Agronegocios en México:

Competitividad y desafíos

Omar Alejandro Pérez Cruz
(Coordinador)

Qartuppi®

Esta obra se publica bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

Agronegocios en México:

Competitividad y desafíos

Omar Alejandro Pérez Cruz
(Coordinador)

Qartuppi®

La presente obra fue dictaminada por el método a doble ciego,
por miembros de la Unidad Profesional Interdisciplinaria
de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas,
sección de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional.

Agronegocios en México: Competitividad y desafíos

1era edición, octubre 2018

ISBN 978-607-98270-0-7

DOI 10.29410/QTP.18.07

D.R. © 2018. Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

Villa Turca 17, Villas del Mediterráneo

Hermosillo, Son. 83220 México

<http://www.qartuppi.com>

Diseño y Edición: Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

Diseño de portada: Daniela Acuña Durazo

Contenido

7	Introducción <i>Omar Alejandro Pérez Cruz</i>
11	Capítulo 1 Competitividad estratégica de las unidades de producción rural en el Bajío mexicano <i>Octavio Reyes López</i>
53	Capítulo 2 El sector vitivinícola de Baja California: un estudio de su competitividad <i>Lino Meraz Ruiz y Jorge Alberto Wise Lozano</i>
73	Capítulo 3 Competitividad en el sector agroindustrial: caso del limón en Colima <i>Pablo Adrián Magaña Sánchez y José Guadalupe Vargas Hernández</i>
101	Capítulo 4 Competitividad del arándano en la Cuenca del Pacífico. Análisis de la cadena de valor en Colima <i>Edgar Alfredo Nande Vázquez y Juan Carlos Martínez Verdugo</i>
123	Conclusiones
127	Acerca de los autores

Introducción

En las últimas décadas, el sector de los agronegocios en México ha enfrentado problemáticas como el alza de los precios en los insumos de producción, plagas como el dragón amarillo en el caso del limón, el uso de prácticas de impacto ambiental negativo como los cañones anti-granizo, hasta el decremento en la producción, lo cual ha devenido en la carencia de insumos para abastecer la demanda interna del país. Otra problemática, es que la producción muestra variaciones y una mayor dependencia de los mercados internacionales, lo que redundaría en inestabilidad de la industria. Lo anterior hace palpable un elevado riesgo, derivando en que los productores realicen estrategias defensivas: mantenerse como productores primarios, o en el mismo segmento de productos diversificados, la renuencia a buscar mercados propios, a desarrollar innovaciones y ampliar los derivados de sus productos primarios. Aun cuando estas estrategias no se muestran como un escenario óptimo de la competitividad desde el punto de la rentabilidad, se explica bajo la administración del riesgo y la dependencia de los *brokers*. Así, todos estos factores afectan de manera importante las condiciones de competitividad del sector agroindustrial en México.

El objetivo general del libro es analizar el panorama actual del sector de los agronegocios en México, conociendo la experiencia de diversos sistemas productivos (gramíneas, vino, limón y arándano) perteneciente a tres regiones del país: Centro, Noroeste y Occidente.

Como objetivos particulares se tienen los siguientes:

- Diagnosticar las características y condiciones de algunas cadenas productivas agrícola en México.
- Identificar los principales desafíos y prioridades en la cadena de suministro de este sector en México.

La hipótesis general de este estudio es que al diagnosticar e identificar los principales desafíos que enfrenta el sector de los agronegocios en México, permitirá exponer importantes aprendizajes de la experiencia que se ha tenido en algunos casos en el desarrollo de este sector en el país.

Con respecto a los análisis presentados en esta obra, los subsectores muestran dinámicas de crecimiento y desarrollo disímiles. Provocado, en parte, por la actual política agropecuaria, basada en una mayor especialización de las unidades productoras rurales, que ha generado un cambio en la estructura productiva de las actividades agrícolas. Así, sectores como el vitivinícola y el limón, muestran una desaceleración en las hectáreas sembradas, en contraste, las frutillas muestran un aumento tanto en su producción como en su superficie.

Por una parte, el análisis de los dos modelos econométricos sobre la contribución de los factores internos y externos para explicar la Competitividad Agrícola Sustentable (CAS) de las unidades de producción rural con vocación comercial que cultivan gramíneas en el Bajío mexicano, resultó en que ambos factores reportan alta significancia. Se encontró que la competitividad agrícola puede ser explicada mediante un modelo de administración estratégica de los factores internos y externos de las organizaciones y, particularmente, de las unidades de producción rural; y contribuirá significativamente en el logro e incremento de la competitividad agrícola en forma sustentable. Si bien, este trabajo se concentró en tres municipios del estado de Guanajuato en la región del Bajío mexicano, es posible hacer extrapolaciones en otras regiones agrícolas y a otras unidades de producción rural para explicar la competitividad agrícola.

Por su parte, el sector vitivinícola apoya la competitividad en el cooperativismo empresarial con la realización de venta conjunta de productos; asimismo, el compartir maquinaria y la organización de las actividades enoculturales permitirá agregar valor al proceso turístico de la región y acceder a nuevos mercados. No es una tarea sencilla, toda vez que esta región compete de manera directa con otras regiones como la de Napa en el vecino país. Por lo anterior, la atracción de nuevos consumidores, el poder de negociación con clientes y proveedores, la difusión de nuevas atracciones turísticas deberá estar en la agenda de la competitividad turística del Valle de Guadalupe. Por consiguiente, deben generarse políticas públicas que complementen la oferta de la región con: asesoría técnica, transporte para la distribución de los productos, así como la realización de eventos culturales, ferias y exposiciones de forma conjunta.

En otro aspecto, en el sector del limón en Colima, se determinaron los niveles (*ranking*) de competitividad entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales de esta fruta en Tecomán, Colima. La base de análisis fueron los indicadores de competitividad compuesto por el desempeño económico, la eficiencia gubernamental, la eficiencia en los negocios y en la infraestructura, así como los factores, subfactores y variables que impactan directamente en la competitividad de las mismas.

Por último, se presentan resultados sobre la competitividad de la cadena productiva del arándano en Colima. Estos permiten exponer que son diversos los factores que limitan

la competitividad de esta agroindustria a nivel nacional, debido entre otros aspectos, a que la industria mexicana se ha dedicado de manera parcial a las actividades primarias de la producción del arándano, por lo que se requiere implementar infraestructura de apoyo, así como innovar la comercialización con la diversificación de subproductos y la logística externa. Lo anterior, resulta de gran importancia como palanca de competitividad para este sector agroindustrial.

En este orden de ideas, los análisis mostrados permiten evidenciar las brechas de productividad entre las unidades productoras, donde los pequeños productores carecen de las condiciones necesarias para competir y lograr una mejora continua. La política pública ha especializado las unidades productivas, excluyendo así, a un gran número de productores, lo que ha resultado en un creciente déficit comercial del sector agroindustrial.

Ante este panorama desolador, se debe considerar la actual apertura a los mercados asiáticos donde se espera un aumento de las exportaciones, influenciando positivamente el sector agroalimentario de México. Hacia el futuro inmediato, los análisis mostraron que los factores externos, asociados al fortalecimiento interno, tendrán una mayor fortaleza en las estrategias competitivas de las actividades agrícolas. Esta inercia no se modificaría si se mantiene la atención al modelo de factores internos y externos. Por el contrario, la capacidad de hacer frente a estos cambios estará en función de adaptar los recursos disponibles, en lo que se refiere a superficie sembrada, cultivada, rendimiento y transferencia de tecnología. Por tanto, se requiere que agentes sociales como las instituciones educativas se integren en una estrategia conjunta de desarrollo rural y regional, incorporando al marco gubernamental, la infraestructura de conocimientos de las instituciones educativas.

Asimismo, se deben implementar acciones que disminuyan el riesgo en las actividades agrícolas, mediante la promoción más activa de seguros. Esto debe complementarse con una política de precios justos y adecuados a los productos agrícolas locales, buscando garantizar un flujo de abastecimiento continuo y suficiente para tener disponibles los alimentos necesarios en el mercado. De este modo, es factible integrar a los pequeños productores a los canales de distribución, facilitando su ingreso a canales mayoristas de supermercados, que les garantice una proporción importante de la rentabilidad e ingresar a nuevos nichos de mercado de productos sustentables y orgánicos.

Por último, se deben generar estrategias de inversión en actividades complementarias al proceso agroindustrial que permitan generar ingresos adicionales a las familias rurales, como la organización en actividades agrícolas y sociales, la consulta de políticas fiscales y programas de subsidio rural, así como apoyar la participación de agentes agrícolas en programas que permitan la coordinación eficaz entre secretarías de Estado y gobiernos locales.

Desestimar estos panoramas solo incrementará la especialización de las unidades productoras rurales y seguirá beneficiando a los *brokers*, reduciendo así la oferta diversificada de productos agrícolas, desatendiendo el mercado interno y generando la necesidad de importar alimentos. Lo cual abre, aún más, la brecha de la competitividad comparada del sector agroalimentario en el país, agravando la inseguridad alimentaria en que ya se encuentra México.

Se debe destacar que el presente estudio se justifica en la medida que contribuya a generar y difundir conocimiento sobre la nueva corriente desprendida del desarrollo sostenible, la economía verde. Asimismo, el análisis del sector de los agronegocios en México que aquí se hace es susceptible de utilizarse para el diseño de medidas tendientes a impulsar este emergente pero importante sector en México. En su conjunto, el estudio ayuda a proponer estrategias para atender y resolver los principales problemas de este sector en México y así coadyuvar a su fortalecimiento.

Los resultados permiten conocer los consensos de opinión de los actores clave involucrados (productores, académicos, comercializadores, funcionarios de gobierno y representantes de asociaciones, entre otros) acerca de los principales desafíos y prioridades del sector de los agronegocios en México. Por último, el estudio también ofrece la posibilidad de sugerir recomendaciones a futuros estudios en el tema.

Finalmente, es importante destacar que esta obra es producto de investigaciones doctorales de los autores participantes de la Red de Seminario Internacional para la Investigación en Administración y Negocios. Dichas investigaciones doctorales fueron dirigidas por sinodales de las siguientes instituciones: Universidad de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de Baja California y Universidad de Guanajuato. De este modo, los investigadores se plantearon plasmar de manera conjunta el producto del trabajo en este libro.

Dr. Omar Alejandro Pérez Cruz
Universidad de Colima

Capítulo 1

Competitividad estratégica de las unidades de producción rural en el Bajío mexicano

Octavio Reyes López

Introducción

En el presente capítulo se presentan los resultados de investigación, cuya problemática se enfocó en identificar los factores que afectan la competitividad de las unidades de producción rural del sector agrícola; el objetivo general fue determinar la significancia de los factores internos y externos identificados en la literatura para explicar, a través de un análisis multifactorial, la competitividad estratégica de los agricultores que cultivan gramíneas en el Bajío mexicano. El alcance establecido para la investigación fue exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

Para efectos de la investigación, se definió como la población de estudio a las Unidades de Producción Rural del sector agrícola con vocación comercial, a las que se denominaron UPRUs, las cuales están vinculadas con la producción, industrialización y comercialización del maíz, sorgo, cebada y trigo; y cultivan sus tierras de labranza utilizando sistemas de riego o con lluvias de temporal; éstas corresponden a los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago en el estado de Guanajuato, México.

Las UPRUs, consideradas empresas agrícolas, están directamente relacionadas con las actividades primarias y secundarias de la producción de alimentos, así como de la industrialización y comercialización de insumos y/o productos derivados. Esto significa que involucran empresas de maquinaria agrícola, distribución de agroquímicos, producción y tratamiento de semillas, o bien, se relacionan con la compra, procesamiento y venta de una gran diversidad de alimentos (Reyes, Rangel, Enríquez y Hernández, 2006).

La región del Bajío mexicano está definida, de acuerdo a García, Mejía, García, Chacón y González (1996a, b, c), por la altitud, la pendiente y la profundidad del suelo. El 12.4 % de la superficie total de esta región está conformada por los siguientes municipios: Cortázar (36,074 ha), Jaral del Progreso (17,850 ha), Valle de Santiago (80,216 ha); sin embargo, no todas

estas hectáreas son cultivadas con buen potencial. De las cifras anteriores, para delimitar zonas con alto potencial productivo en el estado de Guanajuato, se determinó que existen aproximadamente 6,000 ha en Cortázar, otras 6,000 ha en Jaral del Progreso y cerca de 20,000 ha en Valle de Santiago, las cuales suman 32,000 ha, que corresponden al área bajo estudio; todas ellas con potencial para producir maíz y sorgo de riego durante el ciclo Primavera-Verano (P-V) con rendimientos potenciales de 10 y 8 ton/ha, respectivamente. En el caso del trigo y la cebada de riego durante el ciclo Otoño-Invierno (O-I) presentan un potencial estimado de 6.5 y 6 ton/ha. Cabe señalar que la superficie de siembra para estos cultivos agrícolas varía cada año en función de las fluctuaciones del mercado (García et al., 1996a, b, c). Así, se tiene que en la delimitación de la población objeto de estudio se trabajó con las UPRUs Agrícolas cuya superficie cultivable es mayor o igual a 5.01 ha, pero menor o igual a 80 ha, las cuales se encuentran diseminadas en una superficie aproximada de 32,000 ha; todo esto permite tener una idea del área de estudio.

Este trabajo es resultado de un análisis multifactorial para identificar aquellos factores internos y externos a las organizaciones que contribuyen a explicar la competitividad agrícola con enfoque estratégico. El levantamiento de la muestra registró 95% de confianza y el instrumento utilizado arrojó una confiabilidad de 90.5% en el Coeficiente Alfa Cronbach, al ser conjugados ambos factores en dicho análisis. Se utilizó un indicador global de la competitividad como variable dependiente con el propósito de trabajar con un sistema de ecuaciones de regresión múltiple y tablas ANOVA. El Coeficiente de Determinación R^2 Ajustado de los factores internos fue 80.9%, mientras que para los factores externos fue 85.6%, lo que confirma el alto poder explicativo del modelo.

Entre los resultados, se reporta que, de los factores internos evaluados, los de mayor significancia fueron: Capacidad financiera, Capacidad de comercialización, Formación gerencial y Posición tecnológica; mientras que, de los factores externos investigados, las variables más significativas fueron: Balanza comercial, Cadenas agroalimentarias, Centros de almacenaje y fletes, así como el Entorno general (país-región); y, finalmente, el Margen de comercialización.

Con los resultados de esta investigación se busca incidir en la organización de los usuarios del Distrito de Riego Alto Río Lerma 011 [DR011], a quienes desde 1989 les fue transferida la operación, conservación y administración de la infraestructura hidráulica por parte del gobierno federal, en donde el gran reto de esta transferencia a los usuarios del riego, fue lograr la autosuficiencia administrativa y financiera de las Asociaciones de Usuarios (Módulos de Riego). Particularmente en el Bajío estos esfuerzos han sido múltiples, dado que se heredó una infraestructura con necesidades de atención urgentes en la conservación, rehabilitación y modernización, además de los usos, costumbres y prácticas inconvenientes, arraigadas a la problemática general de los distritos de riego en el país. El DR011 Río Lerma, abarca una

superficie de 112,000 hectáreas cultivadas por 23,486 usuarios, de los cuales el 55% son ejidatarios y el 45% pequeños propietarios; existen 1,719 pozos profundos con cuya agua se riegan 35,291 ha (31.5% de la superficie total), de los cuales 175 pozos están concesionados al DR011 y el resto a particulares, por lo que los usuarios dependen tanto de aguas superficiales como subterráneas para satisfacer sus necesidades de riego. La tenencia de la tierra está fragmentada, puesto que el tamaño de las propiedades es de 5.3 ha en promedio por productor. Para su operación y funcionamiento el DR011 está organizado en 11 módulos de riego en el estado de Guanajuato y otro más del estado de Michoacán, así también se compone de una sociedad de responsabilidad limitada de interés público de capital variable (S.R.L. de I.P. de C.V.), que aglutina a todos los módulos y cuya función es operar, conservar y administrar la red hidráulica principal (Aguilera, 2006).

De acuerdo con Aguilera (2006), los miembros que conforman la Asamblea de la SRL del DR011, definieron el rumbo y la dirección de esta empresa, y decidieron abordar su problemática desde cuatro ángulos: el uso sustentable de los recursos naturales, la transferencia de tecnología, la comercialización y el financiamiento.

Marco Teórico

El gobierno mexicano, en 1986, anunció la intención de adherirse al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés), organismo que fue instituido en su momento para regir los acuerdos comerciales internacionales entre las naciones suscritas. A partir de 1988, México inició de manera unilateral un acelerado proceso de apertura comercial y liberalización arancelaria, lo que se refleja en las siguientes cifras: en 1984 estaban sujetas a permisos previos a la importación 780 fracciones arancelarias del sector agrícola y al finalizar 1990 su número se había reducido a 33 (Romero, 2002).

En diciembre de 1994, como resultado de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el sector maicero mexicano se encontraba en la fase más crítica de su historia reciente. En el marco de la política de liberalización enfrentaba la reducción gradual de los precios de garantía que pretendían fijarse al nivel de referencia internacional, así como el programa de eliminación de cuotas de importación y la reducción de aranceles al maíz importado previsto en el marco del TLCAN (Rivera, 1998).

Fuera del cultivo del maíz, las alternativas no eran mejores, ya que el mercado para los granos de sorgo y trigo, que habían sido liberados anteriormente, enfrentaban una desigual competencia frente a la producción externa, altamente subsidiada (Rivera, 1998). Estos factores y la eliminación de los subsidios otorgados por la vía del precio a los insumos y servicios agropecuarios, provocaron una baja importante de la productividad y rentabilidad del cultivo del maíz en México, lo que ocasionó un incremento importante en la cartera vencida; en con-

secuencia, se preveía que en los años siguientes saldría del mercado un porcentaje mayoritario de los productores comerciales.

Durante las últimas décadas, el sector agropecuario mexicano experimentó un comportamiento errático, expresado en graves vaivenes que dieron cuenta de la permanencia de una crisis estructural de largo aliento que anuló las aportaciones positivas del sector hacia el resto de la economía nacional (Romero, 2002). El modelo neoliberal mexicano vigente desde 1982 da prioridad a la inserción de nuestra economía al mercado externo en detrimento del mercado interno, así como al cumplimiento de los compromisos financieros internacionales, en lugar de fomentar las actividades productivas internas y el bienestar de la población. A pesar de que los tecnócratas neoliberales aseguran que el mercado y la competencia garantizan una mejor asignación de los recursos productivos, lo que ayudaría a una paulatina modernización económica, así como a la reactivación del nivel de actividad del sector; sin embargo, los hechos evidencian que sus diagnósticos no se han cumplido, ya que hasta la fecha se puede constatar que la agricultura continúa en el abandono. Al sacrificarla, en aras del libre juego de las fuerzas del mercado y de las posibles ventajas comparativas internacionales para alcanzar los objetivos antiinflacionarios y las metas del equilibrio económico buscando el superávit fiscal, ha resultado en una pérdida de prioridad gubernamental el apoyo otorgado a la producción en el campo mexicano.

Desde los años ochenta se abrió el mercado de granos básicos, importándose en esa década 10 millones de toneladas de maíz, trigo, sorgo, arroz y frijol (Camargo, 1996). Los efectos previstos para la apertura comercial del modelo económico imperante, fueron en ese entonces:

1. Auge para los granjeros estadounidenses y los hortaliceros mexicanos.
2. Quiebra de los campesinos mexicanos y los hortaliceros estadounidenses.
3. Un intercambio mercantil compensatorio sobreviviendo los cerealeros mexicanos tecnologizados y una baja de los salarios rurales en Estados Unidos que permitiría la recuperación de ciertos sectores hortaliceros.

Camargo (1996) indicó que el asunto de las ventajas comparativas implícito en los efectos mencionados del párrafo anterior, no deja de ser una visión ingenua y hasta cierto punto malévola, porque los mecanismos de comercialización y de control financiero del mercado alimentario pueden anular todas las ventajas sociales y dejar en la pobreza a granjeros norteamericanos y a mexicanos hortaliceros. Los beneficios sólo se concentrarían en un pequeño grupo comercial México-americano.

Por su parte, Romero (2002) afirmó que el estallido de la crisis económica y financiera que experimentó la economía mexicana a partir de la década de los años ochenta, agudizó los

conflictos productivos del sector agropecuario como consecuencia de la caída de la demanda efectiva que inició un proceso de desarticulación del campo mexicano. Además de las consecuencias negativas para el sector agrícola, originadas por la pérdida del poder adquisitivo de la población, como resultado de la crisis, la inflación y el desempleo, la generalización del panorama recesivo en la agricultura se explica por las políticas contraccionistas y la disminución de los apoyos gubernamentales aplicados al sector. La descapitalización y pérdida de rentabilidad del campo a partir de los años ochenta es resultado de los bajos niveles de inversión pública y financiamiento bancario, así como el deterioro de los precios relativos de los productos primarios frente a los productos y servicios urbanos e industriales.

La caída en la rentabilidad de las actividades agropecuarias se tradujo en un creciente desinterés del sistema bancario por el sector agrícola, es así que la disminución de las derramas crediticias (oficiales y privadas), la menor cobertura de seguros agrícolas, las altas tasas de interés, el alza en los precios de los insumos y la reducción de los precios de productos agropecuarios, descapitalizaron a los productores rurales y originaron la multiplicación de carteras vencidas ante sus acreedores bancarios (Romero, 2002). Esta disminución en la rentabilidad del campo se expresa en bajas sistemáticas en la inversión que, aunadas al carácter recesivo de la política sectorial, aceleraron la descapitalización del agro, reduciéndose de manera significativa el parque de tractores y maquinaria agrícola, las áreas de cultivo destinadas a los granos básicos, las superficies sembradas con semillas mejoradas, así como la aplicación de fertilizantes y plaguicidas.

Las empresas agrícolas, como cualquier unidad económica, están orientadas a ofrecer bienes y servicios que satisfacen las necesidades sociales de alimentación, pero requieren de un aceptable nivel de rentabilidad económica para continuar desarrollando sus actividades. Para ello, es importante la existencia de una política nacional de apoyo para estas empresas que, de acuerdo con la ONUDI [Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial] (citada por Levitsky, 1996), en más de tres décadas de investigación y aplicación de la planeación para fortalecer a las pequeñas y medianas empresas de los países en desarrollo, la mejor estrategia para lograr el crecimiento del sector consiste en establecer una política integral que promueva la formación de las mismas. El gobierno debe impulsar esta política a partir de un esfuerzo de promoción mediante instituciones coordinadas por una dependencia especializada a fin de identificar oportunidades, proveer los espacios de producción en distritos industriales, coordinar la asistencia financiera, generar redes de encadenamiento con las grandes empresas, contribuir a la capacitación empresarial y, sobre todo, impulsar la asociatividad en el marco de una nueva cultura empresarial (Levitsky, 1996).

Algunos estudios en torno a la formulación de una política nacional para impulsar el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector agrícola han sido elaborados

por países africanos y, en ellos, se argumenta que la mejor posibilidad para establecer un crecimiento económico sostenido, con base en unidades de producción de pequeña escala, consiste en asociar a grupos homogéneos de éstas que sean capaces de encadenarse con los elementos importantes de la política macroeconómica en turno, ya que el divorcio tradicional entre los aspectos micro y macro podría eliminarse de esta manera (Ayyaqui, Beck y Demirguc-Kunt, 2003).

Un elemento fundamental para articular esta política de desarrollo es fortalecer las empresas agroindustriales como red de unidades de producción de pequeña escala, ya que, desde una perspectiva amplia, estas empresas desarrollan actividades en los tres sectores económicos: primario, secundario y terciario. Las actividades primarias o del sector primario son aquellas que están relacionadas directamente con la naturaleza, y en ellas se utilizan recursos como el agua, el relieve, el suelo, el subsuelo (minerales), el clima, las plantas y los animales. Las actividades del sector secundario están ligadas a procesos productivos que transforman las materias primas para fabricar o procesar otros productos. El sector terciario incluye actividades de enlace entre la producción y el consumo para dar valor añadido a los productos por concepto de transporte, almacenaje y distribución, e incluye todos los tipos de servicios como el administrativo, financiero, educativo o recreativo (Reyes et al., 2006).

Romero (2002) agregó que, a lo largo de los años 1982 al 2000, numerosos expertos en la temática ilustraron la presencia de profundas transformaciones experimentadas en el sector agropecuario y rural, como el acelerado proceso en la caída de los financiamientos y subsidios gubernamentales; la desincorporación y privatización de empresas y agencias de fomento estatal; un nuevo marco jurídico proclive al fomento de la inversión privada nacional y extranjera; acelerado proceso de apertura comercial; nuevas relaciones entre los productores rurales y entre éstos con otros agentes económicos externos al sector, lo que permite el surgimiento de nuevos esquemas de reorganización técnica y empresarial en el agro mexicano.

Es así que, el constante desarrollo de una propuesta teórica sobre las pequeñas y medianas empresas no sólo es pertinente, sino necesaria para entender los nuevos procesos mundiales de organización empresarial y combinarlo con las mejores prácticas locales, logrando un proceso de aprendizaje en la formación de capacidades y la promoción de ventajas comparativas y competitivas que mejoren su posición local en el ámbito global (Plascencia, 2005).

Tron (1998) en su análisis sobre la crisis de la producción de maíz en México, hizo manifiesto que un mayor ingreso al productor agrícola resultará factible sólo si se parte de la búsqueda de una mayor productividad, y para sustentar la factibilidad de su propuesta, sugiere un conjunto de estrategias de corto plazo, como transferir recursos que permitan fomentar el ahorro, así como la tecnificación en el sector agrícola; reorientar las capacidades y recursos

procedentes del renglón de subsidios generalizados (ejemplo, evitar el subsidio al consumo de la tortilla), dirigirlo hacia programas de fomento a la producción y a la productividad; estimular la reorientación de cultivos en importantes proporciones de tierra, actualmente dedicadas al maíz, hacia otros cultivos; así como promover dobles cultivos e interciclos productivos, junto con la formación de organizaciones cooperativas, ampliamente promovidas y coordinadas. Todo lo anterior significa instrumentar un grupo de acciones y estrategias en las que resultan necesarias tanto la constancia, para hacerlas llegar a su madurez rentable, como la suma de capacidades y experiencia existente entre los productores agrícolas, analistas e investigadores.

En un sentido complementario, Camargo (1996) argumentó una década atrás que:

el campo mexicano se enfrenta a cinco desafíos fundamentales que definirán su forma de existencia para el siglo XXI: la crisis estructural, la apertura comercial con la consiguiente crisis de competitividad, el colapso de la educación agropecuaria, el colapso de la investigación socioeconómica en el campo y el avance de la biotecnología en la producción industrial. (p. 23)

Cada uno de estos aspectos tiene su propia historia, aunque indudablemente, hay lazos entre ellas que convergen por la política nacional aplicada en el campo.

La agricultura en México ha estado frente a la disyuntiva de crecer o morir en los últimos treinta años, y en todo ese tiempo su agonía ha sido lenta, arrastrando un eterno proceso de descampesinización y proletarización, una reforma agraria entrampada en el papeleo, una actitud de rebeldía campesina y una iniciativa privada que no termina de entrelazar sus cadenas agroindustriales con el capital internacional (Camargo, 1996). En el campo mexicano no se ha impuesto la modernización ni ha desaparecido el campesinado, este dilema coexiste en la crítica conflictiva de las fuerzas del mercado capitalista y las comunidades campesinas marginadas.

El proceso de apertura comercial dejó desprotegidos a los productores agrícolas mexicanos, quienes enfrentan una competencia en desventaja frente a productores internacionales, que como en el caso de Estados Unidos y Canadá, cuentan con amplios recursos tecnológicos y fuertes subsidios gubernamentales. Por su importancia estratégica dentro del consumo nacional, destaca el caso del maíz, que durante las últimas décadas ha experimentado un creciente déficit en su producción a consecuencia de una política de precios desfavorable que no fue compensada con políticas crediticias y de mejoras tecnológicas que permitieran reducir los costos de producción (Pérez, 2015; Romero, 2002). A esta situación se agregan en la actualidad los retos competitivos que enfrenta México en el contexto del TLCAN, dadas las asimetrías con los productores de América del Norte que son abismales; mientras en México se necesitan 17.8 días-hombre para producir una tonelada de maíz, en Estados Unidos se

requiere la vigésima parte de ese tiempo, siendo además nuestro costo de producción tres veces superior a los costos estadounidenses (Torres, 1993; citado por Romero, 2002).

Pérez (2016) y Stinson (2008) afirman que es el momento de replantear una estrategia de seguridad nacional en materia alimentaria, y a fin de lograr ese objetivo es necesario respaldar a las empresas locales para asegurar su desarrollo, reforzar a los productores agropecuarios con asistencia técnica y esquemas de capacitación integral que comprendan aspectos gerenciales y organizativos, así como habilidades productivas con un adecuado sistema de control y administración de los recursos productivos.

Competitividad estratégica

En el análisis de la literatura sobre competitividad de las empresas, Magaña (2010; 2014) y Aragón y Rubio (2002; 2005) encontraron que el origen de las diferencias en competitividad empresarial se debe fundamentalmente a una combinación de dos componentes: el *efecto industria* que corresponde a las características estructurales del entorno industrial en que se desarrolla la competencia entre empresas, pero aún más importante, consideraron al *efecto empresa*, que son las variables que configuran el ámbito interno de las organizaciones; y como resultado del análisis de importancia relativa concluyeron que el segundo puede explicar mejor el logro de ventajas competitivas.

En la construcción del marco teórico que efectuaron para una investigación desarrollada para pequeñas y medianas empresas del estado de Veracruz en México, Aragón y Rubio (2005) determinaron que si bien son muchos los trabajos que analizan la importancia de las variables externas frente a las internas, los trabajos en esta materia se orientan a pensar que las variables internas tienen una mayor influencia en el logro de ventajas competitivas y los resultados empresariales. Estos resultados suponen que los elementos explicativos de la competitividad empresarial dependen de los recursos de cada empresa y la forma como gestiona el uso de los mismos. De dicha revisión, los autores observaron que la rentabilidad económica, pese a los inconvenientes que presenta la obtención de información confiable, es la medida más utilizada por varios investigadores. Otro aspecto igualmente importante es determinar la fuente de información más apropiada para la obtención de datos y, en ese sentido, la literatura ha seguido diversos medios para identificar y medir el desempeño organizativo.

Desde el enfoque anterior, Aragón y Rubio (2005) afirman que la capacidad para competir de las empresas dependerá fundamentalmente de ellas mismas, y esto lleva a plantearse la necesidad de definir cuáles son los indicadores que mejor evalúan la posición competitiva de una empresa.

