Vera de Jaumave	6	6	4	6	12	12	46	5.3
Concentrated Aloe, Inc.	7	9	8	8	5	4	41	4.7
Florida Food Products	6	10	9	5	4	0	34	3.9
Improve USA, Inc.	10	11	11	11	12	12	67	7.7
Southern Fields Aloe, Inc.	4	4	4	4	4	4	24	2.7
Terry Laboratories, Inc.	8	8	11	11	16	15	69	7.9
Yunnan Yuanjiang Evergreen Co.	6	6	6	6	5	6	35	4.0
Otros	47	50	47	48	26	22	240	27.4
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>147</b>	<b>152</b>	<b>152</b>	<b>149</b>	<b>140</b>	<b>875</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 2005-2013

Un análisis comparativo del comportamiento del número de certificaciones de materias primas de sábila entre períodos se muestra en la Figura 3. En él se aprecia que en general, la mayoría de las empresas incrementó el número de certificaciones durante el segundo período(2005-2013), a excepción de Florida Food Products y Southern Fields Aloe, Inc. que presentan variaciones negativas de -11.8% y -20.8%, respectivamente.



Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

Figura 3. Comparativo de certificaciones de materias primas de empresas líderes en los períodos 1996-2004 y 2005-2013

También en el Cuadro 5 se muestra el número de certificaciones del IASC en materias primas aprobadas por empresa en los períodos analizados. En él se aprecia que el crecimiento promedio del grupo en términos de la variable *número de certificaciones IASC* fue de 86.3% y la empresa líder Aloe Corp obtuvo una variación de 93.0% en ese concepto por arriba de aquel. El resto de las empresas presentó, de igual forma, variaciones positivas por arriba de la media destacando los casos de Yunnan Yuanjiang Evergreen Co. con 775.0%, A&A Aloe. Inc. con 500.0% y Aloe Vera de Jaumave con 228.6%.

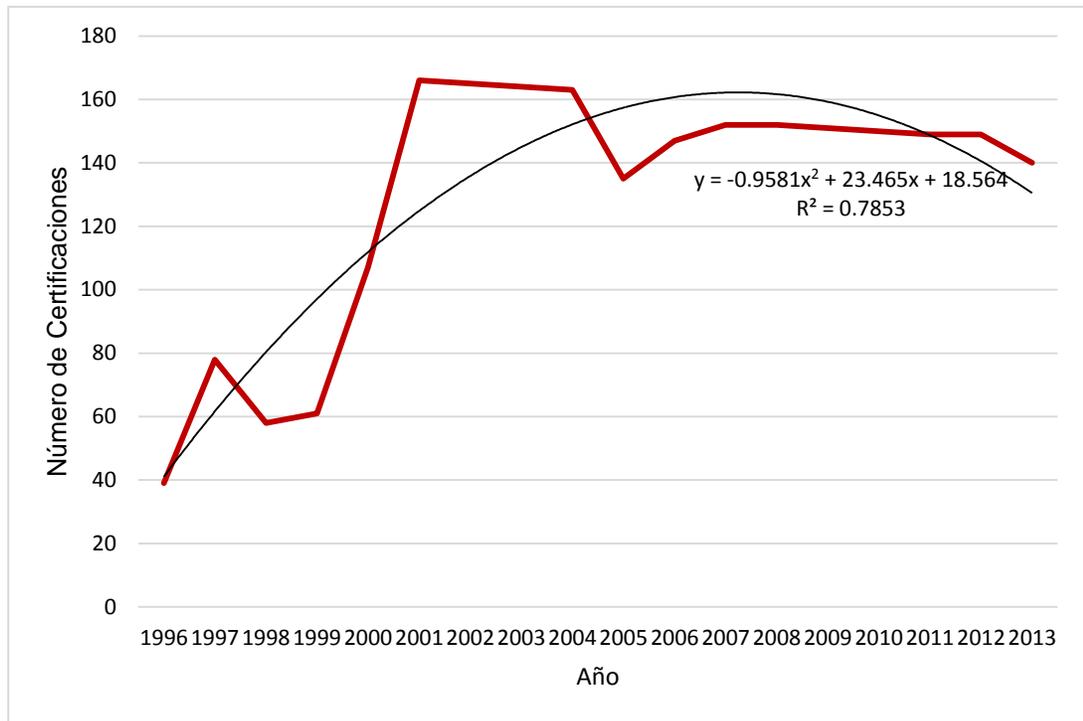
Cuadro 5. Variación del número de certificaciones IASC de materias primas por empresa entre periodos

Empresa	Periodo		Variación
	1996-2004	2005-1013	
A&A Aloe, Inc.	3	18	500.0
Aloecorp	115	222	93.0
Aloe Laboratories, Inc.	24	50	108.3
Aloe Queen	15	29	93.3
Aloe Vera de Jaumave	14	46	228.6
Concentrated Aloe, Inc.	14	41	192.9
Florida Food Products	38	34	-10.5
Improve USA, Inc.	35	67	91.4
Southern Fields Aloe, Inc.	29	24	-17.2
Suzhou Shine Bioengineering Co.	7	14	100.0
Terry Laboratories, Inc.	47	69	46.8
Texas Organics	12	16	33.3
Yunnan Yuanjiang Evergreen Co.	4	35	775.0
Promedio	27.5	51.2	86.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

En general el número de certificaciones IASC de materias primas se ha incrementado entre 1996 y 2013. La evolución de la variable muestra un rápido crecimiento entre 1996 y 2001, alcanzando en este último el valor máximo de 166 certificaciones. Posteriormente se estabiliza alrededor de valores entre 135 y 163 certificaciones (ver Figura 4).

El índice de crecimiento se expresa por el modelo cuadrático que aparece en la Figura 4, el cual, al resolverlo para encontrar el valor de  $x$  mediante la fórmula cuadrática se tienen las soluciones de  $-0.767$  y  $25.25$ . Dado que la derivada de la función  $Y$  es  $dY/dx = 2(-0.99581)x + 23.46$ , al sustituir la primera solución de  $x = -0.767$  se obtiene que cada año el número de certificaciones de materias primas se incrementa en un valor de  $24.93$ . Esto indica que la certificación de materias primas de sábila es una práctica creciente y de arraigo entre las empresas procesadoras de derivados.



Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1997-2013

Figura 4. Tendencia de la certificación de materias primas para las empresas procesadoras de sábila

#### 4.1.2 Resultados de la Certificación IASC de Productos Finales

Los productos finales de sábila son elaborados en las industrias manufacturera alimentaria (IA), cosmética (IC) y farmacéutica (IF) y enviados por diversos canales de comercialización a sus consumidores finales. En la industria alimentaria se elabora una diversidad de productos entre los que destacan las bebidas (jugos de sábila puro o mezclado con otros extractos vegetales y frutas y formulaciones nutrimentales); en la industria cosmética se tienen productos de belleza como cremas y soluciones humectantes, emolientes y limpiadoras, cremas y aceites bloqueadores de la radiación solar, lociones, jabones y champúes y acondicionadores del cabello; mientras, que en la industria farmacéutica se elaboran cremas para el cuidado de la piel y lesiones, productos orales para tratar las úlceras, diabetes y reducir efectos de tratamientos con radiación entre otros.

Todos los productos finales de sábila se distribuyen en el mercado mundial y se enfocan a dos segmentos de consumidores: los consumidores informados que buscan calidad y efectividad en los productos que compran y el de los consumidores que buscan la economía. Las empresas que certifican sus productos en el IASC atienden o buscan satisfacer las demandas de los consumidores informados, pues, generalmente son los más seguros y rentables cuando se cuenta con las condiciones tecnológicas, económicas y comerciales para afrontar esos retos.

La revisión de los datos reportados por el IASC, indica que de 1996 a 2013 participaron 127 compañías en el proceso de certificación, mediante el cual, la instancia acreditadora aprobó cerca de 2638 sellos de certificación, que correspondieron, al menos considerando los años que se tienen registrados, a 419 productos finales en diversos tipos y presentaciones.

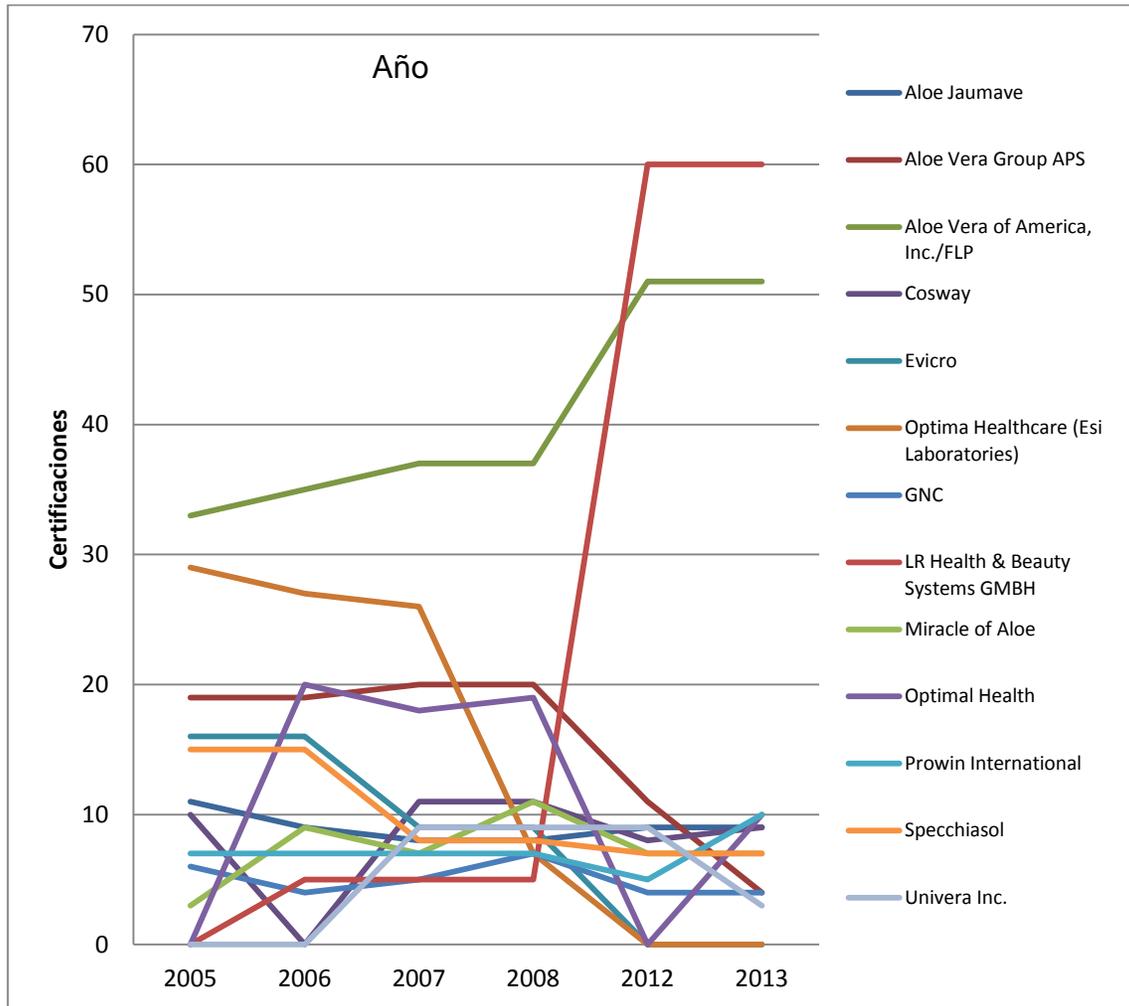
Cuadro 6. Certificaciones de productos finales por empresa 1996-2004

<b>Empresas</b>	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2004	Total	%
Aloe Complete, Inc.	9	3	3	3	3	3	3	27	3.2
Aloe Commodities	3	6	6	6	6	6	5	38	4.5
Aloe Jaumave	0	0	0	0	0	8	14	22	2.6
Aloe Labs, Inc./Harmony Green	2	3	3	3	3	3	3	20	2.4
Aloe Vera Group APS	0	0	0	0	0	0	17	17	2.0
Aloe Vera Industries Pty. Ltd	0	7	7	7	8	8	8	45	5.3
Aloe Vera Ltd.	0	4	4	4	4	4	0	20	2.4
Aloe Vera of America, Inc./FLP	26	27	27	27	27	28	30	192	22.8
Coats Aloe International	0	4	4	4	6	2	0	20	2.4
Optima Healthcare (Esi Labs.)	0	8	8	8	0	8	11	43	5.1
Florida Foods Products	0	11	5	5	7	0	0	28	3.3
Gary Null	0	3	3	3	3	3	3	18	2.1
GNC	0	14	7	7	7	7	7	49	5.8
Holland & Barrett	0	6	7	5	5	4	5	32	3.8
Kaire International	0	4	4	4	4	2	0	18	2.1
Vitamin World (US-UK)	0	6	10	10	10	0	0	36	4.3
OTROS	14	11	20	20	31	32	89	217	25.8
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>116</b>	<b>124</b>	<b>118</b>	<b>195</b>	<b>842</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

En el período 1996-2004 en la condición de productos finales que obtuvieron la certificación IASC, destacan las siguientes empresas: Aloe Vera of America (actualmente Forever Living Products, Inc.), la cual, se mantiene en todo el período

como líder indiscutible con el 22.8% de las certificaciones, le siguen a mucha distancia GNC con 5.8%, Aloe Vera Industries Pty. Ltd con 5.3%, Aloe Comodities con 4.5% y Optima Healthcare (Esi Labs) con 5.1% (ver Cuadro 6).



Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 2005-2013

Figura 5. Comportamiento de certificaciones de productos finales de sábila de empresas líderes 2005-2013

Para el período 2005-2013 la empresas que predominan en cuanto a certificaciones de sus productos finales por parte del IASC son Aloe Vera of America/FLP con el 13.6%, LR Health & Beauty Systems GMBH con el 7.5% Aloe Vera Group APS con 5.2% y Optima Healthcare (Esi Labs) con 5.0%. El resto de las empresas captan niveles

inferiores al 5% en cuanto al indicador que se analiza (ver Cuadro 7). En general, en el periodo 2005-2013 se aprecia una disminución considerable en el número de certificaciones obtenidas por la empresa Aloe Vera of América, que sigue manteniéndose como líder pero pierde distancia con relación a sus seguidoras, sobre todo, por 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), quien 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. Otra de las características importantes a destacar en este período es la entrada al segmento de productos certificados de más empresas entre 2005-2008 y la consecuente reducción a partir de 2012, esto, se observa en el conjunto de empresas clasificadas como Otros en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Certificaciones de productos finales por empresa 2005-2013

Empresas	2005	2006	2007	2008	2012	2013	Total	%
Aloe Jaumave	11	9	8	8	9	9	54	3.0
Aloe Vera Group APS	19	19	20	20	11	4	93	5.2
Aloe Vera of America, Inc./FLP	33	35	37	37	51	51	244	13.6
Cosway	10	0	11	11	8	9	49	2.7
Evicro	16	16	9	9	0	0	50	2.8
Optima Healthcare (Esi Laboratories)	29	27	26	7	0	0	89	5.0
GNC	6	4	5	7	4	4	30	1.7
LR Health & Beauty Systems GMBH	0	5	5	5	60	60	135	7.5
Miracle of Aloe	3	9	7	11	7	7	44	2.4
Optimal Health	0	20	18	19	0	10	67	3.7
Prowin International	7	7	7	7	5	10	43	2.4
Specchiasol	15	15	8	8	7	7	60	3.3
Univera Inc.	0	0	9	9	9	3	30	1.7
OTROS	148	189	148	173	88	62	808	45.0
TOTAL	297	355	318	331	259	236	1796	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 2005-2013

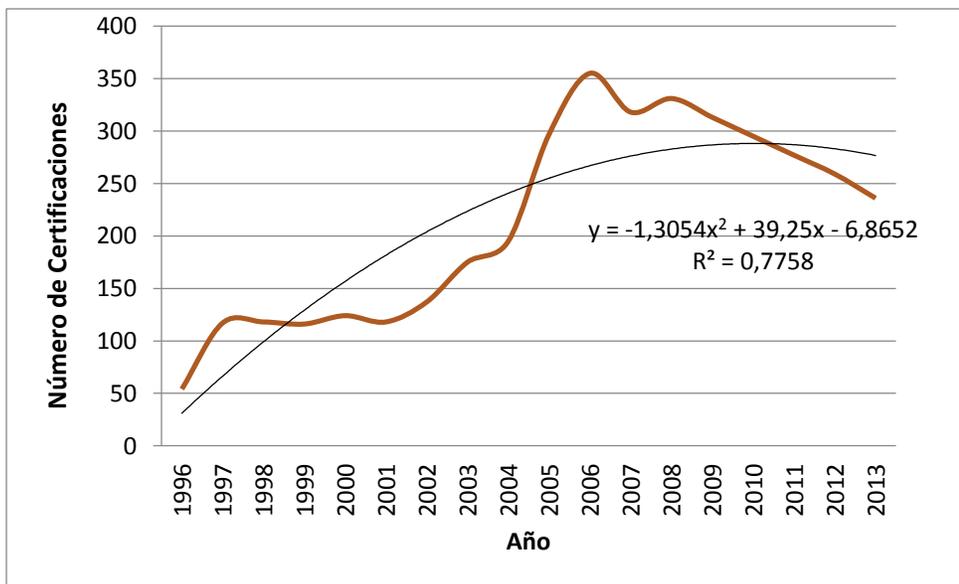
Entre 2005 y 2013 el número de certificaciones IASC de productos finales (representado por Y) se comporta de acuerdo al modelo ajustado a una curva cuadrática decreciente, cuya variable independiente es “x” (que simboliza el tiempo expresado en años), de la siguiente forma:

$$Y = -2.034x^2 + 48.319x + 8.468$$

La tasa de variación de certificaciones en el tiempo se expresa como una derivada de la función Y,  $dY/dx = 2(-2.034)x + 48.31$ , al sustituir la primera solución de  $x=-23.39$  se tiene como resultado un valor de 46.84 (ver método de solución en Wikipedia (2015)).

Por otra parte, si consideramos todo el período 1996-2013, el índice de crecimiento se expresa por el modelo cuadrático que aparece en la Figura 6, el cual al resolverlo para encontrar el valor de x mediante la fórmula cuadrática, se tienen las soluciones de -0.2230 y 29.89. Dado que la derivada de la función Y es  $dY/dx = 2(-1.3054)x + 39.25$ , al sustituir la primera solución de  $x= 0.2230$  se obtiene que cada año el número de certificaciones de productos finales se incrementa en un valor de 38.66, lo cual indica que la certificación de productos finales, de la misma forma que lo que ocurrió con las materias primas de sábila, se considera una práctica creciente y condición necesaria para la venta de productos manufacturados en el mercado de consumo.

Esto también indica que la certificación de productos finales de sábila es una práctica que tiende a crecer y a estabilizarse en el segundo período, debido a un efecto mixto en el mercado de productos finales.



Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1998-2013

Figura 6. Tendencia de la certificación de productos finales de sábila de 1996-2013

El análisis del comportamiento del número de certificaciones IASC de productos finales por empresa entre los dos períodos (1996-2004, 2005-2013), muestra un efecto combinado entre los siguientes tipos de empresas:

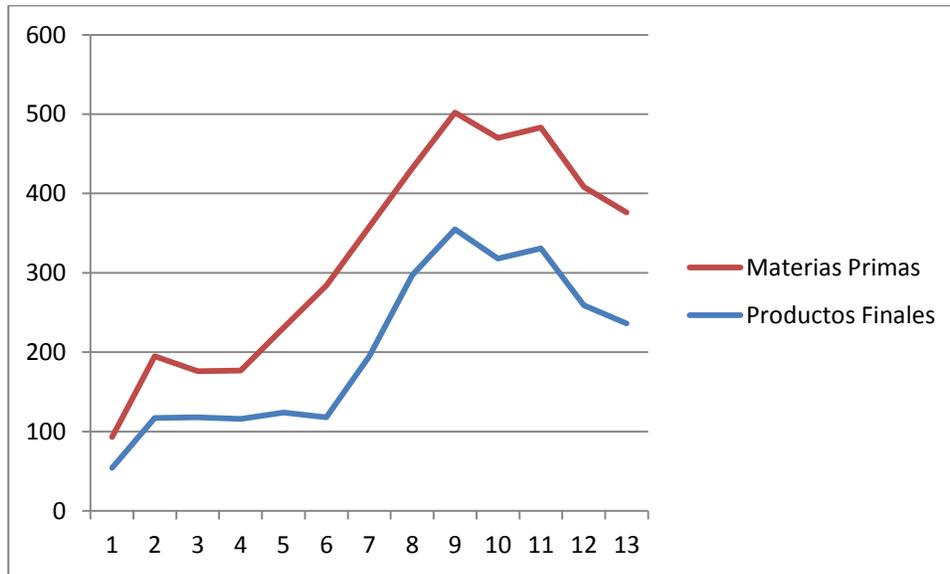
- a) Empresas que incrementan el número de certificaciones, como la empresa líder Aloe Vera of America/FLP, que aunque observa un aumento importante en el acumulado de certificaciones por período del 27.1%, pues pasa de 192 a 244, este es inferior al promedio de todo el grupo (50.65). Otras empresas presentan incrementos sobresalientes en este rubro: Miracle of Aloe presenta una variación al alza de 1366.7%, Cosway 1125.0%, proWin International 616.7% y Aloe Vera Group APS 447.1%. Entre las empresas mexicanas, la que más sobresale, según número de certificaciones de productos finales, es Aloe Jaumave con un aumento de 22 a 54 productos finales certificados (ver Cuadro 8).
- b) Empresas que reducen el número de certificaciones como Aloe Vera Industries Pty. Ltd con -64.4%, Gary Null -55.6%, Aloe Complete Inc. -51.9% y GNC con -38.8%, entre las más importantes.

Cuadro 8. Variación del número de certificaciones IASC de productos finales por empresa entre periodos

Empresa	Periodo		Variación (%)
	1996-2004	2005-2013	
Aloe Complete, Inc.	27	13	-51.9
Aloe Jaumave	22	54	145.5
Aloe Laboratories, Inc./Harmoni Green	20	16	-20.0
Aloe Vera Group APS	17	93	447.1
Aloe Vera Industries Pty. Ltd	45	16	-64.4
Aloe Vera of America, Inc./FLP	192	244	27.1
Coats Aloe International	20	27	35.0
Cosway	4	49	1125.0
Gary Null	18	8	-55.6
GNC	49	30	-38.8
Holland & Barrett	32	24	-25.0
Miracle of Aloe	3	44	1366.7
Optima Healthcare (Esi Laboratories)	43	89	107.0
proWin International	6	43	616.7
Promedio	35.6	53.6	50.6

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

El número de certificaciones IASC de materias primas de sábila y de productos finales, presentan una dinámica de comportamiento similar. Así lo muestra la Figura 7 en la que se observa una sincronía en el movimiento de ambos tipos de certificaciones.



Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

Figura 7. Patrones de comportamiento de las certificaciones de Materias Primas y Productos Finales (1996-2013)

#### 4.1.3 Resultados de la Certificación IASC de Plantas

El Programa de Certificación IASC de Plantas de Manufactura (IASC Facility Certification Program) es un aspecto importante del programa de certificación de materias primas y productos finales de sábila. De acuerdo al IASC una planta manufacturera que obtiene una certificación de este tipo indica que ha cubierto satisfactoriamente la inspección y a cubierto las normas del programa IASC, incluyendo una revisión de la fabricación (Standard Operating Procedures) y que en consecuencia la planta está capacitada para procesar productos de sábila. Este tipo de certificación permite que los distribuidores o aquellos que utilizan marcas propias, ahorran en costos relacionados con la certificación de las instalaciones, ya que este, ya ha sido cubierto por el fabricante.

El análisis del comportamiento de las certificaciones IASC Facility Certification Program (FCP) comprende un período de 10 años que va de 2004 a 2013. Aprovechando los listados que publica regularmente el IASC en su portal de internet (<http://www.iasc.org/validation.html>) se identificó las plantas certificadas y algunas de las principales variables. A continuación se presentan algunos de los principales resultados.

Cuadro 9. Plantas de manufactura de productos y materias primas de sábila según estatus de certificación IASC 2004-2013

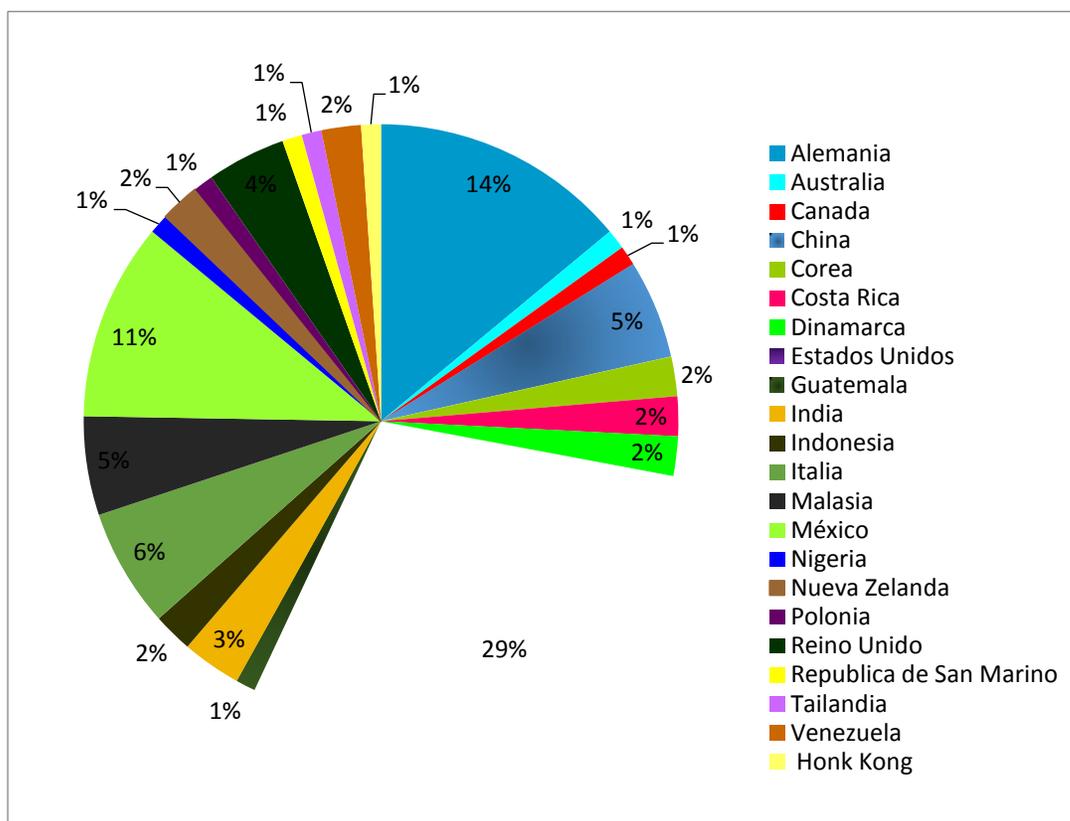
PLANTA	PAÍS	ESTATUS	PERIODO
Aloecorp	Broomfield, CO, USA	Cert-TD	2004-2013
Aloe Jaumave	Tamps., México	Cert-TD	2004-2013
Aloe Laboratories	Harlingen, TX, USA	Cert-TD	2004-2013
Aloeven	Barquisimeto, Lara, Venezuela	Cert-TD	2004-2013
Aloe Vera of America Dallas, TX	Dallas, TX, USA	Cert-TD	2004-2013
Aloe Vera Group ApS	Dinamarca	Cert-TD	2004-2013
Coats Aloe International	Garland, TX, USA	Cert-TD	2004-2013
Concentrated Aloe Corporation	Ormond Beach, FL, USA	Cert-TD	2005-2013
Dynamic Health Laboratories, Inc.	Brooklyn, NY, USA	Cert-TD	2005-2013
Matang Mfg. Sdn.	Bhd. Kuala Lumpur, Malasia	Cert-TD	2004-20013
Pharma Aldenhoven GmbH	Aldenhoven, Alemania	Cert-TD	2005-2013
Southern Fields Aloe, Inc.	Mercedes, TX, USA	Cert-TD	2005-2013
WRP Asia Pacific SDN BHD	Malasia	Cert-TD	2004-2013
Yunnan Evergreen Biological Co., Ltd	Yunnan, China	Cert-TD	2004-2013
Aerochemica Dr. Deppe GmbH	Kempen, Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Agromayal Botanica SA de CV	Durango México	Cert- D 2012	2013
Albaad Deutschland GmbH	Ochtrup, Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Alix Technologies	Carrollton, TX, USA	Cert- D 2012	2012-2013
AloeScience Labs, Inc.	Dallas, TX, USA	Cert- D 2012	2012-2013
Aloe Vera Concentrates	Tamps., México	Cert- D 2012	2012-2013
Aloe Vera Zaci	México	Cert- D 2012	2012-2013
Deiturm GmbH	Steinau an der Strabe, Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Dental Kosmetik GmbH & Co KG	Dresden, Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Eng Kah Empresa Sdn Bhd	Palau Pinang, Malasia	Cert- D 2012	2013
Grupo Hain-Celestial, The	Culver City, CA, USA	Cert- D 2012	2013
Guangzhou Cosway Manufacturing Co.	Guangzhou, China	Cert- D 2012	2012-2013
Hainan Aloecorp	Hainan, China	Cert- D 2012	2012-2013
Industria Básica De Sábila S.A. de C.V.	Hidalgo, México	Cert- D 2012	2012-2013
Improve def Mexico,.	Jaumave, México	Cert- D 2012	2012-2013
Laboratoria Natory Sp.z.o.o.	Polonia	Cert- D 2012	2006-2013
Laboratorios 2000 S.A. de C.V.	Jalisco, México	Cert- D 2006	2012-2013
L'Energia Delle Pianta	Grottaglie, Italia	Cert- D 2012	2012-2013
Lily of the Desert Organic Aloeceuticals	Mercedes, TX, USA	Cert- D 2012	2012-2013
L& S Cosmetics	Selangor Darul Ehsan, Malasia	Cert- D 2012	2012-2013
LR Health & Beauty Systems GmbH	Ahlen, Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Maxim Markenprodukte GmbH & Co. KG	Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Natural Aloe de Costa Rica	Guanacaste, Costa Rica	Cert- D 2012	2012-2013
Natural & Organic Farms	Tamps., México	Cert- D 2012	2012-2013
Natural Technology, Inc	Terrell, TX, USA	Cert- D 2012	2012-2013

