



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**EFFECTOS DE LA CERTIFICACIÓN SOBRE LA  
COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA DE LA SÁBILA  
EN MÉXICO**

Gumercindo Álvarez Moreno<sup>1</sup>, Roselyn Rodríguez García<sup>2</sup>,  
Amelia Flores Montañó<sup>3</sup>

**Effects of certification on aloe vera industry competitiveness in Mexico.**

**ABSTRACT**

Aloe Vera is the base of a very lucrative business around the world, in which Mexico participates as the main Aloe Vera raw materials producer and exporter country. For the perishable nature of Aloe Vera raw materials, they go under a stabilization process that fulfills the final consumer requirements. Many of the companies certify their raw materials, processes and final products in order to guarantee to the final consumer the origin, purity, and product content, besides the ethical strictness of their promotional and commercial information.

The certifying council (International Aloe Science Council) express in their promotion that certified companies are more competitive than those that don't certify their products. However, since the lack of evidences of this fact and the high cost that represents this certification for the small companies, a study was made to determine through the consultation of the Aloe Vera industry directives in Mexico, if such effect is perceived. The study information was obtained by means of questionnaires and interviews with directive of companies of Tamaulipas, Yucatan, Durango and the Texas's Valley.

The results showed that the factors with more impact in the competitiveness of Aloe Vera industry in Mexico are product quality and capacity of the company directives. In general 90% of the sample agrees there is a direct relationship between raw materials, products and processes certification and the competitiveness of the companies. In consequence this answer gave elements to support the hypothesis of the existence of a relationship among the considered variables.

**Key Words:** Competition, Aloe Vera processor, competitive profile, certification seal, raw materials.

**RESUMEN**

La sábila es la base de un negocio lucrativo alrededor del mundo, en el cual México participa como el principal país productor y exportador de materias primas de sábila. Por la naturaleza perecedera de las materias primas de esta planta, estas se someten a un proceso de estabilización que cumple con los requerimientos del consumidor final. Muchas de las empresas certifican sus materias primas, procesos y los productos finales a fin de garantizar al consumidor final el origen, la pureza, y el contenido del producto, además de la rigurosidad ética de sus promocionales e información comercial.

<sup>1</sup> Maestro de la División de Ciencias Socioeconómicas de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. gumalvmor@yahoo.com.mx.

<sup>2</sup> Tesista del Programa de Maestría en Ciencias en Zootecnia. UAAAN.

<sup>3</sup> Tesista del Programa de Ingeniero Agrónomo Administrador. UAAAN.

La entidad certificadora (International Aloe Science Council) manifiesta en sus promocionales que las empresas certificadas son más competitivas que aquellas que no certifican sus productos. Sin embargo, ante la falta de evidencias de este hecho y el alto costo que representa la certificación para las pequeñas empresas, se planteó la necesidad de efectuar un estudio para determinar a través de la consulta a los directivos de la industria de sábila en México, si tal efecto es percibido. La información para el estudio se recabó mediante cuestionarios y entrevistas con directivos de empresas de Tamaulipas, Yucatán, Durango y el Valle de Texas, durante el período de junio a noviembre de 2008.

Los resultados mostraron que los factores que más impactan sobre la competitividad de la industria de la sábila en México son la calidad de los productos y la efectividad de los directivos de la empresa para tomar decisiones. En general el 90% de la muestra estuvo de acuerdo que entre la certificación de sus materias primas, productos y procesos, y la competitividad de las empresas existe una relación directa. En consecuencia esta respuesta dio elementos para apoyar la hipótesis de la existencia de una relación entre las variables consideradas.

**Palabras Claves:** Competencia, procesadoras de sábila, perfil competitivo, sello de certificación, materias primas.

## INTRODUCCIÓN

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).