Debido a que la competitividad se ve afectada por un gran número de variables de características tangibles e intangibles, imposibles de reflejar en una medida unidimensional

como lo es la rentabilidad económica, se considera idónea la utilización de una medida multidimensional de naturaleza cuantitativa y cualitativa (Daily y Dalton, 1992; Kotey y Meredith, 1997; citados por Aragón y Rubio, 2005).

Otra alternativa viable para sortear la crítica situación del país, es la integración de los productores agropecuarios en cadenas productivas que logren la asociación de entidades pequeñas en un conglomerado mayor. En entrevista, Enrique Bautista, quien es representante de la cadena agroalimentaria de la manzana, así como Juan Barrio, su homólogo de la cadena pecuaria de bovino-carne, y quienes están asociados al Consejo Nacional Agropecuario (CNA), externaron que ya operan en el país *47 Sistemas-Producto* de los sectores agrícola, pecuario y pesquero, y que de esta forma han encontrado nuevas oportunidades de hacer negocios y de lograr un mejor aprovechamiento de los programas de apoyo económico del gobierno federal, alcanzando con esto una mejor atención a las necesidades de los consumidores y una mayor competitividad del sector en el mercado nacional y mundial (El Financiero, 2005).

Existen algunas investigaciones interesantes en relación a la competitividad agropecuaria, entre ellas se puede citar la investigación de Martínez y Esquivia (2007) para evaluar la competitividad de la yuca seca en la cadena avícola-porcícola en Colombia. Los autores utilizaron para el análisis de la competitividad internacional, indicadores macroeconómicos como la "transabilidad" y la balanza comercial, mientras que para el análisis interno aplicaron conceptos de estadísticas básicas y el cálculo de la elasticidad precio de la demanda para establecer el grado de sustitución de la yuca seca en la industria de alimentos balanceados para animales, así como los márgenes de comercialización de la yuca con base en los costos actuales de transacción.

Por otra parte, para analizar la cadena agroalimentaria del melón en Nicaragua y buscar la posibilidad de que los agentes nacionales mejoren su posición competitiva, se utilizó el enfoque de las cadenas globales de mercancías y el concepto de estrategias de "escalamiento" (Alemán, Carranza y Díaz-Porras, 2007). Los autores sostienen que el enfoque de cadenas globales de mercancías es una herramienta adecuada para analizar y comprender el entorno en que se desempeñan los agentes que operan en los mercados locales de melón, ya que permite comprender de manera integral la forma en que la distribución y el consumo están condicionados por las relaciones sociales que caracterizan la adquisición de materias primas, la manufactura, la distribución, el mercadeo y el consumo. Gereffi (citado por Alemán et al., 2007), define el concepto de cadenas agroalimenticias como: "redes de productores y comercializadores relacionados en una secuencia de creación de un bien final, que integra la producción primaria, la transformación, la comercialización y el uso final" (p. 26). Al aplicar este enfoque a la cadena global del melón, resultaron los siguientes eslabones fundamentales: "provisión de materia prima, producción agrícola, procesamiento primario, transporte, comercialización y consumo final" (Alemán et al., 2007, p. 26).

Sobre el concepto de *escalamiento* existen dos enfoques: el de los conglomerados y el de compañías globales. El primero, establece que:

el impulso que permite a las empresas escalar los peldaños se origina en los eslabones iniciales de la cadena (compañías locales con adecuada institucionalidad); el otro señala que ese impulso proviene de los eslabones superiores, de empresas globales líderes que apoyan las estrategias de escalamiento de las locales. Para Gereffi las posibilidades de establecer estrategias de escalamiento proviene más bien del tipo de relaciones de las empresas que controlan el encadenamiento y las compañías locales, y destacan las cadenas [agroalimentarias] en las cuales el protagonismo lo llevan las empresas globales líderes. (Alemán et al., 2007, p. 26)

La inocuidad alimentaria en los mercados globales se ha vuelto un tamiz de la competitividad agropecuaria en el segmento internacional, para ejemplificar esto, se puede mencionar que las barreras técnicas limitan la participación de las exportaciones agrícolas mexicanas a los países miembros del TLCAN, particularmente con Estados Unidos. Los procesos de desgravación arancelaria y la aplicación de los acuerdos regionales de comercio, se han traducido en la sustitución de las barreras comerciales tradicionales por normas internacionales (Avendaño, Schwentesius y Lugo, 2007).

Existen barreras técnicas en casi todas las industrias, pero son de particular importancia las del intercambio de bienes primarios y procesados de la agricultura, puesto que resultan ser una especie de proteccionismo para los productores locales en el país importador. En este sentido, las regulaciones técnicas impuestas por naciones desarrolladas se convierten en obstáculos para el comercio mundial de alimentos y productos primarios, sobre todo de países en desarrollo, donde los productores locales también tienen el reto de una mayor competencia en el propio mercado interno, al enfrentarse a competidores más tecnificados, eficientes y capitalizados (Avendaño et al., 2007). Las barreras técnicas al comercio en ocasiones pueden ser bien intencionadas, pero aun así disminuyen los flujos de comercio al establecer estándares que difieren de los de otros países; las barreras técnicas al comercio son también llamadas regulaciones sociales e incluyen todas las medidas adoptadas por un país para alcanzar objetivos en materia de inocuidad, calidad, medio ambiente y salud. La diferencia en el acceso al capital, el uso de tecnología y la optimización de procesos productivos, provocan un desfase en la competitividad agropecuaria por parte de los países en desarrollo, de este modo, la comercialización de alimentos inocuos y con altos estándares de calidad se convierte poco a poco en la clave de éxito en el comercio internacional.

En relación a las unidades de producción del sector agrícola, existe una escasez de trabajos académicos sobre competitividad agropecuaria, comparada ésta con el número de

estudios sobre competitividad para la pequeña y mediana empresa orientada a procesos de transformación industrial, sobre todo en el caso de que sea acotado el análisis a las unidades de producción rural del sector agrícola con vocación comercial; omitiendo por supuesto la participación de empresas transnacionales. Esto justifica, dadas las especificidades o competencias distintivas que tienen, la realización de estudios que identifiquen los factores propios de la competitividad agrícola sustentable para estas organizaciones.

Problemática

Girón (1998)¹, escribió una década atrás que, la problemática del campo mexicano constituye siempre un punto de discusión y polémica, ya que diversos componentes de la sociedad cuentan al menos con una propuesta de cómo apoyar al sector agropecuario, para que sea nuevamente el ente dinamizador de la economía interna y ayude a superar la crisis del país; dejando de representar una carga al destinar un monto considerable de divisas para la compra de alimentos al exterior. En el mismo sentido, Pérez (2017b) y Reyes et al. (2006) comentan que la problemática actual de la agricultura comercial en México puede estudiarse desde cuatro perspectivas: los aspectos físicos, los aspectos técnicos, los aspectos sociales y los aspectos económicos, o bien en una combinación de ellos.

Considerando los planteamientos de los antecedentes mencionados y bajo un enfoque de sistemas, el punto de interés por estudiar en este trabajo de investigación se concentra en identificar las variables que inciden en la situación de competitividad y sustentabilidad de los productores agrícolas del Bajío guanajuatense, quienes enfrentan la competencia del mercado, sin embargo, deben hacerlo sin descuidar los aspectos de la sustentabilidad del medio natural.

El planteamiento del problema de investigación es identificar los factores que perjudican la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola. Así, reconociendo que esta situación tiene su origen en causas internas y externas a las organizaciones, se requiere por tanto de un análisis sistémico, y para tal fin se revisan algunos tópicos que se consideran relevantes.

Para iniciar el análisis de la problemática, es conveniente describir brevemente la situación del campo mexicano y, con ello, exponer diversas opiniones sobre las causas de la crisis agrícola y la creciente dependencia alimentaria del país, que no radican sólo en la existencia de formas pre-modernas de tenencia de la tierra, sino en la pérdida de rentabilidad del sector que ha provocado una profunda descapitalización del agro (Romero, 2005). En este proceso

1 La Dra. Girón fue la directora en 1988 del Instituto de Investigaciones Económicas (IIE) de la Universidad Nacional Autónoma de México.

de descapitalización han influido poderosamente las recientes políticas de privatización, desregulación y apertura comercial indiscriminada. La falta de apoyos oportunos y efectivos al campo por parte del Estado y la política de apertura a la competencia desleal, amenazan la estabilidad y el empleo de cientos de miles de campesinos tradicionales y ponen en entredicho la capacidad de supervivencia de la agricultura comercial.

Romero (2005) indicó que, si la política modernizadora y privatizadora provocó la descapitalización y la marginación de la mayoría de los productores tradicionales, la apertura comercial ha puesto en duda el futuro de la agricultura comercial mexicana. En la actualidad, las caídas en la producción agropecuaria, los incrementos en el déficit de la balanza comercial y el espectacular aumento en las carteras vencidas del sector, ya no se explican sólo por el deterioro de la economía campesina, sino también por las mayores dificultades que experimentan los empresarios agrícolas y ganaderos para sobrevivir ante la competencia impuesta por las crecientes importaciones de estos productos.

Reyes et al. (2006) afirmó que el campo mexicano enfrenta cada año serias dificultades que se reflejan tanto en las variaciones de la superficie destinada a la agricultura, como el volumen y el valor de lo producido. Entre los factores físicos, económicos y sociales que al combinarse agudizan la problemática de la actividad agrícola nacional, destacan la erosión del suelo, las plagas, los siniestros meteorológicos como lluvias intensas, heladas, granizadas y las prolongadas sequías, así como el desigual reparto de las mejores tierras cultivables; de igual manera la falta de crédito, maquinaria, semillas y fertilizantes; los bajos precios de los cultivos derivados de un sistema de intermediarios desmedido y el abandono rural, resultado de la migración de los trabajadores del campo hacia las ciudades o fuera del país.

En México, la agricultura de temporal es la que ocupa mayor superficie, se distingue por depender del periodo de lluvias para proporcionar agua a los cultivos y es común que presente una escasa o nula tecnificación. Para contrastar la escasez del vital líquido, en algunas regiones se han construido sistemas de abastecimiento de agua con fines agrícolas, lo que da origen a la agricultura de riego y con ello a la formación de distritos de riego; espacios agrícolas que se distinguen por utilizar diversos insumos –bienes o medios empleados para producir otros medios–, tales como fertilizantes, abonos, plaguicidas, herbicidas, tracción motora de sembradoras y cosechadoras, entre otros (Reyes et al., 2006).

El maíz constituye el cultivo de mayor peso social en México, ya que alrededor de dos millones de personas se dedican a cultivarlo, cifra que representa más del 30% de la población ocupada en el sector primario de la economía del país, la cual se estima es aproximadamente de 6.8 millones de personas. Con respecto a la superficie de cultivo se puede agregar que el 85.1% de la producción de maíz se realiza en predios cuya extensión es igual o menor a 5 ha; 10.8% se cultiva en propiedades iguales o menores a 10 ha y, por último, el 4.1% restante

se realiza en extensiones mayores a 10 ha (Gutiérrez, 2008). Respecto a la actual superficie agrícola cultivable en el país, se estima en 13'695,000 ha, lo que indica una caída del 8% en relación a la superficie utilizada para los mismos fines antes de la entrada del TLCAN, que se explica probablemente por la escasez de recursos financieros durante ese mismo periodo. También se observa que el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario llegó a representar el 5.5% al entrar en vigor el tratado comercial y las estadísticas correspondientes al cierre del 2007 confirman que dentro del PIB general, la participación del sector agropecuario disminuyó con una ponderación de 4.2%.

De acuerdo a Rodarte (2007), México es el cuarto productor mundial de maíz, centrando su producción en el maíz blanco, el cual se orienta principalmente a la producción de tortillas. México produce alrededor de 22 millones de toneladas de maíz, e importa otros 8 millones de toneladas para cubrir sus necesidades, particularmente de la cadena pecuaria. Al analizar el PIB Agrícola que es cercano a 5% y que el 16% de la población se dedica a la agricultura, la relación 16 contra 5 es desproporcionada, lo cual revela que existe gran pobreza en este sector. No obstante, el aspecto toral es la producción por hectárea de maíz, que el promedio nacional es de 2.7 ton/ha, mientras que en Estados Unidos llega a 9.3 toneladas, y en países como Francia y Alemania tienen rendimientos de 8.4 y 9.2 ton/ha, respectivamente; al tiempo que se debe reconocer que existen regiones en nuestro país donde la producción por hectárea apenas llega a 1.2 toneladas, lo que la equipara a regiones como Mozambique y Etiopía. No se debe dejar de lado que aumentar una tonelada de maíz en el rendimiento por hectárea implica necesariamente elevar los aprovechamientos de agua. En otras palabras, México no tiene mucho espacio para aumentar su producción a través de la siembra de más parcelas, y la alternativa de solución estará en el uso de la tecnología y en la organización de los productores.

En relación a la apertura comercial de México con el TLCAN, ésta ha implicado para el campo mexicano un déficit agroalimentario acumulado de 18,600 millones de dólares americanos entre 1994 y 2007, a causa de una mayor importación tanto de productos finales como de materias primas. De acuerdo con los datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), durante el año 2007 México realizó exportaciones agroalimentarias por 13,800 millones de dólares en promedio, pero las importaciones ascendieron a 16,000 millones de dólares (Colín, 2008). A la etapa crítica que vive el agro en México por la total liberación de aranceles de importación, se agregan dos factores que están presionando fuertemente: primero, el aumento en el consumo per cápita de los alimentos, que ha impulsado las importaciones hasta un 400%, y segundo, el intermediarismo, que encarece entre 100 y 300% los precios de los productos del campo. En el país, se ha desestimado que el consumo per cápita de la carne de ganado bovino, porcino y de aves, ha crecido aceleradamente desde 1994, lo que implica mayores importaciones tanto de estos productos como de granos forrajeros para la producción nacional.

De acuerdo con la información de la Confederación Nacional Campesina (CNC), más de 1'400,000 productores de maíz, frijol y leche entrarán en una grave crisis económica si los productos estadounidenses llegan a inundar el mercado mexicano, ya que Estados Unidos podría abastecer el 50% de los granos básicos, cerca del 90% de la carne y el 100% de las oleaginosas que se consumen en el país (Colín, 2008). Lo anterior, se debe a que en Estados Unidos desde 1862 existe una política de apoyo al campo (Ley Morrill) y una estrategia de precios y subsidios importantes aplicados por la Ley Agrícola, vigente desde 1933, la cual ofrece garantías de seguridad para los agro-productores; todo lo contrario a México, donde nunca han existido políticas consistentes para apoyar al campo.

Sumado a lo anterior, es importante reconocer que existen graves asimetrías entre los tres países del TLCAN en cuanto a producción, infraestructura y recursos económicos, entre otros aspectos, sobre todo con Estados Unidos, donde los apoyos al sector agropecuario significan el 44.9% del valor bruto de la producción de esa actividad, mientras que en México sólo representan el 17.4%, según datos de la OCDE [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico] (OCDE, 2005).

La tragedia del campo mexicano no está en el TLCAN, sino en el modelo político-económico que ha seguido nuestro país, donde se organizó a los campesinos, no para producir sino para generar votos. Con los datos del 2007, se observa que las transferencias (subsidios) del erario al campo equivalen a 2.0% del PIB, mientras que la actividad del sector agrícola aporta el 3.5% del PIB (sin considerar al sector agropecuario en su conjunto), esto representa la improductividad del campo mexicano; lo anterior, es resultado de mantener una enorme burocracia y sostener dirigentes y agrupaciones que se presentan como "defensores" de los intereses de los agricultores, lo que se traduce en que de cada peso que se destina al campo, menos de la mitad vaya en apoyo real a la producción (Ramos, 2008).

Unidades de Producción Rural

Por su contribución en las actividades primarias del país, la importancia de las Unidades de Producción Rural (UPRUs) es relevante para el crecimiento económico y social de México, prueba de ello es que desde los años sesenta, bajo los auspicios de lo que fue el Centro Nacional de Productividad y a través de la participación de Kaldman (1969), se definió el concepto de la *Unidad Socioeconómica Rural* como un esquema para estudiar y desarrollar los principios de la administración rural. En ese entonces, se estableció que el agricultor es al mismo tiempo jefe de familia y director de un negocio o empresa agrícola. Lo que significa que la familia es una unidad social y, por otro lado, la empresa agrícola es una unidad económica y, consecuentemente, la yuxtaposición entre familia y empresa será una unidad socioeconómica. En ambos casos, se describieron un conjunto de factores que posibilitan el alcance de los resul-

tados buscados, para el caso de los *factores del bienestar familiar*, el autor cita los siguientes elementos: a) agua potable, b) alimentación, c) vivienda, d) muebles y enseres, e) vestido, f) energía y combustibles, g) higiene y atención médica, h) transportes, i) comunicación e ideas, j) educación, k) diversiones y, finalmente, l) seguridad, satisfactores que necesita una familia campesina para alcanzar un mejor nivel de vida. En opinión del autor, los siete primeros corresponden a necesidades vitales, mientras que los otros cinco los define como necesidades complementarias.

Desde entonces, se postula que las unidades económicas (empresas agropecuarias) requieren para subsistir y progresar del funcionamiento eficiente de un grupo de *factores de operación de la empresa*, entre los cuales figuran: a) el medio ambiente (aspectos bióticos y abióticos), b) la dirección y administración, c) los procesos y productos, d) el financiamiento, e) los medios de producción, f) la fuerza de trabajo, g) los suministros requeridos, h) la actividad productora, i) la comercialización y el autoconsumo, así como, j) el registro contable de sus operaciones (Kaldman, 1969). Del correcto funcionamiento de los diez factores de operación depende la eficiencia económica de la empresa, sin embargo, se observa en la práctica que mientras unos factores funcionan bien, otros están funcionando mal y estos se convierten finalmente en los factores limitantes. Al respecto, el autor establece una analogía ilustrativa con un barril cuyas paredes son tablas de madera y que debe servir para almacenar agua, sin embargo, la tabla más pequeña limita la capacidad de todo el barril para cumplir con el objetivo para el que fue construido.

Adicionalmente, Kaldman (1969) menciona que, de acuerdo a su experiencia y conocimientos empíricos, existen otros factores externos a las unidades de producción rural, tales como: a) los factores económicos, b) los factores tecnológicos, c) los factores físicos, d) los factores sociales, e) los factores políticos y f) los factores demográficos, pero, no hace mayores comentarios con respecto a estos tópicos.

Las UPRUs del sector agrícola se desarrollan produciendo tanto satisfactores manufacturados, así como productos en fresco y subproductos agropecuarios; por ejemplo: en el primer caso, se hace referencia a carnes y lácteos (es la rama #11 del sector manufacturero), frutas y legumbres preparadas (rama #12) y otros productos alimenticios (rama #19), tales como, salsas, jugos, pastas, purés, etc. Al hablar de productos en fresco, podemos citar frutas y legumbres sin procesar, flores de ornato, gramíneas y vegetales para consumo humano o animal, entre otros (Banco de México, 2002).

Si bien, el sector productor de alimentos (manufacturados y no manufacturados) de México casi triplicó sus exportaciones de 1988 a 2003, su característica más sobresaliente es la insatisfacción de la demanda interna. "El estado mexicano emprendió un proceso para aprovechar las ventajas comparativas internacionales, lo cual entraño, luego de la intervención

casi absoluta, el abandono del sector agroalimentario a las fuerzas del mercado como árbitro de la distribución de recursos” (Salomón, 2005, p. 246, citado por Reyes, 2014a). México basó su competitividad agrícola en abundante mano de obra y recursos naturales, mientras que sus socios del TLCAN, Estados Unidos de América y Canadá, lo han hecho con capital y tecnología de punta, así también con el apoyo de migrantes mexicanos que por carecer de visa trabajan en la agricultura por remuneraciones muy bajas².

Las diferencias entre los países miembros del TLCAN son notables, sobre todo con respecto de EUA, cuya superficie cosechada en 1995 fue de 121.9 millones de hectáreas, frente a 14.2 millones de México. El primero dispuso de 4.6 millones de tractores, mientras que en México apenas hubo 200,000. La fuerza laboral agrícola en aquel país constaba de 3.1 millones de personas, en tanto que en México ascendía a 5.7 millones. La producción del maíz en EUA fue de 200 millones de toneladas y la de México de 14.2 millones. A lo anterior se debe añadir que del año 1998 al 2000, mientras un productor estadounidense recibía más de 20,000 dólares al año en transferencias totales (fiscales y de consumo), un agricultor mexicano apenas alcanzaba 780 dólares (Economistas Asociados, 2003).

Del año 1990 al 2000 la población de México creció en más de 20% (de 83 a 100 millones de habitantes), en tanto que el valor agregado de la industria alimentaria en el mismo periodo fue de 49%. De manera aislada, este dato sugiere que los resultados son positivos, sobre todo al considerar el volumen de las exportaciones, pues con ello podríamos pensar que un segmento de empresas de este sector ha logrado la competitividad requerida; sin embargo, existe un déficit de 3,915 millones de dólares en importaciones de productos manufacturados y más importante aún, son los 20 millones de mexicanos en pobreza alimentaria. Esta situación obliga a redoblar los esfuerzos realizados hasta hoy, los cuales deben ser integrales, ya que de acuerdo con la información del periodo 1999-2001 del total de la producción del sector alimentario, 41% correspondió a alimentos manufacturados y el resto a productos agrícolas con 43%, ganadería el 13.8% y pesca 1.7%, (Salomón, 2005, citado por Reyes, 2014a).

De acuerdo con los datos del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), la evolución en la producción de granos, frutas y hortalizas ha sido positiva, aunque el crecimiento de los primeros no ha sido tan rápido como los otros dos casos. Desde la entrada en vigor del TLCAN, la producción de granos se ha elevado 14.8%, la de frutas avanzó 39.4% y la de hortalizas 87.3%, a pesar de que fueron liberados en su totalidad en el año 2003. Al interior de cada subsector, el grano de mayor incremento ha sido el sorgo, con 156%, en tanto que el

² De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2001), en el año 2000 había 8.5 millones de mexicanos en EUA, de los cuales 3.5 millones carecían de documentos. La población de México en el nuevo siglo.

maíz avanzó 17%. Cabe señalar que el saldo de la Balanza Comercial Agropecuaria con EUA y Canadá ya era negativo antes de la firma del TLCAN (CEESP, 2006). Por tal razón, afirman que la importación de granos básicos no es resultado de una mala negociación del capítulo agropecuario del tratado, sino de una insuficiente producción interna, situación que refleja las graves deficiencias que enfrenta el campo mexicano.

La nueva estructura de la demanda alimentaria mundial, es una situación que se perfila de largo plazo y por tanto los altos precios de cereales, oleaginosas y los alimentos de origen animal que se producen con estos. El principal actor que modificó la demanda internacional de los alimentos, fue la apuesta que hicieron los Estados Unidos y Europa para convertirlos en biocombustibles, así también el aumento de la demanda de cárnicos en China y la India, reflejo de la mejoría de ingreso de sus habitantes (Knochenhauer, 2008). En los actuales precios internacionales, también existen elementos especulativos y efectos de las medidas de subvenciones estatales que están adoptando al menos 48 naciones según reporte del Banco Mundial, para afrontar esta crisis. En México, convendría apoyar a las 720,000 pequeñas unidades agropecuarias que existen en todo el país, que cuentan con la capacidad para aumentar su producción y beneficiarse de los altos precios internacionales, evitando favorecer a los grandes agronegocios. Si tal situación se lograra en nuestro país, habría inversiones más rentables y eficientes en el campo, con lo cual se mejoraría el manejo de la tierra y el agua de que disponen esas unidades agropecuarias, lo cual redundaría a favor del ambiente y se abatiría la pobreza que permea en esos predios y parcelas.

El índice general de materias primas básicas (*commodities*) de alimentos del Fondo Monetario Internacional (FMI) ha alcanzado el valor más alto en los últimos treinta años, derivado de los altos precios de los alimentos, específicamente de los granos básicos (trigo, arroz y maíz). De acuerdo con el FMI, lo anterior es reflejo del movimiento de las fuerzas del mercado, que, por el lado de la demanda aumentó el ingreso per capita y la industrialización de las economías emergentes como China, India, Brasil, Rusia, así como algunos países de Medio Oriente y, por el lado de la oferta, los oferentes han desviado entre un 20 y 50%, en algunos casos, su propuesta para cubrir el mercado de los biocombustibles (Robles, 2008). Estos movimientos han llevado al centro de la oportunidad a las unidades de producción agropecuaria en México.

Método de investigación

La determinación del tamaño de muestra se apoyó en el criterio sugerido por Kotler y Roberto (1992), porque sólo se muestreó un 25% del valor calculado como apropiado (n=380) del grupo de los productores agrícolas, y porque los candidatos en cuestión trabajan en unidades de producción dispersas en una extensión territorial muy grande y con baja densidad de población, como lo es el universo de nuestro campo de estudio, que abarca una superficie total

de 1,356 km², con un promedio de 200 habitantes por kilómetro cuadrado. De esta manera, la determinación del tamaño de muestra tiene gran similitud con el valor resultante de multiplicar 0.25 x 380, encontrando consistencia con la decisión tomada. Es decir, que para esta investigación se decidió utilizar n=94, lo que representa un nivel de 95% de confianza y un error estimado como aceptable menor o igual a 0.1 unidades. En este caso, el tiempo promedio destinado para desarrollar cada entrevista de 64 ítems es de 60 minutos, con la dificultad de que los participantes difícilmente puedan disponer de más tiempo para aceptar la entrevista, y la oportunidad para encuestar a casi 100 personas resultó ser más razonable.

Tabla 1. *Datos empleados para identificar el universo encuestado*

		Municipios			
		Cortazar	Jaral de Progreso	Valle de Santiago	Totales
Población	Población Total	83,175	31,780	127,945	
	P.E.A.	26,601	9,256	34,260	
	Población Sector Primario	4,999	2,808	11,156	18,963
Superficie	Km² totales	174.37	367.00	815.52	1,356.89
	ha totales	17,437	36,700	81,552	135,689
	ha alto Potencial	6,000	6,000	12,000	24,000

Fuente: Reyes (2014b, p. 96), datos localizados en el SNMI (2001) y el INEGI (2006).

De esta información se desprende que el universo encuestado de agricultores en esta región del Bajío mexicano es de 18,963 personas que se dedican a las actividades de producción primaria, agricultura principalmente, los cuales están distribuidos en más de 135,000 hectáreas de superficie, en donde sólo 24,000 se consideran con alto potencial agrícola (García et al., 1996 a,b,c). Para determinar el tamaño de muestra apropiado en cada municipio, se utilizó la Técnica de Afijación Proporcional Estadística, la cual establece: $n_i = n (N_i/N)$, de esta forma fue particionada la muestra como se indica:

- Para Cortazar: $ncz= 94 (4,999 / 18,963) = 24.78 \rightarrow 25$
- Para Jaral del Progreso: $njp= 94 (2,808 / 18,963) = 13.62 \rightarrow 14$
- Para Valle de Santiago: $nvs= 94 (11,156 / 18,963) = 55.30 \rightarrow 55$

Estos valores de n representaron el tamaño de muestra para el levantamiento de encuestas con un alfa de 95% y un EE de 0.1, de acuerdo con los cálculos efectuados. El instrumento de levantamiento de datos fue un cuestionario, que se construyó en varias etapas, desde la revisión de literatura hasta la conceptualización y elaboración de la prueba; su ensayo, análisis y revisión. Este cuestionario consta de 64 ítems que corresponden a dos variables compuestas (factores internos y externos), conformadas por 16 variables independientes y 6 variables de control, lo que nos proporciona en conjunto 22 variables bajo estudio. Adicionalmente, fueron planteadas 4 variables latentes (Paredes, 2007, p. 32), de las cuales dos corresponden a preguntas de *discriminación por criterio* de acuerdo a la opinión del participante para cada uno de los factores, y se agregó una pregunta para identificar el rendimiento económico por hectárea; la última, es una pregunta abierta para establecer categorizaciones a partir de los comentarios que a una invitación directa se le solicita opinar al entrevistado.

Con base en el modelo de Aragón y Rubio (2005), desarrollado para identificar los factores explicativos del éxito competitivo de las pequeñas y medianas empresas, se formuló un constructo que, apoyado en la revisión de literatura, se identificaron 8 factores internos y 8 factores externos para dichas organizaciones, mismos que pueden contribuir a explicar el éxito competitivo de las unidades agrícolas de producción rural con vocación comercial, por lo que se enunció el siguiente planteamiento: *Competitividad Agrícola = [(Variables de Control)*(Factores Internos)x(Factores Externos)]*. De acuerdo a este constructo, la Competitividad Agrícola Sustentable está en función de: $f(CAS) = [(VC)*(FI) \times (FE)]$

Como ya se mencionó, después de efectuar la revisión de la literatura, se determinó considerar ocho *Factores Internos*: capacidad de comercialización, capacidad financiera, calidad del producto o servicio, desarrollo de innovaciones, formación gerencial, gestión de recursos humanos, posición tecnológica, y de igual forma, las tecnologías de información y comunicación; estos son listados en orden alfabético de acuerdo con sus siglas. Adicionalmente, se utilizaron para su análisis ocho *Factores Externos*, tales como: balanza comercial del país (transacciones agropecuarias), la participación de cadenas agroalimentarias, se incluye también centros de acopio, almacenaje y fletes, la atraktividad del entorno específico, la incertidumbre del entorno general, la pertenencia a un grupo estratégico (clúster o distrito industrial), los márgenes (bruto y neto) de comercialización, así como la influencia de las redes sociales o relaciones de poder (cuyo orden alfabético está representado por el nombre de la variable). Matemáticamente, el modelo teórico adopta la siguiente expresión:

(Ecuación 1)

$$Y_{ij} = \beta_0 + \left\{ \sum_{i=1}^{k=5} \beta_k C_{ij} \right\} + \left[(\beta_1 CM_j + \beta_2 CF_j + \beta_3 CPS_j + \beta_4 DI_j + \beta_5 FG_j + \beta_6 DI_j + \beta_7 PT_j + \beta_8 TIC_j) + \overrightarrow{\text{continua}} \right. \\ \left. (\beta_9 BC_j + \beta_{10} CA_j + \beta_{11} CAF_j + \beta_{12} EE_j + \beta_{13} EG_j + \beta_{14} GE_j + \beta_{15} MC_j + \beta_{16} RS_j) + E_{ij} \right]$$

Del modelo, las *Variables Independientes* aparecen listadas en orden alfabético. Los *Factores Internos* utilizados son:

- CC_j = capacidades de comercialización en la unidad de producción rural j.
- CF_j = capacidad financiera de la unidad de producción rural j.
- CPS_j = calidad del producto o servicio en la unidad de producción rural j.
- DI_j = desarrollo de innovaciones en la unidad de producción rural j.
- FG_j = formación gerencial de quien toma decisiones en la unidad de producción rural j.
- GRH_j = gestión de los recursos humanos en la unidad de producción rural j.
- PT_j = posición tecnológica de la unidad de producción rural j.
- TIC_j = tecnologías de la información y comunicación en la unidad de producción rural j.

