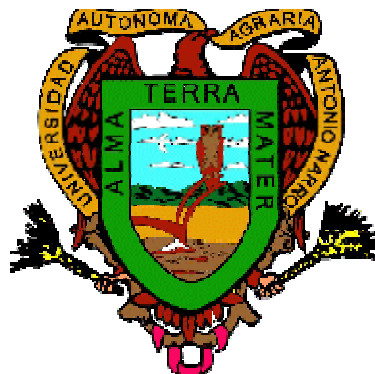


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA



**CERTIFICACIÓN Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN LA
CADENA PRODUCTIVA DE SÁBILA**

Por:

AMELIA FLORES MONTAÑO

T E S I S

**Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título
de:**

INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Diciembre de 2008

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

**CERTIFICACIÓN Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN LA
CADENA PRODUCTIVA DE SÁBILA**

Presentada por:

AMELIA FLORES MONTAÑO

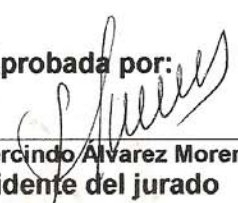
TESIS

**Que se somete a consideración del H. Jurado Examinador como
requisito:**

Para obtener el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR

Aprobada por:


Dr. Gumerindo Alvarez Moreno
Presidente del jurado


Ing. Heriberto Rios Tapia
Sinodal


Lic. Norma E. Sánchez García
Sinodal


M.A.E Tomas E. Alvarado Martínez
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas
Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.  **Diciembre de 2008**

DEDICATORIAS

A MIS PADRES

TOMAS FLORES MARISCAL (†)

ANGELITA MONTAÑO CAMPOS

Por darme la dicha de vivir.

A MI MADRE

A esa gran mujer que me dio la vida y que ha sido la mejor mamá que dios me pudo haber elegido. Gracias por todo su apoyo incondicional, por todos sus esfuerzos y sacrificios y sobre todo por el amor que siempre me ha brindado. Te amo mamá.

A MI HERMANA

ESPERANZA FLORES MONTAÑO

Gracias por estar siempre a mi lado apoyándome incondicionalmente en todo momento y por compartir momentos muy importantes en nuestras vidas. Te quiero mucho.

A MI ESPOSO

BENITO GUTIERREZ VASQUEZ

Por estar siempre a mi lado apoyándome día a día y en todo momento, gracias por tu amor que me brindas y que cada día me fortalece. Por ser un ejemplo de dedicación y perseverancia. Te Amo.

A MI CUÑADO

IRÁN MONJARÁS TRUJILLO

Por ayudarme en la realización de este trabajo y por contar con tu apoyo en todo momento. Muchas gracias.

A MI SOBRINA

AZUL AYLÉN MONJARÁS FLORES

Quien ha sido una alegría desde su llegada a la familia y darme tantos momentos de felicidad.

A MIS AMIGAS

MIRIAM RIVAS MORALES

ROSINA RODRÍGUEZ ARANDA

ELVIRA VELAZQUEZ VELAZQUEZ

ELODIA DEL ANGEL ANGEL

Gracias por su amistad brindada, por estar siempre a mi lado y compartir momentos de tristeza y de felicidad y sobre todo por hacerme saber que en todo momento cuento con ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por permitirme llegar hasta aquí y lograr una de mis tantas metas.

A MI MADRE por todo su apoyo brindado, por su confianza depositada en mí y sobre todo por todo su amor brindado.

A MI ALMA TERRA MATER por abrirme sus puertas y ser participe de mi formación académica, permitiéndome lograr concluir mis estudios.

Al Dr. Gumerindo Álvarez Moreno, por su invaluable apoyo y valiosa colaboración, gracias por todo su tiempo dedicado y sobre todo por su paciencia, sé que sin su ayuda la realización de este trabajo no hubiese sido posible. Muchas Gracias.

Al Ing. Heriberto Ríos Tapia, por haber aceptado ser parte de este trabajo y apoyarme en medida de lo posible. Gracias.

A la Lic. Norma Sánchez García, por apoyarme en todo momento desde que tuve el gusto de conocerla, por formar parte de este trabajo, por su tiempo dedicado y sobre todo por ser una gran amiga.

A Benito Gutiérrez, por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento.

A mi hermana y a su familia, por apoyarme en todo momento.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. LA SÁBILA Y SUS USOS	1
1.3. PRODUCCIÓN	2
1.3.1. Problemas de la Producción	3
1.4. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
1.4.1. Certificación	5
1.4.2. Competitividad	6
1.4.3. Modelos de calidad	7
1.4.4. Práctica Desleal	8
1.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	10
1.7. OBJETIVOS	11
1.8. HIPÓTESIS	12
CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	13
2.1. OBJETO DE ESTUDIO	13
2.2. REGIÓN DE ESTUDIO	13
2.3. VARIABLES A MEDIR	15
2.4. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS	15
2.4.1. Entrevista personal	15
2.4.2. Cuestionario.....	15
2.4.3. Cuestionario por correo	16
2.5. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS	16
2.5.1. Muestreo	17
2.6. ANÁLISIS DE DATOS.....	17
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	18
3.1. DEFINICIÓN DE CERTIFICACIÓN.....	18
3.2. COSTOS	19
3.3. DEFINICIÓN DE COMPETITIVIDAD	20
3.4. DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD DE PORTER	22
3.5. COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS	23
3.6. CALIDAD	24
3.7. ENFOQUE HACIA EL USUARIO	25
3.8. TIPOS DE CALIDAD	26
3.8.1. Calidad de diseño-cambio de diseño	26
3.8.2. Calidad de conformidad	27
3.8.3. Calidad de rendimiento	27

3.9. PÉRDIDA DE LA CALIDAD	27
3.10. MEJORAMIENTO E INNOVACIÓN	27
3.11. CALIDAD Y VENTAJA COMPETITIVA.....	28
3.12. RELACIÓN TECNOLOGÍA – COMPETITIVIDAD	30
3.13. EFECTO DEL GRADEO Y PRECIOS.....	31
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
4.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	34
4.2. PERCEPCIÓN DE LAS PROCESADORAS	35
4.2.1. Factores de Competitividad	35
4.2.2. Efectos de Certificación sobre la Competitividad	37
4.2.3. Certificación como criterio de elección de los consumidores.....	40
4.2.4. Relación entre Certificación y Competitividad.....	42
4.2.5. Importancia de las certificaciones.....	43
4.2.6. La certificación como una inversión	44
4.3. PERCEPCIÓN DE LAS PRODUCTORES.....	46
4.3.1. Factores de Competitividad	46
4.3.2. Certificación y competitividad	48
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	54
CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	60

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. FACTORES DE COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS: ESTADÍSTICAS BÁSICAS.....	37
CUADRO 2. PROCESADORAS: EFECTO APRECIADO DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD	39

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. TAMAULIPAS: MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SÁBILA, 1999.	14
FIGURA 2. MODELO GENERAL DE COMPETITIVIDAD	21
FIGURA 3. LA COMPETITIVIDAD Y EL AMBIENTE EMPRESARIAL NACIONAL ..	22
FIGURA 4. PROCESO AMPLIADO DE UNA FIRMA DE CALIDAD	25
FIGURA 5. CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD	30
FIGURA 6. EFECTO DEL GRADEO Y PRECIOS	32
FIGURA 7. PROCESADORAS: FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA COMPETITIVIDAD	36
FIGURA 8. EFECTO DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD	38
FIGURA 9. SELLO DE CERTIFICACIÓN ASPECTO PARA LOS CLIENTES AL SELECCIONAR LOS PRODUCTOS.....	40
FIGURA 10. SELLO DE CERTIFICACIÓN SINÓNIMO DE CALIDAD	41
FIGURA 11. LOS PRODUCTOS SIN SELLO REPRESENTAN UNA PRÁCTICA DESLEAL	42
FIGURA 12. CERTIFICACIÓN Y COMPETITIVIDAD ESTÁN RELACIONADOS DIRECTAMENTE	43
FIGURA 13. LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA ES MAS IMPORTANTE QUE LA IASC.....	44
FIGURA 14. CERTIFICACIÓN ES UNA INVERSIÓN PARA LA EMPRESA.....	45
FIGURA 15. LA CERTIFICACIÓN ES UN ALTO COSTO PARA LA EMPRESA	46
FIGURA 16. PRODUCTORES DE HOJA: FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA COMPETITIVIDAD	47
FIGURA 17. EFECTO DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD	49
FIGURA 18. CERTIFICACIÓN Y COMPETITIVIDAD ESTÁN RELACIONADOS DIRECTAMENTE	50
FIGURA 19. CERTIFICACIÓN ASPECTO PARA SELECCIONAR LOS PRODUCTOS	51
FIGURA 20. EL SELLO DE CERTIFICACIÓN SINÓNIMO DE CALIDAD	51
FIGURA 21. LA CERTIFICACIÓN ES UNA INVERSIÓN PARA LA EMPRESA	52
FIGURA 22. LA CERTIFICACIÓN ES UN ALTO COSTO PARA LA EMPRESA	53
FIGURA 23. LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA ES MAS IMPORTANTE QUE LA IASC.....	53

SIGLAS

IASC	Consejo Internacional de la Ciencia del Aloe
FAO	Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
PyMES	Pequeñas y Medianas Empresas
E. U. A.	Estados Unidos de América
SIACON	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta
CONAZA	Comisión Nacional de Zonas Áridas
P. E. A.	Población Económicamente Activa
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
SAGAR	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

PALABRAS CLAVES: Sábila, Certificación, Competitividad, Calidad y IASC

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La sábila (*Aloe vera*), es una planta que pertenece a la familia de las liliáceas. Se parece a un pequeño maguey, es perenne, de rizoma largo, se propaga por división de mata y tiene un hábito de crecimiento herbáceo. El análisis fotoquímico de la planta refleja que contiene aceites esenciales, alcaloides, glucósidos cardiotónicos, taninos, glucosa, proteínas y resinas (APROCSAL 1994).

El cultivo de sábila fue introducido por los españoles a las Antillas y posteriormente en diversos estados de México. Según Sánchez (2002), esta planta ha adquirido importancia económica en países como Estados Unidos, Canadá, Japón, Alemania, debido esencialmente a la gran cantidad de beneficios que aporta por sus propiedades curativas y cosmetológicas.

La sábila representa un negocio que alrededor del mundo tiene un valor cercano a los 125 millones de dólares en materias primas y de 110 billones de dólares en productos finales que contienen sábila (IASC, 2004).

1.2. LA SÁBILA Y SUS USOS

El *Aloe vera* tiene una historia de uso en la medicina para la piel y otros desórdenes los cuales se remontan a hace miles de años (Gjerstad and Riner, 1968). Actualmente tiene un lugar en la homeopatía y herbolaria e incluso en la medicina convencional. Vickery (1994), menciona que la industrialización de la sábila y de su gel ha ampliado sus posibilidades de uso y han incrementado su demanda.

La sábila se utiliza en la curación y control de las siguientes enfermedades y molestias: acné, úlceras (pépticas y estomacales), alta presión sanguínea, dolor de cabeza, pie de atleta, insomnio, inflamaciones, constipación, colitis, disentería, problemas digestivos, quemaduras por radiación (rayos X), infecciones en la piel, anemia, reumatismo, congestión crónica de la nariz, quemaduras por radiaciones atómicas, dolor de huesos, erupción cutánea, esclerosis múltiple, venas varicosas, artritis, cáncer, inflamaciones del tracto digestivo, seborrea y alopecia o pérdida del cabello, dermatitis, tuberculosis, y enfermedades venéreas en periodo inicial. Así mismo, se le menciona como excelente, digestivo, coagulante, astringente, inhibidor del dolor muscular, estimulador del crecimiento, repelente de insectos, y estimula la circulación de la sangre, (Swiggett, 1967; GJerstad y Riner, 1968; Gates, 1975; Graedon, 1981; Moroni, 1982).

1.3. PRODUCCIÓN

En México la siembra de sábila se inicia hacia el año de 1986 en Nuevo León; en 1987 se incorporaron con superficies sembradas Zacatecas y Colima, en 1989 se une San Luís Potosí, y 1991 aparecen oficialmente Tamaulipas y Yucatán, en 1993 Coahuila, 1997 Querétaro, 1998 Durango, 2000 Quintana Roo, 2001 Puebla y por último se unen a todos estos, Morelos y Veracruz en el 2002 (Aloetrade Argentina, 2008).

Datos oficiales del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) durante el año 2006, indican que sólo nueve estados de la república registraron superficie sembradas con un total de 6,078 hectáreas, donde, los principales contribuyentes fueron Tamaulipas con 4166 y Yucatán con 897 hectáreas mientras que San Luís Potosí con 395, Puebla con 99, Morelos con 92, Quintana Roo con 16 y Zacatecas y Jalisco con sólo 4 hectáreas.

México contaba en 2004 con una superficie sembrada de aloe vera de aproximadamente 10,700 hectáreas, según datos del Consejo Internacional de la Ciencia del Aloe (IASC por sus siglas en ingles). ALOETRADE, estima que en 2008 la superficie cultivada en México será de 14 mil hectáreas. Estos datos ubican a

México como líder mundial en superficie cultivada de sábila. (Aloetrade Argentina, 2008).

Los indicadores de superficie y producción muestran evidencia de la mayor importancia relativa de México como proveedor de estas materias primas en el ámbito mundial; los rendimientos (niveles de beneficio) presentan un alto potencial de crecimiento pues son apenas el 12.9% de los obtenidos en Estados Unidos de América (EUA.) (CONAZA, 1992). Sin embargo el nivel de aprovechamiento (beneficio) de las plantaciones no ha alcanzado los niveles que alcanzan las empresas norteamericanas, en donde la cosecha se hace de forma intensiva.

1.3.1. Problemas de la Producción

En México persisten problemas en la producción primaria, que en la opinión de los productores de sábila en una de las principales regiones de Tamaulipas (región de Jaumave), converge en aspectos relativos a la comercialización del producto: la falta de demanda, los bajos precios y las estrictas normas de calidad de los compradores locales. Al respecto, cerca del 70% de los productores de sábila de aquella región, las compras de hoja por parte de las dos compañías procesadoras han decrecido de 1994 a 1997. En su opinión este es el principal problema que los afecta, al impactar en forma directa en sus ingresos. Este efecto resulta de la combinación de dos variables: a) Por los movimientos de la demanda internacional de sábila ligados a la disponibilidad de materias primas y b) Por la implementación gradual desde 1994 de planes de integración de la producción agrícola al procesamiento de hoja (SDAFYP, 1994), por parte de las procesadoras locales. Durante 1997 el 31% de los productores no obtuvieron ingresos por ventas de producto a las procesadoras y el 69% restante vendió menos producto que en años anteriores.

Otros problemas importantes citados por el 15.4% de los entrevistados son los bajos precios pagados por el producto, lo estricto de las normas de calidad fijadas por las procesadoras y la falta de financiamiento para apoyar el cultivo.

Según los productores las normas de calidad son muy estrictas porque los compradores aceptan sólo hojas grandes y rechazan las más pequeñas. La aplicación de esta norma limita los niveles de ventas de los productores y reduce sus ingresos. Sobre este punto es necesario que la empresa procesadora explique a sus clientes las características del producto que requiere e indicarles que su uso en la industria final exige este tipo de normas. Además es deseable que la procesadora inspeccione las plantaciones antes de ser cosechadas y capacitar a los operarios para seleccionar y cortar sólo las que reúnan los estándares establecidos.

La falta de fuentes de financiamiento a la producción de sábila limita los niveles de inversión para mejorar el cultivo, reduciéndose a un cultivo marginal (abandono y cero mantenimientos) en años con pocas ventas. Al financiarse sólo con recursos propios generados por otras fuentes de ingreso familiar, los planes de crecimiento y desarrollo a mediano y largo plazo no son factibles, postergándose o en el peor de los casos eliminándose toda posibilidad de llevar a cabo acciones que inducen más altos niveles de competitividad como: mejoramiento técnico de las actividades productivas, la investigación y mejoramiento del producto, la inversión en infraestructura y equipamiento, el uso de sistemas de riego más eficientes, la investigación de mercados, etc.

En el comercio internacional de la sábila expresan el problema de abrir las ventanas del comercio internacional, e incentivar el consumo. El mercado asiático emplea grandes volúmenes pero compra a menor precio, en tanto que para vender a los países de Europa –donde la demanda de aloe vera para productos alimenticios va en aumento y el del o el polvo tiene un mejor precio se requieren certificaciones más estrictas que las estadounidenses (Expansión 2001).

Piña Zambrano (2005), refiere de problemática similar en los productores de sábila venezolanos, que en este mercado han enfrentado en los últimos años gran inestabilidad manifestada por altas tasas de entrada y salida de agentes económicos (productores, intermediarios, procesadores y distribuidores) en respuesta al no cumplimiento de las normas elementales de regularidad, volúmenes y calidad en las

entregas requeridas, lo cual ha conllevado al establecimiento de fuertes nexos comerciales (proveedor-cliente) de los actuales comercializadores que hacen sumamente difícil la aceptación y permanencia de nuevos agentes dentro del circuito.

1.4. REVISIÓN DE LITERATURA

1.4.1. Certificación

FAO 2007 publica en un manual de certificación que la elaboración de una norma o de un documento normativo es el primer paso a realizar al proponerse la certificación de productos agrícolas. Una vez adoptado el Pliego de Condiciones, debe implementarse el control y la certificación de los productos por organismos de certificación. Para ser creíbles, estos organismos de certificación deben respetar ciertas reglas de funcionamiento, de organización y de competencia: deben ser acreditados a su vez según una norma (ISO 65), por organismos de acreditación.

