



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

“Sustentabilidad del diseño de envases para el aguacate mexicano, en la región de Tancítaro, Michoacán, como ventaja competitiva de exportación”.

IRMA CRISTINA ESPITIA MORENO. *
EVARISTO GALEANA FIGUEROA.
DORA AGUILASOSHO MONTOYA.

RESUMEN.

Este estudio hace un análisis de las características que presentan los productores de aguacate de Tancítaro, Michoacán, en proporción a las restricciones nacionales e internacionales que presenta su producto. Determina las implicaciones de las necesidades de sus clientes, ventaja competitiva y normatividad relacionada con la sustentabilidad del diseño y desarrollo de envases para el aguacate mexicano. La investigación se llevó a cabo con un razonamiento prospectivo, de la forma en que cambiarán los patrones de consumo de la sociedad y de cómo las empresas van mejorando el concepto total de los productos para satisfacer nuestras necesidades de los clientes, haciéndolo más sustentable y obteniendo una ventaja competitiva. Se utilizó el método de investigación no experimental, descriptiva, con diseño transversal simple y el proceso de investigación de mercados propuesto por Malhotra (2008) a 76 empresas de la región de Tancítaro Michoacán. Entre los resultados más significativos se encontró que las variables que determinan la sustentabilidad del envase son: la jerarquía de necesidades de sus clientes y el diseño de envases sustentables.

Palabras Clave: Diseño de envases, Estrategia, Sustentabilidad, Competitividad, Necesidades Comerciales.

ABSTRACT

This investigation makes an analyze about typical that present the avocado producers from Tancítaro Michoacán, to according of the National and International restrictions that present their product. To determine the implications of needs of their customers, competitive advantage and normatively related with the sustainable of a design and develop of packing for Mexican avocado. The investigation was realized with a retrospective reason. Of the way that the society change their ways of buy products and how the companies are improving the global concept of their products by

¹ Profesores e Investigadores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

satisfied our needs of our costumers making it more sustainable and getting a competitive advantage, we used a no experimental method descriptive with a simple transversal design in process of the marketing investigation proposed by Malhotra (2008) to 76 companies from Tancitaro's Michoacán zone. Between the more important results we found that the variables that determine the sustainability of the package are: the hierarchy of customer needs and sustainable packaging design.

Key words: Packaging Design, Strategy, Sustainability, Competitiveness, Business Needs.

INTRODUCCIÓN.

En materia ambiental es necesario identificar las tendencias de preocupación especial, que según lo establecen Nebel y Wright, (1999) son: la expansión demográfica y el aumento en el consumo per cápita, la degradación de los suelos, los cambios atmosféricos mundiales y la pérdida de la biodiversidad. Los problemas ambientales contemporáneos se deben, como lo establece Heres Pulido (2006), al uso indiscriminado y excesivo de los recursos naturales, además de la falta de conciencia sobre las repercusiones de nuestras actividades.

En cuanto al envase, ha tenido un desarrollo importante a partir de la necesidad de proteger y trasladar los alimentos y productos en general, que necesitamos y en función a la evolución de la tecnología y el impacto que han tenido en el medio ambiente, pero es necesario poner atención no sólo en su desecho, reutilización y reciclaje. Se debe prestar atención a su diseño a efecto de prevenir efectos ambientales en su etapa de desecho. Sergio Giménez (2010) destaca que el desarrollo de los materiales plásticos para aplicaciones en envases está en continuo crecimiento. Los nuevos procesos de polimerización, el uso de nanocargas, las distintas formulaciones y la mejora de los procesos de transformación, hacen que los envases de plástico accedan a unas aplicaciones que hasta hace unos pocos años eran impensables. Los envases, según el especialista Néstor Pierres (2010) serán, y en algunos casos ya lo son, un medio por el cual se podrán salvar vidas, evitar enfermedades, reducir costos y errores.

Es por ello que se debe prestar importancia al movimiento ecológico que ha propiciado que las empresas reexaminen materiales, empaques, precios, formulación de sus productos y empaques, su publicidad, además de considerar también los beneficios que obtienen. Además, los consumidores son más conscientes del concepto ecológico y prefieren:

1. Papel reciclado y reciclable.

2. Empaque mínimo.
3. Productos reciclables.
4. Productos duraderos, en lugar de productos desechables. (Lee, 2009).

Por lo anteriormente expuesto, *el objetivo* de este trabajo de investigación es determinar las estrategias que determinan la ventaja competitiva del diseño sustentable de empaques en las empresas exportadoras de aguacate de Tancítaro, Michoacán.

El documento se presenta en 5 apartados, en primer lugar se expone la situación problemática del envasado de aguacate en México. A continuación se presentan los fundamentos teóricos que incluyen temática de Mercadotecnia sustentable, envasado, diseño de envases sustentable, competitividad y regulación del envase y empresa y globalización. En tercer lugar se presenta el diseño de investigación, así como el trabajo de campo y en cuarto lugar se expone el análisis de resultados y por último la discusión, propuesta y conclusiones.

I. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

El Estado de Michoacán, es el productor número uno de aguacate a nivel nacional, tanto en superficie plantada como en toneladas producidas lo que se traduce en grandes impactos para la región, por lo que SEMARNAT estableció la Norma Mexicana NMX-AA-150-SCFI-2009, con la que se busca contar con un instrumento normativo nacional en beneficio de los particulares y del gobierno para la certificación de las cajas de empaque del aguacate; por un lado, certificar la sustentabilidad de las cajas elaboradas con madera proveniente de bosques certificados y por el otro, certificar las cajas de empaque de plástico y de cartón en cuanto a capacidades; en ambos casos la estandarización de sus capacidades en nuestro país (SEMARNAT, 2009).