Para los *Factores Externos* se emplearon:

- BC_j = balanza comercial de productos agropecuarios de la unidad de producción rural j.
- CA_j = cadenas agroalimentarias de la unidad de producción rural j.
- CAF_j = centros de almacenaje y fletes de los productos de la unidad de producción rural j.
- EE_j = entorno específico para la unidad de producción rural j.
- EG_j = entorno general para la unidad de producción rural j.
- GE_j = grupo estratégico (clúster) de la unidad de producción rural j.
- MC_j = márgenes (bruto y neto) de la comercialización de la unidad de producción rural j.
- RS_j = redes sociales o relaciones de poder de la unidad de producción rural j.

Para el contraste de las hipótesis se precisó contar con datos relativos a los factores internos y externos que definen la competitividad (variables independientes), y cómo explican esa competitividad agrícola (variable dependiente), así también las variables de control. Para el estudio de la *Variable Dependiente*, se consideró un *indicador global de competitividad* (propuesto por Aragón y Rubio, 2005), que logre identificar las competencias distintivas y que incluya la medición de variables de la competitividad agrícola. De esta forma, se busca definir la posición competitiva de la organización frente a sus competidores.

De lo anterior se desprende que, se cuenta con 22 variables para estudiar con el modelo econométrico propuesto (de las cuales 6 son variables de control y 16 son variables independientes); así también existen 4 "variables latentes" para complementar o validar las expectativas de los entrevistados.

Si bien, este trabajo se concentra en tres municipios del estado de Guanajuato en la región del Bajío mexicano, existe la posibilidad de hacer extrapolaciones en otras regiones del país para corroborar la eficacia del modelo y continuar complementándolo con las variables pertinentes.

De los diversos autores que han conceptualizado el término de competitividad, y con el propósito de contar con una descripción base en la variable dependiente, se consideró la siguiente definición:

Competitividad Agrícola Sustentable es la habilidad organizacional de una unidad de producción rural del sector agrícola con vocación comercial, que es empleada para diseñar estrategias, producir y comercializar productos agropecuarios, cuya característica distintiva es que forma un paquete de valor más efectivo y eficiente en forma sostenible y sustentable, que el de sus competidores. (Reyes, 2014a, p. 153)

Resultados

Para el desarrollo de esta investigación se efectuaron análisis de competitividad para los factores internos de las organizaciones, y también se incluyó el análisis de los factores externos, ya que éstos últimos no fueron reportados por Aragón y Rubio (2002; 2005) y Montegut, Gallizo y Saladrigues (2007), en los respectivos estudios que efectuaron sobre competitividad de las organizaciones. Por tal motivo, la estrategia empleada para la validación de los resultados fue a través del “análisis multifactorial” para obtener la evidencia convergente y discriminativa requerida. Esta validez es un juicio sobre lo apropiado de las inferencias extraídas de las puntuaciones en las pruebas respecto a las posiciones individuales en una variable llamada *constructo*. “Un constructo es una idea científica informada y elaborada o construida para describir o explicar el comportamiento de la variable dependiente” (Cohen y Swerdlik, 2001, p. 206). Así mismo, se realizó el Test de Adecuación de la Medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la Prueba de Esfericidad de Bartlett que, con los valores encontrados, verifican la idoneidad de la estructura de la matriz de correlaciones y, consecuentemente, la viabilidad del análisis de factores (Nieves y Domínguez, 2010, pp. 415-463). Es así, que la fundamentación científica del modelo está apoyada en los siguientes resultados.

Tabla 2. Comparativo de los análisis entre los Factores Internos y Externos (valores de 1 a 4 puntos)

	Prom.	Min.	Máx.	Rango	Max/Min	Varianza
Varianzas/Ítem	0.4521	0.1259	0.8599	0.7339	6.8274	0.0231
Matriz-Covarianzas	0.0723	-0.1748	0.4006	0.5754	-2.2919	0.0055
Matriz-Correlaciones	0.1712	-0.3110	0.6828	0.9937	-2.1957	0.0262
Variables Simples	3.1809	2.4894	3.8830	1.3936	1.5598	0.0673

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del SPSS.

Los valores negativos encontrados para las Matrices de Correlaciones y de Covarianzas, tienen una interpretación inversamente proporcional, ya que mientras aumenta una variable X_j , la variable dependiente Y disminuirá en igual proporción. Este análisis incluye todas las relaciones encontradas entre cada una de las variables independientes y la variable dependiente, así como aquellas relaciones que existen entre todas las variables independientes respectivamente (Mason y Lind, 1998, p. 658 y p. 691).

Otro uso de la Matriz de Correlaciones es para verificar si existe multicolinealidad, la cual ocurre cuando las variables independientes están correlacionadas entre sí, esto podría distorsionar el error estándar de la estimación y orientar al investigador a conclusiones erróneas. En nuestro caso el puntaje máximo encontrado corresponde a 0.6828, que de acuerdo con Mason y Lind (1998), este valor no es lo suficientemente grande para provocar distorsiones. Estos autores sugieren: "Una regla práctica común es que las correlaciones entre las variables independientes menores de ± 0.70 , no ocasionan problemas de análisis" (p. 658).

Es importante agregar que de acuerdo con los resultados obtenidos, el coeficiente Alfa para la Totalidad de los Factores Internos y Externos que resultó ser de 90.50%, es un valor mayor a lo registrado para cada uno de los factores analizados en forma independiente, lo que puede interpretarse como un fenómeno de *Aditividad o Sinergia de Factores*, porque el valor Alfa para los *Factores Internos* fue de 86.03% y para los *Factores Externos* el resultado de Alfa fue 85.03%; así se confirma la fiabilidad de la escala, pero con mejores perspectivas de análisis cuando se integran en la Totalidad de los Factores.

La fuerza de la relación entre un grupo de muchas variables independientes y una variable dependiente, se mide por el *Coeficiente de Correlación Múltiple "R"*, esta relación siempre será positiva y puede tomar cualquier valor entre 0.0 y 1.0 inclusive; estos valores indicarán la relación perfecta con el uno, o la carencia de alguna relación marcando el cero. Al elevar la "R" al cuadrado, se obtiene el *Coeficiente de Determinación Múltiple "R²"*, que indica la proporción o porcentaje de la variación total en la variable dependiente explicada por medio de dos o más de las variables independientes.

La regresión multivariante arrojó un resultado con alto poder explicativo R^2 para cada predictor establecido, en donde los valores más bajos corresponden a los *Factores Internos*, aun cuando se hayan analizado las variables simples y compuestas. Lo que puede interpretarse que los *Factores Externos* tienen un mayor poder para explicar las variaciones de la variable dependiente. En la siguiente tabla, aparece reportada la significancia para cada criterio estudiado.

Tabla 3. Significancia del modelo utilizado en relación con su Poder Explicativo

Criterio	Predictores	R ²	R ² Ajustada	F	Sig.
I	Variables Simples de los <i>Factores Internos</i>	0.825	0.809	50.200	0.000***
	Variables Simples de los <i>Factores Externos</i>	0.868	0.856	69.867	0.000***

Nota: (***) implica diferencias estadísticamente significativas p 0.01.

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida.

El análisis de regresión múltiple puede enunciarse en una ecuación cuyo modelo básico se representa como:

$$(Ecuación 2) \quad Y_j = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \beta_3 X_{3j} + \dots + \beta_x X_{xj} + e_j$$

Resolver la ecuación para evaluar $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ del modelo, implica el uso del paquete estadístico SPSS, en donde se maneja primero la variable independiente de más alta correlación con la variable dependiente, para continuar haciendo la corrida con la variable independiente que dé como resultado la mayor reducción proporcional en la variación no explicada. Posteriormente, se calcula un nuevo conjunto de medidas para continuar sucesivamente hasta haber considerado todas las variables independientes significativas.

Para llevar a cabo los análisis de regresión se consideró como variable dependiente al *Indicador Global Multifactorial*, que fue calculado a partir de dos criterios:

El primero representado como la suma de factores ($\{FI\} + \{FE\}$) de los valores individuales para las 24 variables simples que corresponden a los FI, más 26 variables correspondientes a los FE, cuyos valores oscilan desde un mínimo de 50 hasta 200 puntos máximo, derivado de la escala utilizada desde 1 al 4. Esto es, sumando el valor de las 50 variables simples, y su ecuación de regresión múltiple quedó como sigue:

En su representación Econométrica

(Ecuación 3)

$$Y_i = \{\beta_{01} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_8 X_8 + e_j\} + \{\beta_{02} + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \dots + \beta_{16} X_{16} + e_j\}$$

Con el segundo criterio, equivalente a la multiplicación entre los factores ($\{FI\} * \{FE\}$) de los valores promediados para las 16 variables compuestas, donde existen 8 variables compuestas para FI, adicionalmente a las 8 variables también compuestas para FE, en este caso los datos

varían desde 1 como mínimo hasta 16 el máximo. Lo que significa que se estará sumando los promedios de las 16 variables compuestas, cuya ecuación de la regresión múltiple obtenida fue:

En su representación Econométrica

(Ecuación 4)

$$Y_{ij} = \{\beta_{03} * \beta_1 \bar{X}_1 * \beta_2 \bar{X}_2 * \dots * \beta_8 \bar{X}_8 * e_j\} * \{\beta_{04} * \beta_9 \bar{X}_9 * \beta_{10} \bar{X}_{10} * \dots * \beta_{16} * \bar{X}_{16} * e_j\}$$

El análisis de los dos modelos econométricos propuestos nos permitió estudiar los efectos apareados para los dos criterios y obtener la misma interpretación, ya sea sumando todas las variables simples o bien con la sumatoria de los promedios para las variables compuestas.

Los valores obtenidos para los coeficientes Beta de las variables independientes, corresponden a la contribución de cada uno de los *Factores Internos* y *Externos* para explicar la Competitividad Agrícola Sustentable (CAS) de las Unidades de Producción Rural con vocación comercial que cultivan gramíneas en el Bajío mexicano, por lo que es relevante observar los renglones de aquellos factores que reportan alta significancia. En las siguientes páginas se muestran los resultados de las regresiones efectuadas para los factores bajo estudio. La prueba de significación para el Coeficiente de Correlación, que es utilizada para medir la fuerza de relación entre las variables, es conocida como el estadístico de prueba de la Distribución t de Student, en una prueba de dos colas, para evaluar los coeficientes de regresión y el nivel de significancia (Pagano, 1999).

Para explicar la competitividad agrícola sustentable de las UPRUs del sector agrícola con vocación comercial que cultivan gramíneas en el Bajío mexicano, se utilizó un *Indicador Global Multifactorial* como una medida de dimensiones múltiples, de donde se desprende el desarrollo de las siguientes regresiones (tabla 4).

En virtud de que se utilizó un indicador global multifactorial, en que se efectuó un análisis de regresiones en cada predictor para obtener la evidencia convergente y discriminativa requerida, los resultados fueron que en el coeficiente Alfa Cronbach se reportó 90.5%, y el Coeficiente de Determinación Múltiple "R²" alcanzó 0.80, que junto con la información de las tablas ANOVA se puede afirmar que las variables independientes contribuyen a explicar la variable dependiente. El modelo simplificado (ver los coeficientes de la tabla 4), en su representación matemática es:

(Ecuación 5)

$$Y_i = \{7.669 + 0.592x_1 + 0.608x_2 + \dots + 0.533x_8 + e_j\} + \{6.101 + 0.405x_9 + 0.581x_{10} + \dots + 0.379x_{16} + e_j\}$$

Tabla 4. Efecto de las variables simples para los Factores Internos y Externos

	Variables Independientes	Coeficiente <i>Beta</i>	Error estándar	t	Sig.
Factores Internos FI	Constante de Regresión	7.669	-	3.309	0.001***
	Capacidad de Comercialización (FI-CC)	0.592	0.347	5.796	0.000***
	Capacidad Financiera (FI-CF)	0.608	0.196	3.229	0.002***
	Calidad del Producto y Servicio (FI-CPS)	0.575	0.122	2.022	0.046**
	Desarrollo de Innovaciones (FI-DI)	0.695	0.048	0.849	0.398-
	Formación Gerencial (FI-FG)	0.496	0.228	4.532	0.000***
	Recursos Humanos (FI-RH)	0.560	0.087	1.402	0.165
	Posición Tecnológica (FI-PT)	0.588	0.250	4.713	0.000***
	Tecs. Inf. y Comunicación (FI-TIC)	0.533	0.094	1.456	0.149
Factores Externos FE	Constante de Regresión	6.101	-	3.439	0.001***
	Balanza Comercial (FE-BC)	0.405	0.154	3.017	0.001***
	Cadenas Agropecuarias (FE-CA)	0.581	0.240	4.539	0.000***
	Centros de Almacenaje y Flete (FE-CAF)	0.501	0.246	4.815	0.000***
	Entorno Específico (FE-EE)	0.416	0.113	2.193	0.031**
	Entorno General (FE-EG)	0.495	0.293	5.118	0.000***
	Grupo Estratégico (FE-GE)	0.583	0.057	1.053	0.295
	Margen Comercialización (FE-MC)	0.297	0.261	5.645	0.000***
	Redes Sociales (FE-RS)	0.379	0.013	0.290	0.773

Nota: (**) = Diferencias estadísticamente significativas p 0.05 y (***) = Diferencias estadísticamente significativas p 0.01. *Fuente:* Elaboración propia con base en la información obtenida.

En el análisis de resultados también se realizaron dos pruebas de "Correlaciones Bivariadas", de acuerdo con las metodologías de Pearson y Spearman, de las cuales no se esperaba que emergieran variables correlacionadas, ya fuesen positivas o negativas, porque se trata de factores sistémicos, pero de comportamiento independiente.

Finalmente, se puede agregar que los análisis de correlación son un grupo de técnicas estadísticas empleadas para medir la fuerza de relación entre dos variables (Mason y Lind, 1998), por esta razón es posible afirmar que de los resultados del reporte para las *Correlaciones Bivariadas*, utilizando las dos metodologías de Pearson y Spearman, y en donde se encontraron 4 y 5 variables correlacionadas para los *Factores Externos*, así como 4 y 3 variables respectivamente correlacionadas para los *Factores Internos*, todas con valores superiores a 0.500, mismos que resultan ser números muy pequeños comparados con las 676 o las 576 correlaciones totales de cada análisis respectivo, de acuerdo con cada uno de los ejercicios efectuados (26*26 variables y 24*24, respectivamente). Esto permitió evidenciar la independencia de los factores bajo análisis, sin embargo, no se esperaba la presencia de variables simples correlacionadas entre sí, lo que se explica debido a su naturaleza sistémica de las variables, es decir, que existe una fuerza de relación entre algunas de estas variables.

Conclusiones

La competitividad agrícola puede ser explicada mediante un análisis de regresión multifactorial y con enfoque sistémico, donde resulta relevante considerar los elementos internos y sobre todo los predictores externos como variables independientes. De los resultados obtenidos es posible afirmar que la *Administración Estratégica* de los factores internos y externos de las organizaciones y particularmente de las unidades de producción rural, contribuirá significativamente en el logro e incremento de la Competitividad Agrícola en forma sustentable. Si bien, este trabajo se concentra en tres municipios del estado de Guanajuato en la región del Bajío mexicano, es posible hacer extrapolaciones en otras regiones agrícolas para corroborar la eficacia del modelo y continuar complementándolo con las variables pertinentes.

De lo anterior, se desprende el siguiente análisis sobre la contribución a las ciencias administrativas y la aportación a la gestión empresarial que se realiza como resultado de la investigación desarrollada y se presenta a continuación.

Contribución a las Ciencias Sociales

Con base en la Teoría de los Sistemas, se consideró que la inclusión de los *Factores Externos* en el análisis multifactorial para explicar el éxito competitivo, la cual es una aportación que no se encontró reportada en la literatura revisada, pues estudios previos sobre el tema de la competitividad están centrados en el análisis interno de las organizaciones, olvidando la capacidad del entorno para influir en los resultados de las empresas, y prueba de ello es que el instrumento utilizado para el levantamiento de datos arrojó una alta confiabilidad a partir de la conjugación de ambos factores, en donde mejoró su coeficiente Alfa de Cronbach para la Totalidad de *Factores Internos y Externos*, resultando ser más alto (90.50%), lo que puede interpre-

tarse como un fenómeno de *aditividad o sinergia de factores*, ya que de manera independiente el valor Alfa para los *Factores Internos* es 86.03% y para los *Factores Externos* el resultado de Alfa fue 85.03%.

En este mismo sentido, surge una propuesta para dimensionar los Coeficientes Alfa de Cronbach y asignar una consideración al resultado obtenido, ésta se presenta en la tabla 5. La aportación pretende apoyar a otros investigadores para homologar los criterios en relación a los valores Alfa sobre la confiabilidad de los instrumentos utilizados.

Tabla 5. *Criterios para dimensionar los Coeficientes Alfa de Cronbach*

Valores de α	Consideración sugerida	Criterio establecido
= 1.0	Confiabilidad Total	Completa
≥ 0.95	Muy Elevada Confiabilidad	Elevada
≥ 0.90	Elevada Confiabilidad	Elevada
≥ 0.85	Muy Alta Confiabilidad	Alta
≥ 0.80	Alta Confiabilidad	Alta
≥ 0.75	Confiabilidad Media Alta	Media
≥ 0.70	Confiabilidad Media	Media
≥ 0.65	Confiabilidad Media Baja	Media
≥ 0.60	Confiabilidad Pobre	Pobre
≥ 0.55	Confiabilidad muy Pobre	Pobre
≥ 0.50	Dudosa Confiabilidad	Frontera
≥ 0.45	Inaceptable Confiabilidad	Vacía

Fuente: (**) = Reyes (2014a, p. 151), apoyado en Hernández-Sampieri (2008) y Hernández, Fernández y Baptista (2006).

Con respecto al análisis multifactorial en donde se utilizó un indicador global para formular la variable dependiente, de acuerdo con los trabajos de Aragón y Rubio (2002; 2005), así como de Montegut et al. (2007), la aportación de este trabajo consistió en formular dos criterios diferentes para analizar las variables independientes, utilizando primero 50 variables simples y después 16 variables compuestas, cuyos resultados fueron consistentes en ambos casos para el Coeficiente de Determinación R², puesto que para los *Factores Internos* en su análisis de las variables simples la “erre cuadrada ajustada” fue 80.9%, mientras que para las variables compuestas 80.2%.

En el caso de los *Factores Externos*, el análisis de la R^2 ajustada para las variables simples reportó 85.6% y con las variables compuestas arrojó un valor de 84.5%, lo que confirma un alto poder explicativo del modelo econométrico utilizado en ambos criterios.

De esta forma, se puede afirmar que la variable dependiente denominada *Indicador Global Multifactorial* sí contribuye para explicar la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola con vocación comercial que cultivan gramíneas en el Bajío mexicano, a través de dos criterios: el primero, representado como la suma de factores (IFI+IFE) de los valores individuales de las 50 variables simples y su ecuación de regresión múltiple queda como sigue:

En su representación Econométrica

(Ecuación 3 bis)

$$Y_i = \{\beta_{01} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_8 X_8 + e_j\} + \{\beta_{02} + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \dots + \beta_{16} X_{16} + e_j\}$$

En su representación Matemática

(Ecuación 5 bis)

$$Y_i = \{7.669 + 0.592x_1 + 0.608x_2 + \dots + 0.533x_8 + e_j\} + \{6.101 + 0.405x_9 + 0.581x_{10} + \dots + 0.379x_{16} + e_j\}$$

Con el segundo criterio, equivalente a la multiplicación entre los factores (IFI*IFE), donde se suman los valores promediados para las 16 variables compuestas, cuya ecuación de regresión múltiple está dada como:

En su representación Econométrica

(Ecuación 4 bis)

$$Y_{ij} = \{\beta_{03} * \beta_1 \bar{X}_1 * \beta_2 \bar{X}_2 * \dots * \beta_8 \bar{X}_8 * e_j\} * \{\beta_{04} * \beta_9 \bar{X}_9 * \beta_{10} \bar{X}_{10} * \dots * \beta_{16} * \bar{X}_{16} * e_j\}$$

En su representación Matemática

(Ecuación 6)

$$Y_i = \{638.9 * 147.8x_1 + 151.9x_2 * \dots * 133.2x_8 * e_j\} * \{516.4 * 102.8x_9 * 147.5x_{10} * \dots * 96.2x_{16} * e_j\}$$

Cualquiera de los modelos propuestos en esta investigación puede contribuir para realizar estudios sistémicos sobre otros sectores productivos, sean industriales o de servicios, así como en otras regiones de contextos muy variados; tal como se menciona más adelante en el apartado sobre la competitividad empresarial sustentable.

Finalmente, otra contribución sencilla de esta investigación para las ciencias administrativas, consiste en la validación de un criterio de Kotler y Roberto (1994), para obtener datos de encuestas económicas y confiables de las poblaciones rurales que se encuentran localizadas en amplias zonas geográficas y con una baja densidad de población, en donde se propone utilizar un criterio básico de 200 habitantes por kilómetro cuadrado en promedio, para poder reducir hasta un 25% el valor de "n" calculado, siempre y cuando se asegure en la metodología de análisis un levantamiento aleatorio de datos y una distribución normal de los mismos, verificada con los parámetros correspondientes de homoscedasticidad, linealidad, independencia y normalidad.

Contribución a la Gestión Administrativa

Para estudiar el concepto de competitividad fue necesario establecer, primero, una definición para la Competitividad Agrícola o Agropecuaria y, posteriormente, continuar con otra conceptualización sobre la Competitividad Empresarial, misma que será presentada más adelante, y para tal fin esta es la definición propuesta:

La *Competitividad Agropecuaria Sustentable (CAS)* es la habilidad organizacional de una unidad de producción rural de los sectores agrícola, piscícola, silvícola, frutícola o pecuario con vocación comercial, y esta capacidad es empleada para diseñar estrategias, producir y comercializar productos agropecuarios; cuya característica distintiva es que construye un paquete de valor más efectivo y eficiente en forma duradera y sustentable, que el resto de sus competidores. (Reyes, 2014a, p.153)

De los resultados obtenidos en esta investigación es posible afirmar, como una contribución a la gestión administrativa, que para lograr la competitividad de las organizaciones agropecuarias que actualmente enfrentan la competencia internacional, sus dirigentes deben tomar decisiones basados en los criterios de la Administración Estratégica, considerando así el análisis de los *Factores Internos y Externos*.

Entre las contribuciones de esta investigación para el desarrollo de la competitividad agropecuaria sustentable se ha propuesto como un modelo conceptual, una representación que se asemeja a un diamante de 16 caras, y que es útil para ilustrar la incidencia de los *8 Factores Internos*, así como de los *8 Factores Externos* que contribuyen para explicar la competitividad agropecuaria sustentable, mismos que aparecen visualizados en la siguiente figura, para su mayor comprensión conceptual.

Figura 1. Modelo conceptual para representar los factores que explican la Competitividad Agropecuaria Sustentable (CAS). Fuente: Elaboración propia con base en Reyes, 2014a.

En donde cada nomenclatura empleada tiene el siguiente significado:

CAS = Competitividad Agropecuaria Sustentable.

Factores Internos

FI-CC = Capacidad de Comercialización.

FI-CF = Capacidad Financiera.

FI-CPS = Calidad del Producto y Servicio.

FI-DI = Desarrollo de Innovaciones.

FI-FG = Formación Gerencial.

FI-RH = Recursos Humanos.

FI-PT = Posición Tecnológica.

FI-TIC = Tecnología de Información y Comunicación.

Factores Externos

FE-BC = Balanza Comercial.

FE-CA = Cadenas Agropecuarias.

FE-CAF = Centros de Almacenaje y Fletes.

FE-EE = Entorno Específico.

FE-EG = Entorno General.

FE-GE = Grupo Estratégico.

FE-MC = Márgenes de Comercialización.

FE-RS = Redes Sociales.

Adicionalmente, se consideró relevante hacer una aportación para conceptualizar el éxito empresarial sustentable, describiéndole como:

El Éxito Empresarial Sustentable significa lograr la armonía al interior y al exterior de la organización, promoviendo acciones en sintonía con el desarrollo de su contexto para tener una interacción mutuamente beneficiosa, favorecido por las condiciones de competencia impuestas por las fuerzas que rigen los aspectos operativos y los factores del entorno. (Reyes, 2014a, p. 155)

De lo anterior se desprende que, para lograr el éxito empresarial sustentable es necesario incorporar los instrumentos de la Administración Estratégica (análisis de los *Factores Internos y Externos*) para la gestión eficaz y eficiente de las unidades sociales de producción, por lo que se pensó necesario definir también un concepto de competitividad empresarial que incluya los aspectos de sostenibilidad del entorno lo que se plantea por Pérez (2017). Así se propone que:

La *Competitividad Empresarial Sustentable* (CES) es la habilidad organizacional de una unidad de producción industrial, comercial o de servicios, con clara orientación a lograr su rentabilidad, y esta capacidad es empleada para diseñar estrategias, generar y comercializar productos y/o servicios; cuya característica distintiva es que construye un paquete de valor más efectivo y eficiente en forma duradera y sustentable, que el resto de sus competidores. (Reyes, 2014a, p. 155)

Definición que no se encontró en la literatura revisada y que es elaborada como una contribución al campo de conocimientos sobre la gestión administrativa, ya que aporta el concepto de un "paquete de valor" que logre diferenciar a las organizaciones de sus competidores.

Cierre de la investigación

Esta investigación se inició describiendo la problemática del campo mexicano en lo referente a los *Factores Internos* y *Externos* que inciden en la competitividad agrícola y la sustentabilidad de su medio natural, y desde el marco de la Teoría General de Sistemas surgieron tres preguntas de investigación, mismas que fueron reformuladas con los siguientes objetivos.

El objetivo general planteado dice: Determinar la significancia de los factores internos y externos identificados en la literatura para explicar, a través de un modelo econométrico, la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola que cultivan gramíneas en los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago del estado de Guanajuato, en la región del Bajío mexicano.

Por otra parte, los objetivos específicos formulados citan lo siguiente:

- Generar un Modelo Econométrico que nos ayude para determinar la contribución significativa de los factores internos y externos identificados en la revisión de la literatura, para explicar la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola que cultivan gramíneas en los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago, Guanajuato, en el Bajío mexicano.
- Determinar la significancia de cada uno de los Factores Internos identificados para explicar la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola que cultivan gramíneas en los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago, Guanajuato, en el Bajío mexicano.
- Determinar la significancia de cada uno de los Factores Externos identificados, para explicar la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola que cultivan gramíneas en los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago, Guanajuato, en el Bajío mexicano.

De las numerosas investigaciones que estudian el origen de las diferencias en competitividad entre las organizaciones, éstas muestran que se deben fundamentalmente a dos aspectos básicos: las características estructurales del entorno industrial en que se desarrolla la competencia entre empresas (*efecto industria*), así como a las variables que configuran el ámbito interno de las organizaciones (*efecto empresa*).

En el análisis de la literatura revisada se encontró que Aragón y Rubio (2002; 2005) y Montegut et al. (2007), quienes investigaron los factores que contribuyen a explicar la competitividad de las organizaciones (PyMEs y Cooperativas respectivamente), sólo trabajaron los Factores Internos por considerar que contribuyen de manera notable para alcanzar las ventajas competitivas de las empresas en general, pero, para el logro de la competitividad agrícola, esta investigación consideró que la participación del entorno influye más significativamente

en esta explicación. De los planteamientos anteriores surge el enunciado de que la competitividad agrícola sustentable de las unidades de producción rural del sector agrícola, puede ser explicada como el resultado de la combinación de los Factores Internos y Externos (efectos del sector industrial y de la empresa en cuestión), lo cual en forma general quedo planteado de la siguiente manera:

Competitividad Agrícola Sustentable = [(Factores Internos) x (Factores Externos)]

$$(Ecuación 7) \quad f(CAS) = \{(FI)\}X\{(FE)\}$$

Con respecto al primero de los tres objetivos particulares, la hipótesis formulada en la investigación fue cubierta satisfactoriamente, ya que se corroboró que la *Competitividad Agrícola Sustentable de las Unidades de Producción Rural* del sector agrícola con vocación comercial que cultivan gramíneas en los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago Guanajuato, en la región del Bajío mexicano, *si es explicada a través de un Modelo Econométrico de Análisis Multifactorial*, empleando una medida multidimensional *que estima la contribución de los factores internos y externos en el logro de resultados*, porque al utilizar una regresión múltiple se definió como variable dependiente un Indicador Global Multifactorial a través de dos criterios diferentes:

- i. El primer criterio "i", representó la suma de factores (FI+FE) de los valores individuales para las 50 variables simples, cuyos valores oscilaron desde un mínimo de 50 hasta 200 puntos máximo. Lo que significó que se sumaron los valores de las 50 variables simples.
- ii. El segundo criterio "ii", equivale a la multiplicación entre los factores (FI*FE) de los valores promediados para las 16 variables compuestas, donde los datos podían variar desde 1 como mínimo hasta 16 máximo. Esto es, se multiplicaron los promedios de 16 variables compuestas.

La regresión multivariante arrojó un resultado con alto poder explicativo en la R2 ajustada para cada predictor establecido, en donde los valores más bajos corresponden a los *Factores Internos*, tanto de las Variables Simples (0.809), como de las Variables Compuestas (0.802); mientras que para los *Factores Externos* tuvo un comportamiento mejorado, porque el Coeficiente de Determinación ajustado para las Variables Simples alcanzó un valor mayor (0.856), junto con reporte de las Variables Compuestas (0.845). Lo que se interpreta, particularmente, es que los Factores Externos tienen un mayor poder para explicar las variaciones de la variable dependiente.

Esto significa que la competitividad estratégica de las Unidades de Producción Rural (UPRUs) agrícolas, puede ser explicada a partir de la conjugación de los factores internos de las organizaciones y externos de su entorno, en donde su análisis por separado, en el caso de los agricultores que cultivan gramíneas en el Bajío mexicano, indica que son los factores externos los que contribuyen de manera más significativa para explicar dicha competitividad. Para el desarrollo de esta investigación en donde se utilizó, como ya fue descrito, un indicador global multifactorial como una medida de varias dimensiones, se realizaron cuatro regresiones, dos para la sumatoria de las 50 Variables Simples y dos regresiones más para la sumatoria de los promedios de las 16 Variables Compuestas; considerando en ambos casos el análisis tanto para los Factores Internos como los Factores Externos, lo que permitió visualizar la contribución por separado para cada uno de los predictores y facilitar su interpretación. A continuación, aparecen los dos modelos ejemplificados en su forma cuantitativa:

Modelo Econométrico con representación matemática. Criterio [FI+FE]

(Ecuación 5bis).

$$Y_i = \{7.669 + 0.592x_1 + 0.608x_2 + \dots + 0.533x_8 + e_j\} + \{6.101 + 0.405x_9 + 0.581x_{10} + \dots + 0.379x_{16} + e_j\}$$

Nota: Los valores para los Coeficientes de Beta, aparecen en la tabla 4.