Naturetech	Seul, Corea	Cert- D 2012	2012-2013
Optima Consumer Health, Ltd.	Reino Unido	Cert- D 2012	2012-2013
Procesos Especiales de Zabala S.A. de C.V.	Jaumave, México	Cert- D 2012	2012-2013
PT Alove Bali	Bali, Indonesia	Cert- D 2012	2012-2013
Reino I Laboratorios Internacionales	Carrollton, TX, USA	Cert- D 2012	2013
Sanomed	Neu-Ulm, Alemania	Cert- D 2012	2012-2013
Specchiasol, Verona Italy	Verona Italia	Cert- D 2012	2012-2013
Terry Laboratories	Melbourne, FL, USA	Cert- D 2012	20012-2013
Yeturu Bio	Tech Limited, India	Cert- D 2006	2006-2013
ABOCA S.P.A.	Sansetpolcro, Italia	No Certi	2005-2007
Aloeceutical Labs, Inc.	Dallas, TX, USA	No Certi	2004,2006-07
Aloe Commodities	Carrollton, TX, USA	No Certi	2004-2007
Aloe Dynamics	Dallas, TX, USA	No Certi	2005-2007
Aloe Wellness Australia Pty Ltd	Queensland, Australia	No Certi	2006-2007
BB Med. Product GmbH	Kalkar, Alemania	No Certi	2004-2012
Carrington Laboratories	Irving, TX, USA	No Certi	2004-2007
Cosmint S.P.A.	Italia	No Certi	2004-2007
Derma Pharm A/S	Dinamarca	No Certi	2005-2007
Du-Var-Lab	Quebec, Canadá	No Certi	2005-2007
Erba Vita S.A.	Chiesanuova, San Marino	No Certi	2007
Farmaceutici Procemsa	Nichelino, Italia	No Certi	2005-2007
First Aloe	Costa Rica	No Certi	2005-2007
Fruit of the Earth	Irving, TX, USA	No Certi	2006
G.B. Industries Sdn. Bdh.	Rembau, Nigeria	No Certi	2005-2007
GMP Pharmaceuticals Ltd.	Auckland, Nueva Zelandia	No Certi	2007
Grisi Hnos., S.A. DE C.V.	D.F., Mexico	No Certi	2007
Hain-Celestial Group, The	Culver City, CA, USA	No Certi	2012
Hensen GmbH-Kirchlinteln	Armsen, Alemania	No Certi	2012
Life Force International	Poway, CA, USA	No Certi	2012
Sembilan Dareul Khusus	Malasia	No Certi	2005-2006
Hainan Beautiful Biological Engineering Co. Ltd.	Hainan, China	No Certi	2004-2007
MKS - Kempten	Alemania	No Certi	2004-2007
Mother Earth	Reichertsgraben, Alemania	No Certi	2005-2007
NamYang Aloe Co., Ltd.	Seul, Corea	No Certi	2004-2007
Naterra International Inc.	Dallas, TX, USA	No Certi	2005-2007
Natural Options Health Products, Ltd.	Reino Unido	No Certi	2004-2007
Natures Formula	Carrollton, TX, USA	No Certi	2004-2007
Naturtech	Terrell, TX;USA	No Certi	2007
Nutra-Life Health & Fitness	Auckland, Nueva Zelandia	No Certi	2007
Optima Health and Nutrition	Reino Unido	No Certi	2005-2007
PT. MediSafe Technologies	Indonesia	No Certi	2004-2007
PushPam Health Products	Pune, India	No Certi	2006-2012
Sabila y Mas	Guatemala	No Certi	2012
Santotac GmbH	Munster, Alemania	No Certi	2012
SGMP Factory	Tailandia	No Certi	2004-2007
Suzhou Shine Bioengineering Co. Ltd.	Suzhou, China	No Certi	2004-2007
TAG Next 2 Nature Limited	Reino Unido	No Certi	2004-2007
Tecford Enterprises Co. Ltd.	Tsuen Wan, Hong Kong	No Certi	2004-2007
Ucoprinza, rl. Manicuare, Sucre	Venezuela	No Certi	2006
United I International Laboratories	Farmers Branch, TX, USA	No Certi	2012
Verel, S.P.A.	Pzsma, Italia	No Certi	2006-2007
Vikram Herbal	Jaipur, India	No Certi	2007
Florida Food Products	Eustis, FL, USA	No Certi	2004-2012

Nota: Cert TD= Certificada Todo el Período; Cert D 2012= Certificado vigente a partir de 2012; No Certi= Certificado No Vigente  
Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 2004-2013

A lo largo del período de análisis se han certificado bajo el Programa FCP cerca de 94 plantas, de las cuales; 15 han permanecido en ese estatus (certificadas) todo el tiempo; 3 ingresaron y han permanecido en el programa a partir de 2006; 32 ingresaron y están en el programa después de 2012; y 44 estuvieron al menos en una ocasión certificadas por el Programa FCP hasta el 2013 no estaban certificadas (ver Cuadro 9).

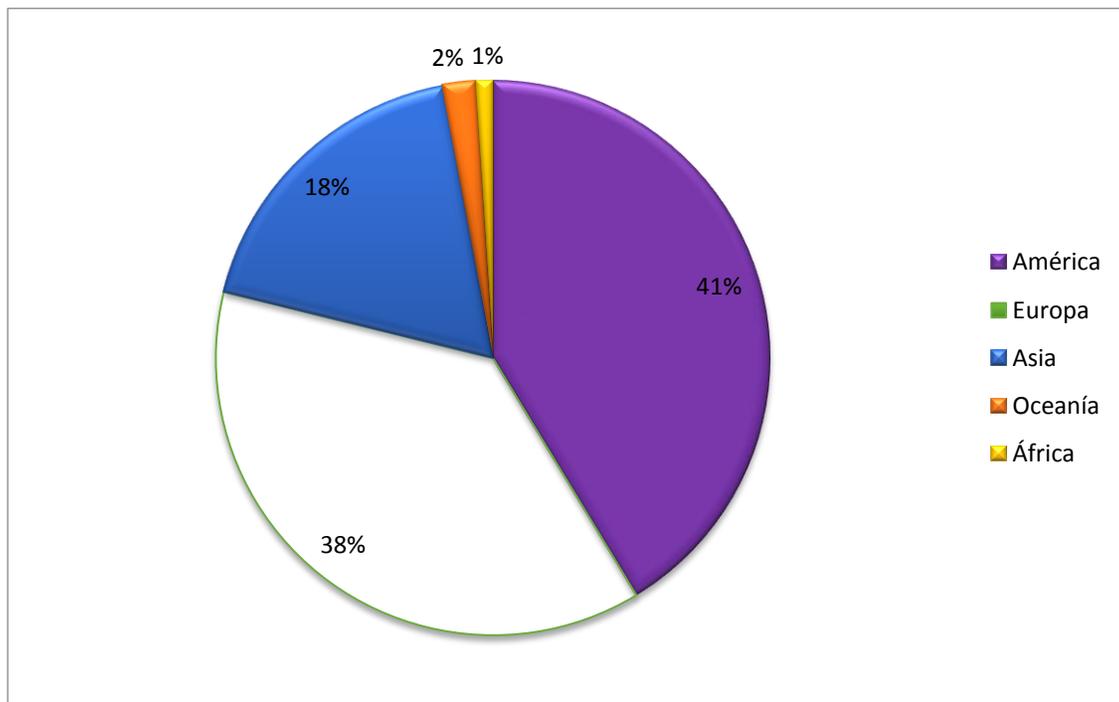
De una revisión de los datos del cuadro referido en el anterior párrafo y clasificando los datos del origen y localización de las empresas que participaron el Programa FCP de 2004-2013, se elaboró la Figura 8. En este cuadro se aprecia que las empresas que mayor participación tienen en el Programa FCP son las ubicadas en Estados Unidos con el 29% del total, le siguen en importancia las alemanas con 14% y después las mexicanas con el 11%. En conjunto estos tres países concentran el 54% de las empresas cuyas instalaciones y procesos han sido certificados por el IASC.



Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 2004-2013

Figura 8. Origen y procedencia de las empresas que aplicaron en el Programa de Certificación IASC FCP 2004-2013

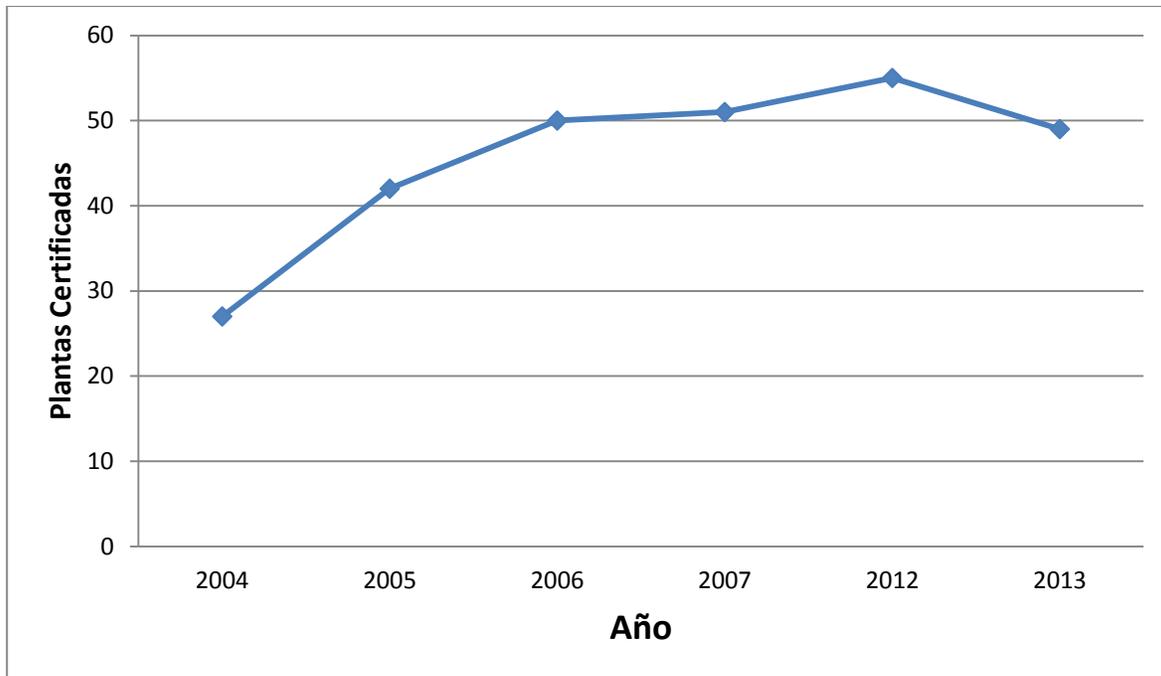
Por otra parte, si las empresas certificadas en el Programa IASC-FCP se agrupan por continente de origen, se tiene, que tanto América como Europa participan con el mayor número de empresas certificadas: América posee el 41%, Europa el 38% y Asia el 18%. África que es el centro de origen de la mayoría de las especies de aloe en el mundo y únicamente cuenta con el 1% de las empresas certificadas y Oceanía el 2% del total de las empresas certificadas entre 2004-2013.



Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 2004-2013

Figura 9. Empresas que aplicaron en el Programa de Certificación IASC FCP 2004-2013 según continente de origen

En relación a la evolución del número de empresas certificadas en el Programa de Certificación IASC FCP 2004-2013, se aprecia una tendencia creciente. Entre 2004 y 2007 el incremento anual en el número de empresas certificadas por el IASC es de ocho, llegando a 51 en 2007 y a partir de este momento, la tendencia se estabiliza a un nivel que oscila entre 49 y 55 certificaciones por año, hasta 2013.



Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 2004-2013

Figura 10. Tendencia de plantas certificadas bajo el Programa IASC-FCP 2004-2013

#### 4.1.4 Permanencia de la Empresas en Programas de IASC

La permanencia de las empresas en los programas de certificación (IP\*) que administra el IASC es un factor de relevancia para las empresas. Calhoun (1998) considera que poseer un producto, materia prima o planta de manufactura certificados por el IASC hace la diferencia entre una empresa competitiva de otra que no lo es; esta característica es más relevante en un mercado de consumidores informados, ya que estos factores que son considerados en una decisión de compra. En este sentido la participación de la compañías en el total de certificaciones expedidas, da una idea clara de la capacidad competitiva de la empresa en el mercado y el soporte tecnológico en el que se sustenta esta ventaja (Álvarez, 2003)

Una de las razones que tienen las empresas procesadoras de insumos de sábila y las manufactureras que elaboran productos finales para mantener sus productos certificados, es que la certificación repercute en sus niveles de ventas como se explica en la página 14. Por otra parte, conservar un alto grado de certificación

\*El Índice de Permanencia es la condición que expresa la capacidad de una empresa para mantener sus certificaciones vigentes a lo largo del tiempo.

implica poder sostener y desarrollar habilidades empresariales en la investigación tecnológica para generar maquinaria, procesos y productos más avanzados que se manifiesten como una ventaja competitiva. Además, estar certificado requiere de un esfuerzo considerable para consolidar una organización fuerte y con una visión clara del futuro (Álvarez, 2003).