Los consumidores se fijan primero en la composición de un producto, luego en la presencia de una certificación o de una señal oficial de calidad, después en una marca conocida en la que tienen confianza. Esto demuestra la importancia dada a la certificación y a una eventual política oficial de identificación de la calidad. La predilección hacia productos de la agricultura ecológica se debe a las preocupaciones relacionadas a la inocuidad de los alimentos, pero responde principalmente a exigencias medioambientales. Si la seguridad sanitaria de los alimentos es un derecho, independiente del producto comprado, sea estándar o certificado, estos últimos se perciben de cierta manera como más "seguros".

El Consejo Internacional de la Ciencia del Aloe (IASC) nace en la década de los 80's debido al abuso que se producía tanto a nivel de materias primas como en productos finales, de alterar la formulación o contenido original de sábila en ellos, formulando un plan similar a la de Good Housekeeping Sello de aprobación o la fundación nacional de saneamiento programas de certificación. (IASC, 2002). En la actualidad esta institución independiente que aglutina a productores, procesadores, manufactureros y distribuidores desarrolla un programa de certificación que permite

evitar estos fraudes y da seguridad al comprador y consumidor al adquirir insumos y productos de calidad certificada.

1.4.2. Competitividad

El concepto competitividad se refiere a la capacidad del Sistema-Producto, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico, hasta obtener ventajas competitivas sobre sus competidores. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA 2004).

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos de los diferentes eslabones de la cadena, que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los directivos, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno como normativo y facilitador. (SAGARPA 2004)

Un Sistema-Producto, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, deberá partir del Plan Rector, utilizar unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de "planificación estratégica". La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran al Sistema-Producto encaminados a maximizar la eficiencia global.

La competitividad de una industria, sector o cadena, se relaciona directamente con la capacidad de competir ventajosamente con sus productos en el mercado. (SAGARPA 2008).

La competitividad de una empresa y/o actividad económica, según Kedilhac (1994), actúa en cuatro ámbitos, partiendo de cómo la empresa misma opera en forma eficiente en términos de producción y comercialización; incluyendo las ventajas que en forma conjunta obtiene a través de los gremios y asociaciones del sector que representan, y la proveniente de las negociaciones entre países para definir las

condiciones en las que se da el intercambio de bienes y servicios entre ellos; y finalizando con la competitividad auspiciada por el gobierno, la cual se relaciona con la creación de las condiciones propias para el desarrollo de empresas, el acceso a los servicios de apoyo, la formación de recursos humanos, la construcción de infraestructura básica y la reducción de las desigualdades sociales y regionales.

De acuerdo a Calhoun (1998), el IASC es un referente para la avalar la calidad y pureza de materias primas de sábila y sus productos ofrecidos en el mercado por compañías procesadoras. Explica que desde el punto de vista del IASC, si una compañía no tiene sus productos con el sello de certificación representa pérdidas de negocios y ventas de sus productos. De la misma forma a nivel consumidor, el sello de certificación hace la diferencia en la decisión de los compradores a favor de productos certificados, ya que si no lo tiene pudiera estar adulterado y esto le resta efectividad al producto.

Una tendencia de las empresas líderes según Álvarez, (2003), en la comercialización a nivel mundial de derivados de sábila es mantener la mayoría de los productos certificados durante el periodo, lo cual es un indicador de que el volumen de ventas hace rentable mantenerlo dentro de la línea de productos de la empresa. Conservar un alto grado de certificación 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, requiere de un esfuerzo considerable para consolidar una organización fuerte y con una visión clara del futuro.

1.4.3. Modelos de calidad

Gitlow S. Howard (1991). Menciona algunas experiencias en las que se muestran los resultados de la aplicación de los modelos de calidad entre los que destacan:

-Varios estudios realizados durante la década de 1980 demostraron la importancia de la calidad para lograr una ventaja competitiva. PIMS Associates, Inc., subsidiaria de Strategic Planning Institute, mantiene una base de datos de 1200

compañías y estudia el impacto de la calidad de los productos en el desempeño corporativo.

-Diversos estudios de investigación demuestran que las empresas que se enfocan en la calidad logran una mayor participación de, mejores relaciones con sus empleados, mejora en la calidad de productos y servicios, productividad mas alta, mayor satisfacción de sus clientes, mayor participación en el mercado y una rentabilidad mas elevada.

- Kevin Hendricks y Vinod Singhal (1997) publicaron uno de los estudios más famosos en 1997. Basado en datos objetivos y un análisis estadístico riguroso, el estudio demostró que, cuando se pone en práctica de manera eficiente, el enfoque de la administración de calidad total, permite un mejor desempeño financiero.

1.4.4. Práctica Desleal

Cuba net (2001), Pobladores de Ciudad de La Habana se quejan de la mala calidad de los productos que se ofertan en los mercados de precios "topados". Analistas independientes consideran de "tercera calidad" los productos que se venden allí a la población.

Fuentes vinculadas al Ministerio de Comercio Interior, que pidieron el anonimato, expresaron a este reportero que la gente no se siente satisfecha y se quejan de que los productos son "diminutos" y "no son frescos".

"Esta situación ha traído como consecuencia notables bajas en el plan técnico económico de esas unidades. Falta de ventas y altas pérdidas por merma, son las principales características de las mismas", afirmó una fuente.

1.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La calidad es un elemento clave para el ingreso y permanencia de las empresas en mercados donde el consumidor se encuentra informado y demanda productos que le proporcionen alta satisfacción. El cumplimiento de las normas y

requerimientos de los demandantes es crucial para entrar y permanecer en el mercado internacional de la sábila, según lo reportan experiencias de productores. 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, lo cual facilita su aplicación en la fabricación de bebidas y cosméticos, con gran éxito (IASC, 2005). No obstante, es a partir de esta etapa del proceso de producción de materias primas y en la etapa de manufactura de productos finales cuando se da la alteración y adulteración de los productos, como práctica desleal, no ética, que perjudica a los consumidores finales, y a las empresas que producen bienes de calidad, cuando este hecho se combina con una condición de información asimétrica, produciendo una falla de mercado (Pindick y Rubinfeld, 2001).

A fin de reducir el efecto de la falla de mercado, con la baja de la cantidad demandada y los precios de productos de alta calidad, y el aumento de la demanda de los productos de precios bajos y mala calidad, por la percepción de los consumidores de que la mayoría de los productos son iguales, las empresas que elaboran productos de calidad y precio alto, tienen incentivos para aportar información a los consumidores para que puedan diferenciar y apreciar la calidad del producto.

Desde el punto de vista del IASC, un organismo gremial que reúne a agentes económicos que participan a diferentes niveles de la cadena productiva de la sábila a nivel mundial, si una compañía no tiene sus productos con el sello de certificación, ésto, se traduce en pérdidas de negocios y ventas de sus productos, con lo cual le resta competitividad a las empresas no certificadas. A nivel consumidor, existe la duda sobre qué productos comprar ante la diferencia sustancial de precios entre productos de sábila, la respuesta es comparar productos con el sello de certificación, ya que si no lo tiene, pudiera estar adulterado y ésto le, resta efectividad al producto (Calhoun, 1998).

Hasta ahora, la experiencia muestra que la certificación IASC, como otras, representa una condición para ingresar a ciertos mercados, pero no se han recopilado evidencias de que se constituya en un factor de competitividad. Es sin duda de relevancia, principalmente para las pequeñas empresas y productores en sus esfuerzos para integrarse a la cadena productiva y a los mercados de exportación, desarrollar las habilidades y capacidades necesarias para mejorar su posición competitiva, sobre todo asignando los recursos escasos de los que dispone a aquellas que son fundamentales y necesarias, evitando lo superfluo y lo que no ha probado ser efectivo. Por ello, es justificable la generación de estudios como el que se propone (a nivel exploratorio), a fin de que se aclare el efecto de la certificación IASC y su real función en el mercado de productos de sábila.

El problema principal que se presenta en esta investigación es saber si los actores de la cadena productiva de la sábila perciben la importancia o papel de la certificación de sus productos y los beneficios asociados a ella.

1.6. JUSTIFICACIÓN

En Tamaulipas, el principal productor de sábila en el país, no se disponen de datos ordenados y sistematizados que sean insumos confiables para dimensionar la importancia de la certificación de productos, la cual les trae beneficios tales como competitividad en el mercado. Esta condición dificulta implementar estrategia alguna para lograr la certificación al ignorar que tal proceso pueda tener efectos significativos y sustentables.

Los resultados de la investigación serán aplicables a los procesos de producción primaria y procesamiento que se desarrollan en México. En 1999, la SAGAR estimó en un censo que tan sólo en la región de Jaumave se encontraban 567 productores de sábila, de los cuales 556 o sea el 98.17% eran ejidatarios que practicaban el cultivo en condiciones de temporal y riego. La producción de sábila en los ejidos se concentraba en áreas de temporal, el 87.4% (486) de los productores poseía el 86.8% (458 ha) de las tierras de este tipo, mientras el 12.6% (70) de los ejidatarios tenían el 13.2% (69.5ha) de las tierras con riego. Los pequeños

propietarios representaban el restante 1.9% (11) de los productores y desarrollaban el cultivo sólo en tierras de riego, ocupando 172.5 ha y concentrando el 71.3% de la superficie total de riego.

La producción de sábila en áreas de riego se desarrollaba en 10 comunidades ejidales y 11 predios de pequeños propietarios. Los ejidos con mayor superficie de riego eran Monterredondo y Jaumave con 25.5 ha y 17.5 respectivamente, estos de manera conjunta conformaban el 62% de la superficie de riego ejidal. Las comunidades con mayor número de productores eran: San José de Salamanca con 15, Monterredondo con 11 y San Francisco de Zorrilla y San Vicente con 10 respectivamente. Sin embargo, aunque estos ejidos representaban casi el 66% de los productores poseían el 56% de la superficie de riego ejidal, lo cual indicaba una distribución ligeramente inequitativa. Esta característica era más marcada entre los pequeños propietarios pues sólo dos productores concentraban el 84% de la superficie cultivada en predios privados de la región de Jaumave.

1.7. OBJETIVOS

El objetivo general de la investigación fue la revisión del estado que guarda el sistema sábila en México, respecto a las condiciones de competencia en la producción de hoja de sábila, procesamiento y distribución de derivados, desde la perspectiva de los actores y el efecto que la adopción de procesos de certificación sobre la competitividad de sus empresas.

Por lo anterior, los objetivos particulares de este estudio fueron:

- Obtener la opinión de los productores de hoja de sábila y las procesadoras de derivados de esta materia prima en Tamaulipas respecto a la importancia e impacto de los procesos de certificación.
- Analizar la posible relación entre competitividad de las empresas y la certificación de sus productos de sábila.

1.8. HIPÓTESIS

De acuerdo a la percepción de los actores de la cadena productiva sábila:

Ho: No existe relación entre la competitividad de las empresas y la certificación de sus productos.

Ha: Existe relación entre la competitividad de las empresas y la certificación de sus productos.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de la presente investigación esta constituido por el conjunto de agentes económicos que desarrollan actividades de producción primaria de sábila y la transformación de esta en materias primas para la elaboración de productos finales, y su relación los procesos de certificación orgánica e IASC, ubicados dentro del contexto nacional e internacional.

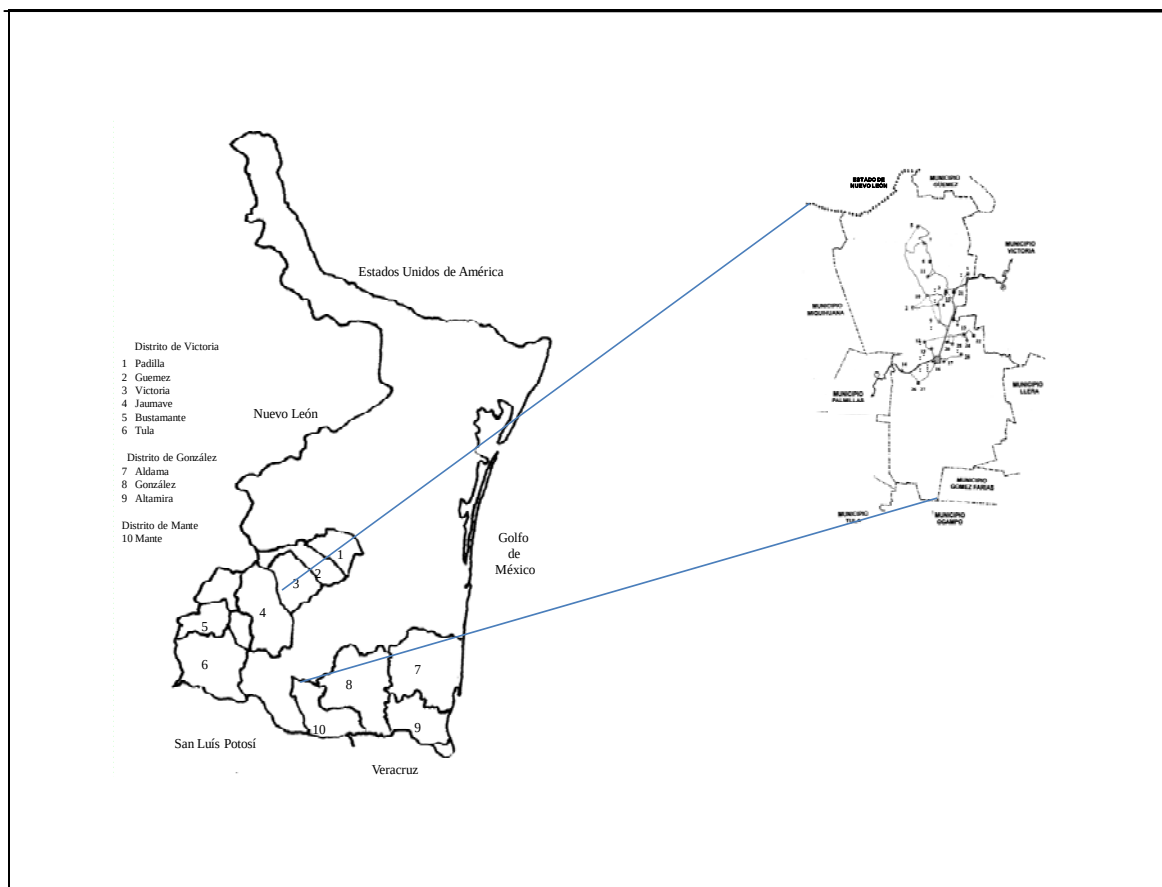
2.2. REGIÓN DE ESTUDIO

Dada la imposibilidad de abordar a todo el sistema Sábila, se seleccionó al estado Tamaulipas y la región de Jaumave como parte representativa de él.

Tamaulipas es un estado mexicano que se localiza al norte del país entre los 27° 40' y 22° 12' de latitud norte y los 97° 08' y 100° longitud oeste y representa el 4.1% de la superficie nacional. Colinda al norte con el estado de Nuevo León y Estados Unidos de América; al este con Estados Unidos de América y el Golfo de México; al sur con el Golfo de México y los estados de Veracruz y San Luís Potosí; al oeste con los estados de San Luís Potosí y Nuevo León (INEGI, 1998).

El municipio de Jaumave, se ubica al suroeste del estado de Tamaulipas, en la sub región conocida como IV Distrito. Pertenecce a la Región Ixtlera, caracterizada por un clima seco estepario con precipitación pluvial menor a los 400 mm anuales; suelos pobres de origen calcáreo, con pendientes pronunciadas; vegetación nativa formada por bosques de latifoliadas y matorrales. La cabecera municipal es Jaumave, enclavada en un amplio valle bordeado por la Sierra Madre Oriental.

FIGURA 1. TAMAULIPAS: MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SÁBILA, 1999.



Fuente: Álvarez (2003).

En el 2000, Jaumave contaba con una población total de 13,184 habitantes; de los cuales la Población Económicamente Activa eran 3 910, teniendo a la agricultura como la principal actividad (42.7% de la PEA). Los principales cultivos son maíz, frijol, trigo, sorgo, hortalizas y frutales. Las actividades pecuarias incluyen la explotación de ganado bovino y especies menores principalmente caprinos. En las actividades forestales predomina la recolección de lechuguilla, leña y candelilla.

2.3. VARIABLES A MEDIR

En el cuestionario utilizado dentro de esta investigación se estudiaron diversos factores y sus efectos como son: Factores de competitividad (contribución de la certificación a la competitividad, mejora de aceptación de productos por calidad y ampliación de participación), Percepción de la certificación sobre la competitividad de (la empresa, los productos de la empresa y la fidelidad a la marca), así como también factores en particulares como se mencionan a continuación; Sello de certificación como factor de elección, Equivalencia entre certificación y calidad, Relación entre certificación y competitividad, Componente de inversión, Costo de la certificación, Práctica desleal y la importancia de la certificación IASC.

2.4. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS

2.4.1. Entrevista personal

La entrevista personal se concertó con anticipación en la empresa o sitio que el productor designó para ello. Básicamente consistió en una presentación en la cual se indicó los fines y objetivos del estudio y el tipo de información que se recogería durante la entrevista, cómo se usaría esa información y la condición rigurosa de confidencialidad. Se dieron las instrucciones sobre las opciones a las respuestas de cada reactivo haciendo mención de las posibles respuestas, y marcando el recuadro de la respuesta, después de ser confirmada por el entrevistado.

2.4.2. Cuestionario

El cuestionario se aplicó con la finalidad de recabar la opinión y apreciación de las variables que inciden en su competitividad (recursos disponibles, desarrollo de tecnología, precios, servicios agregados, promoción, etc.) y el aporte de estas en los resultados de la compañía (utilidades, tasa de crecimiento de sus ventas, participación de mercado, y la fidelidad a la marca, entre otras).

El cuestionario consta de 13 preguntas dentro de las cuales la primera pregunta es de intervalo el cual va del 0 al 10. En donde el 0 es nulo aporte y 10

máximo aporte, y donde los factores que inciden más en la competitividad de las empresas a calificar son: a) Disponibilidad de Recursos internos, b) Desarrollo Tecnológico, c) Productividad, d) Precios bajos, e) Materias Primas, f) Calidad de los productos, g) Valor agregado, h) Promoción, i) Ambiente Competitivo, j) Apoyos externos gubernamentales, k) Dirección de la empresa, l) Otros.