*Modelo Econométrico con representación matemática. Criterio [FI*FE]*

(Ecuación 6bis).

$$Y_i = \{638.9 * 147.8x_1 + 151.9x_2 * \dots * 133.2x_8 * e_j\} * \{516.4 * 102.8x_9 * 147.5x_{10} * \dots * 96.2x_{16} * e_j\}$$

Nota: Los valores para los Coeficientes de Beta, no aparecen en este reporte por consideraciones de espacio.

Los modelos econométricos propuestos en esta investigación pueden contribuir para realizar otros estudios sistémicos sobre competitividad en diversos sectores productivos, sean estos industriales o de servicios.

En la investigación realizada se establece que la competitividad agrícola es explicada a través un análisis multifactorial con enfoque sistémico, en donde resulta relevante considerar los factores internos y externos de la organización. Por consiguiente, la importancia de tomar decisiones apoyados en los criterios de la Administración Estratégica.

Para cubrir el segundo y el tercer objetivo específico, se trabajó con las siguientes hipótesis: *La Competitividad Agrícola Sustentable de las Unidades de Producción Rural* del sector agrícola que cultivan gramíneas en los municipios de Cortázar, Jaral del Progreso y Valle de Santiago Gto., en la región del Bajío mexicano, *puede ser explicada a partir de ocho Factores o Variables Internas*, así como de *ocho Factores Externos a las organizaciones*, mismos que fueron identificados en la revisión de literatura realizada.

Para contrastar estas hipótesis se determinó utilizar un tamaño de muestra de 380 encuestas, no obstante resultó complicado acceder a cada uno de los candidatos para entrevistarlos, ya que se intentó cubrir 15 localidades rurales distribuidas en 1,356.89 Km², donde la densidad de población representa un promedio de 200 habitantes por kilómetro cuadrado, razón por la cual se decidió aplicar un criterio sugerido por Kotler y Roberto (1992) para reducir el tamaño de “n” calculado cuando se trata de poblaciones rurales. Por ello, en esta investigación se levantó un muestreo de 94 casos (lo que representa aproximadamente el 25% de 380), en donde se calcularon varios tamaños de muestra para cuatro niveles de confianza y con diferentes unidades en el error estimado como aceptable; así que 94 encuestas levantadas representan un 95% de confianza y un error aceptable menor o igual a 0.1 unidades. El criterio de reducir hasta el 25% el tamaño de “n” debe ser aceptado siempre y cuando se asegure en la metodología de análisis un levantamiento aleatorio de datos y una distribución normal de los mismos, verificada con los parámetros correspondientes de homoscedasticidad, linealidad, independencia y normalidad.

Los ocho *Factores Internos* que esta investigación planteó bajo estudio corresponden a: la Capacidad Financiera, la Posición Tecnológica, el Desarrollo de Innovaciones, la Capacidad de Comercialización, la Calidad del Producto o Servicio, la Gestión de Recursos Humanos, la Formación Gerencial, así como el uso de Tecnologías de Información y Comunicación; de este conjunto de variables, las de mayor significancia en el análisis de regresión fueron:

- Capacidad Financiera (***)
- Capacidad de Comercialización (***)
- Formación Gerencial (***)
- Posición Tecnológica (***)
- Calidad del Producto y Servicio (**)

Nota: (**): Son diferencias estadísticamente significativas p 0.01

(**): Diferencias estadísticamente significativas p 0.05

Estas son las variables que contribuyen significativamente para explicar la Competitividad Agrícola Sustentable, de manera consistente con la literatura y con el análisis descriptivo de las variables latentes, en donde aparece la capacidad financiera en forma reiterada; y en el caso del análisis de comunalidades para identificar la varianza explicada, es la capacidad financiera la que contribuye con un 20.21% de la varianza total. Este aspecto no deja de ser ampliamente reconocido por todos los agentes económicos del sector agropecuario, donde la última variable de mayor importancia fue la calidad del producto o servicio, y donde particularmente no se

esperaba que este factor emergiera en los resultados de la regresión, porque los agricultores venden productos sin procesar (cosechas), que son la materia prima para procesos industriales y de comercialización. Sin embargo, parece ser que los productores agrícolas están altamente sensibilizados acerca de la importancia de integrar como binomio indisoluble de la calidad: el producto y el servicio.

Finalmente, los ocho factores externos de los que se investigó su contribución para explicar el logro de resultados en la competitividad agrícola sustentable y que fueron identificados en la revisión de la literatura, son: la participación en Cadenas Agroalimentarias, la incertidumbre del Entorno General en la región o el país, la atractividad del Entorno Específico (cultivo de gramíneas), la pertenencia a un Grupo Estratégico, la influencia de Redes Sociales o las relaciones de poder, el impacto de la Balanza Comercial de México, los Márgenes de Comercialización e intermediación, así como los Centros de Acopio, Almacenamiento y Fletes; en donde las variables con mayor significancia en el análisis de regresión que contribuyen para explicar la competitividad agrícola sustentable son:

- Balanza Comercial (***)
- Cadenas Agropecuarias (***)
- Centros de Almacenaje y Fletes (***)
- Entorno Específico (gramíneas) (**)
- Entorno General (región y país) (***)
- Margen de Comercialización (***)

Nota: (**): Diferencias estadísticamente significativas p 0.01

(**): Diferencias estadísticamente significativas p 0.05

En este caso para los factores externos, es el Entorno General la variable que también aparece de manera consistente y reiterativa en el análisis descriptivo efectuado con las variables latentes, además de que en el reporte de comunalidades extraídas por el método de análisis de los componentes, alcanzó un valor muy alto (0.885), con lo que se puede afirmar que éste factor explica el 8.92% de la varianza total. Se esperaba una participación más alta de parte del factor de las Redes Sociales y de Contacto, no obstante, de acuerdo a los resultados, no se consideran relevantes para los productores agrícolas que cultivan actualmente gramíneas en la región del Bajío mexicano; en el caso de continuar con una investigación de corte longitudinal, es posible que el comportamiento de este factor arroje resultados diferentes.

Con base en la Teoría General de Sistemas, se puede establecer que la actividad empresarial de los productores agrícolas debe ser estudiada con el enfoque de sistemas, porque

existen varios micro sistemas dentro de otros macro sistemas, y siempre será posible encontrar uno dentro de otro más grande, asegurando que cada sistema que se examina recibe y descarga algo en los demás. De igual forma, los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de cambio infinito con su entorno, que son otros sistemas y cuando el intercambio cesa, el sistema tiende a desintegrarse, pierde sus fuentes de energía y muere; esto significa que el intercambio entre los factores internos y externos es constante y mutuamente recíproco, esta es la razón por la cual el valor Alfa de Cronbach, criterio utilizado para evaluar la confiabilidad, resultó ser más alto cuando se evaluaron ambos factores (90.50%). Finalmente, es posible agregar que las propiedades de los sistemas no pueden ser descritas en términos de sus elementos separados, ya que su comprensión aparece cuando se estudian como un todo, y por esta razón se puede afirmar que más del 80% (R^2) de la variación en la Competitividad Agrícola Sustentable, está determinada por su relación entre los 16 factores internos y externos identificados en la revisión de literatura.

El método de construcción sistémica nos apoya para entender mejor las relaciones de los elementos que participan, de forma tal que al análisis de los *Factores Internos* y *Externos* se hace necesario incluir los Aspectos Socioeconómicos (ingreso, educación y salud), para lograr un análisis integral de la competitividad agropecuaria sustentable. Hay que mencionar que un sistema se conduce como un todo y los cambios en cada elemento dependen de todos los demás, es decir, un cambio en un elemento del sistema va a traer alteración en el sistema, por mínimo que sea, lo que promoverá la homeostasis del sistema a partir del equilibrio dinámico entre las partes. Los sistemas tienen una tendencia natural para adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios del entorno, en caso contrario tenderán a desaparecer.

La administración estratégica de los factores productivos de las unidades de producción rural con vocación comercial o de auto consumo, requiere considerar elementos multifactoriales para su análisis, y en relación a los factores internos se debe cubrir la gestión administrativa de las organizaciones, y con respecto a los factores externos es necesario hacer referencia a los contextos psico-sociales, económico-financieros, jurídico-legales, junto con la capacidad organizativa para el trabajo colaborativo.

En suma, la Administración Estratégica de los Factores Internos y Externos de las unidades de producción rural contribuye de manera significativa en el logro de la *Competitividad Agropecuaria Sustentable* de las Unidades de Producción Rural (UPRUs) Agrícolas.

Líneas de investigación

Finalmente, de las líneas de investigación que surgen en este reporte, está la posibilidad de seguir trabajando con otros modelos del análisis de regresión múltiple, que puedan contribuir

para explicar mejor las variaciones de la variable dependiente, y que de acuerdo con Briones (2006, p. 206) es posible predecir los valores de la variable dependiente (criterio) utilizando otros análisis de las variables independientes (predictivas), para acercarse a cumplir con su tarea de explicación más completa; en la medida en que se consideran diversas combinaciones del análisis de las variables que inciden en el fenómeno de estudio. Así, tenemos la posibilidad de utilizar otros modelos matemáticos como los siguientes:

- *Modelo Semi-Logarítmico.* En las investigaciones sociales también se puede utilizar la Ecuación de Mincer, la cual se trata de una ecuación semi-logarítmica empleada para determinar los efectos, en una misma escala comparativa, de las variables bajo estudio en su forma simple.
- *Modelo de Ecuaciones Estructurales.* Se propone establecer un análisis profundo de los datos obtenidos, apoyado en matemáticas complejas y a través de ecuaciones estructurales para identificar áreas de intersección entre las variables, las cuales pueden estar actuando de manera sincronizada sobre los efectos observados.

Referencias

- Aguilera, S. (2006). La organización de los Distritos de Riego del Bajío: Estrategia para una agricultura sustentable [Memoria Científica]. En S. Ríos, E. Solís y M. Hernández, (Eds.), *Memoria del 1º Foro de Producción y Comercialización de Trigo en Guanajuato* (pp. 8–18). Celaya, Guanajuato: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Campo Experimental Bajío.
- Alemán, A., Carranza, F. y Díaz-Porras, R. (2007). Cadena del melón en Nicaragua: Potencial exportador de los pequeños productores. *Comercio Exterior*, 57(1), 24-39. Recuperado de <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/99/3/RCE3.pdf>
- Aragón, A., & Rubio, A. (2002). Factores explicativos del éxito competitivo. Un estudio empírico en las PyMEs. *Cuadernos de Gestión*, 2(1). Recuperado de www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/213.pdt.FormatoPDF/adobeacrobat2002.
- Aragón, A., & Rubio, A. (2005). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PyMEs del estado de Veracruz. *Contaduría y Administración*, (216), 35-69.
- Avendaño, B., Schwentntesius, R., & Lugo, S. (2007). La Inocuidad Alimentaria en la Exportación de Hortalizas Mexicanas a EUA. *Comercio Exterior*, 57(3), 6 – 18.
- Ayyaqui, M., Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2003). Las Pequeñas y Medianas Empresas. Un análisis transversal. *Comercio Exterior*, 34(2), 34-45.
- Banco de México. (2002). *Cuadernos de Información Económica*. México: Banco de México.
- Briones, G. (2006). *Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales*. México: Editorial Trillas.
- Camargo, J. (1996). Desafíos del Campo Mexicano. En F. Torres, C. Del Valle y E. Peña (Comps.), *La Reorganización de los Sistemas Productivos en el Campo Mexicano* (pp. 9-18). Instituto de Investigaciones Económicas/UNAM.
- Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP) (2006). *Propuestas para hacer que el modelo funcione*. México: CEESP
- Cohen, R., & Swerdlik, M. (2001). *Pruebas y evaluaciones psicológicas. Introducción a las pruebas de medición*. México: Ed. McGraw-Hill.
- Colín, F. (2008). La Apertura Comercial y el Campo Mexicano. *Revista Agrosíntesis*, 47(3), 45-51.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2001). *La Población de México en el Nuevo Siglo* [base de datos]. Recuperado de <http://www.conapo.gob.mx>
- Economistas Asociados, Grupo de (2003). *Evaluación Integral de los Programas FIRA que Canalizan Subsidio*. México: Banco de México/Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura [FIRA].
- El Financiero. (2005, 21 de septiembre). Los Sistemas-Producto elevan ingreso y productividad agropecuaria. *Sección Economía*, 14.

- García, H., Mejía, C., García, R., Chacón, R., & González, A. (1996a). *Zonas potenciales para la producción de las principales especies vegetales en el Estado de Guanajuato. Resultados para el Municipio de Cortázar. Publicación Técnica No. 1*. Guanajuato: INIFAP/Centro de Investigación Regional del Centro. Campo Experimental Bajío.
- García, H., Mejía, C., García, R., Chacón, R., & González, A. (1996b). *Zonas potenciales para la producción de las principales especies vegetales en el Estado de Guanajuato. Resultados para el Municipio de Jaral del Progreso. Publicación Técnica No. 1*. Guanajuato: INIFAP/Centro de Investigación Regional del Centro. Campo Experimental Bajío.
- García, H., Mejía, C., García, R., Chacón, R., & González, A. (1996c). *Zonas potenciales para la producción de las principales especies vegetales en el Estado de Guanajuato. Resultados para el Municipio de Valle de Santiago. Publicación Técnica No. 1*. Guanajuato: INIFAP/Centro de Investigación Regional del Centro. Campo Experimental Bajío.
- Girón, A. (1998). Presentación. En F. Torres (Comp.), *El Sector Agropecuario Mexicano después del Colapso Económico*. México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM/Plaza y Valdés.
- Gutiérrez, A. (2008). Situación del Maíz en México. *Revista Agrosíntesis*, 50(6), 24-32.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R. (2008). *Exploración del modelo de los valores en competencia en el medio laboral mexicano y su vinculación con el clima organizacional*. Tesis Doctoral. Universidad de Celaya, Guanajuato, México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI] (2006). *Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato. Tomos I y II*. Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Kaldman, J.F. (1969). *Introducción a la Administración Rural*. México: Centro Nacional de Productividad.
- Kotler, P. y Roberto, E. (1994). *Mercadotecnia social. Estrategias para cambiar el comportamiento público*. México: Editorial Diana.
- Knochenhauer, G. (2008, enero 11). Maíz y Azúcar en el TLCAN. *El Financiero*. Sección Opinión, 27.
- Levitsky, J. (1996). Sistemas de Soporte para las Pequeñas y Medianas Empresas de los Países en Desarrollo. *Comercio Exterior*, 24(2), 31-44.
- Magaña, P.A. (2010). Los factores de competitividad de las MIPYMES agroindustriales del limón mexicano en Colima, México. *Ensayos de economía*, (37), 157-169. <http://www.doi.org/10.15446/ede>

- Magaña, P.A. (2014). Variables que impactan en la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas Agroindustriales de limón en Tecomán, Colima, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XVIII(34), 688-698.
- Martínez, A., & Esquivia, C. (2007). La Competitividad de la Yuca en la Cadena Avícola – Porcícola en Colombia. *Comercio Exterior*, 57(1), 20 – 23.
- Mason, R., & Lind, D. (1998). *Estadística para Administración y Economía*. México: Alfa omega.
- Montegut, I., Gallizo, J., & Saladríguez, R. (2007). *Factores de competitividad en las cooperativas. Aplicación empírica a las Almazaras Cooperativas Catalanas*. II Congreso de Contabilidad y Dirección. IESE Business School, Barcelona, España.
- Nieves, A., & Domínguez, F. (2010). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería. Un enfoque moderno*. México: Ed. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2005). Resumen de los Principios de la OCDE para el Gobierno Corporativo. *Contaduría y Administración*, (216), 169-181. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39521608>
- Pagano, R. (1999). *Estadística para las Ciencias del Comportamiento*. México: Editorial Thomson.
- Paredes, A.M. (2007). Desarrollo de un índice para medir la satisfacción de los consumidores: el caso de México. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Administrativas, México.
- Pérez, O.A. (2015). PyMES Mexicanas: Impacto de la Primera Crisis Global del Siglo XXI. *Revista de Estudios en Contabilidad, Administración e Informática*, 4(9), 1-5.
- Pérez, O.A. (2016). *Procesos de desarrollo económico y sociocultural en México en el siglo XX*. México: Universidad de Colima.
- Pérez, O.A. (2017). RESEÑA: Economía limpia en Asia Pacífico y el ocaso mexicano. *PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 11(21), 131-135.
- Pérez, O.A. (2017b). Competitividad de la agroindustria del arándano: análisis comparativo de México y Chile. *PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 11(22).
- Plascencia, I. (2005). La Toyota en Tijuana: ¿oportunidad para las pequeñas y medianas empresas? *Comercio Exterior*, 55(4), 329-335.
- Ramos, A. (2008, enero 14). ¿Campo Ganador? *El Financiero*, sección editorial, 35.
- Reyes, C., Rangel, E., Enríquez, F., & Hernández, E. (2006). *Explorando la geografía de México*. México: Ed. Nuevo México.
- Reyes, O. (2014a). *Administración Estratégica y Competitividad Agrícola. Un estudio multifactorial*. España: EUMED. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/orl/index.htm> <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.29593.72801>

- Reyes, O. (2014b). *Factores Georreferenciados de la Administración Estratégica y la Competitividad Agrícola en el Bajío mexicano*. España: EUMED. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1387/index.htm>
- Rivera, G. (1998). El sector maicero y la política agrícola durante la crisis post-devaluatoria de 1994-1996. En F. Torres (Comp.), *El sector agropecuario mexicano después del colapso económico*. México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM.
- Robles, A. (2008, abril 17). Los Granos Básicos Alcanzan el Mayor Precio en 30 Años. *El Financiero*, Sección Economía, 7.
- Rodarte, M. (Comp.) (2007). *La economía política del maíz en México*. México: Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP).
- Romero, E. (2002). *Un Siglo de Agricultura en México*. México: Instituto de Investigaciones Económicas/UNAM.
- Romero, E. (2005, septiembre 23). El Campo Mexicano, Anegado en una Interminable Crisis. *El Financiero*, sección Visión Universitaria-Mercados, 9.
- Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) (2001). *Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato. Compendios Estadísticos Municipales*. (Versión Disco Compacto). Guanajuato: INEGI-INIDEG [Instituto de Información para el Desarrollo de Guanajuato].
- Stinson, L. (2008). Tiempo y Realidad Social. *Revista Argumentos*, 40, 48-65.
- Tron, J.E. (1998). La Crisis de la Producción de Maíz en México. En F. Torres (Comp.), *El Sector Agropecuario Mexicano después del Colapso Económico*. México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM.

Capítulo 2

El sector vitivinícola de Baja California: un estudio de su competitividad

Lino Meraz Ruiz y Jorge Alberto Wise Lozano

Introducción

El origen del vino en el mundo está estrechamente ligado a los primeros descubrimientos hechos por el hombre a través de la civilización de la humanidad (Peynaud y Blouin, 2000). Los grandes imperios antiguos de Grecia y Roma atestiguaban su nacimiento al tiempo de la prehistoria (VV.AA., 2008). Existen también descubrimientos arqueológicos encontrados en tumbas y pirámides en el año 3000 a. de C. en Egipto que relacionan los inicios del vino (Sánchez, 2007). Precisamente en estos sitios se tuvieron importantes avances culturales, de innovación y filosóficos con el entorno mitológico de la celebración a las fiestas de la vendimia en honor al dios de la vid y el vino, Dionisio (Montaner, 2004).

Actualmente, el vino es la bebida más comercializada en el mercado internacional, producto que se ha caracterizado por su alta calidad y prestigio como resultado de los avances tecnológicos del siglo XX. El gran entorno vitivinícola mundial se localiza entre los Paralelos 30° y 50° de las latitudes norte y sur; precisamente en el norte están Europa, Asia y América del Norte; y en el sur, América del Sur, África del Sur, Australia y Nueva Zelanda. Respecto a América Central y Sur se encuentran los países Argentina, Chile, Brasil y México (VV.AA., 2008; Sánchez, 2007).

En lo que respecta al vino mexicano, éste surgió a causa de la llegada de los conquistadores españoles, figurando Hernán Cortés como máximo responsable de la propagación de la vid en el territorio azteca (Zamora, 2011). No obstante, es de reconocerse que los cimientos de la industria se favorecieron por la consolidación de empresas de renombre, tales como Casa Madero, L.A. CETTO y Bodegas de Santo Tomás (Amey, 2003). Hasta hoy, la vitivinicultura mexicana es considerada la más antigua de América, ya que fue en este territorio por donde se ingresaron las primeras vides al Nuevo Mundo (Meraz, 2009).

En México, el comercio del vino se ha expandido hacia el norte y sur de sus fronteras, conllevando una fuerte competencia con los países vecinos, tales como Estados Unidos, Argentina y Chile (Secretaría de Desarrollo Económico, 2004). Además, se han incorporado otros factores culturales y de gobierno que han mermado de alguna forma su estructura comercial: a) consumo de bebidas alcohólicas como el tequila, cerveza y mezcal; b) poco conocimiento del vino mexicano (Trejo-Pech, Arellano-Sada, Cohelo y Weldon, 2011); c) ausencia de una subvención arancelaria que promueva la competencia del vino nacional con los importados (Chan, 2009); d) "malinchismo" o preferencia por los vinos de importación (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México, 2012); y e) limitada disposición del recurso hídrico.

Por lo tanto, de qué manera se pueden contrarrestar las amenazas que presenta el sector vitivinícola de Baja California. Para dar respuesta a esta pregunta, se propone una serie de estrategias encaminadas a una mayor competitividad.

Marco Teórico

Para abordar los aspectos teóricos de esta investigación es pertinente realzar de forma previa la situación contextual que se ha desarrollado durante los últimos años. Precisamente, se han presentado bajas significativas en cuanto a producción por países como Argentina, Brasil, Francia, Alemania, Italia y España (International Organisation of Vine and Wine [OIV], 2013a); por su parte, Australia, Chile, China y Portugal han ido al alza (OIV, 2013b) (tabla 1). No obstante, Francia, Italia, España, Estados Unidos y China continúan manteniéndose como principales productores a nivel internacional.

El consumo de vino a nivel mundial ascendió a 243,000 millones de hectolitros aproximadamente durante el 2012, presentando los principales países del Viejo Mundo (países destacados por tener alto índices de producción y consumo) una disminución; tal es el caso de Francia con 12%, Italia 27% y España 34%. Las causas se deben a una serie de factores: poca promoción del producto a nivel internacional, cambios en los hábitos de alimentación, crisis económica y nuevos segmentos de mercado (Khutsishvili, 2009; OIV, 2013b).

Tabla 1. *Países productores de vino*

País	Millones de hectolitros	Crecimiento promedio 2008/2012
Argentina	11,778	-20%
Australia	12,660	2%
Brasil	2,917	-21%
Bulgaria	1,337	-17%
Chile	12,554	45%
China	14,880	18%
Chequia	470	-44%
Francia	41,422	-3%
Alemania	9,012	-10%
Grecia	3,150	-19%
Hungría	1,874	-46%
Italia	40,060	-15%
Nueva Zelanda	1,940	-5%
Portugal	6,141	8%
Rumania	3,311	-36%
Federación Rusa	6,400	-10%
España	30,392	-15%
Sudáfrica	10,037	-1%
Estados Unidos	20,510	-1%

Fuente: International Organisation of Vine and Wine (2013a, p. 17). *Nota:* Fondo verde: Incrementó.

Respecto a las exportaciones e importaciones, el tema está liderado por los países europeos (Italia, Francia y España), los cuales envían sus productos mayormente a América, Oceanía y África. De la misma manera, Europa se ha destacado por ser el mayor importador de vino embotellado, pero recientemente se ha visto la presencia de otros actores como Canadá, China, Países Bajos, Estados Unidos y otros (Font, Gudiño, y Sánchez, 2009; Khutsishvili, 2009).

En el territorio mexicano existen 15 estados donde se cultiva y produce vino, puesto que las condiciones de clima y suelo son aptas para el crecimiento de la vid (Maldonado, Alcántar, y López, 2008), destacándose Baja California como principal productor de más del 90% de vino de calidad y su oferta turística en la Ruta del Vino, siendo una de las más populares del país, abarcando los Valles de Guadalupe, Las Palmas, Santo Tomás, Ojos Negros, San Vicente, entre

otros. Se destinan casi cuatro mil hectáreas para el cultivo de la uva. Durante la Vendimia¹ se reciben alrededor de 250 mil visitantes quienes tienen distintas alternativas de ocio y tiempo libre como eventos musicales y gastronómicos (Fuentes y González, 2012; Sepúlveda, 2009).

La producción de vino en México es muy baja comparada con otros países tradicionalistas (Marketline, 2012), no obstante, se prevé un aumento en el nivel productivo de más de 23 millones de cajas para 2025 (Mexicoport, 2011). Particularmente, en Baja California se destinan entre 3,500 y 4,000 hectáreas para el cultivo de la vid (Font et al., 2009; Maldonado et al., 2008), lo que representan cerca del 1% en el mundo (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México, 2012). De la misma manera, el consumo de vino es escaso, ubicándolo en el ranking 65 de todos los países vitivinícolas. A pesar de ello, las ventas del producto y el realce del mercado nacional se recupera como resultado de las exportaciones a más de 20 países (Flores, García, Jiménez, Ruesga, y Valencia, 2006).

Recapitulando los antecedentes contextuales de la industria vitivinícola previamente mencionados, a continuación se abordan los conceptos abstractos que sustentan la base teórica del presente estudio.

Primera estrategia: cooperativismo interempresarial (CI)

El término *cooperativismo interempresarial* (CI) según Ojeda (2009), se define como "la relación individual establecida por una empresa con otra(s) y que cumpla(n) con los principios en que se fundamenta un vínculo de cooperación empresarial y las características de ésta" (p. 44). Así, el término es muy amplio, puesto que se presenta en distintas formas y grados de formalidad, concepto que también se asocia con mecanismos de acción conjunta, eficiencia colectiva y distritos industriales, lo que conlleva a una mejor posición competitiva de las empresas en el mercado (Fernandes Da Silva, 2005; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2007).

A consecuencia de ello, y como resultado de la globalización y los procesos de cambio en las políticas industriales, en los últimos años un gran número de empresas han recurrido a establecer alianzas o acuerdos de cooperación (Barreto y García, 2005; Martín, y Gaspar, 2007), por lo que es importante destacar que la cooperación debe constituirse como un factor de competitividad (Scandizzo, 2007) en donde se desarrollen estrategias colectivas de redes o asociaciones (Liendo y Martínez, 2007), y que además permitan generar un ambiente de convivencia para compartir experiencias a través de los intercambios entre participantes (Aguirre y Pinto, 2006).

Los principales motivos para cooperar son: incrementar la competitividad, aumentar el nivel de negociación, elevar la confianza con proveedores, fortalecer las relaciones sociales

1 Del lat. vindemia. *Recolección y cosecha de la uva* (Real Academia Española, 2017)

y económicas con clientes, reducir los costos y plazos de entrega, adquirir mayor aprendizaje tecnológico, conocer el mercado, entre otros (Araiza, Velarde y Zarate, 2010). En este sentido, para establecer el acuerdo cooperativo se deben considerar aspectos referentes a la proximidad geográfica o historia compartida entre las empresas (Palacios, 2010). A partir de ello, la cooperación se establece en un marco de intercambio regular entre la empresa y el mercado, estando sujeto a una cierta duración de tiempo, pero con la posibilidad de constituir una nueva negociación (Torello y Snoeck, 1998), la cual será ajustada a las necesidades y objetivos empresariales de ambas partes.

Colectivamente, los estudios previamente mencionados refieren la relación entre CI y competitividad. En este sentido, se propone la siguiente hipótesis: **H1**. A mayor CI, mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe.

Segunda estrategia: uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

De acuerdo a Montejano, López, Campos y Pérez (2018), las TIC “se definen como el conjunto de servicios y redes, que mediante el empleo de la electrónica y la lógica matemática, proporcionan agilidad y capacidad para manejar datos” (p. 54). Estas pueden emplearse para distintos fines al estar en constante proceso de cambio, las cuales han pasado del teléfono y fax a otras más sofisticadas como el Internet, portales Web y redes sociales (Medina, Cruz, y López, 2010); y mayormente son utilizadas para el almacenamiento de información, recibir y procesar datos, calcular resultados y elaborar informes, entre otras aplicaciones (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México, 2012).

En los últimos años, el uso de las TIC se ha ido incorporando con más fuerza en la actividad empresarial, puesto que se ha comprobado que conllevan a mejorar la productividad y el nivel competitivo de las organizaciones (Magaña, 2010, 2014; Liberman, Baena y Moreno, 2010). De forma paralela, también incentiva la expansión de productos y servicios, mejora la relación con los clientes y proveedores, optimiza los procesos productivos, etcétera (Gargallo y Pérez, 2009). Y, particularmente, en el caso del sector del vino, su empleo impulsa las áreas de comercialización y marketing, como es el comercio electrónico, la página o sitio Web corporativo, y la presencia en redes sociales (Junta de Castilla y León, 2011).

Definitivamente, las TIC están fuertemente ligadas a la actividad empresarial. Utilizarlas con un desempeño adecuado para la oferta de productos y servicios podría reflejarse en la obtención de una ventaja competitiva dentro del mercado (Campo, Rubio y Yague, 2008). Incluso, es preciso mencionar que las empresas más beneficiadas con su adopción y aplicación son las de menor tamaño (Maldonado, Martínez, García, Aguilera y González, 2010). Así, teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se propone la hipótesis: **H2**. A mayor uso de las TIC, mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe.

Tercera estrategia: oferta de actividades de enoturismo (OAE)

La tercera estrategia, conceptualizada, es el término enoturismo, siendo definido como la oferta de todas aquellas actividades de ocio y tiempo libre que están relacionadas con el patrimonio cultural, el vino y la gastronomía autóctona de una región (Ruiz y Pelegrín, 2011). Esta combinación de vino y gastronomía crean el binomio perfecto para el desarrollo del "turismo del vino", generador de experiencias únicas (Elías, 2006). La corriente del enoturismo se ha venido presentando con mayor realce en países del Nuevo Mundo del Vino como Estados Unidos, Chile, Australia y Sudáfrica (Millán, Melián, y López-Guzmán, 2008).