En el caso particular de las empresas de aguacate de Tancítaro, Michoacán, parte de los problemas que presentan, son cubrir las necesidades de sus clientes, ya que en la actualidad, además de cumplir con las normas de sanidad e inocuidad por parte del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) por sus siglas en inglés, incluye que la fruta esté envasada o empaquetada en un envase sustentable, ya que algunos de ellos, los comercializan en supermercados en Estados Unidos, Japón y Europa que trabajan bajo el lema “todo es natural” por lo cual se regirá, por las normas tanto mexicanas como internacionales de envasado y embalaje código internacional recomendado de prácticas para el envasado y transporte de frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 44-1995). Lo cual además, les presentan problemas de competitividad, ya que, como los

productores no exportan directamente, sino a través de intermediarios que se encarga de todo el proceso de exportación, estas a su vez, utilizan cajas de cartón corrugado para mercados internacionales y para el mercado nacional utilizan cajas de madera no certificada.

Para sobresalir y sobrevivir, los administradores deben pensar y actuar estratégicamente, ya que los clientes actuales tienen una mejor educación, están más conscientes de sus opciones y requieren excelencia. Por esta razón, las empresas se deben establecer estándares de desempeño como: costo, calidad, rapidez e innovación (Bateman & Snell, 2009) Este trabajo en particular, analiza la manera en que las empresas de aguacate de Tancítaro Michoacán México, puedan utilizar el envase sustentable como una ventaja competitiva. Es por ello importante que los empresarios de aguacate conozcan las cuatro dimensiones del desempeño e implementación con nuevos sistemas, procedimientos, presentaciones, envases o cualquier tipo de modificación que el cliente solicite para satisfacer sus necesidades.

II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

Las perspectivas teóricas que guían el desarrollo de la metodología de la presente investigación; que son los enfoques positivista e interpretativista.

a. Mercadotecnia sustentable (verde)

La mercadotecnia clásica ha enfocado su funcionamiento, desde su aparición, a los intereses de la empresa y a las necesidades del consumidor, dejando a un lado el bienestar social a largo plazo. (Kotler, 2003). Pero al paso de los años, la mercadotecnia ha dirigido su atención a esta situación encontrando un nuevo campo donde desarrollarse y donde los problemas pueden verse como oportunidades rentables. El marketing tradicional, consiste en identificar y satisfacer las necesidades de las personas y de la sociedad (Kotler y Keller, 2006).

En el ámbito sustentable o “verde”, Europa está a la vanguardia, la opinión pública y la legislación favorecen en marketing de productos amigables con el medio ambiente (Cateora, et al, 2010) y consiste en el “proceso de planear, implementar y controlar el desarrollo del precio, la promoción y la distribución de productos, de manera que satisfaga las necesidades del consumidor y los objetivos de la organización y, al mismo tiempo, el proceso sea compatible con el medio ambiente” (Fuller, 1999).

Según el modelo que presentan Kotler y Armstrong (2008), los conceptos tradicionales centrales del Marketing son: necesidades, deseos y demandas del consumidor; productos y servicios; valor, satisfacción y calidad; intercambio, transacción y relaciones. Relacionándolo con este nuevo enfoque, en primer lugar, el consumidor determina los límites para cambiar el mercado hacia productos más “sustentables”, que lleva al siguiente paso, en el que se decide sobre estrategias de diseños de productos en términos ecológicos (hechos con materiales de bajo impacto ambiental), se atienden las normas de regulación ambiental en función a los estándares internacionales y nacionales, se hacen estudios sobre ACV (análisis de Ciclo de Vida) que permite medir el flujo de energía, materiales y emisiones tóxicas involucrados en la fabricación de un producto o un servicio (García, 2008) este proceso conlleva al marketing sustentable. (Figura 1.1) En este trabajo no se describen cada uno de sus conceptos.



Figura 1.1. Conceptos centrales del marketing hacia la sustentabilidad. Fuente: Elaboración propia adaptado de Kotler y Armstrong (2008).

b. Empaque.

Las decisiones de productos y servicios que se toman durante el desarrollo y el proceso de marketing son: atributos del producto, marca, empaque, etiquetado y servicios de apoyo al producto. Para este trabajo, nos concentraremos en el *empaque* que son actividades de diseño y producción del recipiente, o envoltura, necesarios para transportar un producto. (Kotler y Armstrong, 2008). El entorno de negocios presenta factores no controlables y entre ellos está el entorno político y legal para lo cual, Lee Kim (2009) expuso que en lo que respecta al envase, en

algunos países ya existe la ley de marketing ecológico. Por ejemplo, en Alemania se reguló la administración y el reciclaje de empaques usados. Para esto fueron introducidas las nuevas leyes de empaque que obligan a los comerciantes e intermediarios a recoger los empaques utilizados por los consumidores finales. Un punto verde en el empaque identifica a los fabricantes que han acordado asegurar la recolección de empaques usados directamente de las casas de los consumidores o de los puntos de recolección local asignados.

Stanton, et al, (2007) mencionan que, aún después de que se desarrolle un producto y se le hace el manejo de marca, hay que idear estrategias para otros aspectos de la mezcla de marketing relativos al producto. Una de esas características, crítica para algunos productos, es el empaque. Néstor Pierres, (2010), destacó la tendencia de desarrollar envases híbridos que respondan a las exigencias de producción y uso que requiere el consumidor. En una sociedad donde el sentido más utilizado para conocer los objetos que nos rodean es la vista, el envase cobra gran relevancia como vehículo de comunicación y proyección. Por lo que los especialistas aseguran que la producción y diseño de empaques es una actividad que aún tiene mucho futuro por delante.