Las 12 preguntas restantes son de escala Likert, las cuales cada una de ellas constan de 5 posibles respuestas y para lo cual a cada uno se le dio un valor determinado para facilitar el análisis como se muestra a continuación; Totalmente de Acuerdo (2), Bastante de Acuerdo (1), Dudoso (0), Bastante en Desacuerdo (-1), Totalmente en Desacuerdo (-2).

2.4.3. Cuestionario por correo

Primeramente se obtuvo una lista de todas las posibles compañías o empresas el cual fue obtenido a través de la recopilación de direcciones, correos, números telefónicos, de páginas de Internet, posteriormente se procedió a su clasificación la cual consistió en separar las direcciones de las empresas certificadas y de aquellas que no cuentan con ningún tipo de certificación, y se les envió el cuestionario por vía e-mail antecediéndole una solicitud de información y explicándoseles el uso de los resultados que arrojaría dicho cuestionario.

2.5. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS

En estas, se consultó la información complementaria (certificación, compañías certificadas, productos, ubicación y dirección de las empresas, censo de productores, etc.)

Las fuentes secundarias consultadas fueron los bancos de datos oficiales como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; las bases de datos Agrícola, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y Sistema de Información Agroalimentaria de consulta, así como diversos artículos científicos y revistas en formato electrónico disponibles en la Red Internet.

2.5.1. Muestreo

Se elaboró un directorio de empresas y productores de sábila tanto certificadas y no certificadas, los cuales se consultaron de paginas de Internet como la del Internacional Aloe Science Council, en la que periódicamente se publican los productos finales y subproductos elaborados de sábila y que fueron objeto de análisis por parte del organismo, así como de organismos de certificación orgánica.

El listado de las empresas está compuesto por 38 empresas que cuentan con la certificación IASC, y por 16 empresas que no cuentan con ningún tipo de certificación y entre ellas, algunas cuentan con certificación orgánica.

El cuestionario se aplicó por vía e-mail a todas las empresas de las cuales se obtuvo respuesta de solo 6 procesadoras y 4 productores de hoja, todos ellos certificados.

(Ver anexo 1 formato de encuesta).

2.6. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico se centró en determinar si los entrevistados reconocen la relación entre competitividad y los procesos de certificación (orgánica e IASC), y la importancia que estos tienen para su empresa. Para establecer argumentos confiables se graficaron los datos obtenidos con las entrevistas y respuestas obtenidas por e-mail a los gerentes de las empresas, principalmente las dos variables mencionadas anteriormente, para establecer la tendencia y comportamiento de los datos. A través de un estudio de las estadísticas básicas descriptivas como la media y la varianza de las respuestas se identificó la coincidencia y peso que el entrevistado atribuye a las variables consideradas. El análisis de las diferencias (varianzas) observadas en las opiniones de procesadoras y productores de hoja de sábila se apoyan en los resultados de la Prueba de F para dos muestras independientes, con un nivel de confiabilidad de 0.05.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. DEFINICIÓN DE CERTIFICACIÓN

Es un procedimiento voluntario mediante el cual un tercero (certificadora) otorga garantía escrita de que un producto, proceso o servicio está en conformidad con los requisitos especificados (Definición ISO 2002). La certificación es una herramienta utilizada por los empresarios para diferenciar sus productos en el mercado nacional e internacional, con el objetivo de alcanzar mayor competitividad.

La certificación presenta ciertas ventajas:

- Diferencia el producto, facilitando su introducción a nuevos nichos de mercado.
- Hace que el producto se convierta en un bien altamente competitivo, por lo que debe ser aprovechada como una oportunidad del mercado.
- Actualmente en los mercados especiales para productos certificados con criterios ambientales y sociales, se puede adquirir un sobreprecio interesante, que si bien tenderá a disminuir, todavía alcanza valores importantes.
- Garantiza a los consumidores el cumplimiento de unos criterios específicos.
- Sirve de herramienta de control, manejo y evaluación para los productores, ya que es un mecanismo del mercado que educa a los consumidores.

Sin embargo presenta ciertas desventajas:

- Implica costos. El empresario debe cubrir ciertos costos para obtener la certificación. Lo cual se convierte en un obstáculo, especialmente para los

pequeños productores, quienes deben buscar alternativas de asociación con otros productores para poder adquirir la certificación.

- Proceso complejo. La certificación se obtiene después de rigurosos procesos de inspección realizados por los entes certificadores, quienes expiden la certificación por períodos de tiempo determinados (1 o 2 años).

3.2. COSTOS

Los costos de certificación varían considerablemente según los productos, las cantidades y los países. Los precios son fijados por cada organismo de certificación según una regla o un listado preciso y público: número de sitios de producción, volumen de producto, número de referencias distintas, de procesos distintos, etc. El organismo de certificación debe ser independiente de las actividades económicas del sector. Un porcentaje de la facturación no permite garantizar suficientemente esta independencia. Por el contrario, el número y la duración de los controles deben depender de los riesgos y de los volúmenes de productos. Por eso que la facturación puede ser una referencia para calcular una cierta proporción de los gastos de certificación, pero siempre debería haber una parte fija, generalmente la más importante.

Todos los operadores deben tener la posibilidad de tener acceso al sistema de control, siempre que paguen su contribución a los gastos de dicho control (Artículo 9 del Reglamento CEE 2092/91 modificado).

Para dar una idea, en Francia todos los gastos de control, de análisis, de tratamiento administrativo y de certificación tienen montos aproximados comprendidos entre 300 y 500 dólares para un agricultor individual (1 a 5 controles al año); y de 1000 y 3000 dólares para una empresa u organización de productores (2 controles al año). En general, el conjunto de los costos de certificación es inferior al 1% del valor del producto al consumidor final (FAO).

La sábila en la producción de las materias primas y la manufactura de productos finales es sometida a dos procesos de certificación: IASC y orgánica. La

primera, confiere con su sello de certificación la garantía de que el insumo o producto es derivado de sábila, contiene sábila, en la cantidad, y los estándares observados por el IASC, mientras que la segunda, verifica que las actividades desarrolladas para producir los productos que ostentan el sello de certificación, cumplen con un conjunto de normas y procedimientos basados en la producción ecobiológica, y garantiza que están libres de contaminantes de origen artificial; la conservación de los recursos naturales; el mejoramiento del medio ambiente y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

Para efectos de esta investigación se pondrá énfasis en la certificación IASC, dado que ésta, exige la calidad orgánica de los insumos, productos y procesos que se desarrollan en la industria de la sábila.

La certificación IASC consiste en la aplicación rigurosa de pruebas y auditorias a instalaciones, productos y materiales para en caso de aprobación permitir la impresión del sello de certificación en los productos y documentos impresos que usan en la comercialización de sus productos (ver Anexo 5).

3.3. DEFINICIÓN DE COMPETITIVIDAD

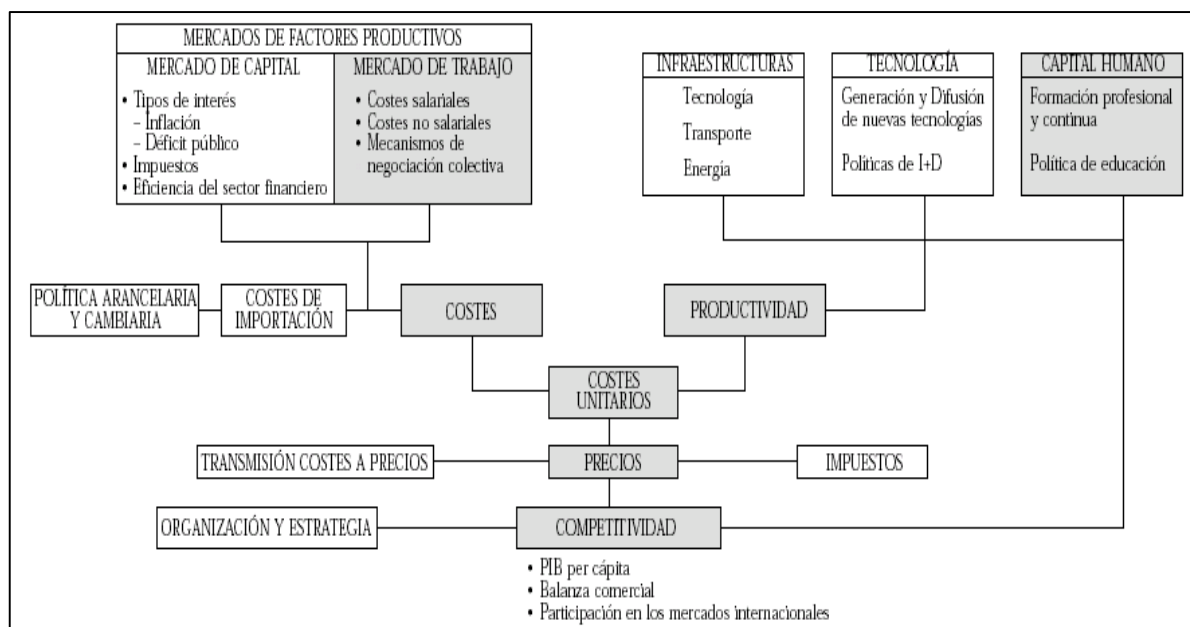
La competitividad aparece como una mezcla de: i) una visión del mundo contemporáneo, sumergido en valores sociales, que acepta diversas combinaciones de organización y mercado; ii) conceptos de distintas vertientes teóricas que, al reunirse, sobrepasan el alcance de otros conceptos utilizados en teorías como la del comercio internacional; iii) vida práctica, donde se lucha ferozmente por mercados y donde no hay regulaciones internacionales tan civilizadas que permitan a los agentes experimentar los valores sociales propuestos por el modelo (G. Müller, 1995).

Entendemos por competitividad a la capacidad del Sistema-Producto, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico, hasta obtener ventajas competitivas sobre sus competidores (SAGARPA 2004).

Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer (1994) establecen que; La competitividad no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de empresa a nivel micro. Es más bien el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad.

A este respecto podemos decir que la competitividad es un modelo complejo que se sirve de una serie de factores todos interrelacionados entre si. En la figura Número 2, se muestra un modelo general de competitividad.

FIGURA 2. MODELO GENERAL DE COMPETITIVIDAD



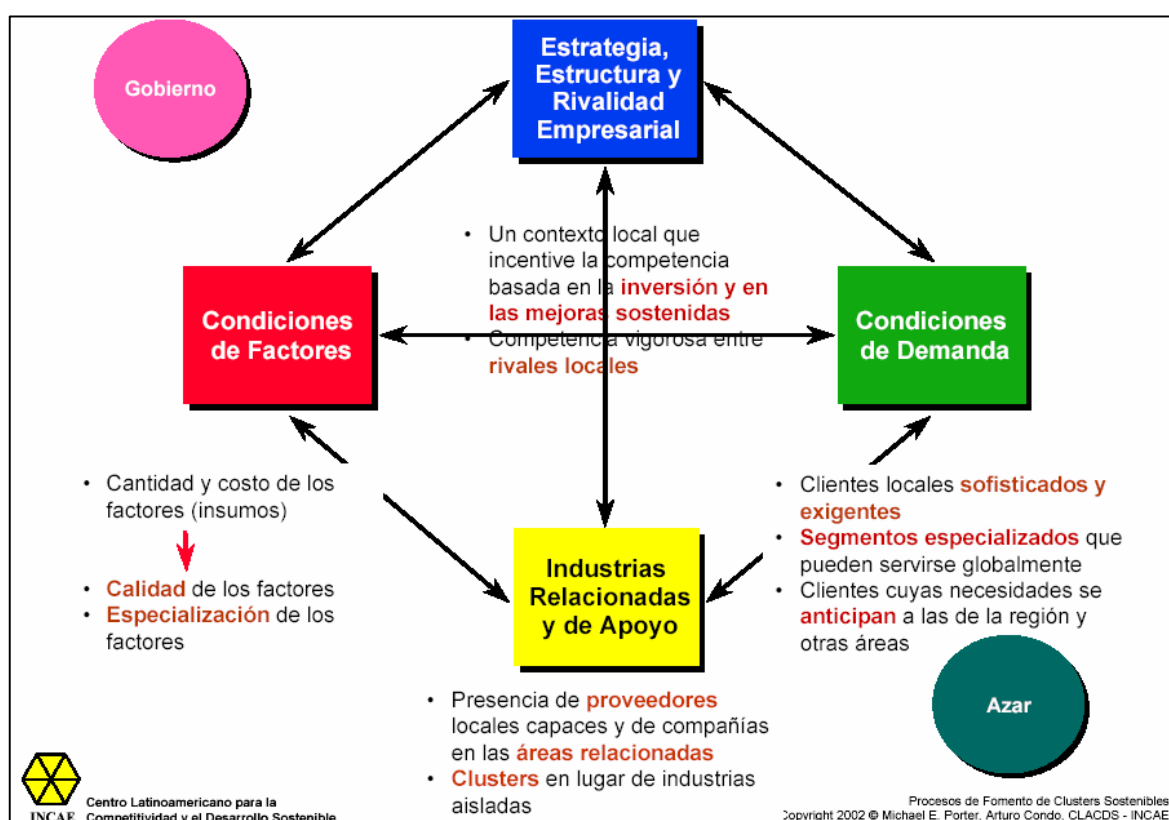
Fuente: Departamento de Organización de Empresas. Universidad Complutense de Madrid, 2000

Es claro que la competitividad puede verse desde diferentes puntos de vista pero para tener una idea más clara de lo que implica la competitividad mundial se debe conceptualizar los factores que influyen en la competitividad en general, a partir de un concepto de "*Competitividad Sistémica*"

3.4. DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD DE PORTER

En el diamante de la competitividad de Porter se presentan cuatro variables las cuales deben cumplirse para lograr de esta manera una posición competitiva mundial. La primera es la condición de los factores: recursos naturales (físicos), recursos humanos, recursos de capital, infraestructura física, infraestructura administrativa, infraestructura científica y tecnológica etc. La segunda variable es la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, que debe existir en el contexto local a fin de incentivar la competencia basada en la inversión y en las mejoras sostenidas. El tercer factor es la condición de la demanda, en el cual se toman en cuenta los clientes y sus necesidades específicas según el segmento, según su condición de desarrollo y exigencia. Por ultimo, industrias relacionadas y de apoyo, tomando en consideración la presencia de proveedores locales capaces y de compañías en las áreas relacionadas, clusters en lugar de industrias aisladas.

FIGURA 3. LA COMPETITIVIDAD Y EL AMBIENTE EMPRESARIAL NACIONAL



Fuente: copyright 2002. Michael E. Porter, Arturo Condo, CLACDS, INCAE

3.5. COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS

En una actividad productiva se fundamenta la competitividad en los cuales intervienen dos tipos de factores: Endógenos (Son el conjunto de actividades que se desempeñan en el interior de la empresa para el desarrollo de la producción, comercialización, entrega y apoyo post-venta) y, Exógenos (Son las determinantes que se encuentran fuera del control de la empresa) que son las que caracterizan las distintas cadenas productivas. (Santos, 2005)

Ej. Factores Endógenos: (Logística interna, Operaciones, Mercadotecnia, Servicio, Abastecimiento)

Ej. Factores Exógenos: (Acceso a Mercados, Acceso a mercados internacionales, Repatriación de capitales, Trabajadores Calificados, Energía Eléctrica, Estabilidad Política).

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de competitividad nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

De acuerdo Berríos y et al (2002) las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) son vulnerables en cuanto a alcanzar niveles de competencia en un mundo globalizado en los siguientes aspectos:

- La dificultad de acceso a la propiedad de la tierra, y al registro de su actividad productiva como una empresa formal (vulnerabilidad legal).
- La identificación de los agricultores con el concepto de "trabajadores rurales" y no con el de "empresarios rurales" (vulnerabilidad empresarial).
- La dificultad generalizada para colocar apropiadamente la producción en el mercado (vulnerabilidad de mercado).

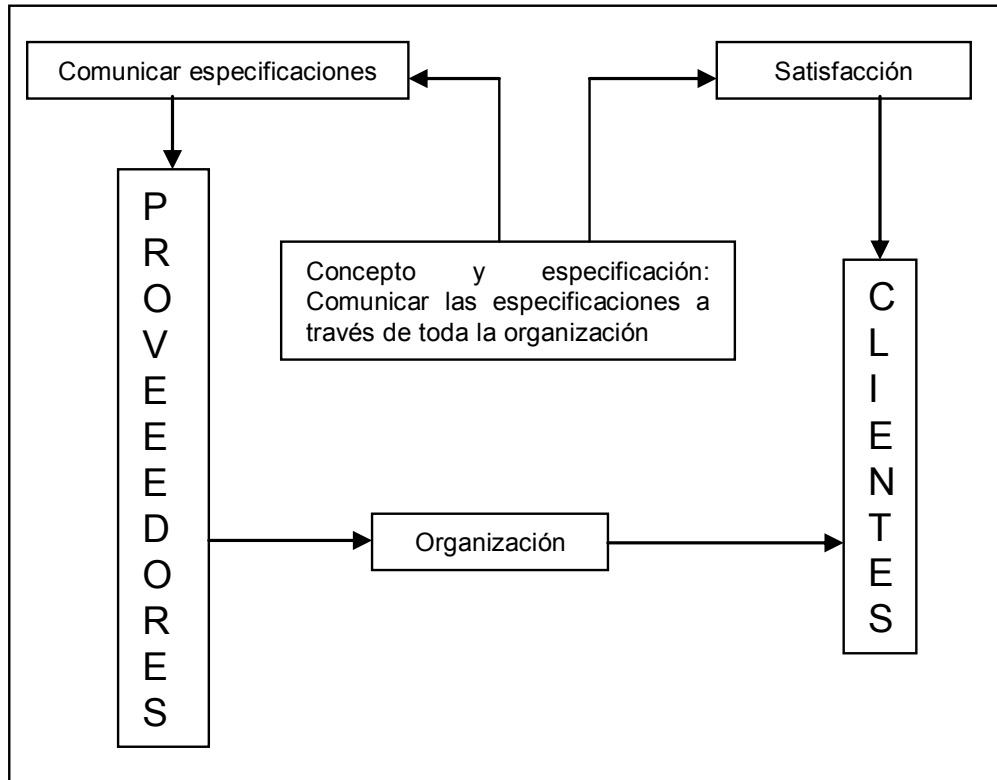
- Desventajas por tamaño para lograr acceso a recursos y a mejores condiciones para la venta de sus productos. (Vulnerabilidad de tamaño).
- Infraestructura de los servicios básicos deficiente.
- Vulnerabilidad en el manejo del riesgo financiero.
- Vulnerabilidad para alcanzar la calidad apropiada.
- Vulnerabilidad tecnológica o dificultad de incorporar la tecnología más apropiada.
- Vulnerabilidad de producción.
- Vulnerabilidad de aislamiento, es decir, la práctica de trabajar de forma aislada y no participar del apoyo mutuo con los demás integrantes del "cluster" correspondiente.