Hoy en día, la actividad enoturística desempeña un papel importante como acción para dar a conocer el medio rural donde se realiza, puesto que contribuye de forma directa con el consumo de vino, dinamiza la competitividad del territorio, mejora productos y servicios de la actividad vitivinícola, y oferta mejores condiciones de vida para la población (Zamora y Barril, 2007). El enoturismo se conjuga también en un servicio intangible que requiere de la correcta coordinación y compromiso de las partes que la conforman (Goodman, 2005), abarcando en su diseño diferentes aspectos, por ejemplo: comercialización, diseño de productos, políticas de relaciones públicas, programa de eventos, medios de difusión, elaboración de manuales, organización de ferias y congresos, publicidad en medios comerciales e Internet (Alpizar y Maldonado, 2009).

Con la apertura de esta nueva corriente en donde convergen turistas y rutas enogastro-nómicas, como aquí es el caso, se permite detonar el aumento de la riqueza e infraestructura y el desarrollo de actividades económicas alternas, logrando una mayor competitividad, en la medida que surja una oferta accesible y atractiva para los visitantes (Hall y Mitchell, 2000). El tema del enoturismo es novedoso y está siendo objeto de estudio mundialmente por parte de

Figura 1. Relación de las variables e hipótesis. Modelo de la investigación

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida.

diversos autores, tales como Dodd (1995) y Fuller (1997), quienes han demostrado que a través de éste se pueden generar más beneficios tanto para las viñas como para las comunidades. Por lo tanto, se propone la hipótesis: **H3**. A mayor OAE, mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe.

En el marco del tema de la competitividad y con los argumentos previamente descritos, se pone en tela de juicio que se relaciona directamente con cada una de las variables mencionadas (figura 1). Por ello, se postula la hipótesis: **H4**. A mayor cooperativismo interempresarial (CI), uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y oferta de actividades de enoturismo (OAE), mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe.

Metodología

El diseño de la presente investigación fue de tipo descriptivo-correlacional, que sigue un modelo mixto. La muestra fue de 64 empresas vitivinícolas localizadas en lo que se conoce como la Ruta del Vino del Valle de Guadalupe (tabla 2). Para la recolección de los datos se adoptó el cuestionario de Araiza et al. (2010) aplicado a las empresas del sector metalmeccánico en Coahuila. Sin embargo, éste fue modificado a conveniencia de la investigación.

Para obtener un instrumento con características psicométricas adecuadas, se sometió a una serie de evaluaciones del cuestionario, caracterizado en tres principales etapas: en la primera se hizo la prueba de validez de contenido del instrumento, en la segunda se evaluó la validez de los constructos, y en la tercera se comprobó la confiabilidad del mismo, lo que también involucró trabajo de campo y consulta a expertos.

El instrumento de medición estuvo compuesto de cinco apartados: a) el primero, contiene datos de información y datos generales de la empresa; b) el segundo, busca conocer las necesidades que llevan a las empresas a cooperar, tipo de actividad cooperativa que realizan, resultados obtenidos y barreras que impiden que se lleve a cabo el proceso cooperativo; c) el tercero, se refiere a los usos y disposición de las TIC; d) el cuarto, se enfoca en aspectos acerca de la oferta de actividades enoturística; y, finalmente, e) el quinto está relacionado con la competitividad y las estrategias que emplean las empresas. Cabe señalar que se empleó una escala tipo Likert de 5 puntos de dos formas: nivel de agrado-desagrado y nivel de importancia.

Para comprobar la validez de contenido del instrumento y dar evidencia de que la definición semántica está correctamente representada en los ítems, se realizó la especificidad del índice cuantitativo mediante el modelo de Lawshe (1975) modificado por Tristán (2008), en donde se destaca que la razón de validez de contenido debe ser igual o mayor a 0.5823. Para esta actividad se tomó una muestra de ocho expertos a quienes se les solicitó que evaluaran los ítems de acuerdo a su relevancia en el tema de la competitividad.

Tabla 2. *Ubicación de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe, Baja California.*

Ubicación	Empresas	Número de empresas
Francisco Zarco	Adobe Guadalupe, Barón Balché, Chateau Camou, Hacienda la Cava Boutique, Malagón, Monte Xanic, Sol de Medianoche, Tintos del Norte 32, Vena Cava, Vinicola Fraternidad, Viñas Sais, Viñas Tierra Santa, Viñedos Lechuza, Viñedos de Santana, Hacienda Guadalupe.	15
El Porvenir	Alborada, Emeve, J.C. Bravo, Las Nubes, Quinta Monasterio, Santa Ursula, Shimul, Torres Alegre y Familia, Villas Montefiori, Villas Tierra Santa, Vinos y Villas Maglen, Rancho Rubio, San Miguel.	13
Valle de Guadalupe	Alximia, Arcilla, Pernod Ricard México, Encuentro Guadalupe, La Casa de Doña Lupe, L.A. Cetto, Lafarga, Paralelo, Sol y Barro, Vinos Fuentes, Vinos Pasión Biba, Vinos Sueños, Viñas de Garza.	13
El Tigre	Bibayoff, Cuatro Cuatros, Viñas del Tigre.	3
San Antonio de las Minas	Bodegas de Santo Tomás, Casa de Piedra, Casa Encinares, Hacienda la Lomita, Martín del Campo, Mogor Badán, Nativo, Pijoan, Relieve, Tres Mujeres, Tres Valles, Velasco, Vinisterra, Viña de Liceaga, Xecue, Zapien, La Casa Vieja, Cava Aragón 126, Bodegas Carmadi, Quintas Lizárraga.	20
Total		64

De esta manera, los ítems que fueron valorados con una puntuación de 0.58 o menor se descartaron del cuestionario, dejando únicamente aquellos que obtuvieron una valoración positiva al número mencionado. En resumen, la validez global del instrumento fue de 0.78, considerándose satisfactorio, logrando así obtener una puntuación mayor a 0.58 de acuerdo a Lawshe (1975) modificado por Tristán (2008).

Posteriormente, se prosiguió a determinar la dimensionalidad del instrumento a través de un análisis factorial exploratorio, es decir, el grado en que los ítems y componentes del instrumento conforman el constructo que se desea medir. Para extraer los factores se empleó el método de componentes principales usando rotación ortogonal Varimax, el cual permite obtener una separación clara de las variables, al maximizar las correlaciones entre los ítems y sus dominios. Para realizar dicho proceso se hizo un pilotaje aleatoriamente a 17 empresas

vitivinícolas del Valle de Guadalupe, siendo aplicado el cuestionario de forma individual y administrada.

Una vez realizado el análisis de componentes principales con rotación Varimax se obtuvo una variación explicada de 70.174%, determinándose que los ítems peor representados (con una carga factorial <0.50) debieran de eliminarse del cuestionario. Con ello, también, se redefinieron algunas preguntas del instrumento, debido a que causaban confusión en los entrevistados. Así mismo, se dejó ver que algunas respuestas de opción abierta eran innecesarias, ya que en su mayoría no fueron respondidas.

Finalmente, se efectuó un análisis de consistencia interna mediante el Alfa de Cronbach (AC), con el objetivo de establecer la medida en que el concepto de competitividad está presente en cada uno de los ítems del cuestionario y el grado en que estos pertenecientes a una escala se correlacionan entre sí (Campo-Arias y Oviedo, 2008; Carretero-Dios y Pérez, 2005). El valor del AC varía entre cero y uno, a medida que se acerca a uno indica que existe una mayor fiabilidad. Un consenso general sobre el límite inferior del AC indica que suele ser 0.70, pero con la posibilidad de disminuir hasta 0.60 solo en investigaciones exploratorias (Agesti y Finlay, 1986).

Entonces, tras haber realizado el análisis de la consistencia interna del cuestionario se encontró una fiabilidad de global de 0.914, ubicándose el CI como la variable que presentó la fiabilidad más alta ($= 0.984$), seguida inmediatamente por la variable del uso de las TIC ($= 0.966$), y después la OAE como la más baja ($= 0.960$). Así, durante todo el proceso de validación se descartaron algunos ítems del cuestionario, quedando constituido al final por 76 en total.

Resultados

La tabla 3 presenta los principales resultados de la caracterización de la muestra. En cuanto al análisis descriptivo de la variable CI, en la tabla 4 se puede apreciar que el 51.8% ha cooperado en los últimos cinco años, lo que representa casi la mitad del total; no obstante, se puede ver que existe una gran necesidad por realizar esta actividad. Además, el CI lo llevan a cabo, primordialmente, para completar parte de sus procesos de producción, y como resultado se percibe un impacto favorable en la calidad de los productos.

Consecutivamente, en la tabla 5 se observa que la mayoría de las empresas vitivinícolas (89.5%) ha empleado los medios tecnológicos en los últimos cinco años, casi en su totalidad cuentan con estas herramientas (98%). Indicando también que el acceso a Internet es la principal aplicación que le dan para relacionarse con clientes y proveedores (76.5%), lo que ha generado una mayor relación con el cliente (84.3%).

Tabla 3. Características de la muestra de estudio

Muestra total (64 empresas = 100%)	57 vinícolas 7 vinícolas	Sí respondió (89%) No respondió
Se dedican a:	89% 60%	Elaboración y venta de vino Gastronomía y hospedaje
Tamaño	59.4% 18.8% 10.9%	Micro Pequeñas Medianas
Control mayoritario	73.2% 15.6%	Familiares No familiares
Se constituyen como:	68.8% 20.3%	Independientes Grupo de socios
Tipo de sociedad	25.9% 22.2% 14.8% 9.3% 3.7% 1.9%	S.A de C.V. Otro S.A. S.A. de R.L./S. de R.L. de C.V. S. Coop./Persona Física/S. de P.R./S. de P.R. de R.L. S.A. de P.R. de R.L.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Descriptivos de la CI

Cooperación en los últimos 5 años	51.8% 48.2%	Sí No
Tipos de acuerdos	60% 30%	Informal Formal
Necesidad de cooperación	90% 10%	Importante o poco importante Nada importante
Acción de cooperación	34.5%	Para completar parte de sus procesos
Resultados tras la cooperación	69%	Impacto en la calidad del producto

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Descriptivos del uso de las TIC

Uso de las TIC en los últimos 5 años	89,5% 15,7%	Sí No
Infraestructura TIC	98% 2%	Importante o poco importante Nada importante
Usos de Internet	100%	Importante o poco importante
Acción del uso de las TIC	76,5%	Para relacionarse con clientes y proveedores
Resultados tras el uso de las TIC	84,3%	Impacto en la relación directa con el cliente

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en la tabla 6 se observa que durante los últimos cinco años el 82,1% se ha involucrados en la oferta de actividades de enoturismo durante todo el año y no exclusivamente en el período de la Vendimia. Poner en marcha actividades relacionadas con el enoturismo es importante, destacándose la degustación en la tienda de la bodega, dado que con ello se mejora la relación directa con el cliente.

Tabla 6. Descriptivos de la OAE

Oferta de enoturismo en los últimos 5 años	82,1% 17,9%	Sí No
Período de oferta	87,2% 17,9%	Todo el año Vendimia
Actividades desarrolladas de enoturismo	100%	Importante o poco importante
Acción de la oferta de enoturismo	62,5%	Degustación en la tienda de la bodega
Resultados tras la oferta de enoturismo	89,4%	Impacto en la relación directa con el cliente

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados descriptivos de la competitividad se pueden visualizar en la tabla 7. En esta se pone de manifiesto que el 83.9% ha adoptado una estrategia para competir en los últimos cinco años, encaminada principalmente a la diferenciación de productos y servicios, destacando la calidad de productos y servicios (81.1%). Del total de las empresas vitivinícolas que participaron en esta investigación, el 98.1% afirmó estar de acuerdo en la implementación de estrategias de competitividad con el propósito de mejorar la posición de mercado (64.8%), lo que sin duda promueve el crecimiento de la misma (59.3%).

Tabla 7. *Descriptivos de la competitividad*

Adopción de estrategia en los últimos 5 años	83.9% 16.1%	Sí No
Estrategia de competitividad de las empresas vitivinícolas	53.7% 29.6% 9.3% 5.6%	Diferenciación de productos y servicios Especialización en un segmento de mercado Costo inferior a la competencia Otro
Mecanismo de competitividad	81.1% 13.2% 5.7%	Calidad Precio Servicio post venta
Implementación de estrategias de competitividad	98.1% 1.9%	De acuerdo / Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Acción de competitividad	64.8%	Para mejorar la posición de mercado
Resultados tras la estrategia de competitividad	59.3%	Impacto en el crecimiento de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Una vez definido lo anterior, se procedió a la correlación entre variables para comprobar primeramente la hipótesis **H1**, utilizando el coeficiente Spearman, el cual produjo un índice de correlación de 0.505 con un nivel de significancia de 0.004, lo que indica la existencia de una correlación positiva media, de acuerdo a la escala establecida por Hernández, Fernández y Baptista (2010) que se muestra en la tabla 8. En consecuencia, se acepta la hipótesis **H1**: a mayor CI, mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe.

Tabla 8. *Escala de correlación*

Valores	Tipo de correlación
-1.00	Negativa perfecta
-0.90	Negativa muy fuerte
-0.75	Negativa considerable
-0.50	Negativa media
-0.25	Negativa débil
-0.10	Negativa muy débil
0.00	No existe correlación
+0.10	Positiva muy débil
+0.25	Positiva débil
+0.50	Positiva media
+0.75	Positiva considerable
+0.90	Positiva muy fuerte
+1.00	Positiva perfecta

Fuente: Hernández et al. (2010), p. 312.

Seguidamente, se comprobó la hipótesis **H2** mediante Spearman, en que se obtuvo una correlación de 0.526 con un nivel de significancia de cero. Por lo que, al ser mayor a 0.5, se encontró una correlación de tipo positiva media (tabla 8), aceptándose también dicha hipótesis: a mayor uso de las TIC, mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe.

La hipótesis **H3** presentó una correlación Spearman de 0.126 con un nivel de significancia de 0.398, lo que se traduce en un tipo de correlación positiva muy débil (tabla 8), siendo está la menos correlacionada. Por ende, se rechaza la hipótesis **H3**: a mayor OAE, mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe (tabla 9). En consecuencia, se acepta la hipótesis **H4**: a mayor cooperativismo interempresarial (CI), uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y oferta de actividades de enoturismo (OAE), mayor será la competitividad de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe (figura 2).

Tabla 9. *Correlación entre variables*

Variables	Correlación Spearman	Significancia (bilateral)	N	Tipo de correlación
Cooperativismo interempresarial y competitividad	0.505	0.004	54	Positiva media
Uso de las TIC y competitividad	0.526	0	54	Positiva media
Oferta de actividades de enoturismo y competitividad	0.126	0.398	54	Positiva muy débil

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. *Correlaciones entre variables.* Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Se encontraron algunos datos que es preciso destacar. Como parte del CI se encontró que:

1. El completar parte de sus procesos de producción; acceder a nuevos mercados; realizar venta conjunta de productos; compartir maquinaria, asesoría técnica y el transporte para la distribución de los productos; y realizar eventos como ferias y exposiciones de forma conjunta a través del cooperativismo interempresarial, resultaron ser motivos de total importancia para las empresas vitivinícolas.
2. En menor medida, disminuir los costos de producción y mejorar la calidad de los productos, se perfilaron como motivos importantes.

3. La gran mayoría de las empresas afirmaron que sus resultados obtenidos aumentaron en materia de calidad de sus productos y servicios, en la reducción de costos, y en la expansión del mercado tras haber puesto en marcha el acuerdo de colaboración con otra empresa u otras empresas del sector

En el uso de las TIC se identificaron los siguientes aspectos:

1. El uso de la PC, la red Wifi, red local, teléfono y fax, fueron medios calificados como totalmente importantes dentro del negocio vitivinícola.
2. La búsqueda de información, relacionarse con clientes y proveedores, realizar actividades logísticas y transacciones bancarias, emitir facturación electrónica, utilizar una página web corporativa, disponer de correo electrónico, y comunicarse por medio de las redes sociales, fueron actividades que principalmente realizan las empresas vitivinícolas al momento de utilizar Internet, las cuales resultaron ser totalmente importantes.
3. Como resultado de lo anterior, la calidad en sus servicios, la relación directa con el cliente y la expansión del mercado aumentaron tras haber usado las tecnologías de la información.

En relación con la OAE, la mayor parte aseguró que:

1. El ofrecer visitas guiadas en las instalaciones; catas dirigidas y/o concursos del vino; degustaciones en la tienda de la bodega; venta de platillos gastronómicos; y oferta de otros productos comestibles como aceite de olivo, mermeladas, pan, entre otros; al igual que realizar actividades al aire libre, y actividades relacionadas al arte y la cultura, se calificaron como totalmente importantes.
2. Los resultados aumentaron tras haber desarrollado actividades de enoturismo en relación a las ventas *in situ*, la calidad en los servicios, la expansión del mercado, la relación directa con el cliente, y el catálogo de productos y servicios.

En el tema de la competitividad se registró lo siguiente:

1. Satisfacer la demanda de los consumidores, mejorar la posición de la empresa en el mercado, captar clientes y proveedores, mantener un diálogo constante con los clientes sobre aspectos relativos a los productos y servicios, promocionar actividades de negocio, y ofertar productos y servicios con valor agregado, son estrategias o mecanismos de competitividad que las empresas de la muestra aseguraron estar totalmente de acuerdo que las realizan.
2. Incrementar el poder de negociación con clientes y proveedores, acceder a nuevos mercados, y capacitar a los empleados, son actividades por las que resultaron estar de acuerdo en orden de una mayor competitividad para la empresa.

3. El poder de negociación con clientes y proveedores, la productividad y el desempeño de los empleados, y el crecimiento de la empresa, fueron estrategias por las que se mantuvieron en total acuerdo que mejoran los resultados de la empresa en términos de competitividad, y de manera seguida, en un nivel más bajo, la cartera de clientes, las iniciativas de negocio, las ventas y la utilidad sobre las ventas, así como la ventaja sobre los competidores.

Estos resultados ayudaron a justificar el desarrollo del nuevo método analítico-empírico que se fundamenta en la competitividad de las empresas vitivinícolas. Con este propósito, se desarrolló una metodología en términos de las ciencias administrativas para la determinación de las estrategias de competitividad, donde cuatro parámetros estadísticos (validez de contenido, evaluación de constructo, confiabilidad, y correlación) fueron exitosamente aplicados durante todo el proceso de la investigación.

En relación al aspecto académico, la aportación principal del presente trabajo es la proposición de un marco conceptual y una metodología de investigación rigurosa que pueden ser empleados como referencia para estudios posteriores en el tema de la competitividad, sustentado en tres razones importantes: primero, por considerar esta zona como fundamental para el desarrollo económico de la entidad y, por ende, del país; segundo, pretende servir de modelo metodológico en investigaciones similares del sector vitivinícola; y, tercero, aportar datos e información que sea de utilidad para la resolución de la problemática actual de los vitivinicultores promoviendo la colectividad entre bodegueros, restauranteros y hoteleros, quienes se benefician de la actividad en la región.

Referencias

- Agresti, A., & Finaly, B. (1986). *Statistical Methods for the Social Sciences*. Riverside New Jersey: Dellen Publishing.
- Aguirre, A., & Pinto, M. (2006). Asociatividad, Capital Social y Redes. *Revista Mad*, (15), 74-92.
- Alpizar, V.A., & Maldonado, M.M. (2009). Integración de la Ruta del Vino en Querétaro, un producto innovador. *Quivera Revista de estudios urbanos, regionales, territoriales, ambientales y sociales*, 11(2), 97-109.
- Amey, R.L. (2003). *Wines of Baja California: Touring and Tasting Mexico's Undiscovered Treasures*. San Francisco: The Wine Appreciation Guild.
- Araiza, Z., Velarde, E., & Zarate, A. (2010). Beneficios de la cooperación interempresarial en las pequeñas empresas. En Z. Araiza & E. Velarde (Coords.), *Estrategias Administrativas en las Pymes* (pp. 17-30). México: Universidad Autónoma de Coahuila.
- Barreto, T., & García, M. (2005). Modelo asociativo para el mejoramiento de la competitividad de la pequeña y mediana empresa del sector confección. *Revista Venezolana de Economía Social*, 5(010), 99-113.
- Campo, S., Rubio, N., & Yague, M.J. (2008). Beneficios y costos del uso de las TIC para las empresas minoristas de distribución de electrodomésticos. *Distribución y Consumo*, (11), 94-101.
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Salud Pública*, 10(5), 831-839.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *Journal of Clinical and Health Psychology*, 35(3), 521-551.
- Chan, J. (2009, noviembre 11). Radiografía del gusto mexicano. *Vinisfera*. Recuperado de <http://vinisfera.com/r/archivo/20>
- Dodd, T.H. (1995). Opportunities and pitfalls of tourism in a developing wine industry. *International Journal of Wine Marketing*, 7(1), 5-16.
- Elías, L.V. (2006). *El turismo del vino, otra experiencia de ocio*. Bilbao: Editorial Deusto.
- Fernandes Da Silva, T. (2005). La cooperación interempresarial: nuevas estrategias empresariales para pequeñas empresas en el proceso de desarrollo local. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 3(1), 125-141.
- Flores, J.D., García, U., Jiménez, R., Ruesga, N., & Valencia, R. (2006). *Importación de vino y su efecto en el mercado nacional*. Tesis de Licenciatura publicada, Instituto Politécnico Nacional, México.
- Font, I., Gudiño, P., & Sánchez, A. (2009). La industria vinícola mexicana y las políticas agroindustriales: panorama general. *Revista REDPOL*, (2), 1-30.

- Fuentes, N.A., & González, G. (2012). Diagnóstico e impacto social y económica de los valles vitivinícolas de Baja California. En S. González (Coord. Técnico), *Plan de acción para la innovación y competitividad de los valles vitivinícolas de Baja California*. Proyecto Conacyt-Fordecyt 143215. El Colegio de la Frontera Norte, Baja California, México.
- Fuller, P. (1997). Value adding the regional experience. *Australian and New Zealand Wine Industry Journal*, 12(1), 35-39.
- Gargallo, A., & Pérez, J. (2009). El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas de economía social. *Revista de Estudios Cooperativos*, (97), 90-116.
- Goodman, S. (2005, octubre). *Atributos necesarios en una estrategia de turismo vitivinícola*. 1er. Seminario del Turismo Asociado al Vino como Agregador de Valor. Santiago, Chile.
- Hall, C.M., & Mitchell, R. (2000). Wine Tourism in Mediterranean: A Tool for Reestructuring and Development. *Thunderbird International Business Review*, 42(4), 445-465.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- International Organisation of Vine and Wine (2013a). *Statistical Report on World Vitiviniculture 2013*. Paris: Intergovernmental Organisation.
- International Organisation of Vine and Wine (2013b). *El comercio internacional se ha visto afectado por la baja disponibilidad de vino*. XXXVI Congreso Mundial de la Viña y el Vino, Bucarest.
- Junta de Castilla y León (2011). *Libro Blanco de las TIC en el Sector Agroalimentario Subsector Vitivinícola*. Madrid: Imprenta Cervantina.
- Khutsishvili, T. (2009, abril 7). *La coyuntura vitivinícola mundial en 2008*. (Comunicado de prensa). París: Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV).
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* (28), 563-575.
- Lieberman, S., Baena, V. y Moreno, F. (2010). La expansión internacional de la industria vitivinícola chilena. Estudio empírico de los factores y nivel exportador. *Cuadernos de Gestión*, 10(1), 35-73.
- Liendo, M.G., & Martínez, A.M. (2011, noviembre). *Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYMES*. Sextas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencia Económicas y Estadística. Recuperado de https://www.fcecon.unr.edu.ar/web/sites/default/files/u16/Decimocuartas/Liendo,%20Martinez_asociatividad.pdf
- Maldonado, S.E., Alcántar, V.E., & López, V.G. (2008). *Caracterización de las condiciones que impactan la competitividad de la industria Vitivinícola de Baja California*. Ponencia. XII Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. (ACACIA), Tijuana, Baja California, México.

- Maldonado, G., Martínez, M., García, D., Aguilera, L., & González, M. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de las PyME de Aguascalientes. *Revista Investigación y Ciencia*, (47), 57-65.
- Magaña, P.A. (2010). Los factores de competitividad de las MIPYMES agroindustriales del limón mexicano en Colima, México. *Ensayos de economía*, (37), 157-169. <https://doi.org/10.15446/ede>
- Magaña, P.A. (2014). Variables que impactan en la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas Agroindustriales de limón en Tecomán, Colima, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XVIII (34), 688-698.
- Marketline (2012). México. *Wine Industry Profile*, 1-33.
- Martín, I., & Gaspar, A.I. (2007). El crecimiento empresarial vía cooperación entre compañías. Estudio empírico sobre el sector turístico español. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(3), 127-145.
- Medina, P.D., Cruz, E.A. y López, A.M. (2010). Impacto de las tecnologías de la información en el sector de las publicaciones: un caso de estudio Enciclopedia Británica. *Scientia Et Technica*, 17(46), 227-231.
- Meraz, L. (2009). *Diseño de una estrategia de mercadotecnia para una pequeña empresa vitivinícola en Ensenada, Baja California*. Tesis de maestría publicada, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, México.
- Mexicoxport (2011, agosto 15). *México: Producción nacional de vino debe llegar a 23 millones de cajas en 2025*. Recuperado de <http://mexicoxport.com/noticias/2356/mexico-produccion-nacional-de-vino-debe-llegar-a-23-millones-de-cajas-en-2025>
- Millán, G., Melián, A., & López-Guzmán, T.J. (2008). Denominación de Origen Alicante (España): un estudio preliminar para la implantación del enoturismo. *Turismo*, 10(1), 07-22.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2007). *Diagnóstico tecnológico del sector del vino*. Madrid: España.
- Montaner, J. (2004). El vino de los antiguos faraones. *Eroski Consumer*. Recuperado de <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2004/04/13/11792.php>
- Montejano, S., López, G.C., Campos, R.M., & Pérez, M.J. (2018). Tecnologías de la información e influencia en la aplicación de los principios de innovación. *Mercados y Negocios*, 1(37), 49-76.
- Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México (2012). *El mercado del vino en México*. México: Secretaría de Estado de Comercio.
- Ojeda, J. (2009). La cooperación empresarial como estrategia de las PyMES del sector ambiental. *Estudios Gerenciales* 25(11), 39-61.

- Palacios, J.J. (2010). Aportes teóricos para el análisis de las relaciones de cooperación entre empresarios en un marco de intensa competencia ¿Cómo es posible cooperar compitiendo? *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (68), 56-69.
- Peynaud, E., & Blouin, J. (2000). El vino, reflejo de nuestra civilización. En M.I. Mijares y García-Pelayo (Ed.), *La calidad y las cualidades de los vinos* (pp. 229-245). Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Real Academia Española (RAE). (2017). *Diccionario de la lengua española* [en línea].
- Ruiz, A.V., & Pelegrín, J. (2011). Estrategias empresariales seguidas enoturismo enológico: Análisis de casos prácticos españoles. En C. Flavián y C. Fandos (Eds.), *Turismo gastronómico: estrategias de marketing y experiencias de éxito* (pp. 119-190). Zaragoza: Una Norma Española.
- Sánchez, L. (2007). *Localización territorial y organización productiva de la industria vinícola del Valle de Guadalupe. Aproximación a la incidencia de la industria vinícola en el desarrollo económico del Valle de Guadalupe (México) y La Manchuela (España)*. Disertación doctoral publicada, Universidad de Castilla – La Mancha, España.
- Scandizzo, D. (2007). Redes de cooperación: interacción de empresas y gobiernos para la creación de valor regional. *Revista OIKOS*, 11(24), 131-144.
- Secretaría de Desarrollo Económico (2004). *Plan Estratégico del Clúster Vitivinícola, 2004*. Mexicali: Gobierno del Estado de Baja California.
- Sepúlveda, J.I. (2009). *Aspectos geográficos y estadísticos de la viticultura del Estado de Baja California*. México: Sistema Producto Vid y Fundación Produce de Baja California.
- Torello, M., & Snoeck, M. (1998). *La cooperación interempresarial en la industria uruguaya*. Montevideo, Uruguay: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Ministerio de Industria, Energía y Minería, y el Programa de las Naciones para el Desarrollo.
- Trejo-Pech, C.O., Arellano-Sada, R., Cohelo, A.M., & Weldon, R. (2011). Is the Baja California, Mexico, Wine Industry a Cluster? *American Journal of Agricultural Economics*, 94(2), 69-575. Doi:10.1093/ajae/aar080
- Tristán, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances de medición*, 6(1), 37-48.
- VV.AA. (2008). *Larousse de los vinos. Los secretos del vino. Países y regions*. España: Larousse Editorial.
- Zamora, L.E. (2011). *Conferencia sobre Denominación de Origen*. Escuela de Enología y Gastronomía de la Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, México.
- Zamora, J. y Barril, M.E. (2007). Turismo y vino. Un estudio formativo sobre la evaluación de las rutas del vino en Chile. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 16(2), 173-191.

Capítulo 3

Competitividad en el sector agroindustrial: caso del limón en Colima

Pablo Adrián Magaña Sánchez y José Guadalupe Vargas Hernández

Introducción

En el presente capítulo se presenta una investigación en relación con las variables que impactan en la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales del limón mexicano en Tecomán, Colima, México y el *ranking* que ocupan estas empresas en materia de competitividad en relación con otras, para lo cual se elaboró un instrumento de recolección de información; tomando como marco teórico referencial los estudios hechos por el *World Competitiveness Yearbook* apoyándose en el *International Management Development* (IMD), instituto que utiliza cuatro variables para determinar el nivel de competitividad: el desempeño económico, la eficiencia gubernamental, la eficiencia en los negocios y la infraestructura¹.

Las dificultades del sector agrícola se pueden resumir en tres grupos de problemas: de competitividad, de integración interna del sector y de defectos de la política macroeconómica según lo comentado por Chapela (1997). Además, la producción agrícola mexicana se enfrenta a otra serie de factores complejos que también han influido en su desarrollo, tales como la tenencia de las tierras agrícolas por parte de comunidades que se integran en ejidos, los derechos de explotación agrícola, las políticas públicas, las sucesivas reformas a la legislación que rige la actividad agrícola y la estructura propia que regula el funcionamiento de los ejidos. Estos factores han intervenido en la creación y desarrollo de las empresas agrícolas ejidales.

¹ Se agradece a los gerentes o responsables de las agroindustrias de limón en Tecomán, Colima, que participaron y aceptaron que se les aplicará el cuestionario para la obtención de información, así como al Consejo Estatal de Productores de Limón en Colima (COEPLIM), por su excelente labor de gestión para la obtención de información en relación con los diferentes productores de limón en Tecomán, Colima.

En relación a lo comentado por Chapela (1997), existe una similitud en el caso de las diferentes empresas del sector limonero, es decir, desde los productores, empacadoras y agroindustrias, por lo que es conveniente realizar un análisis detallado y completo de esta situación.