México es el principal país productor y exportador de materias primas de sábila en el mundo. La producción de hoja de sábila se concentra en dos estados: Tamaulipas y Yucatán. En Tamaulipas la producción de hoja de sábila presenta dos comportamientos: una etapa de crecimiento y expansión del cultivo de 1993-1996 que presenta un avance en el volumen cosechado de 188.3 % anual, relación alta entre superficie cosechada/superficie sembrada, pero con bajos rendimientos, aumento de la competencia a nivel primario al incrementarse el número de productores; y otra etapa de decrecimiento o madurez de la actividad que se presenta entre 1996-99 que se caracteriza por la reducción de la producción a tasas de -51.0 % anual, salida de la actividad de muchos pequeños productores y la reducción de los índices de extracción (Álvarez, 2003).

La producción de hoja de sábila se conforma por conglomerados de productores que difieren sustancialmente en sus formas de estructurarse, operar y vinculación con el mercado. En el caso de México, existe un gran número de pequeños productores de hoja, que participan en un mercado oligopsónico que ofrece condiciones desventajosas en la negociación de sus productos.

Según Hernández (2001), la mayoría de los agroindustriales del país están asociados al International Aloe Science Council (IASC) (un organismo creado en 1981 por las procesadoras estadounidenses para proteger el mercado de las falsificaciones y de la mala calidad) y cuentan con su certificación para los subproductos que manufacturan; y expresa que México sería competitivo en el mercado internacional, al crearse empresas procesadoras y comercializadoras de sábila, pero es necesario que tengan la capacidad de fabricar los concentrados que demanda el mercado y que cumplan con estrictos estándares de calidad e higiene.

El cumplimiento de las normas y requerimientos de los demandantes es crucial para entrar y permanecer en el mercado internacional de la sábila. Experiencias como la de los productores de sábila de Sucre, Venezuela confirman la necesidad de avanzar en ese sentido. Según Piña-Zambrano (2005), la inestabilidad en el mercado de hoja (en el estado Falcón, en Venezuela), manifestada con la alta tasa de entrada y salida de agentes económicos (productores, intermediarios, procesadores y distribuidores), es consecuencia de que no cumplieron las normas de regularidad, volumen y calidad en las entregas.

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 permite su aplicación en la fabricación de bebidas y cosméticos, con gran éxito (IASC, 2005). No obstante en este proceso de estabilización y en posteriores etapas de manufactura de productos finales a partir de estos derivados, se presentan prácticas desleales, no éticas, como la alteración y adulteración de los productos, en perjuicio directo de los consumidores finales.

Desde el punto de vista del IASC, si una compañía no tiene sus productos con el sello de certificación esto se traduce en pérdidas de negocios y ventas de sus productos. De la misma forma 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 esto 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 constituya 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.

## METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la competitividad de las empresas y la certificación de sus productos. Para ello, se indagó por evidencias que apoyaran la hipótesis de que las empresas que se someten a procesos de certificación, ven incrementados sus niveles de competitividad.

El instrumento para recopilar los datos fue la aplicación de un cuestionario mediante dos modalidades: enviado vía Internet y mediante entrevista personal. Los entrevistados se clasificaron en dos categorías: productores de materias primas y procesadoras. La muestra se extrajo de un directorio elaborado para tal propósito a partir de empresas que se anunciaban en Internet y del listado que reportó el Internacional Aloe Science Council (ver Cuadro 1). El universo lo formaron 54 empresas, 38 empresas certificadas por el IASC y 16 sin certificación. La muestra fue conformada por las empresas que respondieron al cuestionario de junio a noviembre de 2008: 6 procesadoras y 4 productores de hoja, todos ellos certificados.