3.6. CALIDAD

La calidad es el juicio que tienen los clientes o usuarios sobre un producto o servicio; es el punto en el que sienten que sobrepasa sus necesidades y expectativas (Gitlow, 1991).

La calidad también comprende el mejoramiento interminable del proceso ampliado de una firma. Este término se refiere a la ampliación de la organización para incluir a sus administradores, clientes, inversionistas, empleados y toda la comunidad. La figura 4 ilustra dicho proceso. Este, comienza cuando las necesidades de los clientes se comunican a la organización; su satisfacción debe ser el objetivo de cualquier empresa, por lo tanto, es de vital importancia en el proceso ampliado.

FIGURA 4. PROCESO AMPLIADO DE UNA FIRMA DE CALIDAD



Fuente: H. Gitlow, A. Oppenheim y R. Oppenheim, Herramientas y métodos para el mejoramiento de la calidad (Homewood, I11.; Richard D. Irwin, Inc., 19899), p.4

3.7. ENFOQUE HACIA EL USUARIO

Evans y Lindsay (2005) mencionan, la calidad se basa en la suposición de que la calidad se determina de acuerdo con lo que el cliente quiere. Las personas tienen distintos deseos y necesidades y, por tanto, diferentes normas de calidad, lo que nos lleva a una definición basada en el usuario: la calidad se define como la adaptación al uso para el que el producto se compra, o la manera en que el producto cubre la función para la que esta diseñando.

3.8. TIPOS DE CALIDAD

Los administradores deben comprender tres clases de calidad si es que desean mejorarla en el proceso ampliado:

- Diseño
- Conformidad
- Rendimiento

3.8.1. Calidad de diseño-cambio de diseño

Calidad de diseño comienza con la investigación del cliente y el análisis de las llamadas por servicios-ventas, lo que conduce a un concepto de producto-servicio que cumple con las necesidades de los clientes.

El desarrollo de un producto-servicio comprende el establecimiento y formación de una interrelación entre el personal de mercadeo, el de servicio y técnico de diseño. En el proceso ampliado el personal técnico de diseño es uno de los clientes del personal de mercadeo y viceversa. Aún en organizaciones pequeñas que quizá no tengan departamentos separados, las interrelaciones antes mencionadas son importantes si la organización desea continuar sobrepasando las necesidades de sus clientes (Gitlow 1991).

Investigación del cliente

El mejoramiento continuo e interminable del concepto de producto-servicio de una organización requiere una investigación actual del cliente y un análisis de los pedidos de ventas-servicios. La investigación del cliente busca comprender sus necesidades, tanto actuales como futuras y los procedimientos incluyen estudios científicos. La meta de la investigación es determinar las necesidades del cliente, el estudio debe ser actual, de modo que la empresa se mantenga siempre en contacto con los cambios en las necesidades de los clientes (Gitlow 1991).

3.8.2. Calidad de conformidad

La calidad de conformidad es el punto en que una empresa y sus proveedores sobrepasan las especificaciones de diseño requeridas para servir las necesidades de su cliente.

3.8.3. Calidad de rendimiento

Mediante la investigación del cliente y el análisis de llamadas de ventas-servicios, la calidad de rendimiento determina el comportamiento de los productos o servicios de la empresa en el mercado.

3.9. PÉRDIDA DE LA CALIDAD

Un estudio de la calidad en el rendimiento debe detectar dos fuentes de pérdida de la misma. Primero ocurre una pérdida en la calidad cuando un proceso crea productos o servicios cuyo paquete de especificaciones se desvía de las necesidades del individuo (o un grupo de individuos) en un segmento de mercado. Segundo, también se produce una pérdida en la calidad cuando un proceso crea mercancías o servicios cuyas características de calidad no son uniformes (es decir, existe una gran variación entre unidad y unidad) (Gitlow 1991).

3.10. MEJORAMIENTO E INNOVACIÓN

El mejoramiento y la innovación son imprescindibles si una empresa desea ocupar una posición competitiva en un futuro. El mejoramiento en el proceso modifica los productos actuales y trabaja para reducir en forma continua la diferencia entre las necesidades del cliente y el rendimiento del proceso. Herramientas como la investigación del cliente y el análisis de llamadas de ventas-servicios son buena ayuda en este esfuerzo (Gitlow 1991).

El propósito de la innovación es doble:

- a) Crea un adelanto dramático en la disminución de la diferencia entre las necesidades del cliente y el rendimiento del proceso y,
- b) Descubre las necesidades futuras del cliente. Las ideas de innovación referentes a las necesidades futuras del cliente no pueden provenir de preguntas hechas a ellos, deben partir del productor.

3.11. CALIDAD Y VENTAJA COMPETITIVA

De acuerdo a Evans y Lindsay (2005), el término ventaja competitiva indica la capacidad de una empresa para alcanzar la superioridad en el mercado. A largo plazo, una ventaja competitiva sostenida proporciona un desempeño superior al promedio. C. Wheelwright identificó seis características de una ventaja competitiva significativa:

1. Es impulsada en los deseos y necesidades del cliente. Una empresa ofrece a sus clientes un valor agregado que sus competidores no les dan.
2. Contribuye en forma significativa al éxito del negocio.
3. Combina los recursos únicos de la organización con las oportunidades del medio ambiente. No hay dos empresas que tengan los mismos recursos; una buena estrategia emplea con eficiencia los recursos particulares de una empresa.
4. Es duradera y difícil de copiar para los competidores.
5. Proporciona la base para una mejora futura.
6. Proporciona dirección y motivación a toda la empresa.

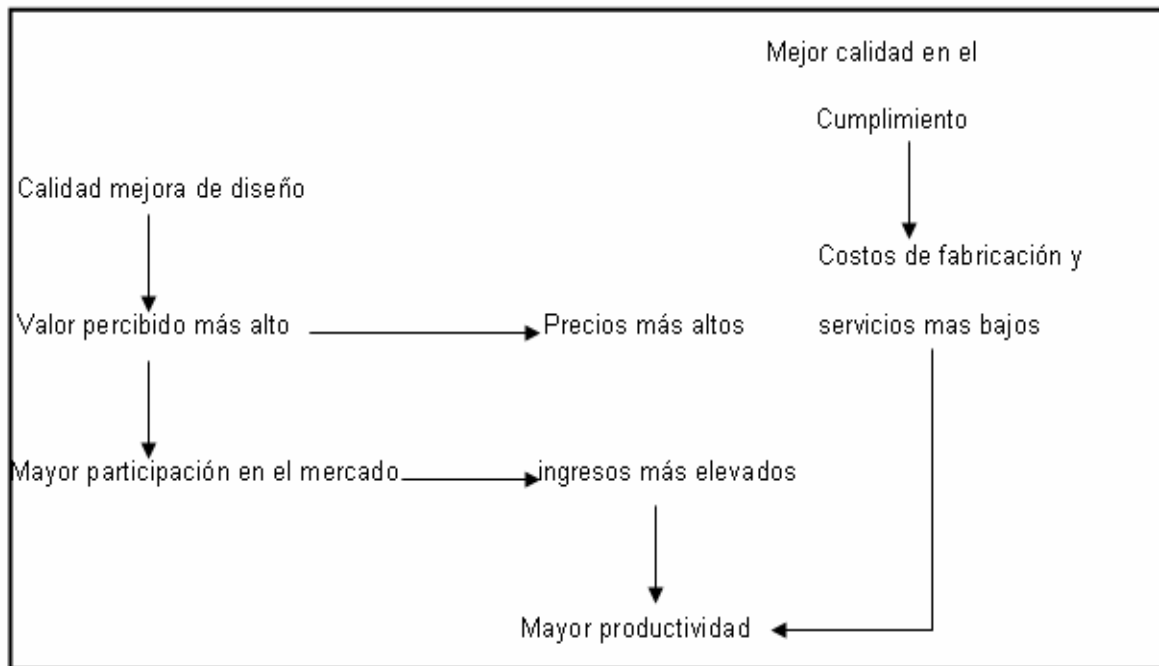
Cada una de estas características se relaciona con la calidad, lo que sugiere que la calidad es una fuente importante de ventaja competitiva.

Varios estudios realizados durante la década de 1980 demostraron la importancia de la calidad para lograr una ventaja competitiva. PIMS Associates Inc., subsidiaria de Strategic Planning Institute, mantiene una base de datos de 1200 compañías y estudia el impacto de la calidad de los productos en el desempeño corporativo. Los investigadores de PIMS descubrieron lo siguiente:

1. La calidad del producto es un factor importante, decisivo en la productividad de los negocios.
2. Las empresas que ofrecen productos y servicios de primera calidad casi siempre tienen alta participación en el mercado e incursionan en sus mercados antes que otras empresas.
3. La calidad se relaciona de manera positiva y significativa con una recuperación de la inversión mas elevada para casi todo tipo de productos y situaciones en el mercado. (Los estudios realizados por PIMS demuestran que las empresas cuyos productos se consideraban de mayor calidad obtuvieron con sus ventas una recuperación tres veces más altas que aquellas cuyos productos se consideraban de menor calidad).
4. El establecimiento de una estrategia para el mejoramiento de la calidad casi siempre da lugar a una mayor participación en el mercado, pero su precio es de una rentabilidad mas baja a corto plazo.
5. Por lo general, los productores de alta calidad pueden manejar precios más altos.

La figura 5 resume estos hallazgos. La calidad del diseño influye en el valor de un producto en el mercado. Las mejoras en el diseño diferencian al producto de aquel de sus competidores, mejoran la reputación de una empresa en cuanto a la calidad y aumentan el valor percibido del producto. Estos factores permiten a la empresa manejar precios mas altos, así como lograr mayor participación en el mercado, lo que, a su vez, da lugar a ingresos mas elevados que superan los costos de mejorar el diseño.

FIGURA 5. CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD



Fuente: Evans y Lindsay (2005)

3.12. RELACIÓN TECNOLOGÍA – COMPETITIVIDAD

La Tecnología desempeña un papel crítico en la competitividad de la empresa y es uno de los factores intangibles que plantea más dificultad en su gestión. El nuevo escenario se identifica con la aceleración del cambio tecnológico y el acortamiento del ciclo de vida de los productos, de ahí la importancia estratégica de realizar una eficaz gestión de la tecnología en la empresa.

A partir de la mitad de la década de los ochenta el factor tecnológico ha pasado a constituir un vector estratégico que permite que la empresa mejore su posición competitiva, pues su ausencia produce una grave insuficiencia para generar innovaciones en productos y procesos. Es necesario gestionar estos recursos tecnológicos con la misma eficiencia que los demás para que la empresa adquiera una mayor capacidad de adaptación y la posibilidad de anticipar, e incluso provocar rupturas que le permitan renovar sus ventajas competitivas en el momento oportuno (Hidalgo 2000).

La estrategia para mejorar la competitividad debe estar orientada a conseguir una ventaja competitiva sobre los rivales, ya que esta ventaja pueda ser mantenida en una perspectiva de tiempo razonable. Se suele considerar que la competitividad de una empresa está condicionada por una serie de atributos de los productos o servicios que ella pone a disposición de los compradores: innovación tecnológica, producción flexible, rapidez de ejecución, precio competitivo, calidad y asistencia técnica.

La competitividad de una empresa está muy condicionada por las tecnologías y subtecnologías que utiliza en las distintas actividades que integran su cadena de valor, por lo que la elección de las tecnologías adecuadas en cada caso tiene una importancia decisiva para la empresa. (Alonso 2007).

3.13. EFECTO DEL GRADEO Y PRECIOS

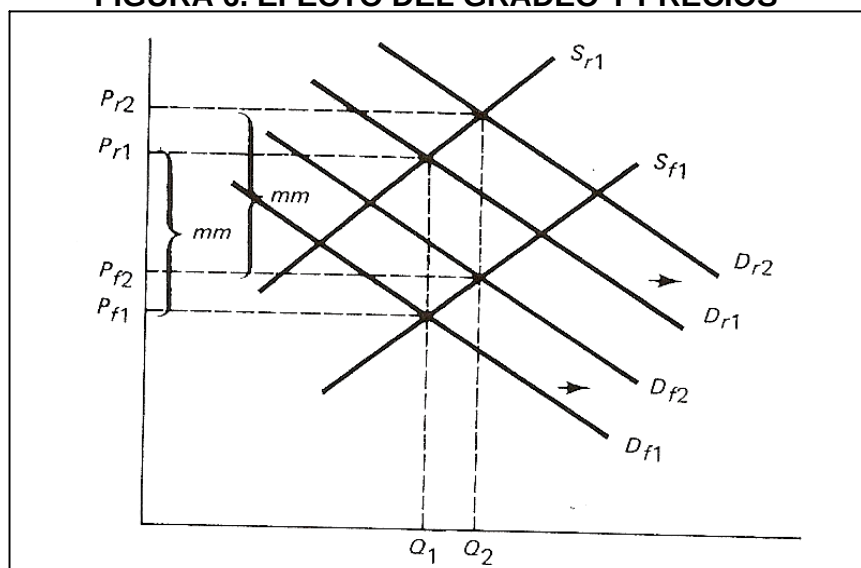
La diferencia de precios cuando la demanda es homogénea dependerá de la condición de si la oferta es alterable o inalterable. Con una oferta inalterable los precios difieren ligeramente entre grados. Las cantidades relativas de cada calidad, por causa naturales o biológicas ocasionarán los diferenciales de precios entre grados. Si la oferta es alterable, entonces las fuerzas de mercado de la oferta y la demanda para cada grado tenderán a igualar las diferencias entre grados con el costo asociado a la diferencia de producir los diferentes grados.

En el caso de demanda heterogénea y oferta inalterable, el gradeo uniforme puede facilitar la ubicación de las ofertas entre sus diversos usos. Dado que los grados no son relativamente tan buenos sustitutos uno del otro, el precio de los grados necesita ser o más alto o más bajo. Los rangos de precios dependerán de las ofertas y demandas relativas para cada grado. Un cambio en la oferta relativa de los grados puede alterar el rango de precios.

La demanda heterogénea con oferta alterable puede ser aplicable a un gran número de productos del campo, tabaco, frutas, y vegetales, y tal vez cierto tipo de ganado. Una situación similar ocurre con productos de demanda homogénea y oferta

alterable, dado que ninguno de los grados estará vacío y cada clase de grado será aplicada al uso preferido. El gradeo puede asegurar una participación óptima de ofertas y demandas. Las cantidades y los precios de cada grado deberán ajustarse de acuerdo a las condiciones marginales de la ubicación de los recursos.

FIGURA 6. EFECTO DEL GRADEO Y PRECIOS



Fuente: Dale c. Dahl, Jerome W. Hammond. (1997)

La posible incidencia de los grados sobre los precios a los productos, precios al consumidor, y cantidades comercializadas se ilustra en la figura 6. En la figura, se asume que el producto inicialmente se comercializa sin clasificar en grados. La demanda total del producto al detalle se representa por la curva D_{r1} : La demanda derivada al mercado rural, la cual implica ciertos costos de mercadeo para cada posible cantidad, se representa por D_{f1} . La oferta rural o del productor es S_{f1} y la oferta al detalle o consumidor es S_{r1} . El precio original al detalle es P_{r1} y la del medio rural es P_{f1} . La cantidad que se mueve a través del mercado a un precio promedio es Q_1 . Si la implementación de un sistema de gradeo uniforme permite mejorar el ajuste de la demanda a las diferentes cantidades con la oferta de cada calidad, con lo que se anticiparía un cambio en la demanda agregada al consumidor para el producto de D_{r1} a D_{r2} . Si la totalidad del costo de esquema de gradeo es absorbido por el gobierno y los grados no impactan en la eficiencia de mercado, los márgenes de comercialización (mm) son los mismos antes y después de la

imposición de las normas. Esto implica que la demanda a nivel rural (demanda derivada) se desplaza hacia la derecha en la misma cantidad como la demanda al consumidor. Por ello, también la oferta rural y al consumidor no cambia por la implantación del esquema de gradeo. El resultado final del gradeo es un incremento en el precio promedio del producto a ambos niveles de mercado (rural y consumidor), a P_{r2} y P_{f2} . la cantidad producida y comercializada se incrementa de Q_1 a Q_2 .