La permanencia de las empresas a través de sus productos y materias primas se estimó mediante un Índice de Permanencia (IP), el cual, valora el tiempo que la empresa ha mantenido su certificación (materias primas, productos finales, instalaciones y procesos). El IP pondera cada uno de los años que la empresa ha mantenido su certificación de manera decreciente, dándole más peso a los años recientes y menor valor a las certificaciones más antiguas (ver cálculo en pág. 30). Siguiendo este indicador, se elaboraron los Cuadros 10 y 11 para las certificaciones que aplica el IASC.

En el Cuadro 10 se presentan los IPs de las principales empresas que han participado en la certificación de materias primas entre 1996-2013. Uno de los aspectos que se destaca es que las empresas con mayores IPs son normalmente las empresas que cuentan con el mayor número de materias primas certificadas.

El Cuadro 11 presenta los IPs de las principales empresas que elaboran productos de consumo final a base de sábila y han sido certificados por el IASC de 1996-2013. De manera similar a lo ocurrido con el análisis para las materias primas de sábila, en los productos finales, las empresas con mayor permanencia son las que aparecen con mayores IPs. En la comparación de los IPs entre estos dos tipos de ítems certificados (considerando los 13 elementos de mayor calificación), se tiene, que el grupo de las materias primas obtienen un promedio de (6.1), mientras que la de productos finales es de (5.9). Lo anterior, significa que para las empresas que procesan hoja de sábila para obtener derivados de ella, así como, para las empresas que usan los insumos (materias primas) de sábila para fabricar productos de consumo final, requieren establecer y mantener políticas de calidad rigurosas a fin de asegurar el cumplimiento de las necesidades de los consumidores y cumplir con los estrictos requerimientos de la FDA

en los Estados Unidos de América y sus similares en la Unión Europea (principales mercados de sus productos). En consecuencia la normalización bajo los estándares del IASC y los que acreditan la calidad orgánica de insumos y productos, requiere ser observada y aplicada por todos los actores de la cadena productiva de sábila en sus fases de producción primaria, transformación y distribución, sobre todo, si quieren incursionar y permanecer en un mercado altamente redituable, pero muy exigente.

Cuadro 10. IP para empresas procesadoras de materias primas de sábila 1996-2013

Empresas	Índice de permanencia(IP)
Aloecorp	6.85
Terry Laboratories, Inc.	6.85
Aloe Laboratories, Inc.	6.85
Aloe Vera de Jaumave	6.70
Southern Fields Aloe, Inc.	6.70
Improve USA, Inc.	5.95
Concentrated Aloe, Inc.	5.80
Florida Food Products	5.70
Aloe Vera of California	5.70
Coats Aloe International	5.70
Aloe Queen	5.60
Universal Aloe	5.60
Yunnan Yuanjiang Evergreen Co.	5.20
A&A Aloe, Inc.	5.20
Aloeven	5.20
Temsha Corp.	5.20

Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 1996-2013

El objetivo del análisis de correlación entre las variables asociadas a la certificación que realizan las empresas productoras de materias primas y productos finales de sábila, es determinar si existe alguna relación entre la variable IP y su posición como líder en el mercado de productos y derivados de sábila.

Cuadro 11. IP para empresas de manufactura de productos finales 1996-2013

Empresas	Índice de permanencia (IP)
Aloe Vera of America, Inc./FLP	6.85
Aloe Laboratories, Inc./Harmoni Green	6.85
GNC	6.70
Nuskin	6.70
Coats Aloe International	6.15
Nature Sunshine Products	5.95
Aloe Complete, Inc.	5.85
Holland & Barrett	5.70
Aloe Jaumave	5.60
Aloe Vera Group APS	5.20
proWin International	5.20
Miracle of Aloe	5.20
Nature Way	5.20
Dynamic Health Laboratories	5.20
Gary Null	4.95

Fuente: Elaboración propia con datos de IASC 1996-2013

Las variables analizadas para el grupo de empresas manufactureras de productos finales fueron:

- Certificación de Materias Primas: CertMP
- Certificación de Productos Finales: CertPF
- Certificación de Planta o instalaciones: CertPL
- Total de Productos Finales Certificados por período: NúmCertTot
- Índice de Permanencia para Empresas de Productos Finales: IP
- Participación en el Programa de Certificación de Productos Finales: Particip100

Los resultados del análisis de correlación utilizando la función CORRELATION mediante el paquete de cómputo estadístico SPSS ver.15 para Windows se presenta en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Análisis de correlación para variables de empresas certificadas en Programa IASC de Productos Finales 1996-2013

Correlaciones

		CertMP	CertPF	CertPL	NumCertTot	Partic100	IP
CertMP	Correlación de Pearson	1	. <sup>a</sup>	.323**	.236**	.233**	.165
	Sig. (bilateral)		.	.000	.008	.009	.065
	N	126	126	126	126	126	126
CertPF	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>					
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.
	N	126	126	126	126	126	126
CertPL	Correlación de Pearson	.323**	. <sup>a</sup>	1	.286**	.291**	.198*
	Sig. (bilateral)	.000	.		.001	.001	.026
	N	126	126	126	126	126	126
NumCertTot	Correlación de Pearson	.236**	. <sup>a</sup>	.286**	1	.999**	.503**
	Sig. (bilateral)	.008	.	.001		.000	.000
	N	126	126	126	126	126	126
Partic100	Correlación de Pearson	.233**	. <sup>a</sup>	.291**	.999**	1	.516**
	Sig. (bilateral)	.009	.	.001	.000		.000
	N	126	126	126	126	126	126
IP	Correlación de Pearson	.165	. <sup>a</sup>	.198*	.503**	.516**	1
	Sig. (bilateral)	.065	.	.026	.000	.000	
	N	126	126	126	126	126	126

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

La interpretación de la matriz de correlaciones para el IP y las demás variables es que, esta variable se encuentra asociada de manera significativa tanto al Número de Certificaciones (NumCertTot) que la empresa recibió del IASC durante el período 1996-2013, así como, a la variable Participación de la empresa en el Total de las Certificaciones emitidas por el IASC (Cert100), lo cual, con índices de correlación r de 0.503 y 0.516. De igual manera, pero con menos intensidad, está asociada positivamente con la variable Certificación de la Planta de Manufactura (CertPL).

Por otra parte, las variables consideradas para el análisis del grupo de empresas procesadoras de Materias Primas fueron:

- Certificación de Materias Primas: CertMP1
- Certificación de Productos Finales: CertPF1
- Certificación de Planta o instalaciones: CertPL1
- Total de Productos Finales Certificados por período: NúmCertTot1
- Índice de Permanencia para Empresas de Productos Finales: IP1

- Participación en el Programa de Certificación de Productos Finales: Particip1001

Cuadro 13. Análisis de correlación para variables de empresas certificadas en Programa IASC de Materias Primas 1996-2013

Correlaciones

		CertMP1	CertPF1	CertPL1	NumCertTot1	Partic1001	IP1
CertMP1	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>					
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.
	N	58	58	58	58	58	58
CertPF1	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	1	.219	-.091	-.091	.063
	Sig. (bilateral)	.	.	.098	.499	.498	.639
	N	58	58	58	58	58	58
CertPL1	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	.219	1	.228	.228	.343**
	Sig. (bilateral)	.	.098	.	.086	.085	.008
	N	58	58	58	58	58	58
NumCertTot1	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	-.091	.228	1	1.000**	.573**
	Sig. (bilateral)	.	.499	.086	.	.000	.000
	N	58	58	58	58	58	58
Partic1001	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	-.091	.228	1.000**	1	.573**
	Sig. (bilateral)	.	.498	.085	.000	.	.000
	N	58	58	58	58	58	58
IP1	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	.063	.343**	.573**	.573**	1
	Sig. (bilateral)	.	.639	.008	.000	.000	.
	N	58	58	58	58	58	58

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

La interpretación de la matriz de correlaciones para el IP1 para el caso de Empresas Procesadoras de Materias Primas derivada de los resultados que se muestran en el Cuadro 13, es: Que la variable IP1 se encuentra fuertemente asociada a los cambios que presentan las variables Número de Certificaciones (NumCertTot1) que la empresa recibió del IASC durante el período 1996-2013, así como, a la variable Participación de la empresa en el Total de las Certificaciones emitidas por el IASC (Cert1001), lo cual, está indicado por los altos índices de correlación de estas con IP1 (0.573). También se tiene que la variable CertPL1 se asocia de manera positiva con la variable Certificación de la Planta de Procesadora (CertPL1); se hace énfasis, que la relación entre IP1 y CertPL1 es aún más fuerte y más significativa que la que se tuvo para el ítem de productos finales, manifestando con esto, la importancia destacada de la certificación del origen y calidad de los materiales vegetativos usados en el procesamiento de derivados de sábila a nivel mundial.

Sobre las causas por las cuales las empresas dejan de aparecer en la lista de los programas de certificación del IASC se pueden considerar que el insumo, producto o instalación, no pasó las normas, o bien, porque la compañía decidió no volver a certificarlo. Bajo estos supuestos el análisis de las estadísticas presentadas se identifica los siguientes resultados:

- a) En la certificación de materias primas el 63.8%(37 de 58) de las empresas ha perdido la certificación al menos por un año entre 1996-2013; de estas, sólo el 13.5% (5 de 37) logró certificarse posteriormente, pero, volvieron a perderla. Esto, da como resultado que sólo el 5.4%b (2 de 37) de las empresas que alguna vez perdieron la certificación entre 1996-2013, aparecieron en la lista del IASC con al menos una materia prima certificada en el año 2013. Este hecho, significa que esas empresas no tuvieron la capacidad técnica-administrativa para producir productos de calidad, o bien, que su mercado de destino no era exigente en cuanto a calidad de productos.
- b) El análisis de las certificaciones de productos finales indica que un 72.2% (91 de 126) han perdido la certificación al menos una vez entre 1996-2013. De estas el 3.97% (5 de 126) a partir de 1997 a la fecha, no ha certificado producto alguno; 11.1%(14 de 126) no han certificado desde 2005, y finalmente, el 31.7% (40 de 126) perdió la certificación en 2008 y ya no volvió a certificarse el año siguiente.
- c) La disminución gradual de las cancelaciones es un indicador de que las empresas que han cumplido con la certificación y han mantenido y mejorado la calidad de sus procesos y productos, se encuentran en un proceso de diferenciación del resto de sus competidores.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

De las actividades realizadas en la presente investigación se deriva que se identificaron las empresas y los respectivos productos finales y materias primas de sábila que participaron en los programas de certificación del IASC, y se determinaron los indicadores y su comportamiento en el tiempo (tipo de certificación, frecuencia por compañía, participación por compañía en el programa, tendencia de las certificaciones, permanencia de las empresas en los programas de certificación, etc.). Por ello, se afirma que los objetivos fueron alcanzados.

En relación a las hipótesis de la investigación que se declararon como:

H<sub>1</sub>: La certificación IASC, es un proceso cada vez más aceptado por las empresas, lo cual, se refleja con un incremento en el número de certificaciones y empresas certificadas.

H<sub>2</sub>: La certificación de productos está asociada a la permanencia de las empresas en el mercado.

De los resultados obtenidos en los análisis se observó que:

- a) El análisis de la tendencia de los diferentes programas de certificación (materias primas, productos finales y plantas de manufactura y procesos) muestra que entre 1996 y 2013 se presentaron incrementos significativos en el número de empresas y certificaciones recibidas por las mismas, de parte del IASC.
- b) Por otra parte, se identificó, que las empresas líderes tienen el más alto número de certificaciones y a su vez, muestran los IPs más altos a lo largo de los períodos analizados.

Por lo tanto se puede concluir que existe la evidencia como para aceptar las hipótesis de investigación (H<sub>1</sub> y H<sub>2</sub>).

## RECOMENDACIONES

Para futuros estudios, se recomienda una revisión de la parte de la estructura y desarrollo organizacional y corporativo, así como, revisar las políticas de calidad relacionadas con la certificación IASC y la importancia que tiene en la definición de sus objetivos.

Una proporción creciente de empresas se encuentra inmersa en una carrera competitiva con las líderes del segmento y con otras corporaciones que identifican la industria de los nutracéuticos como una oportunidad del crecimiento de sus inversiones y rendimientos. El resultado de esta interacción de intereses, es la compra de las empresas que manufacturan insumos o derivados de sábila que están bien posicionadas en el segmento del mercado y las integran al corporativo. Agregar esta variable al estudio le dará mayor precisión a los resultados como este, en el que se analiza el comportamiento de variables complejas como es la certificación.