En el Estado de Colima, a nivel sector limonero, existen empresas que forman parte de lo que se conoce como cadena de valor, en donde participan las empresas de producción primaria como viveros, huertas, intermediarios y empacadoras. En el eslabón secundario, se encuentran todas las empresas que realizan un procesamiento agroindustrial; y en el último eslabón, se encuentran todos aquellos actores que se encargan de la comercialización y distribución de la fruta fresca.

Se decidió analizar las empresas agroindustriales, las cuales tienen una estructura organizacional bien definida y tienen un gran impacto en la economía del estado y del país. Sin embargo, se considera que no están cumpliendo con sus objetivos, al no implementar estrategias adecuadas en materia de competitividad. Por lo tanto, es imperativo generar propuestas concretas que coadyuven a resolver esta problemática.

A través de este estudio, se buscó determinar el nivel o diferencial de competitividad entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales del limón en la ciudad de Tecomán, Colima, en función de su desempeño económico, la eficiencia gubernamental, la eficiencia en los negocios y la infraestructura. De manera específica, se planteó lo siguiente:

1. Analizar la función del desempeño económico entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales de limón en Tecomán, Colima, para evaluar el nivel de competitividad.
2. Analizar la función de la eficiencia gubernamental entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales de limón en Tecomán, Colima, para evaluar el nivel de competitividad.
3. Analizar la función de la eficiencia en los negocios entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales de limón en Tecomán, Colima, para evaluar el nivel de competitividad.
4. Analizar la función de la infraestructura entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales de limón en Tecomán, Colima para evaluar el nivel de competitividad.

Para lograr los objetivos anteriores, se obtuvo información a través de una metodología mixta: investigación documental e investigación de campo. Se utilizó información cualitativa y cuantitativa para la realización de la misma. Asimismo, la investigación fue explicativa, al establecer relaciones causales entre varios fenómenos, y transversal, pues se obtuvo la información en un solo momento o período (una sola vez).

Marco Teórico

En esta investigación se entiende por *desempeño económico* a la forma, o manera, que una entidad trabaja de manera efectiva en la producción de bienes y servicios para su consumo, entre los miembros de una sociedad.

Para esta investigación se puede equiparar al desempeño económico con el *desarrollo económico*, que se define como “la capacidad de países o regiones para crear riqueza con el fin de promover o mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes” (USAID, 2011, p. 7). Asimismo, se puede considerar el desarrollo económico como el resultado de los saltos cualitativos, dentro de un sistema económico, facilitado por tasas de crecimiento que se han mantenido altas en el tiempo y que han permitido mantener procesos de acumulación del capital. Es necesario mencionar también, que el desempeño económico se encuentra asociado con el crecimiento económico y sobre el cual se mencionan algunos conceptos.

Según Kuznets (1973):

El crecimiento económico es un fenómeno complejo en el que, mediante la acumulación de más y mejores factores productivos, así como su utilización mediante técnicas cada vez más productivas, las economías son capaces de generar una mayor cantidad de bienes y servicios. Se trata, además, de un proceso dinámico que entraña un cambio continuo en la estructura sectorial. De hecho, este último podría ser considerado como uno de los casos estilizados del crecimiento. (p. 28)

El concepto *desempeño económico* empleado para esta investigación, puede significar lo siguiente:

- a. La prosperidad de un país refleja su actividad económica pasada.
- b. La competencia, gobernada por las fuerzas del mercado, mejora la actividad económica de un país.
- c. Cuanta más competencia exista en la economía doméstica, más competitivas serán las empresas domésticas en el exterior.
- d. El éxito de un país, en el comercio internacional, refleja la competitividad de su economía doméstica, siempre y cuando no existan barreras comerciales.
- e. La apertura hacia actividades económicas internacionales incrementa la actividad económica del país.
- f. La inversión internacional asigna, de forma eficiente, los recursos económicos a nivel mundial.
- g. La competitividad de las exportaciones a menudo está asociada con la orientación al crecimiento en la economía doméstica.

Es necesario hacer referencia a los conceptos de *Eficiencia Gubernamental* y *Eficiencia en los Negocios*, por lo que se mencionará la definición de *Eficiencia*. Para Chiavenato (2004), eficiencia significa "utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles" (p. 52). Para Koontz y Weihrich (2004), la eficiencia es "el logro de las metas con la menor cantidad de recursos" (p. 14). Según Robbins y Coulter (2005) la eficiencia consiste en "obtener los mayores resultados con la mínima inversión" (p. 7). Para De Oliveira (2002) la eficiencia significa "operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada" (p. 20). Al hacer referencia de la eficiencia aplicada a la economía, Samuelson y Nordhaus (2002) mencionan que eficiencia "significa utilización de los recursos de la sociedad de la manera más eficaz posible, para satisfacer las necesidades y los deseos de los individuos" (p. 4). Se puede señalar que una empresa, organización, producto o persona, es "eficiente" cuando es capaz de obtener resultados deseados, mediante la óptima utilización de los recursos disponibles.

Al hacer un análisis del concepto de *Negocios*, se puede señalar que un negocio consiste en una actividad, sistema, método o forma de obtener dinero a cambio de ofrecer alguna forma de beneficio a otras personas. Un negocio consiste en una entidad creada o constituida con la finalidad de obtener dinero, a cambio de realizar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios que benefician a otras personas. De acuerdo al Diccionario de Economía (Andrade, 2005, p. 253), la eficiencia en los negocios significa la optimización de todas las actividades que se realizan en las empresas para beneficio de los que allí laboran y la sociedad. Para la presente investigación, el concepto de *Eficiencia en los Negocios* adquiere el siguiente significado:

- a. La eficiencia en la actividad económica y la capacidad para adaptarse a los cambios, en un entorno competitivo, son atributos directivos cruciales para la competitividad de las empresas.
- b. Las finanzas facilitan las actividades de valor añadido.
- c. En un país, un sector financiero bien desarrollado e integrado internacionalmente, apoya su competitividad internacional.
- d. Mantener un elevado estándar de vida requiere integración con la economía mundial.
- e. La capacidad emprendedora es crucial para la actividad económica en sus etapas iniciales.
- f. Una mano de obra capacitada incrementa la competitividad de un país.
- g. La productividad refleja el valor añadido a corto plazo.
- h. La actitud de la mano de obra afecta a la competitividad de un país.

Por su parte, la *Eficiencia Gubernamental* significa la optimización de todos los recursos que tienen las empresas que forman parte del sector gubernamental. Es decir, todos los órganos

legislativos, ejecutivos y judiciales del Estado, establecidos a través de los procesos políticos. Incluye tanto los órganos del gobierno central, que ejercen la autoridad, cuya jurisdicción se extiende a la superficie total del país, como a los órganos locales, cuya jurisdicción abarca sólo una parte del territorio para el beneficio de la sociedad a la que sirven. Para la presente investigación, la *Eficiencia Gubernamental* adquiere el siguiente significado:

- a. La intervención estatal en las actividades empresariales debe ser minimizada. No obstante, debe crear las condiciones competitivas para las empresas.
- b. El gobierno debe proporcionar las condiciones macroeconómicas y sociales que hagan previsible y, asimismo, se minimicen los riesgos externos para las empresas.
- c. El gobierno debe ser flexible, adaptando sus políticas económicas a un entorno internacional cambiante.

Al hacer referencia al concepto *infraestructura*, se pueden señalar las siguientes tesis marxistas: a) Es el factor fundamental del proceso histórico; y b) Determina el desarrollo y cambio social. Dicho de otra manera, cuando cambia la infraestructura, cambia el conjunto de la sociedad, es decir, las relaciones sociales, el poder, las instituciones y el resto de los elementos de la superestructura.

La infraestructura está compuesta de fuerzas productivas, como recursos naturales, medios técnicos y fuerza del trabajo. Igualmente, las relaciones de producción, donde los vínculos sociales establecidos por las personas se dan a partir del modo en que éstas se vinculan con las fuerzas productivas. Un ejemplo serían las clases sociales. De ella depende la supraestructura, o sea, las formas jurídicas y políticas, la filosofía, religión, arte y ciencia (Mankiw, 2004, p. 4).

La *Infraestructura* puede definirse como la estructura básica de una empresa o una organización; es un término gramatical que se utiliza muy poco como sustantivo. Otra definición indica que es la suma de todos los bienes de capital y los servicios básicos, los cuales son necesarios para una sociedad o una empresa, para funcionar. Esta infraestructura, podría ser cualquier cosa, desde las carreteras, las redes de energía, las telecomunicaciones, las alcantarillas para el suministro de agua o los puentes. Básicamente, se trata de una palabra que engloba todos aquellos servicios o facilidades que se requieren. Es absolutamente esencial, pues de lo contrario, la economía no sería capaz de funcionar. Infraestructura como: pasos elevados, puentes, abastecimientos de agua, redes eléctricas, carreteras, entre otras, remiten a estructuras técnicas que son esenciales para el buen funcionamiento de una sociedad. En otro contexto, parte de la infraestructura, también puede incluir: hospitales, escuelas y diversos servicios sociales básicos. En el contexto militar, esta palabra se refiere a los edificios o instalaciones de carácter permanente, que se construyen con el propósito de apoyar, ayudar

en la operación y el redespiegue de las fuerzas militares. En el contexto de la tecnología de la información y la comunicación, la infraestructura se puede utilizar para describir el hardware. Esto significa que todos los elementos, tales como líneas telefónicas, satélites, líneas de televisión por cable, antenas, routers, agregadores, repetidores y otros dispositivos, también pueden ser denominados como infraestructura.

Para esta investigación, el concepto *infraestructura* adquiere el siguiente significado:

- a. Una Infraestructura bien desarrollada, que incluya sistemas empresariales funcionales y apoye la actividad económica.
- b. Una Infraestructura bien desarrollada también incluye desarrollos en tecnología de información y una eficiente protección del entorno.
- c. La ventaja competitiva se puede construir sobre la aplicación eficiente e innovadora de tecnologías existentes.
- d. La inversión en investigación básica y la actividad innovadora, que crea nuevo conocimiento, es crucial para un país en una etapa más madura de su desarrollo económico.
- e. La inversión a largo plazo en I+D es probable que incremente la competitividad de una empresa.
- f. La competitividad tiende a incrementar el nivel de expectativas por la calidad de vida.

Teorías del desempeño económico

Con la finalidad de tener una referencia teórico-conceptual del desempeño económico, en las siguientes líneas se hará referencia a algunas teorías, que se encuentra directamente relacionado con éste.

Teorías del crecimiento económico

Desde Adam Smith hasta nuestros días, las teorías del crecimiento económico han intentado explicar los fenómenos de crecimiento y desarrollo a lo largo de la historia.

Estas teorías explican las causas principales del crecimiento económico, las cuales pueden ser dos principalmente: a) aumento de los factores de producción, es decir, aumento de la fuerza de trabajo y/o aumento del capital (más herramientas y maquinaria para sus actividades diarias); b) incremento de la productividad, es decir, empleados con un mayor nivel de conocimientos y/o mejora de las técnicas o de la tecnología utilizada.

Teorías del ciclo económico

Uno de los fenómenos que persiste en las economías de mercado es la existencia de ciclos económicos, los cuales han sido estudiados por muchos años, pero fue en 1940 cuando surgió una definición clara, gracias a los esfuerzos de un grupo conformado por Wesley Clare Mitchell

y Arthur F. Burns, auspiciados por *National Bureau of Economic Research* (Oficina Nacional de Investigación Económica) en Nueva York (Antúnez, 2009, p. 16).

Definieron que el ciclo económico es el cambio o fluctuación que encuentra la actividad económica de las naciones.

Un ciclo consiste [en la expansión] de hechos que ocurren al mismo tiempo en muchas actividades económicas, seguidas por recesiones generales, contracción y recuperación. La actividad económica se distingue por su forma cíclica, generalmente la duración de los ciclos es variable, presentando una media de unos ocho años aproximadamente. (Antúnez, 2009, p. 16)

Teorías del desarrollo económico

Éstas buscan modificar la estructura económica, política y social. Un exitoso desarrollo económico se logra agilizando significativamente la producción, propiciando más productividad, generando oportunidades de empleo y dinamizando las exportaciones, para tratar de liberarse de la dependencia de otros países desarrollados. La decisión es invertir en el sector público y en el sector privado (Antúnez, 2009, p. 16).

Teoría de la eficiencia

Esta teoría se remonta a los años cincuenta. Según Gutiérrez (2010):

Tjalling C. Koopmans y Gerard Debreu en 1951 comienzan sus investigaciones con relación al uso eficiente de los recursos empresariales y el análisis de producción. En 1957, Michael J. Farrell, basado en los trabajos de Koopmans y Debreu, estudió la forma de medir la eficiencia, dividiéndola en eficiencia técnica y asignativa. Similarmente, Abraham Charnes, William Cooper y Edward Rhodes, inspirados en las investigaciones de Farrell, dan origen al Análisis Envolvente de Datos, o *Data Envelopment Analysis* (DEA). (p. 27)

Teorías de la eficiencia en los negocios

Según Reyes (2014) y Rojas, Romero y Sepúlveda (2001), las teorías comúnmente aceptadas, en cuanto a por qué las empresas se sienten motivadas a ampliar sus negocios de forma internacional, son: 1) La teoría de la Ventaja Comparativa, 2) La teoría de los Mercados Imperfectos y 3) La teoría del Ciclo de Vida del Producto. Las tres teorías se superponen hasta cierto grado, y se pueden complementar entre sí al desarrollar una lógica para la evaluación de los negocios internacionales.

Teoría de la ventaja comparativa

El auge de las empresas multinacionales ha ido en aumento. Parte de este crecimiento se debe a una mayor comprensión respecto al aumento de la eficiencia de la producción de los países a través de la especialización. Algunos países, como Japón, México y Corea del Sur, tienen ventaja en el costo de la mano de obra básica. Como estas ventajas no se pueden exportar con facilidad, los países tienden a utilizarlas para especializarse en la producción de bienes, que se pueden producir con mayor eficiencia relativa. La especialización en los productos da como resultado el no producir otro, por lo que el comercio entre los países es esencial. Este es el argumento que presenta la teoría clásica de la *ventaja comparativa*. Debido a las ventajas comparativas, es fácil comprender por qué las empresas están en la posibilidad de penetrar mercados extranjeros (Pérez, 2017).

Teoría de los mercados imperfectos

Los países difieren en relación con los recursos disponibles para la producción de bienes. No obstante, con estas ventajas comparativas, el volumen de los negocios internacionales estaría limitado si todos los recursos se pudieran transferir con facilidad entre países. Si los mercados fueran perfectos, los actores de la producción, excepto la tierra, serían transportables, es decir, libremente transferibles. La movilidad sin restricciones de los factores crea igualdad de costos y rendimientos. Elimina la ventaja comparativa de costos, su lógica para el comercio y la inversión internacional. Los mercados imperfectos proporcionan un incentivo para que las empresas busquen oportunidades en el extranjero.

Teoría del ciclo del producto

Una de las explicaciones más usuales, sobre el motivo por el cual las empresas evolucionan hasta convertirse en CMC (Crecimiento, Madurez, Caída²) se presenta en la teoría del *Ciclo del Producto*. Esta indica que las empresas se establecen, en el mercado nacional, como resultado de alguna ventaja percibida sobre sus competidores. Por ejemplo, la necesidad del mercado de contar, con por lo menos, un proveedor más del producto. Como la información sobre los mercados y la competencia se encuentra con más facilidad en el propio país, es probable que la empresa se establezca primero localmente. La demanda en el extranjero, del producto de la empresa, puede detectar que la única forma de mantener su ventaja, sobre la competencia entre otros países, es elaborar el producto en los mercados extranjeros. La cual puede aumentar, conforme los demás productores se familiaricen cotidianamente con el producto de la empresa.

2 *Etapas del ciclo de vida del producto Internacional.*

Teorías de la infraestructura

Existen algunas teorías relacionadas con la gestión de la infraestructura y el logro de su sostenibilidad, como las siguientes: (1) Infraestructura como un sistema de manejo adaptativo, (2) Análisis de costos y beneficios, (3) Matriz de análisis de ciclo de vida, y (4) Gestión de riesgos.

1. Infraestructura como un sistema de manejo adaptativo. Cada infraestructura se compone de diversos elementos. Sin embargo, muchos piensan que sólo en una forma física, pero la infraestructura es más que una instalación física, diversa a cómo se usa. Debe ser vista como un sistema, con un número de elementos individuales que están interconectados entre sí, con un tiempo de vida. Debe valorar estos impactos en toda su vida, considerando las interacciones con otras infraestructuras, más las políticas relativas a su gestión, para una mayor sostenibilidad. Un ejemplo de esto puede ser un puente, como una infraestructura. Su contexto y las políticas públicas pueden ser las razones o propósitos por los que se construyó. Entre otras razones para que funcione como un canal de comunicación especializado que ahorre tiempo y como un medio de transporte, también podría ser considerado como un conector con otras carreteras, ciudades, pueblos, comunidades y espacios regionales que vivirían alejados de las urbes. Con el fin de crear y mantener una infraestructura sostenible, son obligatorias grandes habilidades de manejo adaptativo. Este modelo ilustra las diferentes fases del marco de gestión, para la creación de una infraestructura sostenible. Estas fases incluyen: la conceptualización, planificación y seguimiento de las acciones. Asimismo, la implementación de acciones, su seguimiento, análisis, uso, adaptación, la captura y transmisión del aprendizaje.

2. Análisis de costos y beneficios. Este método es una parte importante del estudio de viabilidad de cualquier proyecto. Se convierte en crucial para su planificación. Con el fin de evaluar la viabilidad de un proyecto, respecto al uso de la infraestructura, es necesario calcular la proporción de los beneficios sobre el costo. Si esta relación es mayor que uno, el proyecto es viable, ya que sus beneficios son más que sus costos.

3. Matriz de análisis de ciclo de vida. En cualquier fase del ciclo de vida de un producto, o su infraestructura empleada para el financiamiento, será necesario considerar las inversiones de costos y beneficios, en términos de dinero, por ejemplo; impactos sociales, ambientales y los daños posibles que pudiera causar en la atmósfera, hidrósfera y la biósfera. La matriz de análisis de ciclo de vida es una herramienta, para la identificación de estos posibles impactos de la infraestructura, o producto en la economía, las personas y el medio ambiente, durante todo su ciclo de vida.

Las filas de esta matriz representan las diversas fases del ciclo de vida de una *infraestructura*, más sus actividades respectivas subyacentes. Por otro lado, las columnas representan los que se ven afectados por dichas actividades.

4. *Gestión de riesgos*. Este modelo se considera como parte de la gestión adaptativa de la infraestructura sostenible. Es decir, aquella que se ocupa de la identificación y gestión de los riesgos críticos. Este modelo consta de cinco fases: 4.1.) Identificación y evaluación de las amenazas, 4.2.) Evaluación de la vulnerabilidad de los activos o amenazas específicas, 4.3.) Determinación de las consecuencias, probabilidad de las amenazas y vulnerabilidad de reuniones, 4.4.) Identificación de las medidas para reducir los riesgos y, 4.5.) Priorizar las medidas de reducción de riesgos. La última fase de salida se utiliza como la entrada al ciclo, con el fin de mejorar el sistema para gestionar los riesgos y las amenazas críticas.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo tomando como referencia a las empresas agroindustriales de limón mexicano en la ciudad de Tecomán, Colima, registradas en la base de datos del gobierno del Estado. De acuerdo con información proporcionada por la Secretaría de Fomento Económico, aparecían registradas 18 empresas; sin embargo, al realizar la investigación de campo, sólo se encontraron 12; las seis empresas restantes cambiaron de giro o cerraron sus operaciones. Finalmente, de esas 12 empresas solo participaron nueve en la investigación.

De esta manera, se realizó una encuesta aplicada a nivel de entrevista a los dueños o gerentes de las empresas. En este estudio se diseñó y utilizó un instrumento de medición de acuerdo al *World Competitiveness Yearbook*, apoyándose en el *International Management Development* (IMD). Adaptando las variables para el contexto del estudio, es importante mencionar que el modelo del IMD se utiliza para medir la competitividad de los países y para evaluar dicha competitividad considera utilizar 331 criterios o variables, por lo que, para esta investigación se generó un instrumento de manera colegiada con otros investigadores de la Facultad de Contabilidad y Administración de Manzanillo, considerando el entorno de la investigación que son las empresas agroindustriales del limón mexicano en la ciudad de Tecomán, Colima.

El instrumento fue diseñado con 103 criterios o variables. Este instrumento de obtención de información es un cuestionario que está conformado de la siguiente manera: en la primera parte, datos personales del encuestado y de la empresa en la que éste realiza su labor profesional. Después, se divide en cuatro factores de competitividad: Desempeño económico, Eficiencia gubernamental, Eficiencia en los negocios e Infraestructura; asimismo, cada uno de los factores contiene preguntas divididas en subfactores.

Todas las preguntas fueron evaluadas por las personas entrevistadas a través de una escala del 1 al 6. Posteriormente, a través de análisis estadísticos se determinó el nivel de

competitividad de las agroindustrias del limón y qué variables o criterios son los que influyen significativamente en la competitividad. Las herramientas estadísticas que se utilizaron son las siguientes:

- 1. Estandarización de las variables. Esta técnica se utilizó para comparar criterios diferentes de las 103 variables de la investigación.
- 2. El promedio simple, media o media aritmética. Esta técnica se utilizó para la integración de las 103 variables en un solo índice.

Ambas herramientas estadísticas permitieron determinar el nivel de competitividad, así como las variables que más impacto o menos impacto tienen en las empresas agroindustriales del limón.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados del *ranking* o niveles de competitividad de las empresas agroindustriales del limón mexicano, en Tecomán, Colima, una vez hecho el análisis estadístico en el programa SPSS, versión 17 y aplicando la técnica estadísticas de estandarización de las variables citadas por Lind (2004), técnica que se utilizó para comparar criterios diferentes de las 103 variables de la investigación y la técnica estadística del promedio simple, media o media aritmética citada por Webster (2000). Lo anterior, de acuerdo a los factores de competitividad que utilizó el IMD, adaptada a este estudio: Desempeño económico, Eficiencia Gubernamental, Eficiencia en los Negocios e Infraestructura.

Tabla 1. Nivel de competitividad de las agroindustrias estudiadas

Empresa	Índice de competitividad	Ranking
Sicar	0.6125	1
Deshidratadora Tecomense	0.5960	2
Puerta Caleras	0.5766	3
Frescar	0.5346	4
Danisco	0.5022	5
Productos Taniart	0.4808	6
Fresco Cítrico	0.4600	7
Citrojugo	0.3795	8
Cítricos Tecomenses	0.3438	9

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS versión 17.

De acuerdo con la tabla 1, respecto al nivel de competitividad general, la empresa Sicar se encuentra en el primer lugar con el 61.25%, este índice es bueno, ya que se encuentra arriba del 50%, aunque existen áreas de oportunidad para mejorar su competitividad.

Otras empresas que tienen un índice aceptable, encontrándose arriba del 50% de competitividad global, son: Deshidratadora Tecomense, segundo lugar, con el 59.60%; Puerta Caleras, tercer lugar, con el 57.66%; Frescar, cuarto lugar, con el 53.46%; y Danisco, quinto lugar, con el 50.22%.

Por su parte, existen algunas empresas por debajo del 50% de competitividad general global como la empresa Taniart con un índice del 48.08% que la ubica en el sexto lugar; Fresco Cítrico, con el 46.00%, en el séptimo lugar; Citrojugo, con un índice de 37.95%, en octavo lugar. Esta última, a pesar de ser una empresa con arraigo en la ciudad de Tecomán, tiene resultados negativos en todos los factores y subfactores de "Competitividad".

Finalmente, en el noveno lugar, con el 34.38% de índice de competitividad general, se ubica la empresa Citricos Tecomenses.

Al realizar el análisis, desglosando cada uno de los factores de competitividad (tabla 2), podemos mencionar lo siguiente: la empresa Sicar se encuentra en primer lugar en relación al factor Desempeño económico, el cual incluye datos macroeconómicos relacionados con el

Tabla 2. Nivel de competitividad de las agroindustrias estudiadas, por factores

Empresa	Desempeño Económico	Eficiencia Gubernamental	Eficiencia en los Negocios	Infraestructura
Sicar	1	2	8	1
Deshidratadora Tecomense	2	1	4	4
Fresco Cítrico	3	3	6	7
Productos Taniart	4	5	5	6
Frescar	4	8	3	2
Citrojugo	5	7	7	9
Puerta Caleras	6	4	1	5
Danisco	7	6	2	3
Cítricos Tecomenses	8	9	9	8

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS versión 17.

tamaño, el crecimiento y la riqueza de la economía, así como variables que miden el comercio internacional, la inversión, el empleo y los precios. Es necesario señalar que esta empresa ha sabido aprovechar las ventajas del ciclo económico, ya que los factores difícilmente controlables son los precios y el comercio internacional, y esta empresa ha podido librar esa barrera.

En relación al factor Eficiencia Gubernamental, la empresa Deshidratadora Tecomense se encuentra en primer lugar. Este factor mide aquellos aspectos relacionados con las finanzas públicas, la política fiscal, el marco institucional, la legislación empresarial y el marco social. Esta empresa ha sabido llevar por buen camino los factores controlables por el gobierno.

Respecto al factor Eficiencia en los Negocios, la empresa que se encuentra en primer lugar es Puerta Caleras. Este factor se rige principalmente por las variables o criterios de productividad y eficiencia, mercado laboral, finanzas, gestión, actitudes y valores.

Por último, en relación al factor Infraestructura, la empresa que ocupa el primer lugar es Sicar. Este factor mide aquellos aspectos relacionados con la infraestructura básica, infraestructura tecnológica, infraestructura científica, salud, medio ambiente y educación.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en SPSS versión 17, de cada una de las nueve empresas del caso de investigación, con sus respectivos cuatro factores de competitividad y veinte subfactores (tabla 3).

Tabla 3. *Índices de competitividad de las agroindustrias por factores y subfactores*

Factor / Subfactor	F	D.H.	P.C.	C.T.	P.T.	D	C	S	F.C.
Desempeño Económico	0.4913	0.5604	0.4616	0.3606	0.4927	0.4328	0.4743	0.7656	0.5124
Economía doméstica	54.29	59.12	25.00	46.37	54.33	37.55	33.82	87.88	59.12
Comercio Internacional	61.53	58.00	48.73	9.75	31.71	58.90	54.09	81.12	51.07
Inversión Internacional	17.79	62.81	55.64	17.79	68.24	51.98	29.84	72.89	58.63
Empleo	33.75	67.42	63.26	50.12	40.74	43.96	47.49	76.92	40.24
Precios	78.29	32.85	38.18	56.30	51.34	23.99	71.93	63.99	47.15
Eficiencia Gubernamental	39.68	72.38	47.87	37.00	44.88	42.56	41.37	57.08	50.85

Factor / Subfactor	F	D.H.	P.C.	C.T.	P.T.	D	C	S	F.C.
Finanzas Públicas	23.11	79.96	47.69	42.64	38.33	48.10	23.11	79.96	32.87
Política Fiscal	60.06	85.66	61.63	23.49	33.02	33.02	46.77	23.49	46.77
Marco Institucional	31.95	69.92	59.93	32.13	49.44	43.93	38.33	43.23	55.35
Legislación Empresarial	36.81	61.91	39.03	35.07	59.83	52.56	38.55	74.27	54.38
Marco Social	46.49	64.47	31.06	51.67	43.78	35.19	60.11	64.47	64.89
Eficiencia en los Negocios	55.90	54.36	84.83	32.20	49.56	59.03	41.98	33.51	42.28
Productividad y Eficiencia	41.37	41.37	95.78	44.58	41.37	70.51	19.60	41.37	41.37
Mercado Laboral	47.58	49.11	78.96	35.87	58.40	60.31	25.31	32.93	32.43
Finanzas	46.20	65.75	75.45	26.52	60.81	67.13	51.99	35.10	60.85
Gestión	69.47	40.70	81.69	47.23	40.07	64.51	47.46	29.42	44.76
Actitudes y Valores	74.88	74.88	92.25	6.79	47.15	32.69	65.55	28.73	31.99
Infraestructura	69.12	55.61	51.76	32.27	48.59	56.02	21.00	77.83	39.62
Información Básica	77.55	40.81	59.18	14.75	59.74	64.94	19.86	77.55	59.74
Información Tecnológica	56.80	70.55	59.07	31.97	63.47	50.98	7.25	70.86	44.78
Información Científica	90.23	76.19	15.01	15.01	32.52	76.19	15.01	90.23	32.52
Salud y medio ambiente	56.66	40.47	55.70	64.21	40.78	41.97	31.18	73.11	34.30
Educación	64.34	50.03	69.84	35.38	46.45	46.02	31.68	77.41	26.75
I.C.E.	53.46	59.60	57.66	34.38	48.08	50.22	37.95	61.25	46.00

Fuente: Elaboración propia utilizando SPSS versión 17.

Nota: F = Frescar. D.H. = Deshidratadora Tecomense. P.C. = Puerta Caleras. C.T. = Citricos Tecomense. P.T. = Productos Taniart. D. = Danisco. C. = Citrojuugo. S. = Sicar. F.C. = Fresco Citrico.

De acuerdo a la tabla 3, los subfactores peor valorados corresponden a las siguientes empresas:

- Frescar: "Inversión internacional", este subfactor corresponde al factor *Desempeño económico*, la empresa tienen un índice de competitividad de 17.79%.
- Cítricos Tecomenses: "Comercio internacional", con un índice de competitividad de 9.75%, e "Inversión internacional", con un índice de 17.79%, ambos del factor *Desempeño económico*. "Actitudes y valores", con un 6.79% de competitividad que corresponde al factor *Eficiencia en los Negocios*. "Infraestructura básica", con un 14.75% de competitividad; e "Infraestructura científica", con un 15.01%, ambos del factor *Infraestructura*.
- Puerta Caleras: "Infraestructura científica", con un 15.01% de competitividad dentro del factor *Infraestructura*.
- Citrojuco: "Productividad y eficiencia", con un 19.60% de competitividad dentro del factor *Eficiencia en los Negocios*. "Infraestructura básica", con un 19.86% de competitividad; "Infraestructura tecnológica", con un 7.25%; "Infraestructura científica", con un 15.01%, dentro del factor *Infraestructura*.

Por el contrario, los subfactores mejor valorados corresponden a las siguientes empresas:

- Frescar: "Infraestructura científica", con el 90.23% de competitividad, dentro del factor *Infraestructura*.
- Puerta Caleras: "Productividad y eficiencia", con un 95.78% de competitividad; "Gestión", con un 81.69%; "Actitudes y valores", con un 92.25% de competitividad, dentro del factor *Eficiencia en los Negocios*.
- Deshidratadora Tecomense: "Política fiscal", con un 85.66% de competitividad, dentro del factor *Eficiencia Gubernamental*.
- Sicar: "Economía doméstica", con un 87.88% de competitividad y "Comercio internacional", con un 81.12%, dentro del factor *Desempeño económico*. Además, "Infraestructura científica", con el 90.23% de competitividad, dentro del factor *Infraestructura*.