Por otra parte, la aplicación de un sistema de gradeo tiene entre otros beneficios la potencial reducción de los costos de mercadeo así como una expansión de la demanda. Dado que al aumentar la eficiencia operativa al permitir la venta por descripción, sin necesidad de enviar muestras, etc. la reducción del costo por parte del productor y el efecto combinado de aumento de precio actúan estimulando la mayor producción del productos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

El estudio tiene como base de análisis los resultados de las entrevistas realizadas con dos tipos de actores del Sistema Sábila-México: Las procesadoras de hoja de sábila y los productores de hoja. Aunque se partió de un listado de procesadores bastante amplio (38 empresas certificadas y 16 empresas no certificadas), el índice de respuesta mediante la solicitud de información vía correo electrónico fue muy bajo, apenas del 3.7% del tamaño de la muestra considerado (20% de la muestra final). Ante esto, fue más efectiva la entrevista personal solicitada con anticipación, medio con el que se cubrió el 80% de la muestra final, y tuvo un índice de respuesta del 75%.

La muestra final quedó constituida por 10 elementos, seis procesadoras y 4 productores de hoja. Las procesadoras que participaron en la encuesta tres son de Tamaulipas, y las otras tres de Yucatán, Durango y el Valle de Texas. Por el lado de la producción primaria de hoja de sábila, los cuatro productores se ubicaron en el estado de Tamaulipas. Todas las procesadoras y los productores contaron con al menos una certificación, lo cual fortalece el análisis desde la perspectiva de el grupo de empresas certificadas.

Los resultados que se presentan a continuación incluyen la percepción del efecto de la certificación sobre factores específicos de la empresa procesadora y la correspondiente a los productores de hoja. El estudio refleja la situación existente en el estado de Tamaulipas, en lo particular, y en lo general a la percepción de las variables de estudio en México, dada la gran relación de complementación entre

Tamaulipas y Texas en lo que se refiere al mercadeo y procesamiento de gel de sábila.

4.2. PERCEPCIÓN DE LAS PROCESADORAS

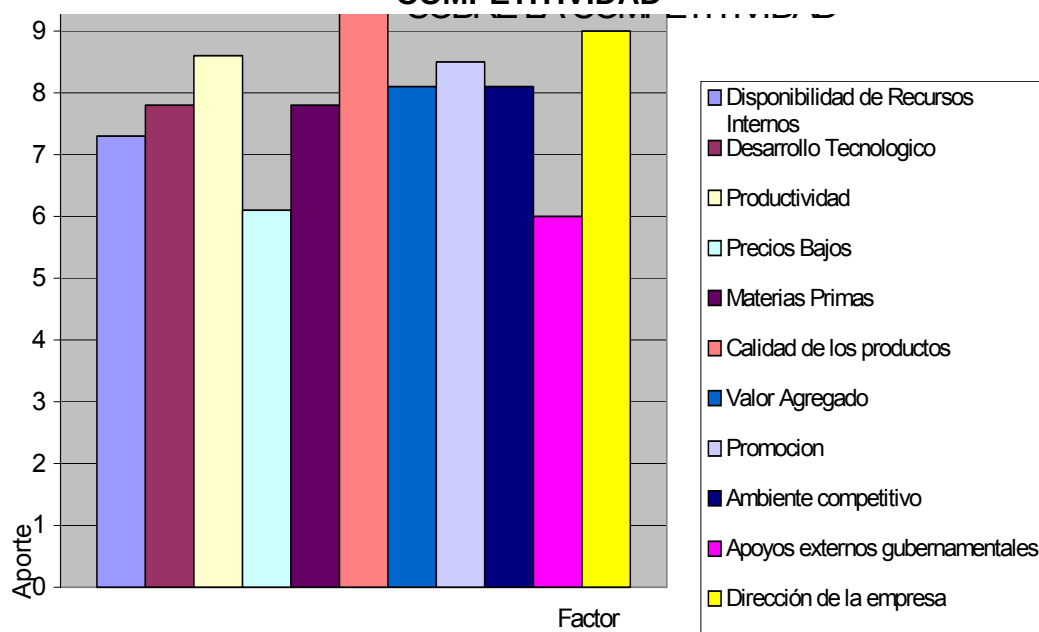
4.2.1. Factores de Competitividad

La pregunta formulada mide el grado de contribución que condicionantes internos y externos a la empresa, influyen sobre la posición competitiva alcanzada por la misma, en los mercados en los que participa. El reactivo busca dimensionar el efecto percibido por el directivo de la empresa del factor en cuestión, valorando como un fuerte impacto de este sobre la competitividad global de la empresa si la calificación asignada es de 10, y de ningún efecto cuando la calificación asignada es de cero. Con estos puntos de referencia el entrevistado ubicará una calificación específica para cada factor solicitado.

Los entrevistados mencionan como principales factores que influyen en la competitividad de la empresa a la calidad de los productos, el cual obtiene una calificación de (9.3) y a la dirección de la empresa (9.0). También consideran como elementos relevantes a la productividad (8.6), la promoción de los productos (8.5), ambiente competitivo en el que se inserta la compañía (8.1), y el valor agregado a sus productos (8.1). En una posición de menor importancia, pero aún de aceptable ponderación (7-8), se tienen las materias primas (7.8), desarrollo tecnológico aplicado por la empresa en sus procesos (7.8), la disponibilidad de recursos humanos capacitados (7.3). Por ultimo, se ubica en el punto más bajo de contribución a la competitividad de las empresas procesadoras de sábila a la capacidad de ofrecer precios bajos (6.1) y los apoyos que recibe de las instancias gubernamentales como estímulos, préstamos o subvenciones (6.0).

La calificación promedio para la evaluación de los factores de competitividad fue de (7.9), lo cual establece un nivel de desarrollo empresarial y directivo sobresaliente en esta actividad de la industria de la sábila.

FIGURA 7. PROCESADORAS: FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA COMPETITIVIDAD



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Un factor sobresaliente por su acción sobre la competitividad de las empresas es la calidad de los productos. Este factor se relaciona directamente con el grado de satisfacción que los clientes obtienen al adquirir los productos de una empresa en particular. Por esa razón, el mantenimiento y mejoramiento de los niveles de calidad son requerimientos, que generalmente se asocian a los pedimentos de compra en mercados altamente desarrollados como al que se dirigen los productos de sábila. Implícitamente, la mejora de la calidad aporta competitividad a la empresa, y por eso se establece como resultado una alta calificación a este factor.

Respecto a la variabilidad de los valores medios en el cuadro 1 se aprecia que los valores más altos de desviación estándar coinciden con los factores que fueron evaluados con los promedios más bajos: Disponibilidad de recursos precios bajos y apoyos externos gubernamentales. Estos factores según los entrevistados aportan poco a la competitividad de la empresa por estar generalmente definidos desde instancias externas y por lo mismo fuera de su control.

**CUADRO 1. FACTORES DE COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS:
ESTADÍSTICAS BÁSICAS**

Factores De Competitividad	Promedio	Desviación Estándar
Disponibilidad de Recursos Internos	7.30	3.93
Desarrollo Tecnológico	7.83	1.33
Productividad	8.66	1.63
Precios Bajos	6.16	3.19
Materias Primas	7.83	2.23
Calidad de los Productos	9.33	0.82
Valor Agregado	8.16	1.83
Promoción	8.50	1.97
Ambiente Competitivo	8.16	1.33
Apoyos Externos Gubernamentales	6.00	3.03
Dirección de la Empresa	9.00	1.26

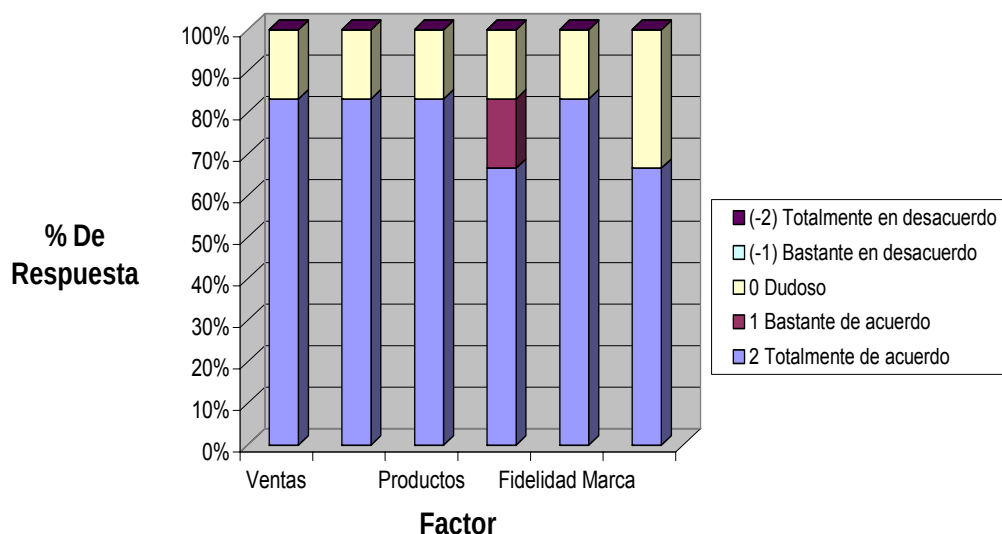
Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

4.2.2. Efectos de Certificación sobre la Competitividad

La competitividad es un concepto multifactorial que requiere ser analizado en diversas dimensiones. Respecto al cuestionamiento del impacto apreciado en la competitividad de la empresa por efecto de la certificación se aprecian los siguientes resultados sobresalientes:

Todos los factores considerados como el impacto en ventas, aceptación de nuevos productos, ampliación de la participación de mercado, competitividad de la empresa, y sus productos, resultaron positivamente evaluados con valores superiores al grado de *totalmente de acuerdo* por parte del 60% de la muestra. Mientras que en cuatro de los factores este resultado fue ubicado en el grado mencionado por el 80% de la muestra.

FIGURA 8. EFECTO DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

El aporte de la certificación de los productos de la empresa tiene un efecto sobresaliente sobre la competitividad de los productos en los mercados, además del sensible incremento de las ventas de la empresa. Estos efectos conjuntamente inciden de forma directa sobre la posición competitiva de la empresa, con respecto a sus más cercanos competidores.

La efectividad de la certificación sobre factores como la ampliación de la cuota de mercado en el segmento de mercado fue importante, además de afectar positivamente el desarrollo de preferencias en los consumidores buscadores de marcas de calidad y favorecer la aceptación de los nuevos productos que la empresa envía a los mercados a fin de cubrir nuevas necesidades, o la renovación de productos ya presentes en mercados maduros.

Los resultados refuerzan la postura de que la certificación desde el punto de vista de los directivos de las procesadoras apoya la competitividad de la empresa, y

de sus productos. Esto lo soporta la consistencia en las respuestas otorgadas a los indicadores de competitividad incluidos en los reactivos del 1 al 6 del cuestionario.

La transformación de la escala no paramétrica de las respuestas a una de tipo numérico, mediante la escala de intervalo (2, 1, 0,-1, -2), para la escala likert (Totalmente de acuerdo, Bastante de acuerdo, Dudoso, Bastante en desacuerdo, y Totalmente en desacuerdo), permite calcular el promedio y la desviación estándar de las respuestas consideradas. Los resultados de esta transformación producen valores promedio bastante consistentes con la aportación de competitividad a las empresas a través de la adopción de procesos de mejora continua como es la certificación. (ver cuadro 2).

CUADRO 2. PROCESADORAS: EFECTO APRECIADO DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD

Efecto de la Competitividad	APRECIACIÓN 1/				PROMEDIO
	Totalmente de Acuerdo	Bastante de Acuerdo	Dudoso	Bastante en Desacuerdo	
Ventas	83%		17%		1.6
Empresa Competitiva	83%		17%		1.6
Productos Competitivos	83%		17%		1.6
Ampliación de la participación de mercado	66.4%	16.6%	16.6%		1.5
Fidelidad a la marca por los clientes	83%			17%	1.5
Aceptación de nuevos productos	66.4%		33.6%		1.3
Promedio	77.5	2.8	16.9	2.8	1.5

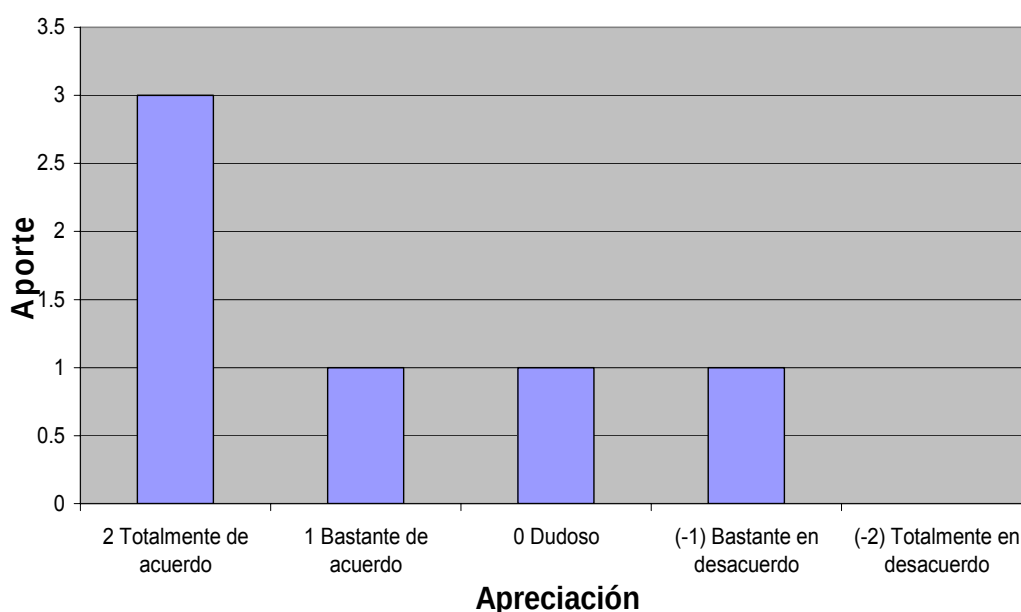
1/ No se presento la respuesta a la opción Totalmente en desacuerdo

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las respuestas de las encuestas

4.2.3. Certificación como criterio de elección de los consumidores

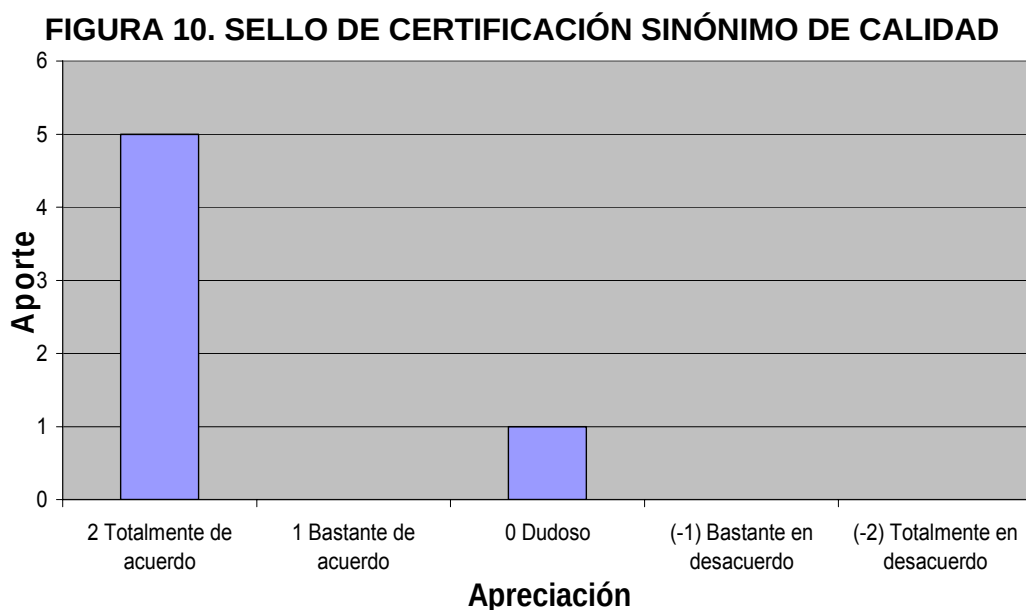
El sello de certificación que aparece en los productos opera como un atributo diferenciador, aparte de operar como un elemento informativo, y de garantizar el contenido o procedencia del producto. En este sentido, los resultados de la encuesta captan que el 66% de los directivos de las procesadoras al estar en total y bastante de acuerdo, consideran que el sello de certificación de sus materias primas, productos y procesos es un aspecto que sus clientes consideran al seleccionar sus productos; contrario a lo que piensa el 33% de los entrevistados, al tener dudas y diferencias respecto al uso del sello de certificación como elemento de decisión en las compras de los consumidores de productos de sábila.

FIGURA 9. SELLO DE CERTIFICACIÓN ASPECTO PARA LOS CLIENTES AL SELECCIONAR LOS PRODUCTOS



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

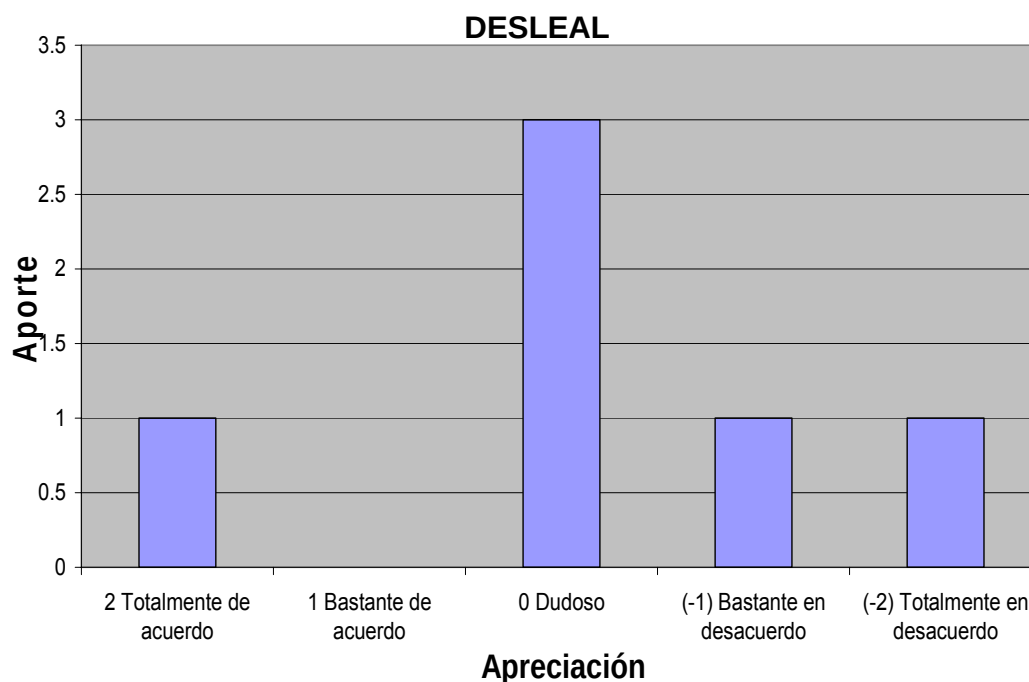
Por otra parte existe mayor consenso entre los entrevistados respecto a el hecho de que los consumidores consideren que el sello de certificación es un sinónimo de calidad, como lo refleja el total grado de acuerdo del 83.3% de los directivos.