## BIBLIOGRAFIA

- Álvarez, M.G. 1987. Estudio de viabilidad técnica y financiera del cultivo de sábila (A. Vera L) en la zona centro de Tamaulipas. Tesis de maestría en ciencias. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Cd. Victoria, Tamaulipas.
- Álvarez, M.G. 2003. Potencialidades para la producción y comercialización. integral de la Sábila en Jaumave Tamaulipas. México.Tesis de doctorado en ciencias agrícolas. Colegio de Posgraduados. Montecillo, Texcoco, Estado de Mexico.
- Avila,L.M.(2002) . Sondeo del mercado mundial de Sábila (*Aloe vera*).*Usos. 9 p*
- Diehl, B. y Teichmuller, E. 1998. Aloe vera, quality inspection and identification. News Release. IASC. Irving, Texas.
- De los Santos, V.R.(2012). Analisis de la Rentabilidad de Sabila en la Produccion Primaria e Industrializacion en el Mundo. Saltillo, Coahuila Mexico, Diciembre 2012.
- Feigenbaum, A. V. 1992. Control Total de la Calidad. México
- Gitlow, H. S. 1991. Planificando para la Calidad, la Productividad y una posición competitiva. México.
- Gómez, T. L. 2000. Desafíos de la Agricultura Orgánica. México
- Haag, M.H. y Soto, A.J. 1979. El mercadeo de productos agropecuarios. Primera Edición. Editorial Limusa, S.A. México. P277-281
- Hale, G. 2000. How do you know about your aloe's quality? Feb. 14. 2p. Red Internet <http://www.iasc.org/quality.html>
- Hernández, A.J. 1998. La zábila (Aloe vera) como alternativa de producción agrícola. Conferencia presentada en el Tercer Ciclo de Conferencias sobre "Aspectos técnicos agropecuarios e investigación". S.A.R.H. Agosto 23, 1984. Cd. Victoria, Tam. 6p.
- IASC 1993a. Official Certification Program for Aloe vera. Austin, Texas, U.S.A. 12p.
- IASC 1998. The International Aloe Science Council Certification Program. Red Internet <http://www2.iasc.org/certify.html>
- IASC 1999 a. IASC begins Random Sampling Program for certified products and raw materials. <http://www.iasc.org/sample.html>

- IASC 2000. FDA begins HACCP inspections at aloe product manufacturers. Feb. 14. Red Internet <http://www.iasc.org/haccp.html>
- IASC, 2001. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2002. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2004. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2005. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2006. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2007. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2008. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2012. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- IASC, 2013. Certification Program Policies & Operational Procedures
- IASC, 2013. Companies, Finished Products & Raw Materials Completing IASC Certification Red Internet <http://www.iasc.org/complete.html>
- Narváez, M. D. 2003. Producción y mercadeo de sábila. Saltillo, Coahuila; México. Red Internet. <http://www.iasc.org/details.html>
- Reyes Garcia, M. (2011). Sabila Alternativa de Solucion “El Economista”. Red Internet <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2011/02/28/sabila-alternativa-produccion>
- Vega Arreguin, H.J. (2008) Certificacion Organica. Red Internet [http://www.concitver.com/P%C3%A1gina\\_CEDEFRUT/2%C2%AAsemana%20de%20la%20citricultura/memoriaS-2SIC/3.%20Mi%C3%A9rcoles%20-](http://www.concitver.com/P%C3%A1gina_CEDEFRUT/2%C2%AAsemana%20de%20la%20citricultura/memoriaS-2SIC/3.%20Mi%C3%A9rcoles%20-)

[%20Postcosecha/2.%20Ing.%20H%C3%A9ctor%20Vega%20Arregu%C3%ADn/Generalidades%20Certificacion.pdf](#)

- Rojas Contreras, C. A. (2012). Estudio de Mercados para Productos con Valor Agregado a Partir de la Red de Productores de Sabila de la Provincia de Alto Ricaurte y el Occidente de Departamento de Boyca. “Mercado de Sabila en el Mundo”.

<http://www.enid.unal.edu.co/2012/memorias/fscommand/Desarolloor/60.pdf>

- 2p.<http://www.iasc.org/NMRProcedure.html>
- Wikipedia (2015). Ecuación de segundo grado. Disponible en Internet: [http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n\\_de\\_segundo\\_grado](http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n_de_segundo_grado). (consultado el 20 de abril de 2015).

# 1. ANEXOS

## 1. Certificaciones por compañía de Materias Primas 1996-2013

	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2004		2005		2006		2007		2008		2012		2013	
Empresas	Certi	% Certif.																								
A&A Aloe, Inc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.8	3	2.2	3	2.04	3	1.97	3	1.97	3	2.01	3	2.14
Agro-Mar, Inc.	6	15.4	4	5.1	3	5.17	4	6.56	0	0	9	5.42	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Agromayal Botanica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	5	3.29	5	3.29	0	0.00	1	0.71
Aloecorp	13	33.3	13	16.7	13	22.4	13	21.3	13	12.1	24	14.5	26	16	26	19.3	26	17.69	37	24.34	37	24.34	48	32.21	48	34.29
Aloeven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.2	2	1.5	2	1.36	2	1.32	2	1.32	2	1.34	2	1.43
Agri-Management International	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7.48	10	6.02	6	3.7	4	3	4	2.72	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Laboratories, Inc.	1	2.6	3	3.8	3	5.17	3	4.92	3	2.8	3	1.81	8	4.9	7	5.2	9	6.12	7	4.61	8	5.26	9	6.04	10	7.14
Aloe Queen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5.42	6	3.7	5	3.7	5	3.40	5	3.29	5	3.29	5	3.36	4	2.86
Aloe Star Inc.	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7.48	9	5.42	9	5.5	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloetec	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3.74	7	4.22	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Vera de Jaumave	0	0	1	1.3	1	1.72	1	1.64	1	0.93	5	3.01	5	3.1	6	4.4	6	4.08	4	2.63	6	3.95	12	8.05	12	8.57
Aloe Vera International	0	0	2	2.6	0	0	2	3.28	2	1.87	2	1.2	3	1.8	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Vera of America/FLP	1	2.6	1	1.3	1	1.72	1	1.64	1	0.93	1	0.6	1	0.6	1	0.7	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Vera of California	0	0	5	6.4	2	3.45	2	3.28	3	2.8	3	1.81	3	1.8	3	2.2	2	1.36	2	1.32	2	1.32	2	1.34	0	0.00
Aloe Vera Products	0	0	10	12.8	3	5.17	3	4.92	2	1.87	2	1.2	3	1.8	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Vera Scandinavia AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	4	2.63	4	2.63	0	0.00	0	0.00
Aloe Wellness	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	2	1.32	0	0.00	0	0.00
Aloe World, Inc.	6	15.4	3	3.8	3	5.17	3	4.92	6	5.61	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Australian Import (A. Vera Ind.)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.93	2	1.2	2	1.2	2	1.5	2	1.36	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Calmino Group AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.67	1	0.71
Caraloe, Inc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.41	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Carrington Laboratories, Inc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.36	1	0.66	1	0.66	0	0.00	0	0.00	
Coats Aloe International	0	0	3	3.8	3	5.17	3	4.92	3	2.8	1	0.6	2	1.2	2	1.5	2	1.36	2	1.32	2	1.32	1	0.67	0	0.00
Concentrated Aloe, Inc.	0	0	1	1.3	0	0	0	0	0	0	6	3.61	7	4.3	7	5.2	9	6.12	8	5.26	8	5.26	5	3.36	4	2.86
Corporacion Agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.72	4	2.63	4	2.63	0	0.00	0	0.00	
CRH International	0	0	3	3.8	3	5.17	3	4.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Doctor's Best, Inc.	0	0	1	1.3	1	1.72	1	1.64	1	0.93	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
EAMNAMC Internacional S.R.L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.36	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
FA.MA. C Internacional S.R.L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.5	2	1.36	2	1.32	3	1.97	2	1.34	2	1.43	

Continuación.....

First Aloe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.36	2	1.32	2	1.32	0	0.00	0	0.00
Florida Food Products	0	0	11	14.1	5	8.62	5	8.2	7	6.54	4	2.41	6	3.7	6	4.4	10	6.80	9	5.92	5	3.29	4	2.68	0	0.00
Gary Frederic M Internacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.67	1	0.71
Girex	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7.48	8	4.82	8	4.9	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Hainan Aloecorp CO.,LTD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	2.01	5	3.57
Healt Natural Solution Int., Inc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1	0.66	2	1.32	0	0.00	0	0.00
Hogar y Cosmetia Española S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.2	2	1.2	2	1.5	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Hillpot Gardens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	2	1.32	2	1.32	0	0.00	0	0.00
Improve USA, Inc.	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5.61	15	9.04	14	8.6	10	7.4	11	7.48	11	7.24	11	7.24	12	8.05	12	8.57
Laboratorios 2000 S.A de C.V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	2.68	4	2.86
Lily of the Desert	0	0	2	2.6	2	3.45	2	3.28	2	1.87	2	1.2	2	1.2	2	1.5	5	3.40	5	3.29	3	1.97	0	0.00	0	0.00
L.O.D.C.	2	5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Natural Aloe Vera de Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.67	1	0.71
Natural Petition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.68	0	0.00	0	0.00	1	0.67	0	0.00
Nature Technology INC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.67	1	0.71
Pizca	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7.48	8	4.82	8	4.9	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Pushpam Health Care Products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1	0.66	1	0.66	1	0.67	0	0.00
Pure World Botanicals, Inc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3.01	5	3.1	5	3.7	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Sábila Industrial/Carrington Labs.	0	0	6	7.7	6	10.3	6	9.84	1	0.93	0	0	2	1.2	2	1.5	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Southern Fields Aloe, Inc.	0	0	1	1.3	1	1.72	1	1.64	11	10.3	11	6.63	4	2.5	4	3	4	2.72	4	2.63	4	2.63	4	2.68	4	2.86
Suzhou Shine Bioengineering Co.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4.3	7	5.2	7	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Temsha Corp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	1	0.7	1	0.68	1	0.66	1	0.66	1	0.67	1	0.71
Terry Laboratories, Inc.	9	23.1	6	7.7	6	10.3	6	9.84	6	5.61	6	3.61	8	4.9	8	5.9	8	5.44	11	7.24	11	7.24	16	10.74	15	10.71
Texas Organics	0	0	2	2.6	2	3.45	2	3.28	2	1.87	2	1.2	2	1.2	4	3	4	2.72	4	2.63	4	2.63	0	0.00	0	0.00
UcoprinSA, R.L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	2.72	4	2.63	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Univera, Inc.	1	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Universal Aloe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3.61	4	2.5	4	3	4	2.72	1	0.66	4	2.63	1	0.67	1	0.71
Yeturu Biotech LTD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	4	2.63	4	2.63	4	2.68	2	1.43
Yunnan Yuanjiang Evergreen Co.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.5	6	4.4	6	4.08	6	3.95	6	3.95	5	3.36	6	4.29
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>100</b>	<b>166</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>100</b>	<b>149</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

Tabla de certificaciones por compañía de Materias Primas contiene los datos completos recabados de la página IASC 1996-2013.

## 2. Certificaciones por compañía de Productos Finales 1996-2013

Empresas	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2004		2005		2006		2007		2008		2012		2013	
	Certif.	%	Certif.	%	Certif.	%	Certif.	%	certif.	%	certif.	%														
Aboca	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	3	0.94	3	0.91	0	0.00	0	0.00
Albissola Ltd.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	2.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Alix Technologies	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.39	1	0.42
Aloe Complete, Inc.	9	16.67	3	2.56	3	2.54	3	2.59	3	2.42	3	2.54	3	1.54	3	1.01	3	0.85	3	0.94	3	0.91	1	0.39	0	0.00
Aloe Commodities	3	5.56	6	5.13	6	5.08	6	5.17	6	4.84	6	5.08	5	2.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloenterprises LTD.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.30	1	0.39
Affinitylifestyles.Com Inc	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.54	3	1.01	3	0.85	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Jaumave	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	6.78	14	7.18	11	3.70	9	2.54	8	2.52	8	2.42	9	3.47	9	3.81
Aloe Laboratories, Inc./Harmoni Green	2	3.70	3	2.56	3	2.54	3	2.59	3	2.42	3	2.54	3	1.54	3	1.01	3	0.85	3	0.94	4	1.21	2	0.77	1	0.42
Aloe Organics	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.85	3	0.94	3	0.91	0	0.00	0	0.00
Aloevin Corporation	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	1	0.39	1	0.42
Aloe Vera Group APS	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	17	8.72	19	6.40	19	5.35	20	6.29	20	6.04	11	4.25	4	1.69
Aloe Vera Industries Pty. Ltd	0	0.00	7	5.98	7	5.93	7	6.03	8	6.45	8	6.78	8	4.10	8	2.69	8	2.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Vera Ltd.	0	0.00	4	3.42	4	3.39	4	3.45	4	3.23	4	3.39	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Vera of America, Inc.	26	48.15	27	23.08	27	22.88	27	23.28	27	21.77	28	23.73	30	15.38	33	11.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aloe Wellness	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	3.70	11	3.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Alveola	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.01	2	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Aussie Aloe	0	0.00	4	3.42	4	3.39	4	3.45	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Australian Import Traders GMBH	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Biocentury Italia S.R.L.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	0	0.00	0	0.00
Baltex Natural AB	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.39	0	0.00
Bainbridge y Knight, LLC	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.39	0	0.00
CFPM	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.60	3	1.16	2	0.85
Consumers' Choice	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	2.05	4	1.35	4	1.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Coats Aloe International	0	0.00	4	3.42	4	3.39	4	3.45	6	4.84	2	1.69	0	0.00	4	1.35	4	1.13	5	1.57	5	1.51	5	1.93	4	1.69
Cosmetic manufacturers (AUSTIPTY TD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	2.83	9	2.72	0	0.00	0	0.00
Cosway	0	0.00	2	1.71	2	1.69	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	3.37	0	0.00	11	3.46	11	3.32	8	3.09	9	3.81
D& K Handel Sonderreming BV	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Dash Medical Gloves Inc.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.01	3	0.85	3	0.94	3	0.91	4	1.54	3	1.27
De Cruydhof	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	0	0.00	0	0.00
De Tuinen	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	0	0.00	0	0.00
Dynamic Health Laboratories	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.54	2	0.67	2	0.56	2	0.63	2	0.60	1	0.39	1	0.42
El Mar Enterprises, Inc.	4	7.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Encian D.O.O	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00
Enhance International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Entafarma	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.26	4	1.21	0	0.00	0	0.00
Entrenet	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	3.23	4	3.39	4	2.05	4	1.35	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Erba Vita S.A.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	2.36	7	1.97	7	2.20	7	2.11	0	0.00	0	0.00
ESI	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	2.36	7	1.97	8	2.52	7	2.11	0	0.00	0	0.00
Evicro	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	16	5.39	16	4.51	9	2.83	9	2.72	0	0.00	0	0.00
EAMNAMC Internacional S.R.L	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Optima Healthcare (Esi Laboratories)	0	0.00	8	6.84	8	6.78	8	6.90	0	0.00	8	6.78	11	5.64	22	7.41	20	5.63	18	5.66	0	0.00	0	0.00	0	0.00

Continuación.....