**Cuadro 1 . Listado de principales empresas productoras de derivados y productos finales de sábila**

<b>MÉXICO</b>	
<b><u>TAMAULIPAS</u></b>	<b><u>OTROS ESTADOS</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos Natural's de Tula. Tula, Tam.</li> <li>• El nogal de Tula. Cd. Victoria; Tam.</li> <li>• Gildan, S. De R.L. De C.V. Estación Manuel, Tam.</li> <li>• Aloe Queen - Rancho "El Granero 2" Ciudad Madero, Tam.</li> <li>• El Vado y la T Estación Manuel, Tam.</li> <li>• Productora Sabilence Cortez, S.P.R de R.L. Ejido San Antonio Rayón, Gonzalez, Tam.</li> <li>• Aloe Jaumave, S.A. de C.V. Juamave, Tam.</li> <li>• Aloe Corp de México. S. A de C.V González, Tam.</li> <li>• Industria Básica de Sábila Hidalgo, Tam.</li> <li>• Productora Mexicana de Sabila S.P.R. de R.L. Cd. Victoria, Tam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aloe Fresh. Mérida, Yuc.</li> <li>• Aloe Vera del Mayab Mérida, Yuc.</li> <li>• Grisi Hermanos.México, D.F.</li> <li>• Laboratorios MIXIM S.A. de C.V Naucalpan, Estado de México.</li> <li>• Jugos y Concentrados de Sabila México, D.F.</li> <li>• Bodega Monterrey Monterrey, N.L.</li> <li>• Productores de Aloe Vera de Coatzingo, S.P.R de R.L. Coatzingo, Pue.</li> <li>• <i>Aloe Ceballos, S.P.R. de R.L.</i> <i>Gomez Palacio, Dgo.</i></li> <li>• Aloe Vera Ideal de Celaya Celaya, Gto.</li> <li>• Aloetec Torreón, Coah.</li> <li>• Aloe Ver S.A. de C.V. (ALOE VER) Temapache, Ver.</li> </ul>
<b><u>ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA</u></b>	<b><u>OTROS PAÍSES</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aloe Complete San Diego, CA</li> <li>• Aloe Commodities International Inc. Carrollton, TX</li> <li>• Aloe King Mercedes, Texas</li> <li>• Carrington Laboratories, Inc. Irving, TX</li> <li>• Aloe Farms Inc. Harlingen, TX</li> <li>• Aloe Labs Inc Harlingen, TX</li> <li>• Miracle of Aloe Irving, TX</li> <li>• Improve,USA De Soto, TX</li> <li>• Terry Laboratories Melbourne, FL</li> <li>• Aloecorp, Inc. Austin, TX</li> <li>• Lipo Chemicals Inc. Paterson, NJ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rio Bermejo, S.A...A.I. Buenos Aires, Argentina</li> <li>• Cencosud, S.A Buenos Aires, Argentina</li> <li>• Aloe Vera Industries Pty Ltd Loganholme, Australia</li> <li>• Kunyoung Foods, Co. Seul, Corea</li> <li>• Barbaloevera &amp; Group Barcelona, Anzoategui, Venezuela</li> <li>• Aloeven Barquisimeto, Edo. Lara, Venezuela</li> <li>• Inveitmentos YEmpreendimientos Sao Paulo, Brasil</li> <li>• Cosway (M) SDN BHD Kuala Lumpur, Malaysia</li> <li>• Aloe EscandinaviaAB Goteborg, Sweden</li> <li>• Entafarma Vilnius, Lithuania</li> <li>• Nu Health &amp; Beauty Shop Ltd.k Road, Wan, N.T.,Hong Kong.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

De cada elemento de la muestra se recabó su opinión y apreciación de las variables que inciden en la 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). Se utilizó la escala Likert para valorar las respuestas en cinco categorías: Totalmente de Acuerdo (2), Bastante de Acuerdo (1), Dudoso (0), Bastante en Desacuerdo (-1), Totalmente en Desacuerdo (-2).

El análisis estadístico se centró en determinar si en las respuestas de los encuestados existe una relación causal entre la competitividad y la certificación IASC. A través de un estudio de las estadísticas básicas descriptivas como la media y la desviación estándar de las respuestas se identificó la coincidencia y peso que el entrevistado atribuye a las variables consideradas, y el porcentaje por categoría fue la base para definir la percepción del grupo. Se elaboró una matriz de correlaciones de las variables, para identificar y sopesar la consistencia de las respuestas.

## DESARROLLO

Los resultados mostraron la opinión de los directivos de seis procesadoras que participaron en la encuesta tres fueron 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 del grupo de empresas certificadas. Los resultados que se presentan a continuación incluyen la percepción del efecto de la certificación sobre factores de competitividad en las empresas de la industria de la sábila en México.