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Por otra parte persiste la opinión entre las procesadoras que la venta y participación de productos convencionales de sábila (sin sello de certificación) en el mercado de cosméticos, productos de cuidado personal y bebidas no representa para ellos una competencia desleal. Este resultado refleja la condición de que los productos de las compañías certificadas concurren a segmentos de mercado diferentes a los ocupados por las compañías no certificadas. Por lo general los productos convencionales van a mercados poco exigentes en donde los compradores buscan precios más que calidad, y por esa razón no son atractivos para las compañías con productos respaldados por las certificaciones, y en consecuencia no compiten directamente unos con otros.

FIGURA 11. LOS PRODUCTOS SIN SELLO REPRESENTAN UNA PRÁCTICA

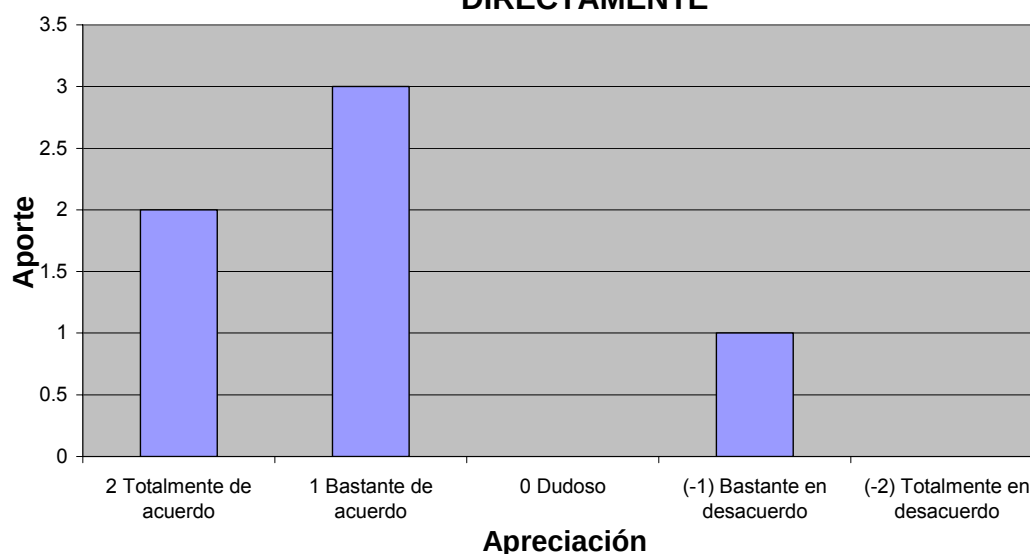


FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

4.2.4. Relación entre Certificación y Competitividad

Los resultados muestran que los directivos de las procesadoras consideran que la certificación de sus materias primas, productos y procesos, y la competitividad de las empresas están relacionadas directamente. La percepción de la existencia de un vínculo causa-efecto entre ambas variables explica la amplia aceptación de métodos de mejora entre las procesadoras de materias primas de sábila. La respuesta de el 83.3% de la muestra con al menos el grado de *bastante de acuerdo* y sólo el 16.6% *en desacuerdo* fortalecen la hipótesis de la existencia de una relación entre las variables consideradas.

**FIGURA 12. CERTIFICACIÓN Y COMPETITIVIDAD ESTÁN RELACIONADOS
DIRECTAMENTE**

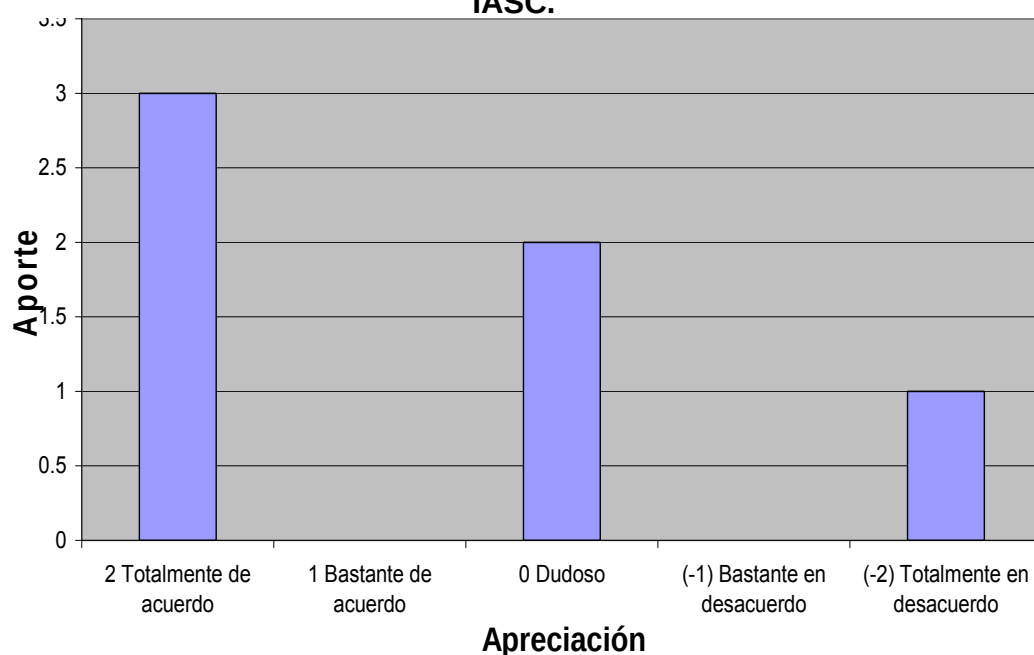


FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

4.2.5. Importancia de las certificaciones

Si bien todos los entrevistados reconocen la importancia de las certificaciones e identifican los efectos que tiene sobre diversos factores de competencia, no existe una definición clara sobre el ordenamiento de las diversas certificaciones que aplican para los productos de sábila. Por ejemplo, a la pregunta de si consideran que la certificación orgánica de sus productos es más importante que la certificación IASC, que certifica origen, contenido, y congruencia del material publicitario, el resultado estuvo claramente dividido ya que el 50% de ellos estuvo en total acuerdo respecto a este hecho, en tanto la otra mitad de los entrevistados marcó claramente al menos dudas respecto a esa afirmación.

FIGURA 13. LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA ES MAS IMPORTANTE QUE LA IASC.

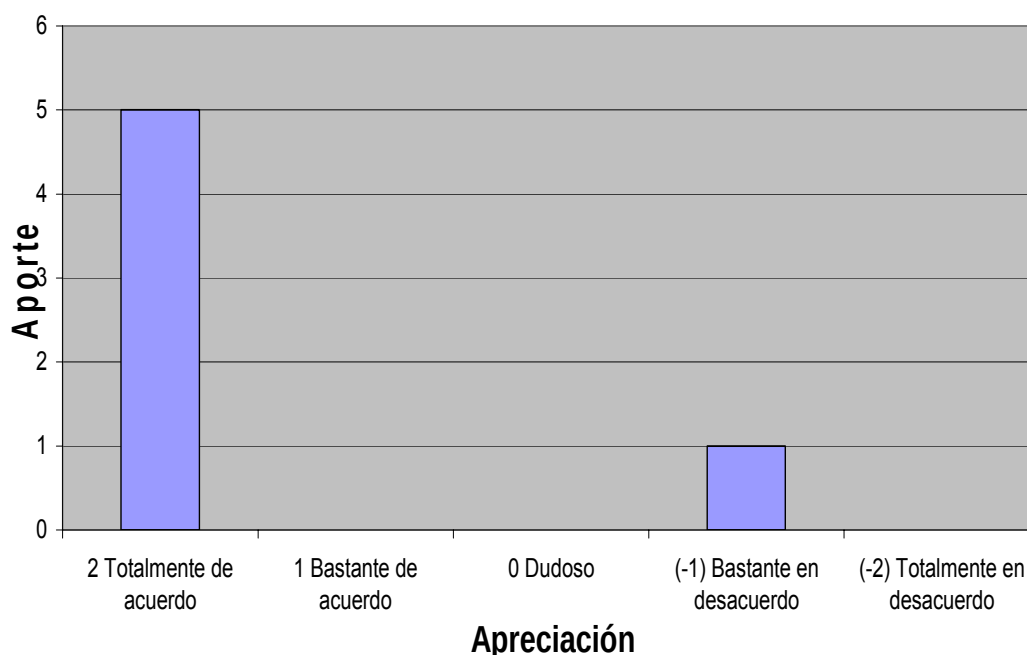


FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

4.2.6. La certificación como una inversión

La certificación de materias primas, productos, procesos e instalaciones es considerada por parte de las procesadoras no como un costo para la empresa, sino como una inversión la cual será recuperada ampliamente por visualizarse como una condición, un valor que debe formar parte de los productos de la empresa, de igual forma que el envase, o cualquier otro servicio y como tal contribuirá ampliamente a lograr la satisfacción de las necesidades de los clientes. Esta opinión es compartida por la el 83.3% de los directivos entrevistados.

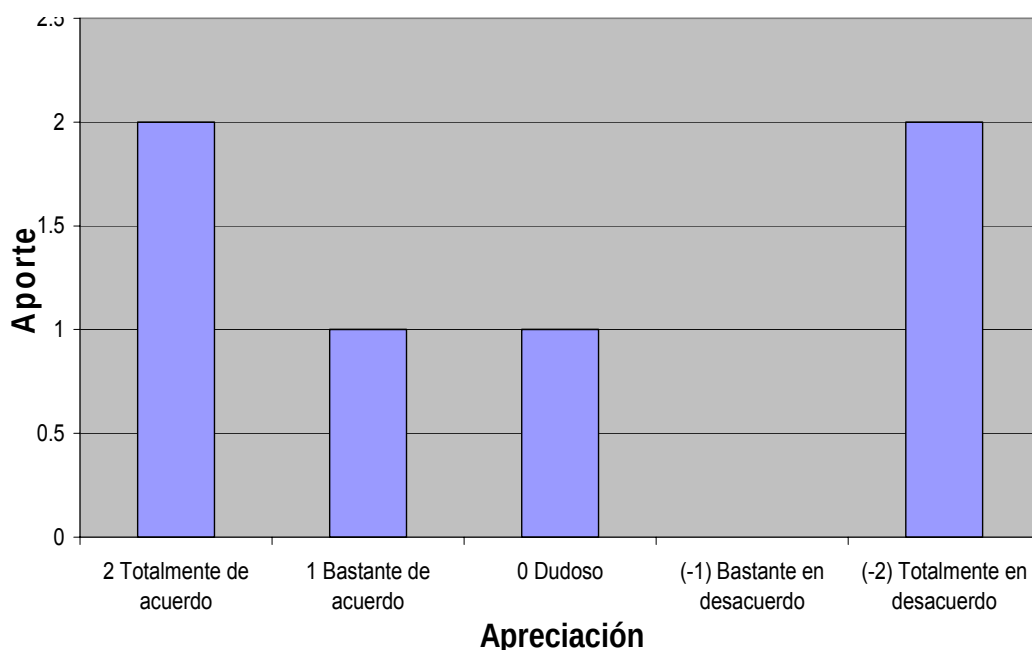
FIGURA 14. CERTIFICACIÓN ES UNA INVERSIÓN PARA LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

No queda duda de la importancia de los procesos de certificación para acceder a los mercados de exportación y para apoyar el perfil competitivo de las empresas y sus productos a la vista de sus clientes. Sin embargo, al indagar sobre el costo que significa cubrir con los procesos de certificación por parte de organismos competentes y reconocidos, se obtuvo una opinión bastante dividida por parte de los entrevistados. El 50% de los elementos de la muestra indicó al menos un grado de acuerdo sobre el costo considerable que representa contratar los servicios de las agencias certificadoras, mientras la misma proporción del grupo de entrevistados, manifestó ciertas dudas al respecto. El promedio equivalente para este reactivo en el cuestionario fue de 0.16, muy cercano a cero, lo cual corrobora la alta contraposición de las opiniones vertidas.

FIGURA 15. LA CERTIFICACIÓN ES UN ALTO COSTO PARA LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

4.3. PERCEPCIÓN DE LAS PRODUCTORES

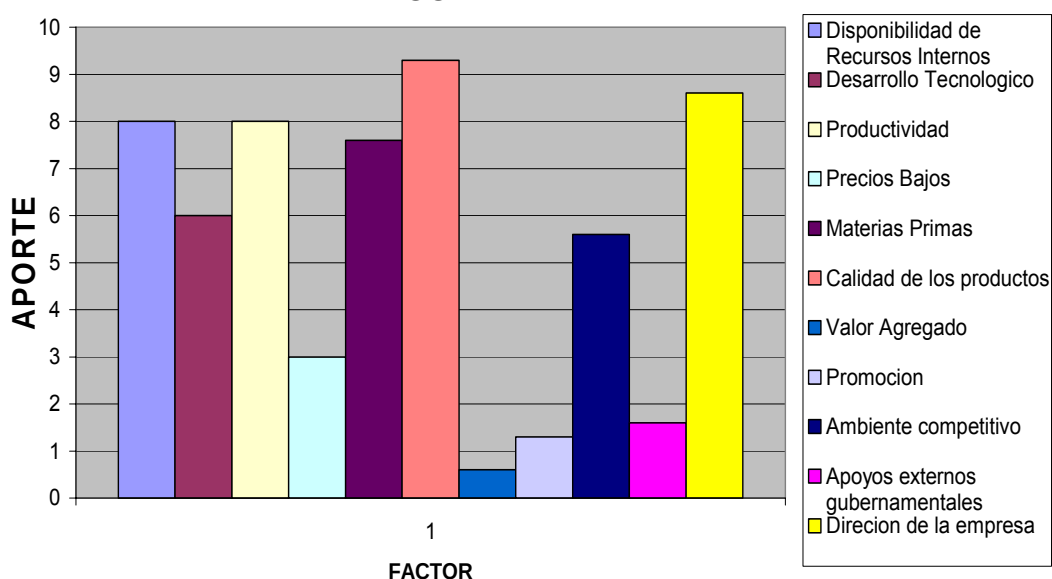
4.3.1. Factores de Competitividad

De igual forma como se analizó la opinión de la Procesadoras se consideró importante incluir la forma en que los productores de hoja aprecian los efectos que la certificación tiene sobre su negocio. Para el caso se consideró un grupo de cuatro productores de la región Centro-Sur de Tamaulipas como representativos de este eslabón de la cadena productiva de sábila. Dado que los productores tienen un menor conocimiento de lo que es el proceso de gestión y planeación de la empresa, los resultados son indicativos, más que determinísticos, pues se detectó que no manejaban los conceptos y modelos de competitividad, por lo que fue necesaria una ejemplificación para dar sentido a la respuesta del productor.

Los productores centran sus esfuerzos hacia la producción de productos de calidad, dado que si el producto no cumple con los requerimientos solicitados por el comprador (la procesadora), no es viable la incorporación de el productor como

proveedor de la procesadora, esta condición explica el que se ubique como principales factores que influyen en la competitividad de la empresa a la calidad de los productos (9.3), y la dirección de la empresa (8.6). Un proceso de importancia en la competitividad de los productos de las empresas, es la disponibilidad de recursos humanos capacitados para llevar a cabo las actividades del proceso productivo, en particular la cosecha y selección de las hojas, por lo que recibe una valoración de 8. El apoyo del proceso productivo con los materiales e insumos necesarios para agregarlos al proceso, también tiene un valor importante (7.6), dado que esto impacta en la función de producción de toda empresa, por la relación directa entre la producción de productos de calidad a partir de insumos de calidad.

FIGURA 16. PRODUCTORES DE HOJA: FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA COMPETITIVIDAD



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

En el caso de los productores la participación del soporte tecnológico, no tiene el valor estratégico que se le da en las grandes empresas líderes, en donde este componente se le considera un factor de sello o diferenciación con respecto al de la competencia. Los resultados indican que los productores consideran a la tecnología como dada y estable y que puede ser adquirida con facilidad en el mercado, por eso le dan una valoración de (6). Similares resultados se tienen la percepción de un

ambiente donde no se advierte competencia por parte de los productores (5.6), y que esto no motiva a realizar cambios y mejoras; no es tan relevante poseer la capacidad para ofrecer precios bajos a nuestros clientes a través del aumento de la productividad (3); de igual forma no requieren promover sus productos porque perciben que producen un producto homogéneo o similar a los de la competencia (1.3); y no es significativo, y aportan poco a la competitividad agregar valor al producto (0.6).