Fa.Ma.C International S.R.L	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Florida Foods Products	0	0.00	11	9.40	5	4.24	5	4.31	7	5.65	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Forever Living Products Int'L.INC:	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	35	9.86	37	###	37	11.18	51	19.69	51	21.61		
Fruit of the Earth	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	1.97	7	2.20	7	2.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Gary Frederic M International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.39	1	0.42		
Gary Null	0	0.00	3	2.56	3	2.54	3	2.59	3	2.42	3	2.54	3	1.54	2	0.67	2	0.56	2	0.63	0	0.00	2	0.77	0	0.00		
G.B. Industries SDN. BHD.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
GNC	0	0.00	14	11.97	7	5.93	7	6.03	7	5.65	7	5.93	7	3.59	6	2.02	4	1.13	5	1.57	7	2.11	4	1.54	4	1.69		
Good Health Products Ltd.	0	0.00	1	0.85	2	1.69	2	1.72	2	1.61	2	1.69	0	0.00	2	0.67	2	0.56	0	0.00	2	0.60	0	0.00	0	0.00		
Green Ways	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.31	1	0.30	1	0.39	0	0.00		
Guangzhou Cosway Fabricante Co., LTD.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.42		
Hainan-Celeste El Group	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	2.32	6	2.54		
Herbalife	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	1	0.39	1	0.42		
Holland & Barrett	0	0.00	6	5.13	7	5.93	5	4.31	5	4.03	4	3.39	5	2.56	5	1.68	5	1.41	5	1.57	5	1.51	4	1.54	0	0.00		
Inventory Export-Import Distribution	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
In-Wealth International Development	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Jason Natural Products	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	6.78	5	2.56	5	1.68	5	1.41	5	1.57	5	1.51	0	0.00	0	0.00		
Kaire International	0	0.00	4	3.42	4	3.39	4	3.45	4	3.23	2	1.69	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Kumari	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
Laboratoria Natury SP.Z.O.O	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.13	8	2.52	8	2.42	1	0.39	1	0.42		
Life Plus	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.54	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Life Force International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	2	0.77	0	0.00		
Lifestream International LTD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	1	0.39	1	0.42		
Lily of The Desert	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	3.39	4	2.05	4	1.35	6	1.69	4	1.26	6	1.81	0	0.00	0	0.00		
Liquidity International, INC	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
LR Health & Beauty Systems GMBH	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	1.41	5	1.57	5	1.51	60	23.17	60	25.42		
L.O.D.C.	4	7.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Maxcell Bioscience INC.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Medline Industries	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.35	4	1.13	4	1.26	4	1.21	3	1.16	3	1.27		
Market America	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.01	0	0.00	3	0.94	3	0.91	2	0.77	2	0.85		
Megahealth Corp.	0	0.00	0	0.00	1	0.85	3	2.59	3	2.42	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Mexpo International, INC.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	3	1.16	3	1.27		
Miracle of Aloe	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.54	3	1.01	9	2.54	7	2.20	11	3.32	7	2.70	7	2.97		
Mypa, S.A.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	28	8.46	0	0.00	0	0.00		
Natural Aloe Vera de Costa Rica	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	2.32	6	2.54		
Naetura Trade Company S.L	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Natural Life Internacional	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Namyang Aloe Company (Filial Aloecorp)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	14	7.18	14	4.71	9	2.54	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Naterra International, Inc.	4	7.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Natural Request	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Naturando S.R.L	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Naturecity	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.39	1	0.42		
Nature's Selfcare	0	0.00	0	0.00	5	4.24	5	4.31	5	4.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Nature' Best	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
Nature Sunshine Products	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	2.42	3	2.54	3	1.54	3	1.01	3	0.85	3	0.94	3	0.91	3	1.16	3	1.27		
Nature Way	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.54	3	1.01	3	0.85	3	0.94	3	0.91	3	0.91	3	1.16	3	1.27		
Network World Alliance GMBH	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	2.32	0	0.00		
Neways International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
Nu Health & Beauty Shop LTD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
Nuskin	0	0.00	1	0.85	3	2.54	3	2.59	3	2.42	3	2.54	3	1.54	3	1.01	3	0.85	3	0.94	3	0.91	2	0.77	2	0.85		

Continuación.....

Nutra-Life Health&Fines	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Nutrition for Life	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Optimal Health	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	5.63	18	5.66	19	5.74	0	0.00	10	4.24		
Perfect Source	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.01	3	0.85	3	0.94	3	0.91	2	0.77	2	0.85		
Planata Medica S.R.L.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	2.56	5	1.68	5	1.41	4	1.26	4	1.21	0	0.00	0	0.00		
PM International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.31	1	0.30	3	1.16	3	1.27		
Portaleo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Precious Mountain International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.63	2	0.60	3	1.16	3	1.27		
proWin International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	3.08	7	2.36	7	1.97	7	2.20	7	2.11	5	1.93	10	4.24		
Pushpam Health Care Products	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.31	1	0.30	2	0.77	0	0.00		
Quantum Labs	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	3	1.16	3	1.27		
RBC Life Sciences, INC	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.16	2	0.85		
Renaissance Man	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	0	0.00	0	0.00		
Royal Body Care	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	2	0.63	2	0.60	0	0.00	0	0.00		
Santé Franglais LTD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	1	0.30	0	0.00	0	0.00		
Santrel International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	2.36	7	1.97	3	0.94	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Shanghai Antares Industries	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.01	3	0.85	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Specchiasol	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	15	5.05	15	4.23	8	2.52	8	2.42	7	2.70	7	2.97				
STS Aloe Vera Products &Health Supplies	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	3.08	6	2.02	3	0.85	2	0.63	3	0.91	0	0.00	0	0.00		
Sunplash International	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Vesis International GmbH	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	2.05	4	1.35	4	1.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Vitamin World (US-UK)	0	0.00	6	5.13	10	8.47	10	8.62	10	8.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Youngevity, Inc.	2	3.70	3	2.56	3	2.54	3	2.59	3	2.42	3	2.54	0	0.00	1	0.34	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Tag Next 2 Nature Limited	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.54	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Tarrah Cosmetics Inc	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	2.54	4	2.05	4	1.35	3	0.85	3	0.94	3	0.91	0	0.00	0	0.00		
Teraforma Health, Inc.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	4.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Thursday Plantation Lab. Ltd.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	2.42	2	1.69	0	0.00	2	0.67	2	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Tri-Naturals Products	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Top Corporation	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.39	1	0.42		
Uncity International, INC	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	1	0.31	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
Univera Inc	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	2.83	9	2.72	9	3.47	3	1.27				
Via Viente	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
WTF Naturkosmetik	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	4.62	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
WRP Asia Pacific SDN BDH	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.35	2	0.56	3	0.94	3	0.91	0	0.00	0	0.00		
Yeturu Biotech LTD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.63	2	0.60	2	0.77	0	0.00		
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>116</b>	<b>100</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	<b>297</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>331</b>	<b>100</b>	<b>259</b>	<b>100</b>	<b>236</b>	<b>100</b>		

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1996-2013

Tabla de certificaciones por compañía de Productos Finales contiene los datos completos recabados de la página IASC 1996-2013.

### 3. Materias Primas Registradas por Año 2006-2013

MATERIAS PRIMAS	2006	2007	2008	2012	2013
Aloe Vera food grade 40x	1	1	0	0	0
aloe with WG 10 - Food	1	1	0	0	0
aloe whole leaf powder 100x	0	0	0	0	1
Aloe Vera Whole Leaf 1x	0	0	1	1	0
aloe vera inner leaf concentrate 10x (D)	0	0	0	0	1
aloe vera fillet hand	0	0	1	0	0
aloe vera gel sheet 5x concentrated	1	0	0	1	2
aloe vera gel 1 - Food Grade	1	1	0	0	0
Aloe Vera Gel made from Organic Leaf 10x	0	0	0	0	2
aloe vera gel 10x-D	0	0	1	0	0
aloe vera gel 1x special	1	1	0	0	0
aloe vera gel 1x F.G	1	1	0	0	0
aloe vera gel 1x food grade	1	1	1	0	0
aloe vera gel powder 200:1	0	0	0	0	3
aloe vera gel 40x-D	0	0	1	0	0
aloe vera gel concentrated food grade 10x	2	2	0	0	0
aloe vera gel concentrate 10x cosmetic grade	2	2	0	0	0
aloe vera gel concentrate 20x	0	0	1	0	0
Aloe Vera Gel Whole Leaf Oil	1	2	0	2	1
aloe vera inner leaf gel of 1x	0	0	0	0	1
aloe vera inner leaf gel with 1x pulp	0	0	0	0	1
aloe vera gel food grade bleached 10x	1	1	1	0	0
aloe vera gel fillet 1x	0	0	0	0	1
aloe vera gel fillet hand without pulp	1	0	0	1	0
Inner fillet Aloe Vera Gel	0	0	0	0	1
aloe vera gel made of organic leaf X10D	0	0	0	2	2
Whole Leaf Aloe Vera Gel filtration	0	0	0	0	1
aloe vera inner leaf gel aloe Natural gold dust seal 200x	1	1	1	1	1
aloe vera inner leaf gel powder 200x	0	0	0	0	1
aloe vera inner leaf gel spray dried powder 200x	0	0	0	0	1
Aloe Vera inner leaf gel 1x	0	0	0	1	3
aloe vera inner gel	1	1	0	0	0
aloe vera gel fillet 1x micronized	0	0	1	0	1
pure aloe vera gel	0	0	0	2	1
aloe vera gel 100x SD TM	0	1	1	0	0
Aloe Vera Gel-D	2	2	2	2	2
Aloe Vera Whole Leaf 1x	4	0	1	1	1
Whole Leaf Aloe Vera 20x	3	4	2	1	0
aloe vera whole leaf-D 2x sheet made of organic	0	0	0	2	2
aloe vera whole leaf 3x D	0	1	2	2	2
aloe vera whole leaf 3x D TM	0	1	0	0	0
aloe vera whole leaf 3x-D sheet made of organic	0	0	0	1	1
5x Whole Leaf Aloe Vera	1	0	0	0	0
aloe vera whole leaf concentrate 4x	1	1	1	0	0
aloe vera whole leaf discolored 10x	0	0	1	0	0
aloe vera whole leaf discolored 1x	3	3	4	2	2
aloe vera whole leaf organic 1x decolorizado	0	0	0	0	1
aloe vera whole leaf concentrate 10x decolorizado	0	0	0	0	1
aloe vera whole leaf inner fillet (raw material)	1	1	0	0	0
aloe vera whole leaf freeze dried bleached 100x	0	0	0	1	0
aloe vera whole leaf organic QM 100x	0	0	0	2	2
aloe vera whole leaf powder atomized 100x	0	1	0	1	0
aloe vera whole leaf QM 100x	0	2	2	2	2
aloe vera inner leaf 1x	0	0	0	1	1
aloe vera inner leaf cut into squares organic	0	0	0	0	1
chopped leaf aloe vera inner organic	0	0	0	1	0
inner leaf aloe vera 200x spray dried food grade organic	0	0	0	0	1
Aloe Vera inner leaf juice concentrate	0	0	0	0	1
Aloe vera inner leaf juice concentrate 20x	0	0	0	0	1
aloe vera leaf juice inside	0	0	0	0	1
Natural aloe vera	0	0	2	0	0
Natural aloe vera 1x	3	2	0	0	0
aloe vera leaf powder lyophilized organic 100x HQ	0	0	0	0	1
aloe vera leaf powder lyophilized SQ 100x organic	0	0	0	0	1
aloe vera saft hand fillet	1	0	0	0	0
Aloe Vera WL 2 x-D	2	2	2	2	2
Aloe Vera WL 4X-D	2	2	2	0	0
Aloe Vera-D WL	2	2	2	2	2

Continuación.....

aloe vera concentrate	0	0	0	1	1
filet hand-FD 200x certified organic	0	0	1	0	0
hand fillet aloe vera inner leaf gel without pulp	0	0	0	0	2
hand fillet aloe vera gel without organic pulp	0	0	0	1	0
Steak Hand Gel with Aloe Vera Pulp	1	1	1	1	1
Traditional hand fillet certified organic FD 200x	1	1	0	1	0
fillets hands of aloe vera	1	1	0	1	1
filtering 100x aloe vera powder	0	0	0	0	1
Aloe Vera Gel	15	10	7	2	2
Aloe Vera Gel made from organic leaf 10x	0	0	0	2	0
aloe vera gel process calcium without pulp Totaloe	1	0	1	0	0
aloe vera gel concentrate 30x cosmetic grade	1	1	1	0	0
Raw Aloe Vera Gel	3	3	3	2	0
aloe vera gel organic-D sheet	0	0	0	2	2
gel of aloe vera inner leaf dried powder 200x straight	0	0	0	0	1
aloe vera gel organic leaf	0	0	0	2	2
Gel aloe vera whole leaf crude	0	0	1	0	0
gel of aloe vera inner leaf concentrate 10x	0	0	0	0	1
Aloe vera inner gel	0	0	2	0	0
Aloe Vera Gel 1x steak micronized	0	1	0	1	0
Organic aloe vera gel QM 200x	0	0	0	2	2
plant aloe vera gel fillet 1x	0	0	0	0	1
aloe vera gel QM 200x	0	2	2	2	2
Gel Whole Leaf Aloe Vera	5	3	0	0	0
1x inner leaf gel (raw material)	1	1	1	0	0
1x whole leaf gel (raw material)	1	1	2	0	0
Whole Leaf Aloe Vera discolored 5x	2	3	3	2	1
Aloe vera leaf gel 1x	0	0	0	1	1
Aloe vera leaf gel 3x	0	0	0	1	1
whole leaf aloe vera 10x	1	0	1	0	0
whole leaf aloe vera 1x	0	1	1	0	0
Whole Leaf Aloe Vera discolored 20x	1	1	1	0	0
whole leaf aloe vera raw 1x	1	1	0	1	0
whole leaf aloe vera (raw material)	1	0	0	0	0
Natural Whole Leaf	0	0	1	0	0
Aloe Vera Juice	12	12	10	5	6
1x aloe vera juice	2	2	2	1	0
1x aloe vera juice bleached	0	0	1	0	0
aloe vera juice with pulp 1x organic	0	0	0	0	1
aloe vera juice 1x sheet decolorizado	0	0	0	0	1
aloe vera juice whole leaf	4	3	2	0	0
aloe vera juice whole leaf 5x	1	1	0	0	0
Aloe vera juice whole leaf filter	0	0	0	0	1
juice of aloe vera inner leaf pulp 1x	0	0	0	0	1
aloe vera juice organic filter	0	0	1	0	0
gel aloe vera juice whole leaf organic bleached 1x	0	0	0	1	0
juice of aloe vera inner leaf 1x whole process	0	0	0	0	3
aloe vera juice concentrate process 10x	0	0	0	1	0
aloe polysaccharides immuno-10	0	1	2	1	1
Aloe vera powder inside the leaf (freeze dried) 100x and 200x	0	0	0	0	2
Aloe Vera Powder (Dehydrated) certified organic 200X	0	0	0	1	1
Aloe Vera Powder (Freeze Dried) 100X, 200X certified organic	0	0	0	4	5
Aloe Vera Powder (Freeze Dried) 100X, 200X certified organic bleached	0	0	0	1	1
aloe extract powder N-932	0	0	0	1	1
Leaf Powder Spray Dried Aloe Vera certified organic 100X	0	0	0	0	2
whole leaf powder 100x	0	0	1	0	0
200x bleached dust	0	0	1	0	0
Dust inside the leaf Aloe Vera Spray Dried 100X	0	0	0	0	1
processing liquid aloe barbadensis leaf 1x	0	0	0	1	1
aloe vera juice 1x process	0	0	0	1	0
supplement filtering 10x concentrated aloe vera certified organic	0	0	0	0	1
supplement filtering 20x concentrated aloe vera certified organic	0	0	0	0	1
juice supplement fillet aloe vera 1x	0	0	0	0	1
Totaloe inner leaf powder drying process freezing 200x	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>77</b>	<b>107</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 2006-2013

La tabla contiene datos de las materias primas nuevas que han surgido o que se han certificado a partir del 2006 al 2013, también, se registra, cuantas certificaciones ha habido de ese producto por año.