Por otra parte, Eva Verdejo (2010) menciona que el mundo del envase está alcanzando exigencias muy altas en cuanto a prestaciones (permeabilidad/impermeabilidad, durabilidad, resistencia, flexibilidad/dureza, etc.), cumplimiento legislativo (contacto alimentario, exigencias de compatibilidad de producto, etc.) y precio competitivo. La mayoría de los productos físicos se envasan y se etiquetan. Muchos mercadólogos han designado a los paquetes o envases como la quinta P, tras el precio, el producto, la promoción y la distribución. Algunos lo utilizan como elemento del producto (Kotler y Keller, 2006).

c. El diseño de envases y la sustentabilidad.

En cuanto a la sustentabilidad, es la habilidad de diversos sistemas de la Tierra, incluyendo las economías y los sistemas culturales, de sobrevivir y adaptarse indefinidamente a las condiciones ambientales cambiantes (Miller, 2007). Por otra parte, Kolstad (2001) la refiere cómo “la Ética de la Tierra”, es el uso del medio ambiente para necesidades humanas sólo hasta el punto en el que en el largo plazo no se ponga en peligro la salud de ese medio ambiente. En este sentido, el diseño sustentable es un método global y completo para la creación de productos y sistemas no perjudiciales para el ambiente, socialmente equitativos y económicamente viables. En términos ecológicos, significa que el diseño debe ofrecer beneficios obvios y cuantificables; socialmente, un

diseño que cubre las necesidades de todas las personas implicadas en su producción, uso, desecho o reutilización; y económicamente, que debe ser competitivo en términos de mercado.

Además de crear productos superiores, desde el punto de vista del diseño, funcionalidad y economía, se necesita pensar en la sostenibilidad del planeta, en cómo economizar en términos de recursos naturales, cuáles son los impactos en el ambiente, los residuos sólidos que generan, los desechos y su descomposición (Ribó, 2008). Lograr un envase más sustentable con el medio ambiente implica ofrecer un producto con mayor valor agregado. Esto es aplicar la fórmula “más con menos”; es decir, optimizar los recursos en cada paso del proceso productivo para lograr un producto que requiera menos costos económicos y ambientales en su realización y ofrezca mayores beneficios al consumidor (Papaleo, 2010).

d. Competitividad y regulaciones.

La competitividad es la capacidad de una organización para generar productos y/o servicios con valor agregado en cuanto a costos, beneficios, características y calidad, con respecto a los de otras empresas de productos similares (Müch, 2010). Desde el punto de vista del mercado, los competidores son aquellas empresas que satisfacen una misma necesidad de los consumidores. Una vez que la empresa identifica a sus principales competidores, debe determinar sus estrategias, objetivos, fortalezas y debilidades (Kotler y Keller, 2006). Para Porter (2005), la competencia determina el éxito o fracaso de las empresas. También establece la conveniencia de las actividades que pueden favorecer su desempeño como innovaciones, una cultura cohesiva o una adecuada implementación. La estrategia competitiva es la búsqueda de una posición favorable dentro de una industria, escenario fundamental donde se lleva a cabo la competencia. Su finalidad es establecer una posición rentable y sustentable frente a las fuerzas que rigen la competencia en la industria.

Como el mercado mundial tiende cada vez más a la globalización y a la competencia internacional, estamos ante un enorme desafío: la lucha incesante por el acceso al competitivo mercado mundial. Calidad, productividad y competitividad son la clave de las decisiones más importantes en esa verdadera aldea global, pues proporcionan buen precio y confiabilidad (Chiavenato, 2010). Para entender mejor la situación competitiva de las empresas en el mercado meta, podemos clasificarlas según el papel que juegan en éste: empresas líderes, retadoras, seguidoras o especialistas en nichos (Kotler y Keller, 2006). Las políticas gubernamentales imponen restricciones estratégicas a las organizaciones, sin embargo, también pueden ofrecer oportunidades. El gobierno puede afectar las

oportunidades de negocios a través de las leyes fiscales, de las políticas económicas y de las reglas comerciales internacionales (Bateman & Snell, 2009). En un entorno sumamente competitivo, el empaque es la última oportunidad para influir en los consumidores. Las oportunidades del actual entorno del mercado “propician que el empaque en sí se convierta cada vez más en un importante medio de venta” (Kotler y Armstrong, 2008).

La globalización se refiere a las innumerables relaciones que establecen grupos de países para realizar intercambios económicos. Es un conjunto de procesos de intercambio de bienes, servicios, mercancías, conocimientos, símbolos, fuerza de trabajo y capitales, cuya expansión se distingue por su carácter mundial. El administrador en el plano organizacional, opera con los factores básicos para afrontar la globalización: Calidad y certificación, Innovación, Productividad, Capital humano, Mercadotecnia, Aspectos legales, Integridad y responsabilidad y Competitividad. La globalización debe estimular un desarrollo sustentable, conservar el medio ambiente, fomentar la inversión y los empleos, así como contribuir a los avances científicos y tecnológicos, y al desarrollo económico mundial, de tal forma que todos los países sean partícipes de sus beneficios. (Münch, 2007).

Las preocupaciones específicas del empaque son: El empaque que agota los recursos naturales, formas de empaque que son riesgos para la salud, eliminación de empaques usados, empaque engañoso y el empaque costoso. Los ejecutivos de marketing tienen que hacer frente a esta problemática. Al mismo tiempo, deben mantener o incluso realzar las características positivas del empaque, como la protección del producto, la comodidad para el consumidor y el apoyo de marketing. (Stanton, et al. 2007). En cuanto a la Norma Mexicana NMX-AA-150-SCFI-2009 relativa a las cajas para el envasado de aguacate fresco determina que para obtener el Certificado de “Aguacate-Empaque Sustentable”: hace constar que las cajas de madera utilizados en la comercialización de aguacate fresco, cumplen con las capacidades estándares, que fueron elaboradas con materias primas forestales obtenidas de un aprovechamiento forestal sustentable y que se han aplicado las medidas fitosanitarias correspondientes.