### Factores de competitividad

Los entrevistados consideraron que los factores que más inciden sobre la competitividad de una empresa son la calidad de los productos que envían al mercado (9.4), la capacidad de los directivos de la empresa para tomar decisiones efectivas y eficientes (9.0) y el mejoramiento continuo de la productividad de los factores que emplean en sus procesos productivos (8.6) (ver Cuadro 2). Por otra parte consideraron de poco aporte para la competitividad la participación gubernamental con estímulos, préstamos o subvenciones (4.8) y ofrecer precios bajos en un mercado ampliamente diferenciado (5.5). Los resultados anteriores concuerdan con lo reportado por Evans y Windsay (2005).

**Cuadro 2. Factores de competitividad de las empresas: estadísticas básicas**

Factores de Competitividad	Promedio	Desviación Estándar
Disponibilidad de Recursos Internos	7.60	3.10
Desarrollo Tecnológico	7.50	2.95
Productividad	8.60	1.43
Precios Bajos	5.50	3.31
Materias Primas	7.80	2.04
Calidad de los Productos	9.40	0.84
Valor Agregado	6.10	4.07
Promoción	6.30	3.89
Ambiente Competitivo	7.40	2.88
Apoyos Externos Gubernamentales	4.80	3.43
Dirección de la Empresa	9.00	1.25

Fuente: Elaboración propia

### Efectos de la competitividad

Respecto al cuestionamiento del impacto apreciado en la competitividad de la empresa por efecto de la certificación se aprecian los siguientes resultados sobresalientes:

En general la certificación de los productos de la empresa ha tenido un efecto positivo en el mercado que favorece la mejor aceptación de las nuevas líneas de productos que la empresa lleva al mercado o la renovación de productos ya presentes en mercados maduros. Consecuencia de lo anterior se reporta un sensible incremento de las ventas de la empresa y el fortalecimiento de la posición competitiva por el aumento en la cuota de mercado dentro del segmento en el que participa. La permanencia de estos efectos en el mediano plazo se sustenta por el desarrollo de preferencias en los consumidores buscadores de marcas de calidad, que ven en los productos certificados una garantía de mayor satisfacción para cubrir sus necesidades (ver Cuadro 3).

**Cuadro 3. Percepción de los efectos de la certificación**

	Promedio	Desviación Estándar	% Acuerdo
Incremento en las ventas	1.10	1.37	70
Mayor aceptación de nuevos productos	1.10	1.37	70
Aumento de la participación de mercado	1.10	0.99	60
Mayor competitividad de la empresa	1.20	1.14	70
Productos más competitivos	1.10	1.37	70
Mayor fidelidad a la marca	1.30	1.16	70

Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de respuestas de los directivos que concordaron en estar Totalmente de Acuerdo y Bastante de Acuerdo con los efectos que la certificación imprimió a la competitividad, fue del 70 %, sobre todo en lo que se refiere al incremento de la participación en el mercado, en la que se presentó alta consistencia en la percepción del grupo.

En el Cuadro 4 se presenta la matriz de correlaciones de los efectos que los entrevistados atribuyen a la certificación de sus productos. Lo altos coeficientes de correlación de Pearson y los altos niveles de significancia para R mediante la prueba de de t-Student, muestran la consistencia de las relaciones entre los efectos esperados y la apreciación o actitud de los directivos ante los resultados de una certificación.