#### 4. Nuevas Materias Primas Registradas por Año 2006-2013

100% natural aloe juice	2	1	2	2	1
100% Natural Aloe Vera Juice Cranberry	1	1	1	1	0
70% natural moisturizing cream all purpose aloe vera	1	1	1	0	0
70% body lotion all purpose aloe vera	0	0	0	1	1
84% aloe vera conditioner	1	1	1	1	1
84% natural aloe vera hand and body lotion	0	0	1	0	0
84% aloe vera shampoo	1	1	1	1	1
84% ultra-hydrating sunscreen aloe vera	0	0	0	1	1
Aloe vera gel 98% Super	1	1	0	2	2
Moisturizing gel 98%	0	0	1	0	0
99% aloe vera gel	0	1	1	0	0
eyes always attractive	1	1	1	1	0
aloe vera conditioner	2	2	2	0	0
moisturizing conditioner	0	0	0	1	1
volume conditioner	0	0	0	1	1
aloe activator	1	1	1	1	1
aloe thinner	0	1	1	0	0
allezio	1	1	1	1	0
alochung	1	1	1	1	0
aloe	0	0	0	0	1
aloe bath gelee	0	0	0	1	1
aloe beauty alive	0	1	1	0	0
Aloe Berry Px-hong kong	0	0	0	1	1
Aloe Berry Px-taiwan	0	0	0	1	1
aloe powder strawberry kiwi flavor	0	0	0	1	1
aloe powder natural flavor	0	0	0	1	1
aloe whole leaf herbal berry and cherry	1	1	1	0	0
aloe whole leaf tropical delight	1	1	1	0	0
aloe cleanser	0	0	1	1	1
aloe cleanser purifying	0	0	0	1	1
cleansing and strengthening aloe hair	0	1	1	1	1
aloe papaya orange lu-te	1	1	1	0	0
aloe and very berry-lu	1	1	1	0	0
M.P aloe plus	1	1	1	1	1
aloe max	1	1	1	1	1
Natural aloe-MX	1	1	0	0	0
aloe lip	0	0	1	0	0
aloe forever with peach pieces	1	1	1	1	1
aloe first	1	1	2	1	1
pure aloe moisturizing skin perfeccionador	0	1	0	1	1
pure aloe softer lips	0	1	0	0	0
Pure Aloe Intimate Wash	0	1	1	1	1
pure aloe for skin refining cleanser with protection	0	0	0	1	1
aloe sunscreen	0	0	0	1	1
aloe sunscreen spray SPF30	0	0	0	1	1
whole leaf aloe ultimate apple cranberry flavor	1	0	1	0	0
whole leaf aloe ultimate natural flavor	1	0	1	0	0

Continuación.....

ultimate strawberry kiwi flavored aloe	1	0	1	0	0
aloe vera	1	1	1	1	1
aloe vera colon cleanse +	2	0	0	0	0
99.4% aloe vera	0	0	0	2	2
aloe vera acemannan	0	0	0	1	1
aloe vera apfelaroma	1	0	0	0	0
Aloe Vera Calcio	2	1	0	1	1
Aloe Vera with pulp	0	0	1	0	0
Aloe Vera with pulp Delicious taste	1	1	0	1	1
aloe vera liquid concentrate	1	1	1	0	0
Aloe Vera Cranberry	0	0	1	0	0
Aloe Vera Deo Roll-On	0	0	0	1	2
aloe vera capsules	2	2	0	0	0
aloe vera vita mix immuno erba	1	1	1	0	0
aloe vera fillet hand	0	0	1	0	0
aloe vera freedom	0	0	1	0	0
aloe vera gel + vitamins and papaya AS	0	1	0	0	0
aloe vera gel + te tre oil and prickly pearl	0	1	0	0	1
Aloe Vera Gel + Tea Tree	0	0	1	0	0
aloe vera gel + vitamins A, C, E	0	0	2	0	1
aloe vera gel 98%	0	0	0	1	2
aloe vera gel 95% alcohol peach	0	0	0	1	1
aloe vera gel 91% alcohol nettle	0	0	0	1	1
aloe vera gel drink peach	0	0	0	1	0
aloe vera gel drink freemove	0	0	0	1	0
aloe vera gel drink nettle	0	0	0	1	0
aloe vera gel bioactive treatment for skin	1	1	1	0	0
aloe vera gel pulp delicious berry flavor	0	0	1	0	0
Aloe Vera Gel Pulp Gluco below	1	1	1	1	1
Aloe Vera Gel Pulp Natural flavor	1	1	1	1	1
Aloe Vera Gel with Papaya Pulp orange flavor	1	1	1	1	1
Aloe Vera Gel Pulp Tasty Ambrosia	1	1	1	1	1
aloe vera gel aloe for skin saver Australian	1	0	0	0	0
Aloe Vera Gel Whole Leaf Oil	1	2	0	2	1
Aloe vera gel essence of life	0	0	1	0	0
aloe vera inner gel	1	1	0	0	0
aloe vera gel to drink with honey	0	0	0	1	0
aloe vera gel after sun	1	0	1	0	0
pure aloe vera gel	0	0	0	2	1
aloe vera gel spray	0	0	0	1	1
hello aloe vera gel whole	1	1	1	1	0
aloe vera gel and juice	1	1	1	1	1
aloe vera gel and wild berry juice	0	0	1	0	1
aloe vera gelly	1	1	1	1	1
aloe vera hair and body shampoo	0	0	0	0	1
aloe vera whole leaf concentrate supreme	1	1	1	1	0
Aloe Vera inner leaf juice concentrate	0	0	0	0	1
Aloe Vera Gel Powder	0	0	0	0	1
aloe vera mirtillo	1	0	0	0	0
Natural aloe vera	0	0	2	0	0
aloe vera p + bags	1	1	1	0	0
aloe vera juice with p + fermented papaya	1	1	1	0	0
aloe vera tablets P +	1	1	1	0	0
aloe vera shaving female	2	2	0	1	0
aloe vera for heat	1	1	1	1	0
aloe vera face to the sun for children	1	1	0	0	0
aloe vera for the sun to face	1	1	0	0	0
aloe vera skin wash	1	1	1	1	0
aloe vera after sun Children	0	0	1	0	0
aloe vera plus	0	0	0	1	1
aloe vera Portaloe	1	0	0	0	0
after sun aloe vera Kids	1	1	0	0	0
aloe vera saft	1	0	0	0	0
aloe vera spray fast support animal care	0	0	0	1	1
aloe vera digestive succo	1	1	0	0	0
aloe vera colon cleanse succo	1	1	2	0	0
aloe vera succo maximum force	1	1	1	0	0
aloe vera colon cleanse tablets	0	1	1	0	0
aloe vera tablets maximum strength	0	1	1	0	0
aloe vera Tavolette	1	0	0	0	0

Continuación.....

aloe vera colon cleanse Tavolette	1	0	0	0	0
aloe vera trinkgel	0	1	1	0	0
Natural aloe vera trinkgel	1	0	0	0	0
aloe vera toothpaste Zahncreme 70%	0	0	0	1	1
aloe vera + digestive aid	3	1	2	0	0
Cleaning aloe life	0	1	0	0	0
x-gold aloe by aloe active	1	1	1	1	1
Natural Aloe-MX	0	0	1	0	0
aloe berry flavor-MX	1	1	1	0	0
aloe-mx citrus flavor	1	1	1	0	0
aloes live inmue	1	1	0	0	0
aloever	1	1	1	1	1
alomeg	1	1	1	0	0
alopol	0	0	0	1	1
alodin	1	1	1	1	0
alo-x by active aloe	1	1	1	1	1
arbomin plus	1	1	1	1	0
aftershave balm aloe vera	0	0	0	1	1
body balm aloe vera	0	0	0	1	1
aloe bath gelly	1	1	1	0	0
Whirlpool aloe vera	0	0	0	1	1
drink with aloe vera pulp	1	0	0	1	0
aloe vera drink	1	1	3	1	1
aloe vera drink with vitamin C	1	0	0	0	0
aloe vera drink peach	0	0	1	0	0
Drink aloe vera whole leaf black cherry	1	1	1	0	0
aloe vera drink unflavored	0	0	1	1	0
health drink magnum	0	2	2	2	0
powdered drink aloe vera	1	0	0	0	0
drink aloe life	1	0	0	0	0
Drink cranberry and apple flavor	1	1	0	1	0
capsules of aloe vera vita erba	1	1	1	0	0
aloe vera gel capsules	1	1	3	0	0
aloe vera capsules + active manuka honey capsules	1	1	0	0	0
natural high strength capsules	0	0	0	1	0
aleo vera shampoo for regular / frequent hair	0	0	2	0	0
aloe vera shampoo	6	6	2	2	3
of conditioning aloe vera shampoo	0	0	0	1	0
aloe vera shampoo for baby	0	0	0	1	0
aloe vera shampoo for dry and damaged hair	0	0	2	0	0
aloe jojoba shampoo	1	1	1	1	1
moisturizing shampoo	0	0	0	1	1
moisturizing aloe vera shampoo pet care	0	0	0	1	1
shampoo for volume	0	0	0	1	1
whole leaf aloe concentrate cherry berry	1	1	0	1	0
Aloe concentrate orange papaya	1	1	0	1	0
aloe vera concentrate	0	0	0	1	1
high sun protection cream aloe vera	0	0	0	1	1
anti stress cream for men aloe vera	0	0	0	1	1
propolis cream with aloe vera	1	1	0	1	1
aloe moisturizing cream for hair	0	1	1	0	0
aloe vera cream	3	3	3	2	2
aloe vera cream gel for cooling after sun	0	0	0	1	1
aloe vera cream gel for average 20 sun protection	0	0	0	1	1
aloe vera cream xtreme	1	1	1	0	0
aloe balancing cream	0	0	0	1	1
Hand Cream	2	1	1	3	3
aloe vera lip balm	1	1	1	0	0
cream intensive multi-day aloe vera	0	0	0	1	1
multi-intensive cream night vera aloe	0	0	0	1	1
face cream to drink aloe vera	0	0	0	1	1
contour cream intensive multi-eyes aloe vera	0	0	0	1	1
facial hair removal cream	1	0	0	0	0
body cream aloe conditioning	1	1	1	1	1
cream for pain	1	1	1	1	1
sunscreen for face aloe vera	0	0	1	0	0
herbal aloe hand cream	0	1	1	0	0
cream pedicure at home	0	0	1	0	0
skin cream	1	1	1	0	0
soft skin cream aloe vera	0	0	0	1	1

Continuación.....

cream to reduce the swelling of the eyes	1	0	0	0	0
aloe propolis cream	0	0	1	1	1
protective cream aloe vera drink	0	0	0	1	1
recovering night cream	1	1	1	1	1
repair rash cream	1	1	1	0	0
restorative heel cream	1	1	1	1	1
repairing cream for feet	1	1	1	1	1
average sunscreen protection antiaging aloe vera	0	0	0	1	1
anti-fungal cream	1	1	2	1	1
ultra moisturizing aloe cream	0	0	0	1	1
cremasivo	0	1	1	0	0
moisturizing lip care aloe vera	0	0	0	1	1
cure for hair moisturizing aloe vera	0	0	0	1	1
delight herb aloe based	1	1	0	0	0
dermaintense aloe vera gel	0	0	0	1	1
dermogel	1	1	1	0	0
detangler and shine to care aloe vera animals	0	0	0	1	1
digest aloe	1	1	1	0	0
Live digestion aloes	1	1	1	0	0
aloe vera exfoliating shower	0	0	0	1	1
84% natural aloe vera hand and body lotion	1	1	0	1	1
Live with aloe pulp	0	1	0	0	0
aloe energy	0	0	1	0	0
sea power	2	0	0	0	0
Live energy aloe	1	1	0	0	0
aloe conditioning rinse Jojoba	1	1	1	1	1
body balance	1	1	0	1	0
body balance singles to go	0	0	0	1	0
shaving foam for men aloe vera	0	0	0	1	1
deep cleansing exfoliating aloe	0	0	0	1	1
refining exfoliating facial skin aloe vera	0	0	0	1	1
exfoliating cleanser	1	1	1	0	0
aloe extract powder for baby	0	0	0	1	1
forever aloe scrub	1	1	1	1	1
forever aloe 260	0	1	0	2	2
aloe veterinary formula	1	1	1	0	1
gastro aloe	1	1	1	0	0
pure aloe gel skin relief protector	0	0	0	1	1
pure aloe gel skin relief	0	1	1	0	0
anesthetic gel	1	1	1	0	0
aloe vera gel body	0	0	0	1	1
stabilized aloe gel	0	0	0	1	1
MSM aloe gel	0	0	1	1	1
Pure aloe gel intimate	0	1	1	0	0
Aloe Vera Gel	5	3	3	3	3
aloe vera gel process calcium without pulp Totaloe	1	0	1	0	0
aloe vera multipurpose gel	0	1	1	1	0
aloe vera gel for horses	0	0	1	1	1
aloe vera gel for sensitive teeth	0	0	0	1	1
aloe vera gel skin	3	1	1	0	0

Continuación.....