Los aspectos de conservación del medio ambiente son tomados muy en cuenta por los mercados de los países de la Unión Europea, en especial en Alemania y Holanda, lo que provoca que los llamados “productos orgánicos” adquieran gran relevancia. El sistema de la Unión Europea, en su reglamento CE 2200/96 aplicable a la importación de frutas y hortalizas frescas, se apoya en los siguientes aspectos: Calidad de los productos, sistema de precios de entrada y derechos de importación, licencias de importación y normas ecológicas. Para este último aspecto se aplica un

Eco-Etiquetaje para aquellos productos de naturaleza o fabricación orgánica. El fabricante o productor tendrá que tener en cuenta las siguientes normas: ISO 14001 y EMAS. Además se deberá contar con un control de residuos de envases y embalajes de metales pesados, describiéndose los requisitos específicos para la fabricación y composición de los mismos (Bancomext, 2005).

III. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Se utilizó el método de investigación no experimental, descriptiva, con diseño transversal simple (Hernández, et al., 2003 y Tamayo, 2002) y para el proceso de investigación se utilizó el esquema de investigación de mercados propuesto por Malhotra (2008), que consta de seis pasos. 1: Definición del problema, 2: Desarrollo del enfoque del problema, 3. Formulación del diseño de investigación, 4. Trabajo de campo o recopilación de datos, 5. Preparación y análisis de datos y 6. Elaboración y presentación del informe. A continuación se procedió a realizar una investigación documental y de campo, para obtener datos primarios y secundarios que sirvieran de referencia para identificar el problema. Para realizar la identificación del problema, se visitó a exportadores y productores de aguacate de la región de Tancítaro, Michoacán. La investigación se realizó en octubre de 2010 y abril de 2011.

Una vez identificada la problemática, se procedió a expresar la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de sustentabilidad del diseño y desarrollo de envases para el aguacate de la región de Tancítaro. Michoacán, que determinen su ventaja competitiva de exportación?. Se establece la siguiente *hipótesis* de trabajo: La variables que determinan las estrategias de sustentabilidad del diseño de envase como ventaja competitiva en las empresas productoras de aguacate de Tancítaro, Michoacán son: satisfacción de las necesidades de los clientes, Eco diseño y certificaciones. De acuerdo a la literatura citada se presentan la descripción de las variables y los ítems correspondientes a cada una en la tabla 1: (Los ítems del 1 al 4 corresponden a información de los sujetos de investigación).

a. Trabajo de campo.

A continuación, se muestran los procedimientos necesarios para obtener la información requerida, con el propósito de diseñar un estudio que ponga a prueba la hipótesis y proporcione la información que se necesita para determinar estrategias de diseño y manejo sustentable del envase de aguacate. Para conseguirlo, fue necesario diseñar un cuestionario y seleccionar a los participantes del estudio. Para medir actitudes, se utilizó la Escala de Likert en cinco niveles, que es una escala de

clasificación de uso muy difundido, que requiere que los encuestados indiquen el grado de acuerdo y desacuerdo con cada una de las afirmaciones de una serie, acerca del objeto estímulo (Ander-Egg, 1994). Permite obtener datos estadísticos por la facilidad de manejo, ya que es fácil de construir y de aplicar.

Para determinar la muestra se utilizó la técnica no probabilística a juicio del investigador, en función de que los elementos de la población se seleccionan de forma deliberada (Malhotra, 2008). Se tomó como base el directorio de 119 productores y exportadores de aguacate de la región de Tancítaro, Michoacán, resultando un tamaño de la muestra de 76. En cuanto a la preparación de los datos incluyó revisión, codificación, transcripción y verificación. Se laboró un cuestionario piloto y se afinaron los ítems, resultando un total de 13. Se asignaron códigos numéricos para representar cada respuesta a cada pregunta del cuestionario. Los datos de los cuestionarios se capturaron en el Software de Análisis Predictivo de SPSS Inc. Versión 17.

Tabla 1. Descripción de las variables.

Variable	Ítem/ Descripción
<i>Necesidades de clientes.</i>	<p>5. <i>Necesidades comerciales de sus clientes: (capacidad de diferenciar el producto).</i></p> <p>6. <i>Necesidades logísticas de sus clientes: (facilitando y haciendo eficientes los procesos de aprovisionamiento, envasado, manipulación, almacenamiento y transporte).</i></p> <p>7. <i>Necesidades medioambientales de sus clientes: (Con la implantación de medidas como la reutilización y el reciclado).</i></p>
<i>Eco diseño.</i>	<p>8. <i>Restricciones competitivas de exportación de los envases y embalajes de sus productos por el “punto verde”.</i></p> <p>9. <i>Diseño adecuado de envases de sus productos mejorará la ventaja competitiva.</i></p> <p>10. <i>Adecuado diseño de los envases y embalajes mejorará la eficiencia de la cadena de suministro de sus productos.</i></p> <p>11. <i>Costo de sus productos disminuiría al utilizar envases sustentables (que sean reciclables y reutilizables).</i></p>
<i>Certificación.</i>	<p>12. <i>Diseño de envase sustentable influye en que sus productos lleguen con calidad a los mercados internacionales como el código internacional recomendado de prácticas para el envasado y transporte de frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 44-1995).</i></p> <p>13. <i>Nivel de dificultad de obtener el certificado de “Aguacate-Empaque Sustentable” de la NORMA MEXICANA NMX-AA-150-SCFI-2009.</i></p>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de investigación.