**Cuadro 4. Matriz de correlación de las variables**

		ECT	AV	AP	PM	FM	CP	CE
Efecto C-CT(ECT) T	R	1	0.06	0.06	0.318	0.616	0.06	0.144
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	0.87	0.87	0.371	0.058	0.87	0.691
Aumento en las Ventas (AV)	R	0.06	1	.763*	.807**	.678*	1.000**	.986**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.87	.	0.01	0.005	0.031	.	0
Aceptación del Producto (AP)	R	0.06	.763*	1	0.481	.678*	.763*	.700*
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.87	0.01	.	0.159	0.031	0.01	0.024
Participación de Mercado (PM)	R	0.318	.807**	0.481	1	.742*	.807**	.866**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.371	0.005	0.159	.	0.014	0.005	0.001
Fidelidad a la Marca (FM)	R	0.616	.678*	.678*	.742*	1	.678*	.709*
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.058	0.031	0.031	0.014	.	0.031	0.022
Competitividad de Productos (CP)	R	0.06	1.000**	.763*	.807**	.678*	1	.986**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.87	.	0.01	0.005	0.031	.	0
Competitividad en la Empresa (CE)	R	0.144	.986**	.700*	.866**	.709*	.986**	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.691	0	0.024	0.001	0.022	0	.

R= Coeficiente de Correlación de Pearson

\* Correlación significativa al nivel de 0.05 (2-colas).

\*\* Correlación significativa al nivel de 0.01 (2-colas).

Fuente: Elaboración propia.

### Otros aspectos de la certificación

Los resultados de la encuesta captan que 80 % de los directivos de la industria de la sábila consideraron estar de acuerdo en que el sello de certificación de las materias primas, productos y procesos es un aspecto que sus clientes consideran al seleccionar sus productos. Por otra parte existe mayor acuerdo al considerar que el sello de certificación es un sinónimo de calidad. El sello de certificación que aparece en los productos opera como un atributo diferenciador, aparte de ser un elemento informativo, y de garantizar el contenido o procedencia del producto.

Por otra parte 80 % de las procesadoras persiste la opinión de 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. De esta condición se infiere que tal apreciación se basa en que 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.

**Cuadro 5. Aspectos relevantes de la certificación**

	Promedio	Desviación Estándar	% Acuerdo
Certificación como factor de elección	1.30	1.06	80
Sello sinónimo de calidad	1.80	0.63	90
Práctica desleal productos no certificados	-0.10	1.37	20
Certificación como inversión	1.20	1.48	80
Certificación como costo	0.40	1.78	60
Certificación orgánica vs. IASC	0.80	1.38	50
Relación Certificación-Competitividad	1.30	0.95	90

Fuente: Elaboración propia.

La certificación de materias primas, productos, procesos e instalaciones se considera como una inversión para la empresa, la cual será recuperada ampliamente por visualizarse como una condición o valor que debe formar parte de los productos de la empresa. La certificación de igual forma que el envase, o cualquier otro servicio contribuirán ampliamente a lograr la satisfacción de los clientes. Esta opinión es compartida por 80 % de los directivos entrevistados.

No obstante, es claro para los directivos, que cumplir con procesos de certificación facilita el acceso a mercados de exportación apoyan el perfil competitivo de las empresas, persiste una mayor división de opiniones respecto al costo que significa para la empresa cubrir dichos procesos. Sesenta porcientode los elementos de la muestra estuvo de acuerdo sobre el costo considerable que representa contratar servicios de las agencias certificadoras, mientras que el resto, manifestó ciertas dudas al respecto.

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 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.

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 se relacionan 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 del 90 % de la muestra con al menos el grado de bastante de acuerdo fortalecen la hipótesis de la existencia de una relación entre las variables consideradas.

## CONCLUSIONES

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.

## LITERATURA CITADA

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. Instituto de Socioeconomía Estadística e Informática. Colegio de Posgraduados. Montecillo, Texcoco. Estado de México. p-100-103.

Calhoun, D. 1998. Certification gives products competitive edge. News Release. IASC International Aloe Science Council (IASC). Irving, Texas. 1p.

Hernández, J. 2001. Agroindustria la embajadora verde. Revista Expansión. Dic 12, 2001. Reportajes. Ed. 830.

International Aloe Science Council (IASC). 2004. How large is the aloe market? Inc News. Irving, Texas, USA. <http://www.iasc.org/aloemarket.html> (24 de abril 2004).

IASC. 2005. The Complete Story of Aloe Vera. International Aloe Science Council <http://www.iasc.org/aloe.html>. (8 de junio 2005).

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.

**\*(Artículo recibido el 05 mayo del 2010 y aceptado para su publicación el 15 de noviembre del 2011).**