En la tabla 4, se muestran las variables que impactan en la competitividad de las agroindustrias de limón en Colima, por arriba de la media, es decir, el 50% en materia de competitividad, fundamentado en la técnica estadística de estandarización de variables.

Tabla 4. Índice de competitividad de los factores, subfactores y variables

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Desempeño Económico	Economía Doméstica	Inversiones que realizó en el último año para incrementar sus activos fijos fueron suficientes	0.5273
		La inversión para adquirir nuevas empresas, activos y/o valores fue suficiente	52.72
	Comercio Internacional	Valor de las exportaciones de bienes y servicios del año anterior fue mayor que las importaciones	52.11
		La gestión en la agroindustria del limón facilita la importación y exportación de bienes y servicios	51.90
		Las actividades de exportación de bienes y servicios se realizan en gran cantidad	55.45
		Las empresas exportadoras en la agroindustria del limón abarcan muchos mercados	51.78
		El total de empleos que genera la agroindustria del limón anualmente (2008) es alto	52.94
		La oferta de trabajo en el ramo de la agroindustria del limón durante el último año se ha incrementado	51.55
	Empleo	La tasa de desempleo de la fuerza laboral en las agroindustrias del limón en el último año se ha incrementado	51.78
		La tasa de inflación de los precios de consumo anual en las agroindustrias del limón es alta	51.73
		El riesgo de incremento en los precios en la gestión de las agroindustrias del limón es alto	51.66
		El costo anual de las rentas de oficinas para la gestión de las agroindustrias del limón es alto	51.28

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Eficiencia Gubernamental	Marco Institucional	Las decisiones del gobierno en las agroindustrias del limón se aplican de forma efectiva	50.00
		Las autoridades aduaneras facilitan de forma eficiente el tráfico de mercancías	51.70
	Legislación empresarial	Las transacciones internacionales de empresas agroindustriales de limón con socios extranjeros son negociadas libremente	51.80
		Los mercados de capitales nacionales y extranjeros son de fácil acceso	50.00
		La legislación sobre la competencia es eficiente en la prevención de la competencia	51.23
		Los precios regulados afectan la fijación de precios de bienes y servicios considerablemente	52.54
		El mercado negro afecta el desarrollo económico de las Agroindustrias del Limón	51.20
		La seguridad personal y la propiedad privada están adecuadamente protegidos	51.38
	Marco Social	El riesgo de la inestabilidad política es alto	51.51
		El porcentaje de ingresos familiares en las agroindustrias del limón es muy bajo	51.19
Eficiencia en los negocios	Productividad y Eficiencia	Las normas internacionales favorecen la eficiencia de las agroindustrias del limón	50.38
	Mercado Laboral	Los costos de mano de obra en las agroindustrias del limón son altos	52.14
		Las relaciones laborales en las agroindustrias del limón tienden a la colaboración	50.73
		La capacitación de los empleados en las agroindustrias del limón es una alta prioridad	50.55
		En las agroindustrias del limón, el personal calificado para desarrollar su economía existe en el mercado regional	51.34

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Eficiencia en los negocios	Mercado Laboral	La demanda de profesionales especializados en las agroindustrias del limón se cubre con personal nacional	52.48
		Atraer y retener talentos en las agroindustrias del limón es una prioridad	53.40
		Los empleados que cuentan con un plan de carrera desarrollado permanecen en las agroindustrias del limón	50.40
		En las empresas agroindustriales de limón los altos directivos poseen una gran experiencia en negocios internacionales	53.99
		Los profesionales necesarios para cubrir los cargos de la alta dirección y garantizar el desarrollo económico de las agroindustrias del limón se encuentran disponibles en el mercado regional	50.73
	Finanzas	Las agroindustrias del limón poseen fácil acceso a créditos bancarios	51.18
		Los requisitos necesarios para otorgar servicios bancarios a las agroindustrias del limón facilitan su desarrollo económico	50.70
		El autofinanciamiento de las agroindustrias del limón mediante el uso de su flujo de efectivo es insuficiente	50.95
	Gestión	La adaptabilidad de las agroindustrias del limón a los cambios del mercado es alta	50.67
		En la gestión de las agroindustrias del limón no se implementan prácticas éticas	50.72
		El consejo de administración de las agroindustrias del limón lleva un control eficaz de su gestión	52.55
		Las prácticas de auditoría y contabilidad en las agroindustrias del limón se aplican adecuadamente	51.25

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Eficiencia en los negocios	Gestión	Las agroindustrias del limón consideran la satisfacción del cliente muy importante	54.75
		En la gestión de las agroindustrias del limón los directivos muestran un espíritu emprendedor	50.96
		La responsabilidad social de las agroindustrias del limón es alta	54.07
		En las agroindustrias del limón las cuestiones de seguridad e higiene se abordan de manera adecuada	54.64
	Actitudes y valores	La flexibilidad y adaptabilidad de las agroindustrias del limón son altos cuando se enfrentan a nuevos desafíos	51.97
		El sistema de valores corporativos practicados por empleados favorece la competitividad en las agroindustrias del limón	50.00
Infraestructura	Infraestructura Básica	La infraestructura de las agroindustrias del limón favorece el desarrollo empresarial	53.56
		La infraestructura para la transportación de mercancías satisface las necesidades de las agroindustrias del limón	52.95
		El mantenimiento y desarrollo de las agroindustrias del limón está planificado y financiado adecuadamente	51.53
	Infraestructura Tecnológica	Las tecnologías de información y comunicación (TIC's) de las agroindustrias del limón favorecen el desarrollo empresarial	51.70
		En las agroindustrias del limón, los profesionales especializados en TIC's están disponibles en el mercado regional	51.68
		La seguridad cibernética en las agroindustrias del limón tiene una protección adecuada	50.84

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Infraestructura	Salud y Medio ambiente	En las agroindustrias del limón, el cumplimiento de las leyes ambientales no obstaculiza su desarrollo económico	52.76
		El sistema educativo afecta el desarrollo económico de las agroindustrias del limón	53.24
	Educación	El dominio de idiomas favorece el desarrollo económico de las agroindustrias del limón	50.96
		El personal calificado está disponible en el mercado laboral	51.47

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 4, son 55 variables que impactan en la competitividad de las agroindustrias del limón mexicano en Colima, por arriba de la media; dichas variables se encuentran divididas en varios escaños.

Del factor *Desempeño Económico* son 12 variables: dos del subfactor "Economía doméstica", cuatro del subfactor "Comercio internacional", tres del subfactor "Empleo" y tres del subfactor "Precios".

Del factor *Eficiencia Gubernamental* son 10 variables: una del subfactor "Marco institucional", siete del subfactor "Legislación empresarial" y dos del subfactor "Marco social".

Del factor *Eficiencia en los Negocios*, son 25 variables: una del subfactor "Productividad y eficiencia", nueve del subfactor "Mercado laboral", tres del subfactor "Finanzas", ocho del subfactor "Gestión" y dos del subfactor "Actitudes y valores".

Del factor *Infraestructura*, son 10 variables: tres del subfactor "Infraestructura básica", tres del subfactor "Infraestructura tecnológica", una del subfactor "Salud y medio ambiente", y tres del subfactor "Educación".

De lo anterior, se menciona que el factor *Eficiencia en los Negocios*, junto con los subfactores "Productividad y eficiencia", "Mercado laboral", "Finanzas", "Gestión", "Actitudes y valores", representan el 43% de aquellos factores y subfactores que se encuentran por arriba de la media y que pueden impactar de manera más significativa en la competitividad de las agroindustrias del limón mexicano en Tecomán, Colima.

Respecto al factor *Eficiencia en los Negocios*, se puede hacer una interpretación de sus subfactores, haciendo notar que el cumplimiento de normas internacionales y la utilización de estrategias globales (suministros, deslocalización, externalización) favorecen la eficiencia y la productividad en las empresas motivo de estudio. Además, todo lo relativo al personal en las

agroindustrias del limón, como son: remuneraciones equitativas y justas, relaciones laborales con tendencia a la colaboración, la motivación del personal, la prioridad en capacitaciones del personal, así como la importancia de atraer y retener talentos, representan las variables que impactan de manera significativa a las empresas.

En la tabla 5, se muestran las variables que impactan en la competitividad de las agroindustrias del limón mexicano en Colima por abajo de la media, la cual representa el 50%.

Tabla 5. *Índice de competitividad de los factores, subfactores y variables*

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Desempeño Económico	Economía Doméstica	El consumo (gasto) realizado en el último año fue muy bajo.	0.4927
		El reparto o distribución de una inversión, entre diversos valores o activos, son suficientes	0.4861
	Comercio Internacional	Las actividades de importación de bienes y servicios se realizan en poca cantidad	47.05
		Los costos de importación de mercancías, en la agroindustria del limón, son muy altos	48.87
		Las facilidades administrativas que reciben en la agroindustria del limón son insuficientes	48.73
		El tipo de cambio beneficia a la competitividad de las agroindustrias del limón	48.47
		Los flujos de inversión directa de capital, en el extranjero, que realizan las agroindustrias del limón es muy bajo	47.82
	Inversión Internacional	El financiamiento en las agroindustrias del limón, con capital extranjero, es muy bajo	47.04
		Las importaciones y exportaciones, realizadas por las agroindustrias del limón, son afectadas por la globalización	49.11
		Los recursos que invierten las agroindustrias del limón en actividades de I+D son insuficientes	49.63

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Desempeño Económico	Empleo	El porcentaje anual de la fuerza laboral en las agroindustrias del limón, de jóvenes menores de 25 años, es bajo	49.92
		Los presupuestos públicos se manejan con déficit	45.55
	Finanzas Públicas	La deuda pública dificulta el desarrollo empresarial	45.55
		La administración de las finanzas públicas está dirigida hacia la mejora de determinados sectores	47.48
	Política Fiscal	El sistema fiscal en la gestión de las agroindustrias del limón impide el desarrollo y la inversión empresarial	46.01
		La evasión fiscal en las agroindustrias del limón es alta	45.92
	Eficiencia Gubernamental	Las acciones políticas que emprende el gobierno no son consistentes	46.64
		El marco jurídico y reglamentario que aplica para las agroindustrias del limón desalienta su competitividad	47.24
		La adaptabilidad de la política del gobierno a los cambios en la economía de las agroindustrias del limón es baja	46.15
		Los partidos políticos no comprenden y no consideran los desafíos de las agroindustrias del limón	43.91
		La transparencia de la política gubernamental, respecto a las agroindustrias del limón, es insatisfactoria	46.27
		La actividad de las agroindustrias del limón en Colima, se dificulta por la burocracia	47.77
		En la gestión de las agroindustrias del limón, el soborno y la corrupción no se presentan frecuentemente	49.10

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Eficiencia Gubernamental	Legislación Empresarial	Las importaciones de las agroindustrias del limón no se ven afectadas por el proteccionismo	48.14
		La legislación de las agroindustrias del limón desalienta la inversión extranjera	48.36
		Las bases reglamentarias para iniciar negocios en las agroindustrias del limón son un obstáculo	49.98
		Los trámites administrativos para iniciar un negocio, en las agroindustrias del limón, no facilitan la apertura de los mismos	48.53
		Las normas laborales obstaculizan las actividades comerciales de las agroindustrias del limón	48.36
Eficiencia en los Negocios	Productividad y Eficiencia	La utilización de estrategias globales favorece la productividad de las agroindustrias del limón	46.80
	Mercado Laboral	La remuneración de empleados y directivos de las agroindustrias del limón, en relación de los foráneos, no son equitativas y justas	49.72
		La motivación de los empleados, en las agroindustrias del limón, es alta	49.67
	Finanzas	El financiamiento de las agroindustrias del limón, utilizando capital de riesgo (Venture Capital), se adquiere fácilmente	49.34
		Los recursos con los que se financian las agroindustrias del limón son ajenos	48.53
		En las agroindustrias del limón los mercados de capital son poco utilizados	49.75
		El grado de endeudamiento de las agroindustrias del limón limitan su capacidad para competir	47.77

Factor	Subfactor	Nombre de la variable / Criterio	Índice de Competitividad
Eficiencia en los Negocios	Gestión	La credibilidad de los directivos de las agroindustrias del limón en la sociedad, es fuerte	49.84
		El patrimonio de las agroindustrias del limón es administrado eficientemente	47.55
	Actitudes y Valores	La imagen en el exterior de nuestro país aliena el desarrollo económico de las agroindustrias del limón	49.67
Infraestructura	Infraestructura Tecnológica	La cooperación tecnológica, entre las agroindustrias del limón, no está desarrollada	48.34
	Infraestructura Científica	Las agroindustrias del limón, respecto a las actividades de investigación y desarrollo, invierten recursos suficientes	49.21
	Salud y Medio Ambiente	En las agroindustrias del limón los problemas de salud o enfermedades (el SIDA, el alcoholismo, drogadicción, etc.), no tienen un impacto significativo en el desarrollo económico	48.81
		En las agroindustrias del limón el desarrollo sostenible es una prioridad	47.13
		Los problemas de contaminación afectan seriamente la economía de las agroindustrias del limón	46.15
	Educación	La educación en gestión, de las agroindustrias del limón, responde a las necesidades de la comunidad empresarial	47.72
		La cultura económica del personal de las agroindustrias del limón, es baja	49.27
	Educación	La educación en las finanzas responde a las necesidades de las agroindustrias del limón	48.55
		La transparencia de conocimientos, entre las agroindustrias del limón y universidades está muy desarrollada	47.18

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 5, son 47 variables que impactan en la competitividad de las agroindustrias del limón mexicano en Colima por abajo de la media.

Del factor *Desempeño económico*, son 11 variables: dos del subfactor "Economía doméstica", cuatro del subfactor "Comercio internacional", cuatro del subfactor "Inversión internacional" y una del subfactor "Empleo".

Del factor *Eficiencia Gubernamental*, son 17 variables: tres del subfactor "Finanzas públicas", dos del subfactor "Política fiscal", siete del subfactor "Marco institucional" y cinco del subfactor "Legislación empresarial".

Del factor *Eficiencia en los Negocios*, son 10 variables: una del subfactor "Productividad y eficiencia", dos del subfactor "Mercado laboral", cuatro del subfactor "Finanzas", dos del subfactor "Gestión" y una del subfactor "Actitudes y valores".

Por último, en el factor *Infraestructura*, existen nueve variables: una del subfactor "Infraestructura tecnológica", una del subfactor "Infraestructura científica", tres del subfactor "Salud y medio ambiente" y cuatro del subfactor "Educación".

De lo anterior, se puede mencionar que el factor *Eficiencia Gubernamental*, junto con los subfactores "Finanzas públicas", "Política fiscal", "Marco institucional" y "Legislación empresarial", representan el 36% de aquellas variables que se encuentran con áreas de oportunidad en materia de competitividad de las agroindustrias del limón mexicano en Colima.

En referencia al factor *Eficiencia Gubernamental* y sus respectivos subfactores, se permite hacer una interpretación, señalando que los presupuestos públicos no se manejan adecuadamente, lo que afecta a las empresas motivo de esta investigación. De igual manera, la deuda pública dificulta el desarrollo empresarial, como el sistema fiscal en la gestión de las empresas motivo de estudio, que impiden el desarrollo y la inversión empresarial. Por otra parte, las acciones políticas que emprende el gobierno no son consistentes en apoyo a las agroindustrias. El marco jurídico y reglamentario desalienta la competitividad y disminuye la inversión extranjera; la legislación no es eficiente en la prevención de la competencia. Además, las decisiones del gobierno no se aplican de forma efectiva y existe burocracia que dificulta la actividad de las empresas.

Conclusiones

La investigación permitió determinar los niveles (*ranking*) de competitividad entre las micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales del limón, en Tecomán, Colima, en función de los factores (*Desempeño económico*, *Eficiencia gubernamental*, *Eficiencia en los negocios* e *Infraestructura*), subfactores, y variables que impactan directamente en la competitividad de las mismas. Los hallazgos permitirán, entre otras cosas, lo siguiente:

- a. Ser útiles para la toma de decisiones de los empresarios de las agroindustrias del limón en el Estado de Colima.
- b. Ser una herramienta de información para el gobierno estatal, ser utilizado para el plan estatal de desarrollo y servir como apoyo para el desarrollo de estrategias empleadas por el gobierno estatal en beneficio de este tipo de empresas.
- c. Generar nuevas líneas de investigación con este mismo tipo de empresas agroindustriales en otros estados del país y en otras partes del mundo, así como con otros productos existentes.

A través del instrumento de investigación elaborado y un análisis estadístico a través del SPSS se obtuvieron los niveles de competitividad de las nueve agroindustrias del limón mexicano. Los resultados obtenidos son los siguientes:

- a. Existen tres empresas con resultados muy satisfactorios, ya que están entre el 57 % y 61% de competitividad. De estas tres empresas, una es micro, otra es pequeña y otra mediana. Es decir, no representa mayor importancia el tamaño de la empresa cuando se está en condiciones de hacer las cosas bien y ser competitivas, prueba de ello es que dentro de las empresas con mayor índice de competitividad se encuentra una micro empresa.
- b. Dos empresas tienen un nivel o índice de competitividad aceptable, entre el 50% y 53%, es decir, están sobre el nivel mínimo necesario para poder ser competitivas, ya que están del 50% hacia arriba. De estas dos empresas, una es micro y la otra es mediana.
- c. Existen dos empresas que su nivel de competitividad no llega al mínimo necesario, es decir, 50%, pero casi lo logran y se encuentran entre el 46% y 48%. Una de estas empresas es micro y la otra es pequeña.
- d. Al final de la tabla o del ranking de competitividad se encuentran dos empresas que tienen un índice de competitividad demasiado bajo, al oscilar entre el 34% y 37% de competitividad; una de estas empresas es micro y la otra es mediana.

Finalmente, podemos concluir que con esta investigación fue posible conocer los principales desafíos que tienen que afrontar las empresas agroindustriales del limón mexicano en Colima.

Referencias

- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/Perú). (2011). *Aspectos Claves en la Gestión Pública Descentralizada. Desarrollo económico regional y local*. Lima, Perú: Proyecto USAID/Perú ProDescentralización.
- Andrade, S. (2005). *Diccionario de Economía*. México: Editorial Andrade.
- Antúñez, C. (2009). *Crecimiento económico*. Recuperado de <http://studyres.es/doc/3223063/modelos-de-crecimiento-econ%C3%B3mico>
- Chapela, G. (1997). El cambio liberal del sector forestal en México. En: *Semillas para el cambio en el campo: Medio ambiente, mercados y organización campesina*. México: UNAM / Instituto de Investigaciones Sociales.
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- De Oliveira, R. (2002). *Teorías de la Administración*. México: International Thomson Editores.
- Gutiérrez, A. (2010). *El puerto de Lázaro Cárdenas y su eficiencia en la Cuenca del Pacífico (2003-2008): un análisis envolvente de datos* [en línea]. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2010f/878/>
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2004). *Administración: Una perspectiva global*. México: McGraw-Hill.
- Lind, D. (2004). *Estadística para Administración y Economía*. México: Alfaomega.
- Mankiw, G. (2004). *Principios de Economía*. México: McGraw-Hill.
- Pérez, O.A. (2017). Competitividad de la agroindustria del arándano: análisis comparativo de México y Chile. *PORTES, Revista mexicana de Estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 11(22).
- Reyes, O. (2014). *Administración estratégica y competitividad agrícola*. Tesis para obtener el grado de Administración. Universidad de Celaya, Guanajuato, México. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/orl/ficha.htm>
- Robbins, S., & Coulter M. (2005). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Rojas, P., Romero, S., & Sepúlveda, S. (2001). Los Complejos Productivos de la Teoría a la Práctica. En *Cuaderno Técnico N° 15, Competitividad de la Agricultura: Cadenas Agroalimentarias y el Impacto del Factor Localización Espacial*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2002). *Economía*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- USAID/Perú Véase Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.
- Webster, A. (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México: McGraw-Hill.

Capítulo 4

Competitividad del arándano en la Cuenca del Pacífico. Análisis de la cadena de valor en Colima

Edgar Alfredo Nande Vázquez y Juan Carlos Martínez Verdugo

Introducción

El arándano en su variedad *blueberry* es una especie de reciente introducción en la agroindustria en México, su producción y consumo en el país se remonta a 1996, y en la última década ha tenido un crecimiento exponencial en su producción. Este crecimiento se debe, entre otros factores, a la demanda del producto en Europa, Asia y Norte América. Un dato contundente en cuanto a este incremento de la producción en México, se debe a que el país vecino del norte es el principal productor y consumidor a nivel mundial, con un consumo per cápita de aproximadamente 720 gramos, de los cuales 270 gramos son congelados y 550 arándanos frescos (Rosas, 2016, p. 22). Ante esta demanda, México se posiciona como su principal socio comercial; este crecimiento ha contribuido al desarrollo de numerosas investigaciones implementadas en este rubro en los últimos años.

Esta área agroindustrial es una actividad productiva que ha cobrado relevancia económica, política y social, y se encuentra en pleno crecimiento y desarrollo (Rebollar, 2013). En ese sentido, en el 2014, los principales productores de arándanos (*blueberries*) a nivel mundial fueron Estados Unidos de América (262,498)¹, Canadá (165,357), México (18,031 toneladas), Polonia (12,469), Alemania (12,077), Francia (10,260), Países Bajos (6,400), España (5,000), Australia (3,241) y Nueva Zelanda (3,000); donde el primer productor acapara el 70% de la producción mundial (FAOSTAT, 2014) (figura 1). Por su ubicación geográfica tres de estos países mantienen una estrecha relación comercial (Estados Unidos de América, Canadá y México), lo que les permite tener acceso a un amplio mercado de consumidores de este producto agrícola, tanto en América, como Asia y Oceanía.

¹ Cifras expresadas en toneladas.

Figura 1. Los diez principales productores de arándanos (*blueberries*) en el mundo, 2014.

Fuente: FAOSTAT, 2014.

Además de Estados Unidos de América, Canadá y México, que figuran entre los principales productores de arándano, destacan por sus niveles de producción Polonia, Alemania, Francia, Países Bajos, España, Australia y Nueva Zelanda (FAOSTAT, 2014) que incrementan la oferta de arándano en el ámbito mundial. En el caso de México, un aspecto importante del consumo del arándano, es que las ventas en 2014 representaron el 1% del total de las materias primas agroindustriales en México².

De esta manera, en México existen 1,290 hectáreas sembradas que concentran a más de 3 mil productores, y generan entre 80 y 100 mil empleos directos e indirectos, lo que constituye un 2% del total de la agroindustria de alimentos³ (FAOSTAT, 2013). Por otra parte, la producción de arándano es una de las principales actividades económicas de ocho estados de la república mexicana, que en total suman a 100 municipios. En ese sentido, los estados con mayor producción son Jalisco y Michoacán, que concentran el 75% de la producción nacional (figura 2) (Bascopé, 2013).

² Para el año 2013, la producción total de agroalimentos en México fue de \$38,787,371.42 (FAOSTAT, 2013).

³ Para el año 2013, el monto que generó este sector la generación de empleos total de agroalimentos en México fue de \$6,593,000.30 (FAOSTAT, 2013).

Figura 2. Producción de arándanos (*blueberries*) en México del 2000 al 2014.

Fuente: FAOSTAT, 2014.

Por las características geográficas de México y de los Estados en que se cultiva el arándano, existe un crecimiento en la producción impulsada por los rendimientos alcanzados por hectárea; por ejemplo, México en este rubro se tienen aproximadamente 10 toneladas por hectárea⁴, lo que ubica al país en el segundo lugar a nivel mundial (figura 3).

Como se observa en la figura 3, este segundo lugar mundial de rendimiento por hectárea, sumado al quinto lugar como productor mundial, aparentemente coloca a México en una posición altamente competitiva como agroindustria. Sin embargo, este panorama de éxito y competitividad no es del todo real, toda vez que el análisis de la cadena productiva realizada en esta investigación permite afirmar lo contrario. De acuerdo con los expertos entrevistados⁵, destacan en términos generales que algunas de las restricciones que enfrenta esta industria

4 La FAO explica que todos los rendimientos por hectárea, ya sean nacionales que totales continentales y mundiales, se expresan en hectogramos. En todos los casos, dichos rendimientos se han calculado a partir de los datos detallados de superficie y producción, es decir, hectáreas y toneladas. Para efectos de simplificar la información utilizada en economía agrícola en México, se realizó la conversión de HG/HA a TON/HA.

5 Un productor de plantas de arándano en el Colima, un productor de arándano en el sur de Jalisco y personal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Figura 3. Los diez países con los mejores rendimientos a nivel mundial.

Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT, 2014.

son los contratos exclusivos de las empresas transnacionales, para la renta de pequeños empresarios para la producción del arándano que, entre otros aspectos, incluye la asignación de la planta por parte de la transnacional y que al término del contrato el pequeño productor deberá regresar. Otro aspecto, es el bajo precio de compra que, si bien permite a los pequeños productores un margen de ganancia de aproximadamente un 10% de la inversión, la fijación de los precios la determinan las transnacionales y no el mercado (entrevista a productores). Por lo anterior, la agroindustria en México deriva en el monopolio de la exportación de este fruto, toda vez que la mayor parte de la producción es destinada a grandes centros de acopio; lo que les permite integrarse verticalmente para vender en diferentes regiones. Aunado a esta información de los entrevistados, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2015), analiza que este sector se encuentra dentro de un robusto círculo vicioso, ocasionado tanto por cuestiones puramente técnicas como por aspectos de la transformación y la comercialización del producto. De este modo, es posible argumentar que la agroindustria del arándano mexicano no es competitiva a escala internacional, debido a la falta de desarrollo en los factores de transformación y comercialización (figura 4).

Figura 4. Análisis de fuerzas de la agroindustria del arándano en México.

Fuente: Elaboración propia.

Ante el panorama anterior, la infraestructura, la logística y la tecnología actual hacen insuficiente la competitividad productiva de esta agroindustria, lo que pone al arándano mexicano en una relación deficiente con respecto a otras economías productoras que se han diversificado en la transformación y comercialización de esta fruta y sus derivados (figura 5).

Fruta	Comestible	Bebidas	Comestible	Farmacéutica
Deshidratada	Mermelada	Jugo	Crema facial	Jarabe
Congelada	Salsa	Licor	Crema corporal	Pastillas
Cristalizada	Cereal	Infusiones	Loción	Cápsulas
En conserva	Panadería	Yogurt		

Figura 5. Derivados de la agroindustria del arándano a nivel mundial.

Fuente: Elaboración propia.

Por ello, para que en esta agroindustria México pueda caminar en la vía de la competitividad, debe focalizar sus esfuerzos en las relaciones entre las unidades productivas regionales, los programas institucionales y las organizaciones sociales, lo que posibilita las aglomeraciones comerciales de las regiones y las de éstas con países más industrializados; en donde la competitividad constituye el resultado de esa interacción (Sotomayor, Rodríguez y Rodrigues, 2011).

A nivel local, se puede observar que muchos de los problemas de la agroindustria del arándano en México, y que se presentan en el caso de Colima, son: la baja rentabilidad, la oligarquía extranjera, la falta de financiamiento, así como poca incorporación de tecnología para la industrialización del fruto fresco, entre otros. Ante este panorama es fácil vislumbrar un escenario a futuro carente de desarrollo, por lo que es pertinente reflexionar, ¿qué actividades primarias y secundarias integran la cadena de valor del arándano en el Estado de Colima? ¿Qué estrategias se pueden establecer para hacer frente a un mercado en crecimiento en la Cuenca del Pacífico? De manera que la investigación que aquí se presenta, contribuye a obtener respuestas para estos cuestionamientos.

En este orden de ideas, el objetivo del presente capítulo es evaluar los factores que determinan la competitividad de la agroindustria del arándano mexicano en la Cuenca del Pacífico. De esto, se deriva el supuesto de que las dimensiones productivas, institucionales y de las regiones productoras puede determinarse a través del análisis de la cadena de valor en el contexto nacional e internacional.

Marco conceptual

La competitividad

En el imaginario social se tiene la idea generalizada que para incrementar la competitividad en las empresas sólo es necesario aumentar los montos de inversión y comercialización. El concepto de competitividad no es un tópico contemporáneo, toda vez, que desde el siglo decimonónico estaba ya contemplado en las teorías de comercio. Sin embargo, su boga se debe a las múltiples definiciones que existen y a la falta de consenso sobre su medición.

Este concepto se apoya en el de productividad y de los elementos que la influyen en un contexto de negocios. Así, la productividad se define como la relación entre la producción obtenida y los insumos empleados para obtenerla, lo que significa, que es necesario el empleo eficiente de los recursos materiales, humanos, financieros y temporales con respecto a los resultados (Münch, 2007, p. 232).

Esta perspectiva se amplió con las aportaciones de Porter (2010), que propone un modelo de organización empresarial que permite comprender los factores de la competencia y formular estrategias competitivas. El autor, analizó cinco factores que influyen en la dinámica

del sector industrial, el cual se denomina diamante de la competitividad, y que se integra de: 1. Condiciones de los factores; 2. Condiciones de la demanda; 3. Agroindustrias relacionadas y de apoyo; 4. Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas; y 5. Otros, como el gobierno y el azar. Este diamante de la competitividad se organiza en actividades primarias y secundarias que pueden ser modificados para incrementar el atractivo de un determinado campo empresarial.

En tal sentido, de acuerdo con Francés (2006), la competitividad se entiende como los recursos y las capacidades con que cuentan las unidades productivas (organizaciones, regiones o países) para enfrentar a sus competidores en los mercados regionales, nacionales e internacionales. A su vez, Porter (2010) estableció que las unidades productivas son competitivas si generan valor, esto mediante la diferenciación de sus costos o de sus productos.

Además, Porter (2010) expone el concepto de *ventaja competitiva* como un componente agregado que la empresa desarrolla para sus clientes. Este componente agregado es superior a los costos y orienta a los clientes a adquirir los productos o servicios de la empresa. Para esto, se requiere que el cliente perciba el valor sobre el precio establecido por la competencia. Así, la estrategia ideal debe integrar una adecuada comprensión del contexto en que se desenvuelve la empresa.

Esta integración se fortalece día con día, conforme se generan nuevas agendas comerciales en las empresas y se liga a los países, con los acuerdos arancelarios contemplados en los tratados de libre comercio previamente establecidos en el sentido que analiza Pérez (2018).