Los ítems del 1 al 4 corresponden a información de los sujetos de investigación y con base en la tabla 1, se muestran las variables y los ítems que se aplicaron del 5 al 13 que se presentan en la medición de la escala, donde el valor mínimo sería 9 (9×1) y el puntaje total máximo 45 (9×5). Se tiene por consecuencia que el puntaje quedaría entre 9 y 45, resultando de la siguiente forma:

	Totalmente en desacuerdo.	En Desacuerdo	Indeciso.	De acuerdo.	Totalmente de acuerdo.	
9		16.2	23.4	30.6	37.8	
45						

Pedraza y Navarro (2006), mencionan que los resultados de cada uno de los ítems se colocan sobre la escala correspondiente y se tiene de inmediato una referencia clara de la calificación alcanzada en dicha escala.

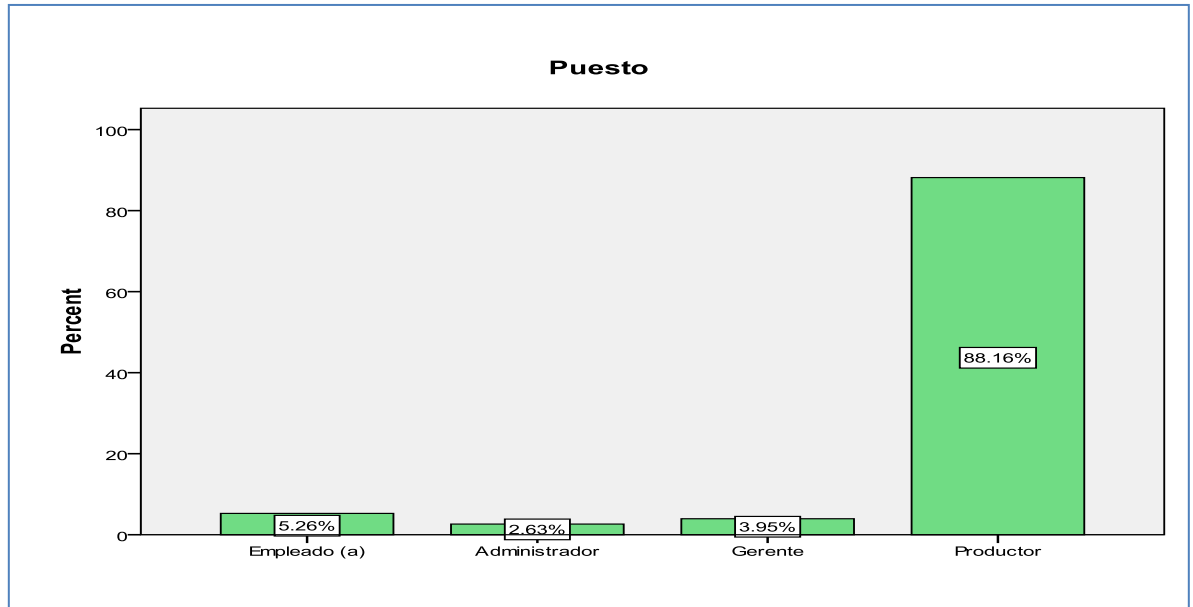
IV. PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS:

A continuación se presentan los resultados de cada uno los 13 ítems.

1. En cuanto al sexo de los encuestados, este determina que el 76.32% de los productores son del sexo masculino, estableciendo muy poca presencia del sexo femenino.

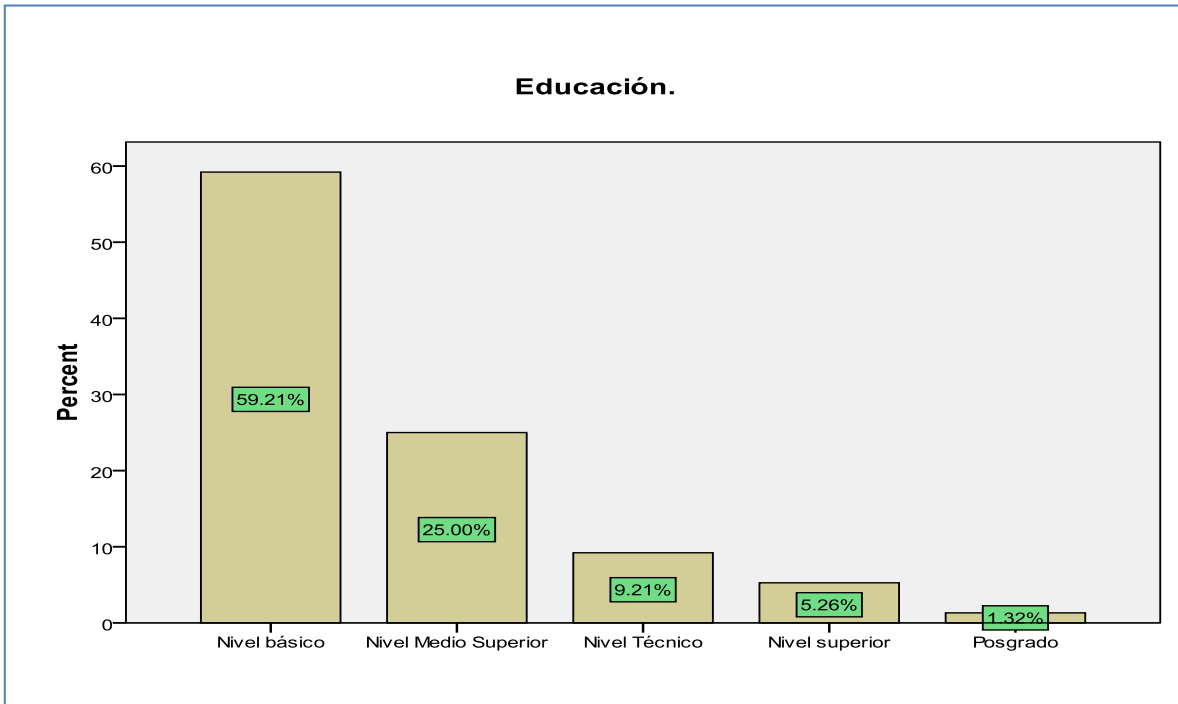
2. En cuanto a si Conoce la Norma Mexicana NMX-AA-150-SCFI-2009 relativa a las cajas para el envasado de aguacate fresco, resulta relevante que el 89.47% de los productores no conocen la Norma Mexicana NMX-AA-150-SCFI-2009, cajas para el envasado de aguacate fresco-estandarización de capacidades-especificaciones, lo cual establece además su falta de difusión y cumplimiento por parte de las autoridades mexicanas.