Aloe vera gel tasteless	0	0	1	0	0
aloe vera gel and juice berries	1	1	0	1	0
aloe vera gel + ACE	3	1	0	1	1
invigorating bath gel for body protection	0	0	1	1	1
shower gel aloe vera	0	0	0	2	2
relaxing shower gel	0	0	0	1	1
dental gel of aloe vera extra coolness	0	0	0	1	1
animal care gel	1	1	1	0	0
After sun gel	1	1	0	0	0
Forever bright tooth gel	1	1	1	1	1
Aloe styling gel	1	1	1	0	1
After sun spray gel	1	1	1	0	0
Sterile exam gloves with aloe powder free nitrile	0	0	0	2	3
Nitrili examination gloves powder free soft skin	0	0	0	1	0
Professional Exam Gloves	0	0	0	1	0
Aloe superior PVC gloves review	1	1	1	1	0
Synthetic Examination Gloves Powder Free	1	1	1	2	2
Ultra Synthetic Exam Gloves powder free vinyl	2	0	1	0	0
Latex Examination Gloves Aloe	0	0	2	0	1
Latex Gloves	2	2	1	0	0
Latex gloves soft skin	2	1	1	1	1
Latex gloves powder free sterile	0	0	0	1	0
Powdered latex gloves if Aloe Vera	1	0	1	1	3
Nitrile soft leather	3	2	2	1	1
Aloe Pro synthetic gloves	2	1	1	1	1
Sterile Surgical Gloves	2	3	3	4	3
Aloe Vera-coated gloves	1	1	1	0	1
Glove powder Aloe Vera	0	0	2	2	1
aloe vera leaf in a bottle	1	0	1	0	0
whole leaf enriched with vitamin	1	1	1	0	0
Natural Whole Leaf	0	0	1	0	0
soap with aloe vera cream	0	0	0	1	1
liquid soap aloe	1	1	1	1	1
cream filling soap aloe vera	0	0	0	1	1
Jubilee herbal aloe	1	1	0	0	0
aloe vera juice organic luxury filtering	1	1	0	0	0
Aloe Vera Juice Orange Papaya Whole Leaf 5x	1	0	0	0	0
aloe juice drink orange / papaya	1	1	1	1	1
tonic tasting aloe vera juice	1	1	0	0	0
aloe vera juice concentrate	0	1	0	0	0
aloe juice with herbs	1	1	1	0	0
Aloe Vera Juice	15	10	8	5	6
aloe vera juice reduced aloina	1	1	2	0	0
aloe vera juice digestive aid	0	0	0	0	1
Aloe vera juice drink strawberry kiwi	0	1	2	1	1
Natural aloe vera juice drink	1	1	1	1	0
drink aloe vera juice flavor cranapple	0	0	1	0	1
aloe vera juice kiwi berry	1	1	0	0	0
aloe vera juice biogenic	0	0	1	0	0
aloe vera juice with organic micropulp	0	0	2	0	0
aloe vera juice with honey	1	1	1	0	0
aloe vera juice with pulp ecological	1	1	1	1	0
aloe vera juice with orange flavor	1	1	1	0	0
aloe vera juice flavored papaya	2	1	1	0	0
raw aloe vera juice	0	1	2	1	1
juice of aloe vera crush	1	0	0	0	0
aloe vera juice cranberry red	0	0	0	2	0
Aloe Vera Juice Peach	1	0	0	1	1
aloe vera juice whole leaf	6	4	4	4	2
aloe vera juice whole leaf 5x peach flavor	1	0	0	0	0
Aloe vera juice whole leaf filter	0	0	0	0	1
aloe vera juice whole leaf cranberry flavor	0	0	1	0	0
Aloe Vera Juice Whole Leaf preservative	1	1	1	1	1
aloe vera juice whole leaf tasteless	0	0	1	0	0
aloe vera juice organic filter	0	0	1	0	0
aloe vera gel juice Alcohol	1	0	0	0	0
aloe vera juice whole leaf with papaya	1	1	0	0	0
Natural aloe vera juice whole leaf lemon lime flavor	1	1	1	0	0
Natural aloe vera juice whole leaf tasteless	1	1	0	0	0
aloe vera juice whole leaf blueberry flavor	1	1	0	1	1

Continuación.....

aloe vera juice whole leaf wildberry flavor	1	1	1	1	1
aloe vera juice whole leaf tasteless	1	1	0	2	1
aloe vera juice organic fresh light flavor	1	0	0	0	0
lemon juice aloe vera	0	1	0	0	0
aloe vera juice lemon-lime	0	0	1	0	0
aloe vera juice orange handle	1	1	1	0	0
aloe vera juice for maximum strength	3	1	1	0	0
Organic aloe vera juice	3	3	3	0	0
pure aloe vera juice flavored blueberry	1	1	1	0	0
aloe vera juice cranberry flavor	5	5	0	0	1
aloe vera juice cranberry flavor	0	1	7	0	0
aloe vera juice and papaya pineapple flavor	2	1	1	1	1
aloe vera juice flavored wild	2	0	0	0	0
Aloe Vera Juice No Preservatives	2	2	1	2	1
Aloe Vera Juice tasteless	3	3	3	1	4
aloe vera juice organic flavor without certificate	0	0	0	1	0
aloe vera juice sok	0	1	1	0	0
aloe vera juice + active manuka honey liquid	1	1	0	0	0
juice detox	1	1	0	0	0
juice inner fillet aloe vera	0	0	0	0	1
filtering juice certified organic aloe vera inner without preservative	0	0	0	0	1
light tasting juice aloe vera	1	0	2	0	0
maximum strength with cranberry juice	0	1	1	0	0
aloe vera juice spicy red cranberry	1	1	0	0	0
aloe vera pure juice of pear prickly	0	1	1	0	0
pure aloe vera juice lingonberry	0	1	1	0	1
soft baby wash aloe vera	0	0	0	1	1
freedom of aloe vera	0	1	0	0	0
Super fruit lychee detox cell	0	0	0	1	0
aloe lif	1	1	0	0	0
cleaning of fabrics for soft skin of aloe vera	0	0	0	1	1
aloe liquid concentrate maximum performance pressure booster	1	0	0	0	0
liquivida	1	1	1	0	0
sun lotion aloe vera protección	0	0	0	1	1
high sun protection lotion aloe vera	0	0	0	1	1
suntan lotion aloe vera	0	0	0	1	1
soothing aloe lotion for body	0	1	1	1	1
aloe vera lotion	6	5	5	3	4
aloe vera lotion for baby	0	0	0	1	0
aloe vera lotion for sun	1	1	2	0	1
Sunless Tanning Lotion	1	1	1	1	1
relaxation massage lotion	0	0	0	1	1
aloe moisturizing lotion	1	2	2	2	1
alone pos lotion aloe vera	4	3	2	1	1
pre sun lotion aloe vera	0	0	1	1	1
firming foundation lotion	1	1	1	1	1
Lotion for skin soothing aloe vera	0	0	0	1	1
Solar aloe vera lotion SPF 8	3	2	2	0	0
aloe sun lotion	1	1	1	1	1
sun lotion SPF 15 aloe vera	3	2	2	0	0
sun lotion SPF 25 aloe vera	3	2	2	0	0
aloe vera lotion thermal	0	0	0	1	1
more performance	1	1	1	1	0
facial mask of pure aloe white radiant	0	0	0	1	1
aloe vera moisturizing mask	0	0	0	2	1
aloe vera best care spray friends	0	0	0	1	1
honey to drink aloe vera gel 90.1%	0	0	0	1	1
aloe berry nectar	1	1	1	1	1
level G	0	0	0	1	0
new vera	1	1	0	0	0
NY931	1	1	1	1	0
oasis plus 5	1	0	0	0	0
Knight pride	1	1	1	1	1
performance plus	0	0	0	0	1
powder of pure aloe intimate	0	1	1	0	0
Aloe Lip Balm for improvement	0	0	0	0	1
forever epi blanc	1	1	0	1	1
Forever Marine Mask	1	1	1	1	1
max power	1	0	0	0	0
protective aloe vera shaving for women	0	0	1	0	0

Continuación.....

protector before shaving aloe vera for women	0	0	1	0	0
aloe sunscreen	1	1	1	0	0
aloe vera sunscreen for kids	0	0	1	0	0
Aloe Vera pulp and juice peach flavor	1	1	1	1	1
Aloe Vera pulp and juice Mango flavor	1	1	1	1	1
Aloe Vera pulp and juice apple flavor	1	1	1	1	1
Powder Qmatrix	0	0	0	1	1
R3 Factor	1	1	1	1	1
comforting milk to cleanse the skin of aloe vera	0	0	0	1	1
eye makeup remover aloe	0	1	1	1	1
restoration of aloe vera	1	1	0	0	0
bath salt aloe vera	0	0	0	1	1
liberidad forever (forever freedom)	0	0	0	1	1
spray of aloe vera	1	1	1	2	1
facial spray sun protection for aloe vera	0	0	0	1	1
aloe nutritive serum	0	0	0	1	1
Super aloe tablets	1	1	0	0	0
Dietary Supplement Aloe Vera Peach	1	1	1	1	1
drinkable nutritional supplement with honey aloe vera gel	0	0	0	2	1
drinkable aloe vera food supplement gel peach flavor	0	0	0	2	0
Sivera drinkable aloe vera food supplement gel	0	0	0	1	1
feed supplement aloe vera gel to drink with honey	0	0	0	1	1
food supplement essence of life of aloe vera	1	1	1	0	0
nutritional supplement drink aloe vera gel freedom	0	0	0	1	1
mineral supreme	1	1	1	1	1
xs acid tablets digestive aid	1	1	1	0	0
aloe vera tablets	2	2	2	0	0
aloe vera tablets fermented papaya and selenium	1	1	1	0	0
natural high strength tablets	0	0	0	1	0
talc pure aloe soothing body	0	1	1	0	0
aloe toner refreshing	0	0	0	1	1
rehydrating toner	1	1	1	1	1
aloe toner	1	1	0	1	1
truealoe	0	0	0	1	1
aloe vera vegicapsulas	1	1	1	0	0
verapol classic	0	0	0	1	1
verapol premium	0	0	0	1	1
verapol organic premium finished product	0	0	0	1	1
verapol premium, organic bulk	0	0	0	1	1
winvital sun lotion	1	1	0	0	0
health laboratories sea zone plus	1	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>271</b>	<b>279</b>	<b>264</b>	<b>237</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 2006-2013

Esta tabla incluye todos los productos certificados que se han registrado a partir del 2006 hasta el 2013 y cuantas veces fueron certificados cada producto.

### 5. Cuadro comparativo de tarifas entre el año 1993 y 2013

Tarifas	1993		2013	
	Member	No-Member	Member	No-Member
Facility Certification	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00
Additional products (certified with initial 1st product)	\$ 300.00	\$ 400.00	\$ 500.00	\$ 750.00
Additional products (certified after initial products)	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00
Additional Annual Product Re-certifications (same time)	\$ 300.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 750.00
Airfare, Transportation, meals & Accommodations	350/ día y 0.29 por milla		Current IRS Rate	Current IRS Rate
Fee To Certify Same Formula w/ Different Labels	\$ 400.00	\$ 750.00	\$ 400.00	\$ 600.00

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 1993 Y 2010

Solo se muestran las tarifas que coinciden los dos años.

### 6. Cuadro con nuevas tarifas para el 2013

Nuevas Tarifas	2013	
	Member	No-Member
1st Product	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00
Annual Product Recertification	\$ 750.00	\$ 1,000.00
Auditor Fee	\$ 500.00	\$ 500.00
Airfare, Transportation, meals & Accommodations	cost	cost
Raw Material Supplier or Manufacturing Facility Change	\$ 400.00	\$ 800.00
Laboratory Fees	\$ 300.00	\$ 300.00

Fuente: Elaboración propia con datos del IASC 2013

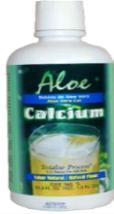
Comparando el 2013 con 1993, nos damos cuenta en algunos casos ha aumentado el monto de las tarifas, y que además de eso, aparecieron nuevas.

**7. Muestra de Imágenes de Materias Primas de Algunas Empresas  
Procesadoras de Sábila**

<b>Aloecorp</b>	
	
	
<b>Aloe Jaumave S.A De C.V</b>	
Jugo de Aloe Vera sin Pulpa	Jugo de Aloe Vera con Pulpa
	
Aloe Vera Concentrados Líquidos	Polvo de Aloe Vera
	
Hoja de Aloe Vera	Pulpa cortada en diferentes medidas
	

<b>Aloe Laboratories</b>	
Liofilizado Aloe Vera polvo de hojas de 100x	Jugo de Aloe de hoja entera
	
Jugo de Aloe Vera regular con pulpa	Jugo incoloro de Aloe Vera
	
<b>Terry Laboratories, LLC</b>	
	

## 8.Muestra de imágenes de productos finales de algunas empresas

<b>Aloe Jaumave S.A De C.V</b>	
Bebidas con pulpa y jugo de aloe vera 250 ml sabor manzana, durazno y mango	Bebidas con jugo y pulpa de aloe vera 1 lt sabor Ambrosia, Natural, Mora Azul Berry Delicioso, Naranja Papaya
	
Aloe Vera Gluco Down	Aloe Vera Calcium
	
<b>Aloe Vera Groups Aps</b>	
Aloe Vera Gel 98% 150 ml	Aloe Vera Natural Gel 99.5% ml
	
<b>Cosway</b>	
Bioglo Pure Aloe Intimate Wash	Bioglo Pure Aloe Strengthenin Hair Cleanser
	

Forever Living Products	
Aloe Berry Néctar	Forever Aloe Bits N' Peaches
	
Hydrate Shampoo	Aloe Eye Makeup Remover
	
Volume Conditiones	Aloe Propolis Creme
	
Lr Health & Beauty	
Aloe Vera Crema de Dia	Aloe Vera Gel Bebible Melocoton
	
Aloe Vera Balsamo Corporal	Espuma de Afeitara Aloe Vera
	

<b>Miracle Of Aloe</b>	
Crema reparación de manos	Concentrado de Jugo de Aloe
	
Crema Reparación de Pies	Alivio de Dolor de Pies
	
<b>Optima Consumer Health Ltd</b>	
Aloe Vera Limpieza de Colon	Aloe Vera Jugo Cran Berry
	
<b>Prowin International</b>	
Aloe Vera Deodorante Roll On	Crema de Aloe Vera
	
Gel en Spray de Aloe Vera	Loción para el sol Aloe Vera
	
<b>Specchiasol Srl</b>	
Aloe Vera Loción	Aloe Vera Gel
	