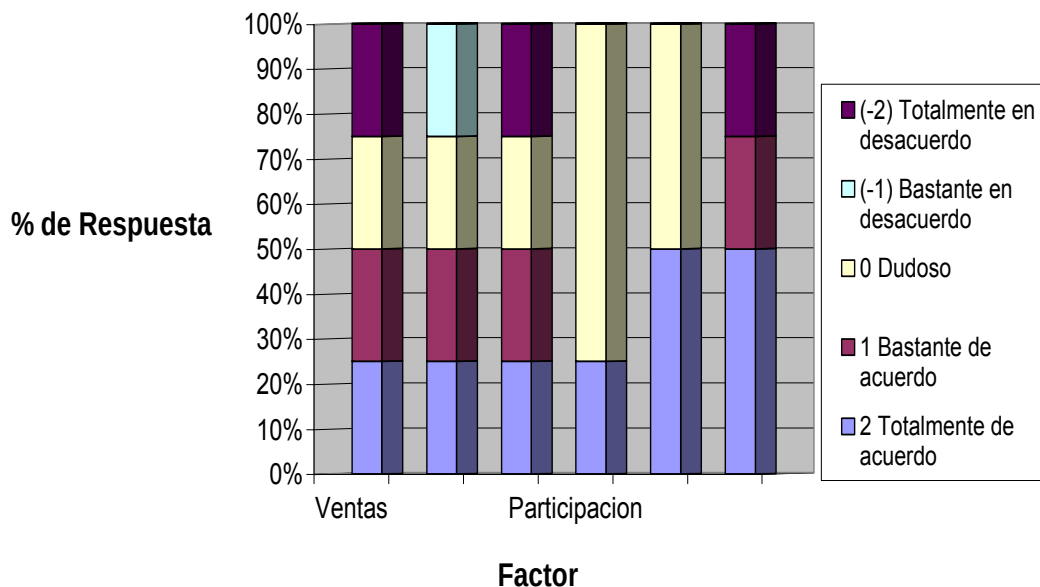
Los apoyos gubernamentales y la función del gobierno es un factor insignificante, y las acciones y políticas presentes en el contexto espacial y temporal, económico y político relevante para la cadena productiva en la fase de producción primaria no impactan en lo que los productores hacen (1.6).

Los productores aprecian una baja participación de los indicadores considerados en el modelo. La baja calificación promedio para la evaluación de los factores de competitividad de 5.45, da muestra del poco efecto que los factores analizados tienen sobre la competitividad en la producción de hoja. Durante la entrevista se detectó un bajo nivel de capacitación empresarial.

4.3.2. Certificación y competitividad

Contrario a lo que reflejaron los resultados de la encuesta a las procesadoras con respecto a los aportes de la certificación sobre la competitividad de la empresa, en el caso de los productores de hoja, estos son poco significativos. En general no hay una tendencia definida que indique que la certificación influya positivamente en las ventas de los productores de hoja de sábila, y en su consecuencia, que es la mayor participación de mercado en las compras de las procesadoras. Esto es consecuente con la opinión de que la certificación no aporta ni a la competitividad del negocio del productor, ni a los productos (hoja de sábila) que el productor lleva al mercado.

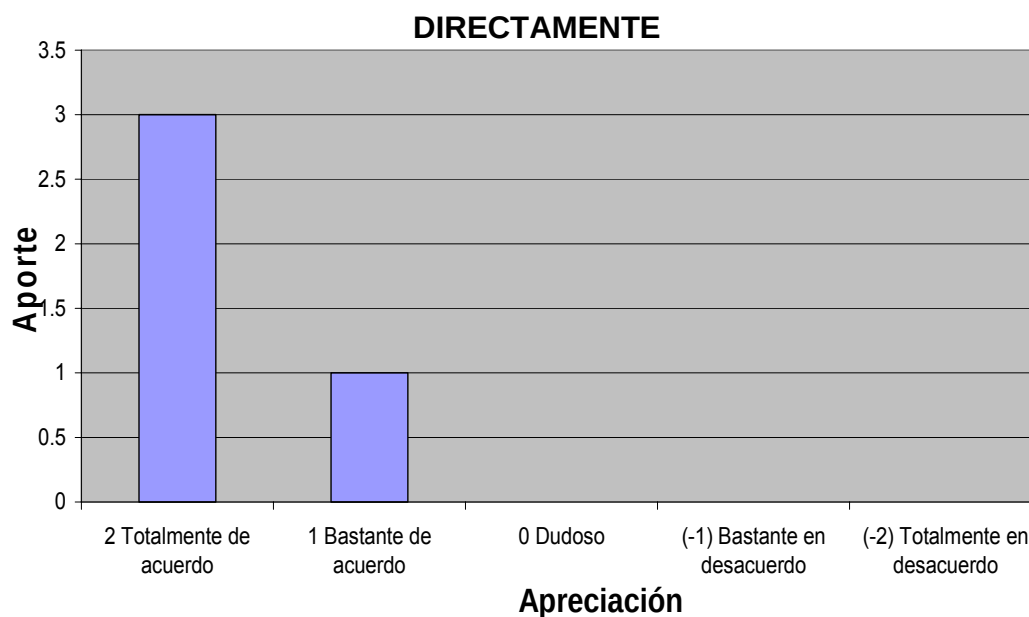
FIGURA 17. EFECTO DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Dado que la teoría, reconoce que la competitividad esta ligada a la capacidad de la empresa para mantener las ventajas competitivas (participación de mercado, ventas, fidelidad a la marca, etc.), y esta idea no es soportada por las respuestas de los productores de hoja, se concluye que los productores de hoja no tienen claro los efectos de la certificación sobre las empresas que se certifican. Esto se refleja por el hecho de que por un lado dicen que la certificación no influye positivamente en las ventas y en la participación de mercado, y por otro identifican una relación directa entre certificación y la competitividad de las empresas, lo cual es contradictorio.

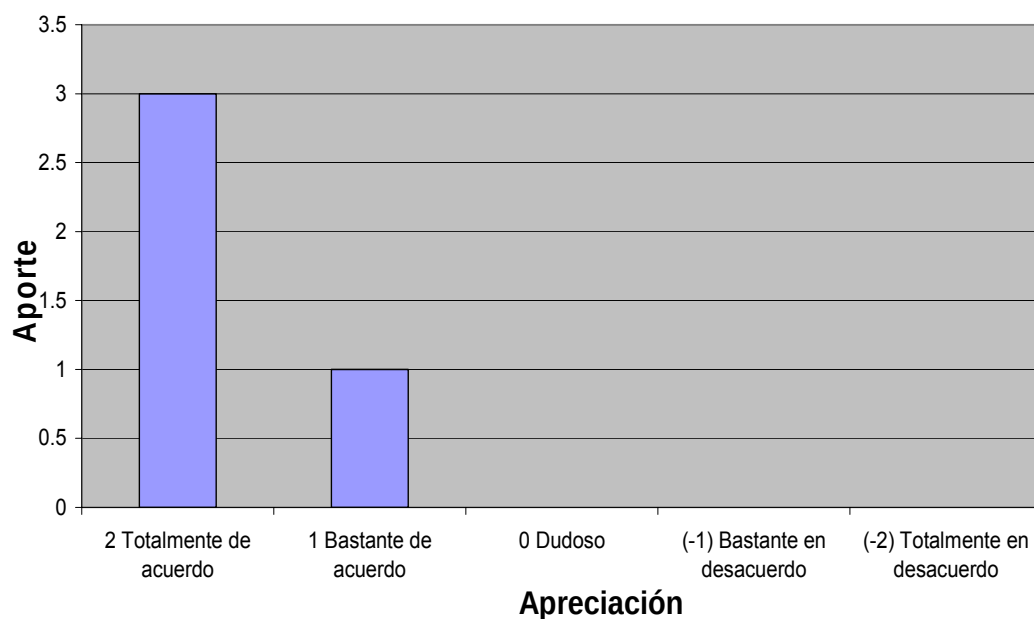
FIGURA 18. CERTIFICACIÓN Y COMPETITIVIDAD ESTÁN RELACIONADOS



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

La apreciación de los productores de hoja es la que la certificación es un requisito para la venta de la materia prima, y que este comunica a sus compradores un mensaje de confianza, ya que puede elaborar productos a partir de ellos que serán de plena satisfacción de los consumidores finales. La idea anterior se refleja en la respuesta de los productores de hoja en el que todos confirman su acuerdo en que el sello es un factor que los clientes toman en consideración al hacer sus compras.

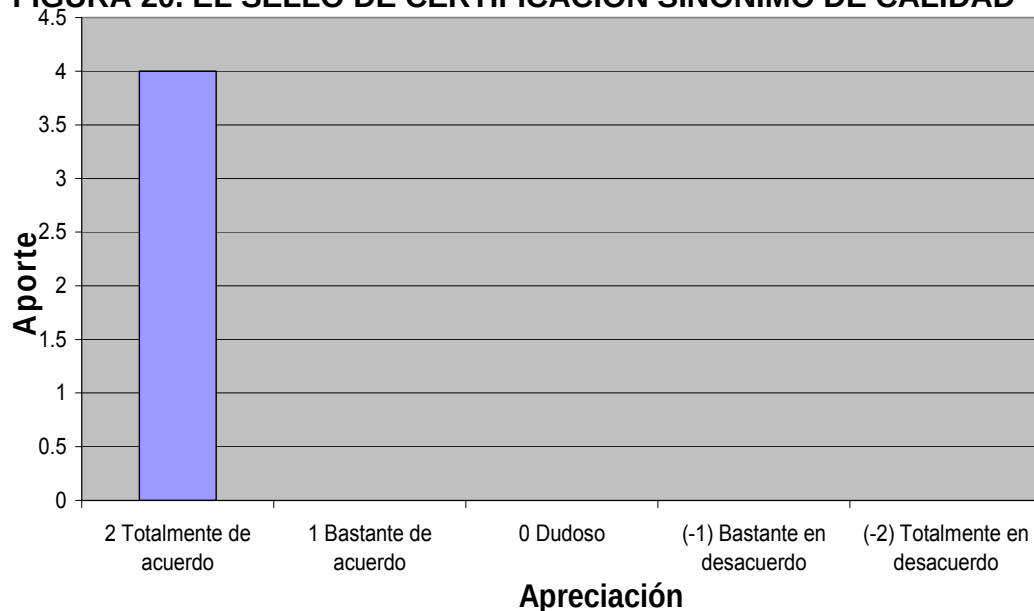
FIGURA 19. CERTIFICACIÓN ASPECTO PARA SELECCIONAR LOS PRODUCTOS



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Paralelamente a la idea anterior, no hay duda por parte de los productores de que el sello de certificación en los productos es un sinónimo de calidad.

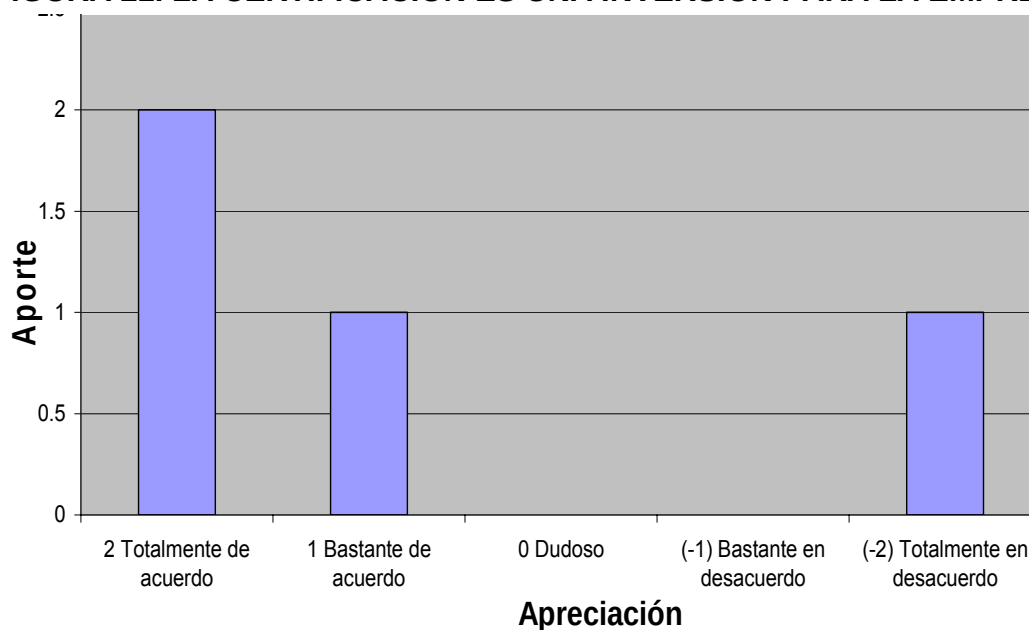
FIGURA 20. EL SELLO DE CERTIFICACIÓN SINÓNIMO DE CALIDAD



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Para los productores de hoja de sábila adoptar y aplicar los procesos de certificación orgánica son una inversión necesaria para ellos ya que de no ser así no tienen posibilidad de atender las demandas de las procesadoras. Esporádicamente indican que pueden colocar producto para plantas o manufactureros nacionales que no requieren la certificación, pero que los volúmenes no son suficientes para asegurar la rentabilidad del negocio.

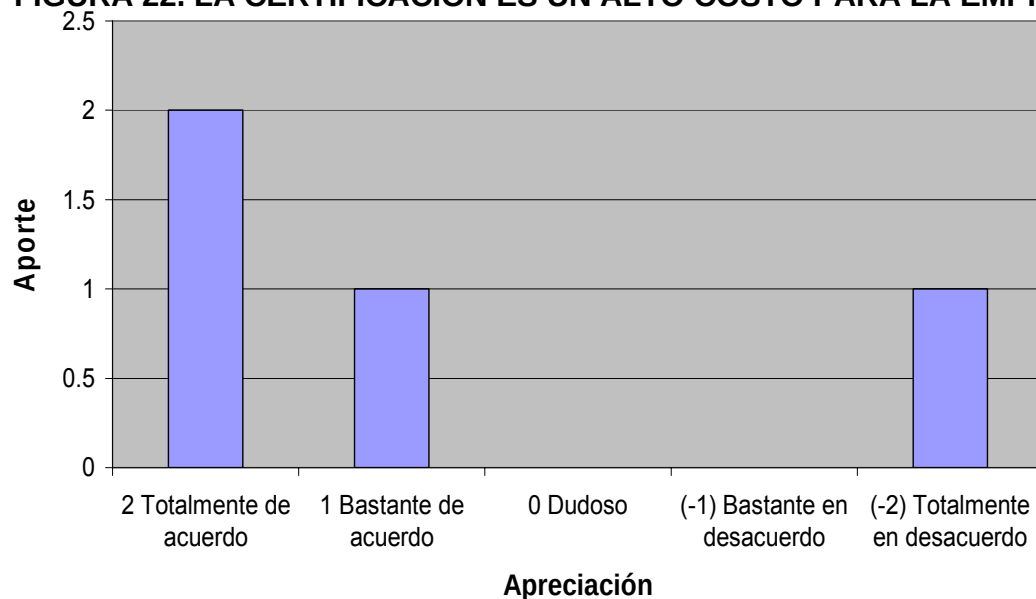
FIGURA 21. LA CERTIFICACIÓN ES UNA INVERSIÓN PARA LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Sin embargo, los resultados captan que los productores de hoja consideran que la certificación representa un alto costo para la empresa, ya que el 75% de ellos mencionó estar en total acuerdo con esto.

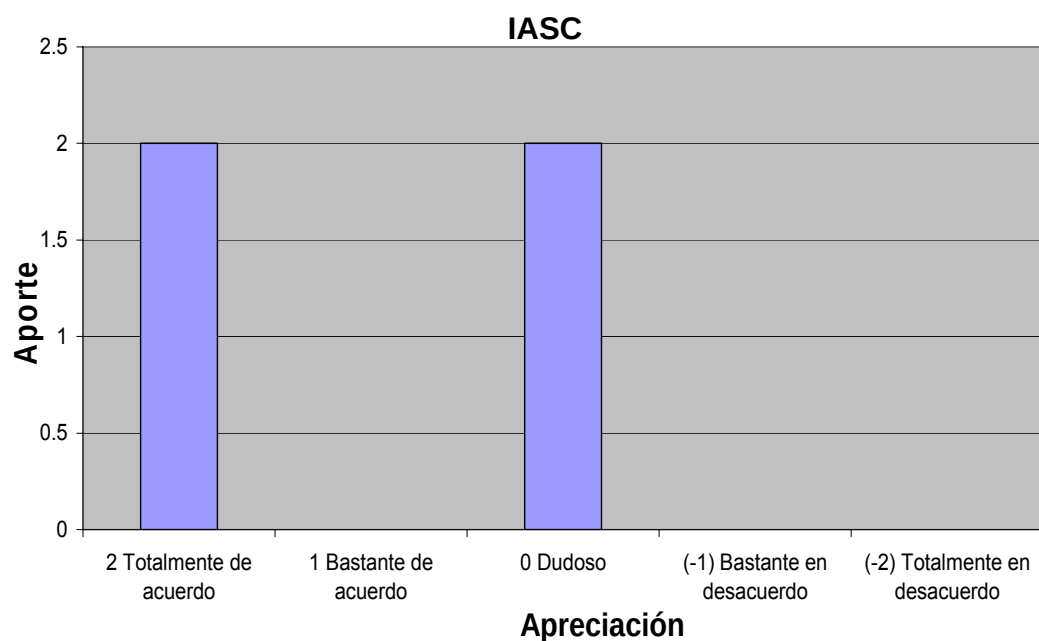
FIGURA 22. LA CERTIFICACIÓN ES UN ALTO COSTO PARA LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

Los resultados muestran que los productores de hoja consideran que la certificación orgánica es más importante que la certificación IASC, ya que el 100% de ellos mencionaron estar en total acuerdo con respecto al efecto positivo de la certificación orgánica.