3. Puesto.



En cuanto al puesto que ocupan los entrevistados, el 88.16% corresponde a productores. Dato relevante para determinar los sectores a los que se orientaran las estrategias de competitividad.

4. Educación.



El resultado de este ítem, demuestra que la mayoría (59.21%) cuenta apenas con estudios de nivel básico, por lo que resulta un elemento importante a considerar para determinar los cursos de capacitación que se requieren.

Enseguida se muestran los resultados de las variables medidas de los ítems 5 al 13.

Necesidades de sus clientes.

	Totalmente en desacuerdo.	En Desacuerdo	Indeciso.	De acuerdo.	Totalmente de acuerdo.	
15	3	5.4	7.8	10.2	12.6	
						↑11.01

El resultado muestra un nivel alto para los ítems correspondientes a estos tres indicadores, determinando con ello la importancia de emplear el envase sustentable como ventaja competitiva para cubrir las necesidades comerciales, de logística y medioambientales de sus clientes.

Eco diseño.

	Totalmente en desacuerdo.	En Desacuerdo	Indeciso.	De acuerdo.	Totalmente de acuerdo.	
20	4	7.2	10.4	13.6	16.8	
						↑15.17

Este dato se refiere a las restricciones competitivas de exportación de los envases y embalajes de sus productos, especialmente por el “punto verde” de los mercados de Europa considerando el diseño adecuado de envases de sus productos para mejora su ventaja competitiva, el adecuado diseño de los envases y embalajes mejorará la eficiencia de la cadena de suministro de sus productos y si el costo de sus productos disminuiría al utilizar envases sustentables (que sean reciclables y reutilizables). Demuestra un alto nivel, por lo que se considera determinante para establecer las estrategias propuestas determinando una clara referencia sobre el indicador de competitividad que representa el envasado sustentable.

Certificaciones.

	Totalmente en desacuerdo.	En Desacuerdo	Indeciso.	De acuerdo.	Totalmente de acuerdo.	
10	2	3.6	5.2	6.8	8.4	
						↑6.38

El resultado demuestra un nivel medio en cuanto al conocimiento sobre si el diseño de envase sustentable influye en que sus productos lleguen con calidad a los mercados internacionales como el código internacional recomendado de prácticas para el envasado y transporte de frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 44-1995) y el nivel de dificultad de obtener el certificado de “Aguacate-

Empaque Sustentable” de la NORMA MEXICANA NMX-AA-150-SCFI-2009. Por lo que se establece que se tendrá que hacer más énfasis en su cumplimiento.

Ventaja competitiva.

	Totalmente en desacuerdo.	En Desacuerdo	Indeciso.	De acuerdo.	Totalmente de acuerdo.	
45	9	16.2	23.4	30.6	37.8	
						↑32.57

Respecto a la variable del empaque sustentable como ventaja competitiva de exportación, en términos generales, se observa un nivel alto en relación a cubrir los estándares nacionales e internacionales sobre utilizar el empaque sustentable para el aguacate en cuanto a necesidades de los clientes, el eco diseño y las certificaciones. En la tabla siguiente se muestra el análisis estadístico de las medidas de tendencia central de todos los ítems.

Tabla 2. Estadística descriptiva

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Nivel en la escala
Necesidades de los clientes	76	6.00	15.00	11.0132	1.89380	Alto
Eco diseño	76	9.00	20.00	15.1711	2.27091	Alto
Certificaciones	76	3.00	10.00	6.3816	1.81083	Medio
Ventaja competitiva	76	23.00	42.00	32.5658	4.60532	Alto

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de investigación.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y PROPUESTA.

Los resultados de la investigación que se han descrito en los apartados anteriores se pueden resumir en las tablas siguientes: la primera contiene los niveles alcanzados por cada una de las variables en escala de Likert. La información cualitativa obtenida en los cuestionarios fue aportada con seguridad y sin inconvenientes. Las herramientas estadísticas que se utilizaron fueron la distribución de frecuencias y las correlaciones de Pearson, porque se indujo que fueron las adecuadas para el tipo de información que se recogió y que permitieron sistematizarla de una manera sencilla y así facilitar su análisis y obtención de resultados.

Los resultados determinan que la variable “Necesidades de los clientes” presenta un nivel en la escala alto, y que tienen representa las necesidades comerciales, logísticas y medioambientales de

sus clientes. Además, se encuentra también con un nivel alto la variable “Eco diseño” que se relaciona con: restricciones competitivas de exportación de los envases y embalajes de sus productos por el “punto verde”, un diseño adecuado de envases de sus productos para obtener competitividad. Un diseño sustentable de envases mejorará la eficiencia de la cadena de suministro de sus productos y el costo de sus productos disminuiría al utilizar envases sustentables.

Por otra parte, la variable “certificaciones” resulta de nivel medio, determinando que el diseño de envase sustentable influye en que sus productos lleguen con calidad a los mercados internacionales como el código internacional recomendado de prácticas para el envasado y transporte de frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 44-1995) y en la dificultad que les representa obtener el certificado de “Aguacate-Empaque Sustentable” de la NORMA MEXICANA NMX-AA-150-SCFI-2009. En cuanto al resultado general, su nivel en la escala se posicionó como “Alto”, determinando que se considera como *ventaja competitiva de exportación*.

A continuación se presenta la correlación producto- momento (r), estadístico que resume la fuerza de la asociación entre dos variables métricas. Al analizar la correlación de una serie de datos el resultado que arroja un coeficiente de correlación fluctúa entre -1.00 y $+1.00$. Una puntuación de -1.00 sugiere una correlación negativa perfecta. Una puntuación de 0.00 sugiere ausencia de asociación entre las variables y una puntuación de $+1.00$ sugiere una correlación positiva perfecta. (Kerlinger, 2002 y Malhotra, 2008). La tabla siguiente muestra las correlaciones que existen entre las variables que determinan la sustentabilidad del envase y competitividad del envase.

Tabla 3. Coeficiente de Correlación de Pearson

Correlaciones	Necesidades de los clientes	Eco diseño	Certificaciones
Necesidades de los clientes	1	.554**	.294*
Eco diseño	.554**	1	.292*
Certificaciones	.294**	.292*	1
Ventaja Competitiva	.800**	.836**	.658**

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de investigación.

Se observa que existe una fuerte correlación entre la ventaja competitiva y la sustentabilidad del envase de aguacate, así como de las necesidades de los clientes. Por lo que se concluye que, de acuerdo a la hipótesis planteada, las variables que influyen en la sustentabilidad del envase como ventaja competitiva en las empresas productoras de aguacate de Tancítaro, Michoacán son: la

jerarquía de *necesidades de sus clientes* (de logística y medioambientales) y el *eco diseño* (estándares de exportación internacional, el diseño de los envases, la eficiencia de la cadena de suministro de sus productos y la disminución del costo de sus productos al utilizar envases sustentables). Respecto al resultado final presentado en la escala de Likert, la escala queda en forma general, con una media de 32.57 de entre 9 y 45, por lo que se declara que, un diseño sustentable del envase de aguacate debe cubrir las necesidades comerciales, de logística y medioambientales de sus clientes, cubriendo las normas que le permitan obtener una ventaja competitiva en los mercados internacionales. Con estos datos, se recomienda establecer un programa de capacitación para los productores de aguacate, con lineamientos bien definidos que les proporcione obtener mayores beneficios, tomando en cuenta las prioridades establecidas en la presente investigación y en función a las siguientes estrategias que se presentan como propuesta en la tabla 4. Con dichas estrategias se logrará el proceso que conlleva al marketing sustentable propuesto en la figura 1.

CONCLUSIONES.

La investigación realizada presenta la situación del sector aguacatero en Michoacán respecto al envasado sustentable y su relación con la competitividad en los mercados internaciones. Ante esto, la finalidad de este estudio fue de conocer las condiciones en las cuáles se encuentra este sector en materia de sustentabilidad del empaque y de manera particular se estableció como objeto de estudio la región de Tancítaro, Michoacán. Con todos los datos al alcance, apoyados con las observaciones de campo y la vinculación de las deducciones del trabajo bibliográfico, se llegó a las siguientes conclusiones:

Tabla 4. Estrategias del diseño sustentable de envases

Estrategia	Definición	Acción.
Ofensiva competitiva	Explotación de una competencia distintiva o una mejora de la eficiencia interna para lograr una ventaja competitiva.	Identificar necesidades comerciales, logísticas y medioambientales de sus clientes
Planificación competitiva.	Acción independiente para mejorar las relaciones con los competidores.	Diseño adecuado de envases de sus productos mejorará la ventaja competitiva.
Relaciones públicas.	Establecimiento y mantenimiento de imágenes favorables en la mente de quienes conforman el ambiente.	Adecuado diseño de los envases y embalajes mejorará la eficiencia de la cadena de suministro de sus productos.
Acción	Compromiso voluntario hacia	Restricciones competitivas de exportación de los envases y embalajes de sus productos (como

voluntaria	diferentes grupos de interés, el “punto verde”). causas y problemas sociales.	
Acción legal	Compromiso de la compañía en luchas privadas legales	Diseño de envase sustentable influye en que sus productos lleguen con calidad a los mercados internacionales como el código internacional recomendado de prácticas para el envasado y transporte de frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 44-1995). Nivel de dificultad de obtener el certificado de “Aguacate-Empaque Sustentable” de la NORMA MEXICANA NMX-AA-150-SCFI-2009.
Acción política	Esfuerzos de influir a los representantes elegidos para que creen un ambiente de negocios más favorable o para limitar la competencia.	Costo de sus productos disminuiría al utilizar envases sustentables (que sean reciclables y reutilizables).

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de investigación y adaptada de Bateman & Snell (2009).

El 89.47% de los participantes desconoce la Norma Mexicana NMX-AA-150-SCFI-2009, cajas para el envasado de aguacate fresco y por tanto la importancia que establece la certificación de productos, que se enmarca en una tendencia mundial donde los consumidores demandan con insistencia que los productos cuenten con un certificado otorgado por un organismo de tercera parte que garantice un manejo adecuado, aprovechamiento sustentable o el cumplimiento de ciertas normas y/o estándares nacionales. Respecto a las 76 empresas productoras de aguacate de Tancítaro, Michoacán tomadas como muestra, el 88.16% de los participantes son productores de los cuáles el 59.21% tienen estudios hasta el nivel básico.

Los resultados demuestran que a través de capacitación y aprovechando la organización que tienen los productores, debido al poco conocimiento en la región acerca de las sustentabilidad y de lo que es un envase sustentable para la exportación de aguacate por parte de empresarios y productores, se considera que la mejor manera para dar a conocer lo que es esto, es realizando una exposición dentro de lo que son las reuniones de la Junta Local de Sanidad Vegetal de Tancítaro dado que en estas juntas se reúnen a todos los productores del municipio que son alrededor de 2,500 y mostrarles las ventajas competitivas de exportación que les puede traer la implementación de una envase sustentable. Además de la gran aceptación de la idea por parte de los productores y empresas que se dedican a exportar aguacate a Estados Unidos y Europa y algunas otras que se dedican a cubrir la demanda del mercado nacional. Siendo la región de Tancítaro municipio que produce un 17.7% de la producción del estado siendo así el municipio que más aguacate produce en el Estado.