FIGURA 23. LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA ES MAS IMPORTANTE QUE LA



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las encuestas a los agentes de la cadena productiva de sábila coinciden con los reportados por Evans y Lindsay (2005), ya que identifican que la calidad es una ventaja competitiva e incide de forma directa con la productividad. La anterior aseveración, se relaciona con la certificación de la hoja y los derivados de sábila en el sentido dado que el concepto de calidad conlleva la satisfacción plena de los consumidores, condición que es retomada en los procesos de certificación al verificar y asegurar que los productos certificados cumplen, entre otros, los atributos deseables por el mercado de consumidores, como son: que el producto y los procesos de elaboración, y las materias primas utilizadas en él sean inocuos para la salud humana.

El análisis estadístico mediante la Prueba de F confirma la coincidencia general de las opiniones y la apreciación de los entrevistados respecto a los efectos de la certificación sobre la competitividad de sus empresas (ver Anexo 6). Particularmente, se aprecian opiniones coincidentes con niveles de significancia aceptables en lo referente a que la certificación y la competitividad de las empresas son aspectos relacionados (X9), y que el sello de certificación que ostentan sus productos es un factor que sus clientes toman en cuenta para seleccionar los productos (X7). Con niveles de significancia inferiores a los anteriores, pero con grado aceptable de confiabilidad, si se considera la naturaleza de la variable, se tiene que productores de hoja y procesadoras tienen opiniones semejantes respecto a que perciben que la certificación que ostenta la empresa y sus productos les han acarreado una mayor fidelidad de sus clientes (X6); y que en su negocio la certificación orgánica es fundamental, aunque también la certificación IASC, es importante (X13).

Por otra parte, los resultados estadísticos muestran la existencia de diferencias entre grupos (procesadores y productores de hoja), respecto a que la certificación ha contribuido a elevar las ventas (X1), y que ha tenido un efecto positivo mejorando la aceptación de los productos de la empresa (X2), y además que dichos

productos se han tornado más competitivos en el mercado (X5), aspectos que fueron confirmados de forma contundente por las procesadoras, no así por los productores;

En lo que respecta al resto de los factores existe una gran diferencia entre ambos lo cual se debe más que nada a que los productores de hoja tienen un menor conocimiento de lo que es el proceso de gestión y planeación de la empresa, y ellos solo se interesan porque las hojas de sábila sean de excelente calidad.

CONCLUSIONES

En función a los objetivos establecidos para esta investigación, se considera que a partir de los resultados obtenidos, se ha aportado lo suficiente para conocer la opinión de los productores de hoja de sábila y las procesadoras de derivados de esta materia prima en Tamaulipas, sobre la importancia de la certificación de productos y procesos en el desarrollo competitivo de sus negocios. Paralelamente, el trabajo realizado, aporta elementos para analizar la relación existente entre la certificación de las empresas y los resultados apreciados por los actores de la cadena productiva sábila en términos de competitividad.

Así, también, en lo que corresponde a la hipótesis de investigación, y sobre la base de las evidencias generadas por el estudio se concluye que:

La certificación de productos de sábila es un proceso que está relacionado con la competitividad de las empresas, al ser un factor diferenciador, que crea una ventaja competitiva, contribuyendo a dar confianza a los consumidores, los cuales eligen productos con sello de calidad certificada, fomentando la fidelidad a la marca y en general haciendo que las empresas sean más competitivas.

Bajo los anteriores argumentos se concluye que se acepta la hipótesis H_a planteada para esta investigación, la cual declara que: Existe relación entre la competitividad de las empresas y la certificación de sus productos.

BIBLIOGRAFÍA

Aloecorp (1991). Aloecorp introduces new freeze dried Aloe Vera gel. News Reléase. December 18, p1.

Aloecorp, (2000). Aloecorp de México. The Mexico farm-A necessary operation. Red Internet. Jan, 07. <http://www.aloecorp.com/mexico.htm>

Alonso M. Ángel. Catedrático de la UTSII. U. Politécnica de Madrid. Competitividad y Tecnología.

Alonso, 2007. Innovación Tecnológica. Variable Determinante En La Competitividad. Monografía.com.

Álvarez Moreno G. (2003). Potencialidades para la producción y comercialización integral de la sábila en Jaumave, Tamaulipas. Tesis doctoral. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México, julio. P. 278.

Álvarez, M.G. 2003. Potencialidades para la producción y comercialización integral de la sábila en Jaumave, Tamaulipas. Tesis de Doctor en Ciencias, Programa en Economía. Colegio de Posgraduados. Montecillo, Texcoco, Estado de México.

Álvarez, M.G. (1998). Encuesta de costos e ingresos de producción de sábila en Jaumave.

Anónimo, (1970). Sábila, la planta milagrosa. El Surco. John Deere, S. A. Julio-Agosto 1970. No. 4 Vol. 75 p 6-7 Tam.

APROCSAL (1994) De Comunidad a Comunidad. Boletín No. 7 Asociación de promotores.

Baye R. M. 2006. Economía de Empresa. 5ta Edición. Mc Graw Hill. Editorial. España.

Calhoun, D. (1998). IASC certification gives products competitive edge. News Release.

CONAZA. 1992. Aspectos técnicos y socioeconómicos de la sábila (Mimeografiado) Saltillo, Coah. México.

CONAZA. 1992 Datos básicos para la Estrategia Nacional de Mediano Plazo (1992-1999) De Desarrollo y Promoción de Exportación de Sábila (Mimeografiado) Saltillo, Coah. México.

Dale C. Dahl, Jerome W. Hammond (1997). Market and Price Analysis. The Agricultural Industries. Ed Mc Graw-Hill Book Company. Pp- 209-212.

Evans, R. James y Windsay, M. William. 2005. Administración y Control de la Calidad. Sexta Edición. Thomson. Editorial. P 12-27.

FAO 2007. Manual de Capacitación. Certificación de calidad de los alimentos orientados a la calidad. Producido por Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

G. Muller, 1995. Evaluación de Indicadores de Competitividad. Competitividad como Paradigma.

Galindo A. (2005) Psicología Del Consumidor Mexicano, Grupo IDM

Gates, G. 1975. My favorite Plant Aloe Vera. American Horticultural. Vol. 54(5):37.

Gitlow S. Howard.1991.Planificando para la Calidad, la Productividad y una Posición Competitiva. Ventura Ediciones, S.A de C.V México p 9-18.

Gjerstad, G. and Riner, T.D. 1968. Current Status of aloe Vera as a cure-all. The American Journal of Pharmacy, 140, pp.51-56.

Granados, S. y Castañeda, A. 1998. Sábila planta agroindustrial del desierto U. A. de Chapingo, México.

Hidalgo, 2000. Innovación Tecnológica. Variable Determinante En La Competitividad. Monografía.com.

IASC (2005). International Aloe Science Council.

IASC, (2002). International Aloe Science Council.

IASC, (2004). International Aloe Science Council.

INEGI, (1998). Anuario Estadístico del Estado de Tamaulipas. Aguascalientes, Ags. México. p 3.

International Aloe Science Council (IASC). Irving, Texas. 1p.

Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer (1994). Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas: Competitividad sistémica» Instituto Alemán de Desarrollo, Berlin.

Moroni, P. 1982. Aloe in cosmetic formulation. Terry Corporation. 3230 Pineda Avenue. Melbourne, FL. 32935.

Nota 26: The PIMS letter on Business Strategy, no.4 (Cambridge, MA: Strategic Planning Institute, 1986).

Nota 29: US. General Accounting Office, "Management Practices: U.S. Companies Improve Performance through Quality Efforts", GA/NSIAD-91-190 (May 1991); progress on the Quality Road" Incentive, April 1995, 7.

Nota 30: Kevin B. Hendricks and Vinod R. Singhali "Does Implementing an Effective TQM Program Actually Improve Operating Performance? Empirical Evidence From Firms that Have Won Quality Awards" Management Science 43,9 (September 1997), 1258,1274.

Piña Zambrano, H. (2005). Perfil preliminar del mercado de sábila (*Aloe barbadensis* Miller) en el estado de Falcón, Venezuela. Bioagro 17(2):85-92.2005.

SAGARPA. Competitividad de las Cadenas Agroalimentarias. Mayo 2004

SAGARPA. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), Anuario agropecuario 2007.

SANTOS, J.A. (2005) «Retcambio Organizacional», San salvador, Acción consultores. En edición.

Vickery, A R. 1994 " Aloe " En: G. Davidse, M. Sousa y A Chater (ed.) Flora mesoamericana. Vol.VI. UNAM, Missouri Botanical Garden, the Natural History Museum. México. p. 31.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICACIÓN IASC Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS
CERTIFICATION IASC AND COMPETITIVENESS
ENCUESTA A EMPRESARIOS

Clave Date dd - mm - yyyy
18 06 2008

INTRODUCTION	PRESENTACIÓN
The present questionnaire has the intention to obtain valuable information about the certification (IASC, organic, or others) and its effects on the companies and their products. The information will have a strictly confidential handling and it will be used only to cover the investigation objectives.	El presente cuestionario tiene el propósito de recopilar información valiosa para captar la opinión de los entrevistados sobre la certificación (IASC, orgánica, u otras) y sus efectos sobre las empresas y sus productos. La información aportada tendrá un manejo estrictamente confidencial y sólo se usará para cubrir con los objetivos de la investigación.

INSTRUCTIONS: Answer the following questions please.	INSTRUCCIONES: Conteste por favor las siguientes preguntas.	
Which of the following factors affect the company competitiveness more? Describe from the 0 to the 10. Where 0 is a null contribution and 10 is maximum contribution.	¿Cuáles de los siguientes factores inciden más sobre la competitividad de la empresa? Califique del 0 al 10. Donde 0 es nulo aporte y 10 máximo aporte.	Rank (0-10)
a) Internal resources availability	a) Disponibilidad de Recursos internos	10
b) Technological Development	b) Desarrollo tecnológico	10
c) Productivity	c) Productividad	10
d) Low Prices	d) Precios bajos	7
e) Raw materials	e) Materias primas	9
f) Quality of products	f) Calidad de los productos	10
g) Value added	g) Valor agregado	10
h) Advertising	h) Promoción	10
i) Competitive ambient	i) Ambiente competitivo	9
j) Governmental external supports	j) Apoyos externos gubernamentales	8
k) Management of the company	k) Dirección de la empresa	10
l) Others	l) Otros	

INSTRUCTIONS: Below, you have a series of statements. Please, answer the agreement-disagreement rank with them.	INSTRUCCIONES: A continuación se presenta una serie de enunciados indique su grado de acuerdo o desacuerdo.
--	--

1. The product certification of the company has contributed to elevate the sales.
1. La certificación de los productos de la empresa ha contribuido a elevar las ventas.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

2. The product certification has allowed to improve the acceptance of new products of the company.
 2. La certificación de los productos ha permitido mejorado la aceptación de los nuevos productos de la empresa.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

3. The certification has allowed to extend the market rate.
 3. La certificación ha permitido ampliar la participación de mercado.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

5. The product certification has done the company the most competitive.
 5. La certificación de los productos ha hecho a la empresa más competitiva.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

6. The product certification has done the products of the company more competitive.
 6. La certificación de los productos ha hecho a los productos de la empresa sean más competitivos.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

7. The product certification has allowed your clients to be more faithful to the company mark trade
 7. La certificación de los productos ha permitido que tus clientes sean más fieles a la marca de la empresa.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

8. The certification seal is an aspect that your clients consider to choose their products.
 8. El sello de certificación es un aspecto que consideran tus clientes al seleccionar sus productos.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

9. The certification seal is a synonymous of quality for your clients.
 9. El sello de certificación es un sinónimo de calidad para tus clientes.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

10. The certification and competitiveness of the company are directly related.

10. La certificación y competitividad de la empresa están relacionados directamente.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo X
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

11. I consider to the certification is an investment for the company.

11. Considero a la certificación es una inversión para la empresa.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

12. Nevertheless, I consider that the certification is a high cost for the company.

12. Sin embargo, considero que la certificación es un alto costo para la empresa.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo X

13. The aloe final products without certification seal represent an unfair practice for certified products.

13. Los productos finales de sábila sin sello de certificación representan una práctica desleal para los productos certificados.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo X
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

14. The organic certification of raw materials and final products is more important that IASC certification.

14. La certificación orgánica de materias primas y productos finales es más importante que la certificación IASC.

1	Totally in agreement.	Totalmente de acuerdo X
2	Enough in agreement.	Bastante de acuerdo
3	Doubtful.	Dudoso
4	Enough in discord.	Bastante en desacuerdo
5	Totally in discord	Totalmente en desacuerdo

GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN

THANKS FOR YOUR OPINION

DR. GUMERCINDO ALVAREZ MORENO

e-mail: gumalvmor@yahoo.com.mx

ANEXO 2: ESCALAS DE MEDICIÓN

La primera pregunta es de intervalo el cual va del 0 al 10. En donde el 0 es nulo aporte y 10 máximo aporte. En donde los factores de incidencia a calificar son:

Factores de incidencia en la competitividad
a) Disponibilidad de Recursos internos
b) Desarrollo tecnológico
c) Productividad
d) Precios bajos
e) Materias primas
f) Calidad de los productos
g) Valor agregado
h) Promoción
i) Ambiente competitivo
j) Apoyos externos gubernamentales
k) Dirección de la empresa
l) Otros

Las 12 preguntas restantes son de escala Likert, las cuales cada una de ellas tienen 5 grados posibles de respuesta y para lo cual a cada uno se le dio un valor determinado para facilitar el análisis. Como es muestra a continuación:

Concepto	Puntuación
Totalmente de Acuerdo	2
Bastante de Acuerdo	1
Dudoso	0
Bastante en Desacuerdo	-1
Totalmente en Desacuerdo	-2

ANEXO 3: VARIABLES A MEDIR

- Factores de competitividad y su efecto:
 - o Contribución de la certificación a la competitividad,
 - o Mejora de aceptación de productos por calidad y
 - o Ampliación de participación
- Percepción de la certificación sobre la competitividad de:
 - o La empresa,
 - o Los productos de la empresa,
 - o Fidelidad a la marca.
- Sello de certificación como factor de elección
- Equivalencia entre certificación y calidad
- Relación entre certificación y competitividad
- Componente de inversión
- Costo de la certificación
- Práctica desleal
- Importancia de la certificación IASC

ANEXO 4: PROCESO DE CERTIFICACIÓN IASC

Para aplicar la certificación IASC, el solicitante debe cubrir el siguiente procedimiento:

- a. Contactar con el IASC para obtener una solicitud.
- b. Llenar la solicitud y devolverla a la dirección indicada.
- c. La factura se envía al solicitante y deberá pagarse antes de cualquier programación.
- d. El solicitante junto con el IASC fijarán la fecha de inspección.
- e. 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.

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

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

ANEXO 5: SELLOS DE CALIDAD

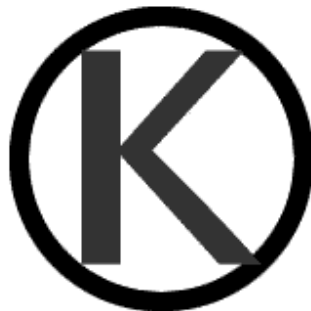
Sello de calidad IASC

El IASC es el International Aloe Science Council, o Consejo Científico Internacional del Aloe que otorga los certificados de calidad que aparecen en los envases de Aloe Vera. El sello es el que aparece a continuación.



Sello Kosher Rating

El denominado "Kosher Rating", una circunferencia negra con una k en el centro, es otro de los sellos de calidad que puede llevar el Aloe Vera. Es un sello hebreo y garantiza la calidad del producto, se encuentra también en muchos artículos.



ANEXO 6:

PRUEBA DE F PARA VARIANZA DE DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES¹

CONCEPTO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
<i>Variable 1²</i>													
Media	1.666	1.333	1.5	1.6666	1.6666	1.5	1	1.6666	1	1.5	0.1666	-0.1666	0.6666
Varianza	0.666	1.066	0.7	0.6666	0.6666	1.5	1.6	0.6666	1.2	1.5	3.3666	1.7666	2.6666
Observaciones	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
g.l.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Variable 2³</i>													
Media	0.25	0.750	0.5	0.5	0.25	1	1.75	2	1.75	0.75	0.75	0	1
Varianza	2.916	3.583	1	1.6666	2.9166	1.3333	0.25	0	0.25	3.5833	3.5833	2.6666	1.3333
Observaciones	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
g.l.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
F	0.2285	0.2976	0.7	0.4	0.2285	1.125	6.4	6.5535	4.8	0.4186	0.9395	0.6625	2
P(F<=f) una cola	0.0729	0.1125	0.3385	0.1739	0.0729	0.4926	0.0787	∞	0.1134	0.1850	0.4423	0.3200	0.3015
Valor crítico para F (una cola)	0.1848	0.1848	0.1848	0.1848	0.1848	9.0134	9.0134	9.0134	9.0134	0.1848	0.1848	0.1848	9.0134
H ₀ : m ₁ = m ₂	Se Rechaza	Se Rechaza	Se Rechaza	Se Rechaza	Se Rechaza	No Se Rechaza	No Se Rechaza	Se Rechaza	No Se Rechaza	Se Rechaza	Se Rechaza	Se Rechaza	No se Rechaza
H ₂ : m ₁ ≠ m ₂	No Se Rechaza	No Se Rechaza	No Se Rechaza	No Se Rechaza	No Se Rechaza	Se Rechaza	Se rechaza	No Se Rechaza	Se Rechaza	No Se Rechaza	No se Rechaza	No se rechaza	Se Rechaza
Alfa .05													

¹ La comparación de dos muestras mediante el procedimiento “Prueba de F para varianzas de dos muestras” del programa Excel. Con nivel de alfa = 0.05. (Davis, D. 2001).

² La variable 1 representa características de las procesadoras.

³ La variable 2 representa características del productor de hoja de sábila.

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de los resultados de las encuestas