En función a los datos mostrados y a la hipótesis planteada, se demuestra que todas las variables tienen una fuerte relación con la ventaja competitiva que se obtiene al utilizar envases sustentables para el aguacate de Tancítaro, Michoacán y que es susceptible de aplicarse a otras regiones del Estado.

REFERENCIAS.

- Ander-Egg, E. (1994). *Técnicas de investigación social*. México: Ed. Humanitas.
- Bancomext – ITESM (2005). *Guía para Exportar Productos Mexicanos a la Unión Europea*. 3ª edición. Recuperado de: <http://www.promexico.gob.mx>.
- Bateman, Snell (2009) *Administración. Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo* 8va edición. México: Ed. Mc Graw Hill.
- Cateora, et al (2010). *Marketing Internacional*. 14ª edición. México: Editorial McGraw Hill.
- Chiavenato, Idalberto (2010). *Innovaciones de la administración*. Tendencias y estrategias. Los nuevos paradigmas. Quinta edición. México: Ed. Mc Graw Hill.
- Fuller, D.A (1999): *Sustainable marketing: managerial-ecological issues*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- García, Brenda. (2008). *Ecodiseño. Una nueva herramienta para la sustentabilidad*. México: Editorial Designio.
- Giménez, Sergio. (2010). *Los envases plásticos ganan terreno gracias a la I+D*. en Revista Énfasis Packaging Recuperado de: <http://www.packaging.enfasis.com/notas/17233>.
- Heres Pulido, Ma. Eugenia. (2006). *Seminario de educación ambiental*. México: Ed. Publicaciones Cultural.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. 3ra. edición. Chile: Ed. Mc.Graw Hill/ Interamericana.
- Kerlinger, Fred N. y Lee Howard B. (2002). *Investigación del Comportamiento*. Cuarta edición. México: Ed. McGraw-Hill.
- Kolstad Charles D. (2001). *Economía ambiental*. U.S.A: Ediciones Oxford University Press.
- Kotler y Armstrong. (2008). *Fundamentos de marketing*. Octava edición. México: Ed. Pearson Educación.
- Kotler y Keller. (2006). *Dirección de Marketing*. Duodécima edición. México: Ed. Pearson Educación.
- Kotler, Phillip. (2003) *Fundamentos de Marketing*. México: Ed. Prentice Hall.

- Lee Kim, Hyun-Sook. (2009). *Marketing Internacional. Teoría y 50 casos*. México: Ed. Cengage Learning.
- López, et al. (2010) *Diseño respetuoso con el medio ambiente frente sistemas de gestión medioambiental. ¿Dos caras de la misma moneda?* Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Proyectos de Ingeniería. Recuperado de: <http://www.unizar.es/aeipro/finder/MEDIO%20AMBIENTE/CB02.htm>.
- Malhotra, Naresh K. (2008). *Investigación de Mercados*, Quinta edición. México: Editorial Person Prentice Hall.
- Miller, G. Tyler (2007). *Ciencia ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral*, Octava edición. México: Ed. Thomson.
- Münch, L. (2007). *Administración. Escuelas, proceso administrativo, áreas funcionales y desarrollo emprendedor*. México: Ed. Pearson Prentice Hall.
- Münch, Lourdes (2010). *Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. México: Ed. Pearson Prentice Hall.
- Nebel y Wright. (1999). *Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo sostenible*. Sexta edición., México: Ed. Pearson Prentice Hall.
- Papaleo, Paola. (2010). *La sustentabilidad debe estar en toda la cadena de valor*. En Revista Énfasis Packaging. Recuperado de: <http://www.packaging.enfasis.com>.
- Peattie, K (1995) *Environmental Marketing Management*. Londres: Ed. Pitman Publishing.
- Pedraza y Navarro. (2006). *La Productividad de la Industria Láctea en el Estado de Michoacán*. Segunda edición. México: Morevallado editores.
- Pierres, Néstor. (2010). *Presente y futuro en la industria de envases*. Instituto Argentino del Envase. En Revista Énfasis Packaging Recuperado de: <http://www.packaging.enfasis.com>.
- Porter, Michael (2005). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Cuarta reimpresión. México: Compañía Editorial Continental.
- Ribó, Ángel. (2008). *Diseños sostenibles, compromiso con el ambiente*. Revista Énfasis Packaging. Recuperado de: <http://www.packaging.enfasis.com/notas/9596>.
- SEMARNAT (2010). *Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-AA-150-SCFI-2009*. Recuperado de: <http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/normas/Normas%20Mexicanas%20Vigentes/DECLARATORIA%20VEGECENCIA%20NMX%20AA%20150%20SCFI%202009%20DOF%2010%20NOV%2009.pdf>
- SPSS (2010). *Software de Análisis Predictivo de SPSS Inc. Versión 17*. Recuperado de: <http://www.spss.com/es/software/>.

- Stanton W, Etzel, M. y Walker, B. (2007). *Fundamentos de marketing*. Décimo cuarta edición. China: Ed. McGraw-Hill.
- Tamayo, Mario. (2002). *El Proceso de la Investigación Científica*, 4ª ed. Ed. Limusa., México.
- Verdejo, Eva. (2010). *Ecodiseño: hacia un envase más sostenible*. Responsable Línea de Reciclado y Medio Ambiente. AIMPLAS - Instituto Tecnológico del Plástico. España. Recuperado de: <http://www.packaging.enfasis.com/contenidos/>.