Para la agroindustria del arándano, el tema de la competitividad está presente en la mayoría de los discursos y agendas de los principales actores sociales (Muñoz, 2015; Calderón et al., 2013; Bergers, Jiménez y Mingo, 2012); económicos (Ortiz, 2016; Villamil, 2016; Escalona-Ulloa, Peña-Cortés, Rebolledo-Castro y Basso-Aldea, 2014); políticos (Sandoval, 2016; Álvarez, 2014; SAGARPA, 2013a; SAGARPA, 2013b; Salazar, 2017; SEDUR, 2010); y académicos (Pérez, 2015; Cordero, Núñez, Hernández y Arana, 2014; Desalvo, 2011; Gómez, 2010; García, García y Ciordia, 2014; Domínguez, 2001).

Por su parte, Garner (2015) y Lineberger (2014) establecen que, para ser competitiva, la agroindustria del arándano debe incorporar nuevos métodos de procesamiento basados en tecnologías establecidas en los invernaderos y desarrollar estrategias de comercialización directa entre productores y consumidores, así como indicadores de rendimiento que permitan el análisis comparativo, todo lo cual agregará valor a esta industria.

Cadena de valor

El análisis de la cadena de valor resulta de gran utilidad para identificar las características de un sistema de producción en un contexto que va más allá de la unidad productiva, puesto que permite conocer los eslabones que proveen los insumos y las materias primas, así como ca-

racterizar los procesos de distribución, *comodities*, comercialización y consumo del arándano destinado al mercado. El término cadena de valor, a menudo, es utilizado como sinónimo para referir los conceptos aplicados al mundo de los negocios y la competitividad. Otros términos igualmente utilizados como sustitutos son: "productiva o agroindustrial", "cadena de suministro", "aglomeraciones o *clusters*" y "sistema producto". Agregado a lo anterior, la perspectiva de cadena agroalimentaria ha sido aplicada también para el desarrollo de diagnósticos del sector primario.

Esta perspectiva de eslabonamiento es afín a lo planteado por Kotler y Keller (2006), quienes conciben un negocio como una serie de procesos que se desarrollan para el diseño, producción, distribución, entrega y servicios de apoyo posterior a la entrega de sus productos. Toda empresa puede ser visualizada usando una cadena de valor, donde ésta última y la forma en que desempeña sus actividades individuales son un reflejo de su historia, estrategia y enfoque para implementar dicha estrategia y las economías fundamentales para las actividades mismas.

De acuerdo con Mintzberg, Quinn, y Voyer (1997), la cadena de valor despliega el valor total, y consiste en las actividades de valor y el margen. Las actividades de valor son las actividades distintas físicas y tecnológicamente que desempeña una empresa, y estos son los tabiques por medio de los cuales una empresa crea un producto valioso para sus compradores. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor; este puede ser medido en una variedad de formas.

La cadena de valor del proveedor y del canal también incluyen un margen que es importante aislar para la comprensión de las fuentes de la posición en cuanto a costos de una empresa, ya que el margen del proveedor y del canal son parte del costo total dado al comprador.

Cada actividad de valor emplea insumos comprados, recursos humanos (mano de obra y administración), y algún tipo de tecnología para desempeñar su función. Cada actividad de valor también crea y usa la información, como los datos del comprador (orden de entrada), parámetros de desempeño (pruebas), y estadísticas de fallas del producto. Las actividades de valor también pueden crear activos financieros como inventario y cuentas por cobrar, o compromisos como cuentas por pagar.

Para efectos de la presente investigación se dividen actividades primarias y actividades de apoyo. Las primeras se integran de logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas y servicios. Las segundas se componen de abastecimiento, desarrollo de tecnología, administración de recursos humanos e infraestructura.

Resultados

La cadena de valor del arándano en Colima

La producción de arándanos en el Estado de Colima es una historia reciente, y se desarrolla desde el 2010, fecha en que se comienzan a tener registros sobre este cultivo en la entidad. Las fuentes más confiables para conocer el estado del arándano en Colima, son las estadísticas realizadas por la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Colima (SEDUR) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Adicionalmente, se llevaron a cabo entrevistas no estructuradas a productores de arándano en el estado y en el sur de Jalisco, así como a personal de las dependencias citadas. Retomando estas fuentes de información se pueden analizar indicadores de las actividades primarias y secundarias de este fruto en el Estado.

En ese contexto, Colima ofrece las condiciones climáticas adecuadas para el establecimiento y aseguramiento de la producción de las frutillas o *berries*; asimismo, cuenta con gran potencial para esos cultivos por las condiciones productivas y sanitarias para su producción, industrialización y comercialización; estos cultivos representan para el país y la entidad en particular, un potencial en la generación de empleos y la apertura de nuevos mercados. Prueba de ello, son los numerosos productores que día con día se interesan por ampliar las hectáreas de estos cultivos, que hasta hace algunos años parecía difícil desarrollar, pues no se contaba con la información que pudiera desarrollarlos adecuadamente.

La información oficial comienza a ofrecer datos en el año 2010, donde la superficie censada fue de 81 hectáreas de arándano, de la variedad Biloxi y en menor grado Milenium (tabla 1), las cuales el 100% estaban en manos de propietarios privados. En ese mismo año, en Colima, el precio promedio de la tonelada de arándano era de \$200 dólares (SEDUR, 2010).

Tabla 1. *Producción estatal, 2010.*

Municipio	Hectáreas	Porcentaje
Cuauhtémoc	37	45.67%
Coquimatlán	19	23.45%
Villa de Álvarez	12	14.81%
Minatitlán	9	11.11%
Comala	44	93.00%
<i>Total</i>	<i>81</i>	<i>100%</i>

Fuente: Elaboración propia con base en SEDUR (2010).

En el año 2014, las principales entidades productoras de arándanos fueron: Jalisco con 43.4%; Colima con 27.5%; Baja California 12.9%; Michoacán con 7.5% y Puebla con 2.4%. Resulta destacable, que la producción en estos estados tuvo una importante intensificación con respecto a la cosecha de 2013, así Jalisco aumentó su producción en 50.9%, Colima tuvo un despunte histórico del 185.7 %, mientras que Baja California elevó su producción un 93% y Michoacán 48.2% (FIRA, 2016, p. 18).

Figura 6. Principales estados productores de arándano (Miles de toneladas).
Fuente: FIRA (2016, p. 18).

En el 2016, en términos de valor de producción, el escenario en Colima se encuentra distribuido de la siguiente forma:

Tabla 2. Producción estatal, 2016

Municipio	Valor de la producción	Porcentaje
Coquimatlán	60,770	47 %
Villa de Álvarez	32,014	25 %
Cuauhtémoc	15,942	12 %
Comala	11,377	9 %
Colima	5,404	4 %
Minatitlán	3,217	3 %
Total	123,320	100%

Nota: Valor de la producción = Miles de pesos. Fuente: Elaboración propia con base en Colima. Agenda estadística para la competitividad (citado por Álvarez, 2017).

De acuerdo con los datos del Sistema de Información Agrícola y Pesquera (SIAP), citado por Álvarez (2017), en el 2015 en el estado, la superficie sembrada de arándanos se ha incrementado a una tasa de crecimiento promedio anual del 11.3 %, pasando de 222 a 306 hectáreas. La producción también se ha desarrollado de manera similar con un promedio anual de del 18.5 % en el mismo período, pasando de 1,318 a 2,188 toneladas. Finalmente, el valor de esta producción es el que más ha crecido con un 29.5% anual, pasando de 71,046.64 a 154,469.71 MDP (tabla 3).

Tabla 3. *Evolución de la producción de arándanos en Colima, 2012-2015*

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Producción (Toneladas)	Valor de la producción (MDP)	Rendimiento (Ton/Ha)
2012	222	11,377	\$71,046.64	12.38
2013	134	15,942	\$121,520.00	8.15
2014	406	32,014	\$342,509.22	12.22
2015	306	60,770	\$154,469.71	7.47

Fuente: Elaboración propia con base en Colima. Agenda estadística para la competitividad (citado por Álvarez, 2017).

Para el 2013, en Colima existían “alrededor de 40 productores de arándanos y zarzamoras, con una extensión de 480 hectáreas, cuya producción es de 1 millón 400 mil cajas de exportación, cuyo destino son mercados como: Estados Unidos, Japón, China, Medio Oriente y Europa” (SAGARPA, 2013b, p. 1). El éxito de este cultivo en el Estado resulta en un proceso interesante, toda vez que era un cultivo totalmente nuevo para la entidad y de su desconocimiento sobre la tecnología. Así lo expuso Becerra (2011), quien explica que: “la pequeña superficie territorial de Colima disponible para la agricultura, es un incentivo para aplicar una tecnología moderna que permita obtener la mayor rentabilidad por hectárea”. Es así que, con la buena integración entre el gobierno federal, estatal y productores, se lograron inversiones en infraestructura y materiales por la cantidad de 1.3 millones de pesos en los años 2011 y 2012 (Zamarroni, 2012).

Este mismo autor señala que en la entidad se tiene un alto potencial de desarrollo para este el cultivo de *berries* de 14 mil 417 hectáreas, de los cuales sólo se aprovecha un 2.4%, lo que significa una oportunidad importante en esta actividad productiva.

Colima cuenta con gran potencial para esos cultivos por las ya mencionadas “condiciones climáticas, productivas y sanitarias para la producción, industrialización y comercialización

de frutillas o Berries; cultivos que representan para el país y la entidad en particular, un potencial en la generación de empleos y la apertura de nuevos mercados" (SAGARPA, 2013b, p. 1).

Sobre la base de los datos expuestos en epígrafes anteriores y considerando las características climáticas, geográficas, logísticas y de acceso a los mercados de exportación, se ha determinado que el cultivo del arándano reviste un potencial económico, productivo y social de alto interés en el Estado.

Actividades primarias del arándano en Colima

En el caso de Colima, la cadena de valor es simple, al igual que en otros estados del país (SAGARPA, 2009), es decir, como lo comentamos anteriormente, permite conocer los eslabones que proveen los insumos y las materias primas, así como caracterizar los procesos de distribución. En ese contexto, dentro de las actividades primarias, el primer eslabón de la cadena se ubica en la logística interna, que comprende las actividades de recepción y almacenamiento de las materias primas. Respecto al almacenamiento, los productores cuentan con cámaras refrigerantes para almacenar la producción, en lo que se recoge por parte de la empresa comercializadora.

El segundo eslabón son las operaciones, que constituyen el empaque para su comercialización. Generalmente, el fruto fresco se fracciona en contenedores de material PET reciclables (*clamshells*) de 170 g (6 oz) para el mercado norte americano y de 120 g para el mercado europeo; este último empaque es el que se destina para el mercado de Japón. En el caso de Colima, es incipiente la exportación hacia este destino. Las cajas están diseñadas especialmente para que la fruta reciba la refrigeración de manera óptima. Estas mismas cajas contienen doce unidades en bandejas de cartón, que a su vez contienen 40 unidades en masters (cajas). El master está construido con poliestireno expandido, con una barrera exterior compuesta por una lámina de aluminio y para su transportación se paletizan los masters para preservar la fruta durante el manipuleo de carga y descarga (SEDUR, 2010). También se conoce que para el transporte a los mercados, entre las bandejas con arándanos ya empaquetados se agregan algunos empaques con material refrigerante (hielo seco o gel), para mantener la cadena de frío hasta su llegada a destino (entrevista con productores).

El tercer eslabón está integrado por las actividades de logística externa, y entre los principales distribuidores se encuentran países como Estados Unidos de América, Francia y Canadá. Para su transportación vía terrestre, las empresas extractoras y empacadoras utilizan camiones con cámaras frías, y son utilizados para los envíos al mercado de Estados Unidos y Canadá. Los comercializadores distribuyen el producto en supermercados e industrias procesadoras de alimentos, que utilizan el fruto fresco para elaboración de mermeladas, yogures, deshidratados para saborizantes y suplementos para las industrias reposteras (SEDUR, 2010).

En el cuarto eslabón, las actividades primarias lo constituyen el marketing y las ventas, donde el arándano como producto es un fruto que por sus propiedades es muy apreciado, ya que goza de una gran demanda en varias regiones del mundo, particularmente en Estados Unidos y Europa, pues ofrece utilidades por arriba de lo que arrojan los cultivos tradicionales. El gran demandante es la industria procesadora de alimentos, especialmente con los purés y con las mermeladas, y la tendencia de consumo del arándano y otras *berries* (frambuesa, moras, zarzamora). De acuerdo con la SEDUR (2010), el 100% de la producción de la entidad se orienta hacia la exportación. En promedio, el 70% de la producción se envía a Estados Unidos de América; un 25% se destina a Europa y existe una incipiente comercialización al mercado de Japón. La fruta que no cumple con los parámetros de calidad solicitados para su exportación y que se encuentra en buen estado, es destinada por cada productor al comercio detallista en mercados, tianguis y fruterías.

En los casos de Canadá y Estados Unidos existe plena identificación de los canales de comercialización adecuados, que permiten agregar valor a los productos, y se fomentan asociaciones locales (Nartea, 2014). De acuerdo con los productores entrevistados, prácticamente la totalidad de la producción se vende a través de comercializadores (*brokers*), que a su vez exportan la fruta, principalmente a los Estados Unidos de América. Estos comercializadores, además de contar con plantaciones propias, compran a los empresarios locales su producción, mediante la firma de contratos de compra a consignación; el precio promedio todo el año del arándano es de 90 pesos el kilo. Generalmente, el productor recibe pagos parciales semanales para cubrir sus gastos de operación, asesoría técnica y en algunos casos la planta, cuyo valor se descuenta de los pagos hechos al productor. La SEDUR (2010) menciona que entre las principales comercializadoras de la entidad se encuentran: Sumbeel, Sunny Ridge, Vital Berry, Marketing & Giumarra, Berris Paradise, Hortifrut y Driscolls; todas de inversión extranjera y con amplia presencia en otros estados del territorio nacional.

El último eslabón de estas actividades lo integran los servicios relacionados con la instalación, reparación y mantenimiento del mismo. Los productores entrevistados manifiestan que estas actividades representan elevados costos que deben cubrir por la renta de la parcela, en caso de ser a cielo abierto, o por la instalación y mantenimiento de los túneles. Los servicios de mantenimiento de los equipos de refrigeración, lavado, entre otros, se realizan con proveedores locales.

Actividades de apoyo

El primer eslabón de las actividades primarias, abastecimiento de las plantas, es de dos tipos: por plantas de invernadero o por plantas transgénicas, que son dadas en comodato a los pequeños productores por parte de las compañías multinacionales (productores entrevistados).

En cuanto al segundo eslabón, la tecnología desarrollada es casi nula en la entidad. De acuerdo con Dittmar y Williamson (2012), además de la fertilización vía fertiriego, la nutrición del cultivo es complementada a través de la aplicación de boro, zinc, aminoácidos, extractos de algas y complementos multi-nutrientes vía foliar para apoyar a la brotación, el crecimiento, el amarre de fruto, la coloración y la cosecha. De manera particular, la Universidad de Colima a través de su laboratorio de biotecnología, ha atendido la demanda de los productores de este sector, en específico la empresa norteamericana VBM-Giumarra, que ha solicitado una producción de cien mil plantas de arándano (Guzmán, 2014).

Respecto al tercer eslabón, para efectuar la cosecha del arándano, se requiere una gran cantidad de jornaleros, aproximadamente 20 personas por hectárea. Estos recursos humanos son subcontratados, toda vez que trabajan con jornaleros generalmente inmigrantes, que en su mayoría son mujeres, de acuerdo a entrevista a productores. Los salarios promedio anuales por hectárea son de 3,000 dólares para el caso de Colima, mientras que a nivel mundial es de 4,560 dólares (Bascopé, 2013); lo que hace una ventaja competitiva para el proceso manual.

El último eslabón, lo integra la infraestructura necesaria para la operación. Es decir, se trata de actividades de contabilidad, finanzas y legales. De acuerdo a los productores entrevistados, la infraestructura es propia, y existen casos entre los pequeños productores en que la contabilidad la subcontratan a despachos fiscales. En este sentido, de acuerdo con Babovic, Raicevic y Carie (2012), los costos se elevan al realizar gestiones de manera individual. También se debe tener en cuenta que el rendimiento de producción se relaciona estrechamente con la rentabilidad financiera del productor, de modo que, el efecto de los costos elevados en este eslabón, impacta de dos maneras: por un lado se refleja en los ingresos del productor; y por el otro, este costo se distribuye en el siguiente eslabón de la cadena de valor que son las actividades primarias, lo que redundará en la empresa comercializadora, que a su vez se enfrenta al reto de mantener la competitividad de los precios demandados por el mercado.

Análisis de la integración de la cadena de valor

La cadena del arándano en Colima no es compleja en términos de los eslabones de la cadena de valor que la conforman. Como se puede ver en la figura 6, las actividades primarias incluyen la logística interna, las operaciones y los servicios, que en su totalidad son realizados y costeados por los propios productores. Respecto a las actividades de apoyo, la infraestructura es propia o rentada. Los recursos humanos presentan problemáticas respecto a la escasez de mano de obra. En los eslabones de desarrollo tecnológico y abastecimiento, se ubicaron tanto las plantas provistas por los comercializadores como aquellas que potencialmente pueden ser provistas por la Universidad de Colima.

Es destacable que hasta el momento sólo se fertilicen plantas in vitro por encargo de empresas, sin embargo, este proceso puede ser aprovechado por el gobierno estatal y subsidiar su producción y venta a productores independientes. En la parte de marketing y ventas se observan claramente los flujos y agentes que facilitan el desplazamiento de los arándanos en el mercado local, nacional e internacional.

Infraestructura Propia de los productores				
Recursos humanos Subcontratados. Inmigrantes				
Desarrollo tecnológico Laboratorio de biotecnología de la Universidad de Colima				
Abastecimiento Los productores cuentan con infraestructura propia y, en algunos casos, rentada. En el caso de las plantas en su mayoría son provistas por los brokers bajo contrato				
Logística Interna Los productores cuentan con vehículos propios	Operaciones La realizan los productores	Logística externa La realizan los brokers	Marketing y ventas <i>Brokers para exportación. Productos no conformes al mercado local</i>	Servicios Los productores costean la renta y mantenimientos

Figura 7. Estructura de la cadena de valor.
Fuente: Elaboración propia.

La figura 7 muestra claramente la situación global de los eslabones de la cadena de valor, y es posible ver que, si bien, las unidades económicas de explotación cuentan con un determinado nivel de ingreso fijado previamente y una compra de la producción asegurada, la rentabilidad de los pequeños productores no es suficiente para invertir en los demás eslabones de la cadena. Lo anterior genera un fuerte rezago tecnológico, descapitalización e inadecuada explotación de recursos.

De acuerdo con Escalona-Ulloa et al. (2014), la dispersión de las unidades económicas de producción constituye una fuerza restrictiva en la formación y el fortalecimiento de las redes sociales entre los agentes. No obstante, el arándano continúa posicionándose como uno de los principales cultivos más rentables en Colima.

Discusión

De acuerdo a los resultados y una vez agrupadas las restricciones tecnológicas y las problemáticas de producción en parcelas, la industrialización y la distribución de los productos, se

puede argumentar que la cadena de valor en el caso de Colima es deficiente, toda vez que carece de actividades (primarias y de apoyo) que fortalezcan los eslabones y la integración de productores y consumidores finales.

Este tipo de problemáticas, sumadas a las reportadas por los propios productores y agentes productivos, permiten evidenciar la poca atención que ha recibido este sector agroindustrial por sus propios actores y académicos del campo, lo cual sigue complicando la rentabilidad de los cultivos.

La baja rentabilidad se debe, en gran medida, al excesivo intermediarismo entre los eslabones, lo cual no solo influye en la disminución de la rentabilidad del cultivo al productor, sino que eleve el precio del fruto a lo largo de la cadena productiva. Si bien, la intermediación constituye una estrategia altamente lucrativa para quien lo ejecuta, ésta se ha extendido a los centros de abastecimiento de plantas, particularmente para el cultivo y la comercialización de las plantas de arándanos, con el propósito de incrementar la libre producción del fruto.

Conclusiones

Lineberger (2014) afirma que los productores deben integrar directa e indirectamente sus estrategias para llegar sin intermediarios (*brokers*) a sus consumidores. El mercado es amplio, en el sentido de que la demanda es mayor a la oferta, lo que permite diversas posibilidades para competir.

En el caso de los productos agrícolas, la integración de la cadena es más compleja que para un producto terminado (Lineberger, 2014). Las características de la producción agropecuaria y las necesidades específicas del consumidor, requieren que entre el producto cosechado y el producto de consumo existan diversos eslabones que no se pueden eliminar, pero se pueden hacer más eficientes. Es decir, el productor cosecha arándanos, pero el consumidor adquiere mermelada. De los arándanos frescos al producto terminado existen diversos eslabones de la cadena productiva. Sin embargo, se pueden buscar alianzas con otros empresarios de la región, que permitan elaborar conservas naturales, jugos o bebidas que contengan este fruto. La estrategia sería la integración de una marca común o de una cooperativa.

Así, el resultado de esta investigación deja de manifiesto la imperiosa necesidad de ahondar en investigaciones orientadas al control de los costos de las unidades económicas productivas, a la transferencia de tecnologías y del establecimiento de redes entre los diversos agentes sociales, con la finalidad de hacer más eficiente la integración entre operaciones y eslabones de la cadena de valor.

Sin embargo, la carencia de estrategias cooperativas entre los agentes ha obstaculizado los esfuerzos integradores. En el espíritu de mejorar la cadena de valor del arándano en Colima, la cadena de valor presenta oportunidades que pueden ser coordinadas, en mayor o menor relación, por la propia experiencia de los productores, académicos y empresarios del sector. De este modo, el impacto de esta integración en la cadena de valor del arándano, debería verse reflejado en la comercialización para atender la demanda, así como en los beneficios para los pequeños y medianos productores mediante la maximización de su rentabilidad.

Referencias

- Álvarez, D. (2014). Michoacán, principal estado productor de berries. *El Economista*. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2014/02/06/michoacan-principal-estado-productor-berries>
- Álvarez, E. (2017). Posicionamiento del arándano de Colima en el ranking Nacional, 2016. *Quadratin. Opinión. El Economista*.
- Becerra, S. (2011). *FIRCO apoyará con casi 12 mdp a la agricultura protegida: SAGARPA*. Recuperado de: <http://www.inforural.com.mx/firco-apoyara-con-casi-12-mdp-a-la-agricultura-protegida-sagarpa/>
- Bascope, A. (2013). *Realidad productiva del arándano en EE.UU. y México*. Chile: Oficina de estudios y políticas agrarias.
- Babovic, J., Raicevic, V., & Carie, M. (2012). Benchmarking as a function of competitiveness and efficiency in business. *Economics of Agriculture*, 1(59), 115-127.
- Bergers, M., Jiménez, D., & Mingo, E. (2012). Los que se van y los que se quedan: trabajo y condiciones de vida en hogares de migrantes tucumanos. *Trabajo y Sociedad*, (19), 243-261.
- Calderón, M., Díaz, R., Morales, C., Mühle, A., Rodríguez, M., Rojas, R., Torres, V., & Villaseca, J. (2013). Territorios rurales y neoliberalismo en Chile. Conflictos económicos y sus expresiones políticas en zonas de vitivinícolas, forestales e industrias salmoneras. *Cuadernos de Antropología Social*, (38), 153-176.
- Cordero, P., Núñez, J., Hernández, O., & Arana, O. (2014). Factores resilientes en micro y pequeñas empresas rurales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 11(4), 481-498.
- Desalvo, A. (2011). ¿Campesinos o asalariados rurales? Una caracterización social actual de las familias rurales del Departamento de Atamisqui, Santiago del Estero. *Mundo Agrario*, 11(22), 1-24.
- Domínguez, J. (2001). Organización y logística del mercado fresero Onubense. *Cuadernos Geográficos*, (31), 115-128.
- Dittmar, P.J., & Williamson, J.G. (2012). *Weed management in Blueberry*. Gainesville, Florida: Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. Recuperado de <http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/WG/WG01600.pdf>
- Escalona-Ulloa, M., Peña-Cortés, F., Rebolledo-Castro, G., & Basso-Aldea, P. (2014). Cambios en la organización económico-espacial de la fruticultura en territorios de La Araucanía, Chile. *Economía, Sociedad y Territorio*, XIV(44), 119-140.
- Francés, A. (2006). *Estrategias y planes para la empresa con el plano del cuadro de mando integral*. México: Pearson Educación.
- FAO Véase Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

- FAOSTAT Véase Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA). Berries 2016. Dirección de investigación y evaluación económica y sectorial. Panorama agroalimentario. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200633/Panorama_Agroalimentario_Berries_2016.pdf
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAOSTAT). (2014). *Data: Cultivos*. Recuperado de <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Garner, D. (2015). *Analysis Report. An analysis of the supply and demand fundamentals that underscore the global blueberry market, and an exploration of the potential market size*. DGC Asset Management Limited.
- García, G., García, J., & Ciordia, M. (2014). Coste de producción del arándano en Asturias. *Tecnología Agroalimentaria. Boletín informativo del SERIDA*, (13), 2-9.
- Gómez, G. (2010). *La poda en la productividad del arándano en Michoacán*. Tesis de Maestría en Ciencias en Horticultura. Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, Estado de México.
- Guzmán, S. (2014). *Entrevista*. Director del Laboratorio de Biotecnología de la Universidad de Colima, Colima, México.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Marketing Management*. E.E.U.U.: Prentice Hall.
- Lineberger, E. (2014). *Lessons learned in 30 years of growing blackberries and raspberries*. Recuperado de <http://www.vsuag.net/wp-content/uploads/2014/03/Lessons-Learned-30-Years-Ervin-Lineberger.pdf>
- Mintzberg, H., Quinn, J., & Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*. México: Pearson Educación.
- Muñoz, R. (2015). Condiciones de trabajo en las nuevas producciones frutícolas de exportación: el caso del arándano en la provincia argentina de Entre Ríos, 2002-2010. *Revista Trabajo y Sociedad*, (25), 371-386.
- Münch, L. (2007). *Administración. Escuelas, proceso administrativo, áreas funcionales y desarrollo emprendedor*. México: Pearson Educación.
- Nartea, T. (2014). *Being berry profitable. Market and trends for Virginia small growers*. Recuperado de http://www.vsuag.net/wp-content/uploads/2014/03/T_Nartea_Marketing_March-13-2014-VSU-Berry-Conference.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015). *México aumenta sus exportaciones de arándano un 98%*. Recuperado de <http://www.fao.org/>
- Ortiz, F.J. (2016). Jalisco vive un boom en la producción y venta de berries. *El Informador*. Recuperado de <http://www.informador.com.mx/economia/2016/668940/6/jalisco-vive-un-boom-en-la-produccion-y-venta-de-berries.htm>

- Porter, M. (2010). *Ventaja competitiva. Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. México: Pirámide.
- Pérez, O. (2015). PyMES Mexicanas: Impacto de la Primera Crisis Global del Siglo XXI. *Recai* 4(9), 1-4. Recuperado de <http://recai.uaemex.mx/index.php/recai/article/view/108/80>
- Pérez Cruz, O. (2018). Análisis de la cadena productiva del arándano en México y Chile. *Portes, revista mexicana de estudios sobre la cuenca del Pacífico*, 12(23), 31-62.
- Rebollar, A. (2013). *Berries, situación y perspectivas*. Primer foro de berries, SAGARPA, Colima, México.
- Rosas, O.F. (2016). Perspectivas. Temporada mundial de los berrys, 2016-2017. *Consulting Group. 4° Seminario de Berrys*. Temuco, Chile. Recuperado de http://www.fedefruta.cl/2016/wp-content/uploads/2016/12/1430-1500_Rosas-1.pdf
- SAGARPA Véase Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Salazar, R. (2017). Agricultura colimense amplía sus mercados en beneficio de los productores. *Delegación SAGARPA Colima. Agricultura*. Recuperado de <https://www.gob.mx/sagarpa/colima/articulos/agricultura-colimense-amplia-sus-mercados-en-beneficio-de-los-productores?idiom=es>
- Sandoval, A. (2016). Arándanos jaliscienses van rumbo a Singapur. *El Informador*. Recuperado de <http://www.informador.com.mx/economia/2016/665629/6/arandanos-jaliscienses-van-rumbo-a-singapur.htm>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2009). *El sistema producto Zarzamora de Michoacán. Bases y estrategias para mejorar su competitividad*. México: SAGARPA.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2013a). *Diversificarán producción de berries con la integración de pequeños productores*. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2013B477.aspx#>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2013b). Inaugura SAGARPA I Foro de Berries en Colima. *Boletín de prensa BP-099-13*. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/colima/boletines/2013/noviembre/Documents/2013B099.PDF>
- Secretaría de Desarrollo Rural. (SEDUR). (2010). *Arándano perfil comercial*. Colima, México: Gobierno del Estado de Colima. Recuperado de <https://vdocuments.mx/colima-arandano.html>
- SEDUR Véase Secretaría de Desarrollo Rural

- Sotomayor, O., Rodríguez, A., & Rodrigues, M. (2011). *Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura: Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe*. Chile: CEPAL. División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- Villamil, V. (2016). Fiebre de "oro rojo" despierta interés en agricultores. *El financiero*. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/fiebre-de-oro-rojo-despierta-interes-en-agricultores.html>
- Zamarroni, A. (2012). Exportan zarzamora y arándano colimense a Estados Unidos, Europa y Asia. *Gobierno de Colima*. Recuperado de <http://gobiernocolima.blogspot.mx/2012/12/exportan-zarzamora-y-arandano-colimense.html>

Conclusiones

Omar Alejandro Pérez Cruz

Agronegocios en México: competitividad y desafíos partió del reconocimiento de los principales retos que enfrenta la agricultura y la alimentación en el panorama nacional. Explicando la relevancia de la competitividad en la agricultura como alternativa sostenible, para hacer frente a los desafíos que demanda la cadena de suministros.

En este contexto, se plantearon reflexiones y preguntas de investigación que fueron respondidas de manera satisfactoria. El objetivo principal del estudio consistió en analizar el panorama actual del sector agroindustrial de México, conociendo la experiencia de diversos sistemas productivos (gramíneas, vino, limón y arándano) perteneciente a tres regiones del país: Centro, Noroeste y Occidente. En este orden, a continuación, se presentan las principales conclusiones de este trabajo, que dieron cumplimiento a los objetivos planteados.

El primer objetivo de este estudio fue diagnosticar las características y condiciones de algunas cadenas productivas agrícolas en México. En este sentido, aproximadamente 32 millones de habitantes en México, viven en zonas rurales y sus ingresos dependen de la agricultura. Dichos ingresos suelen ser bajos y la agricultura solo aporta el 5% del PIB nacional. En la zona norte del país, las tierras cultivables comprenden grandes extensiones que son regadas de manera artificial, cultivando una amplia variedad de productos como trigo, sorgo, oleaginosas y hortalizas. A pesar de las grandes extensiones cultivadas en la zona norte, la mayoría de cultivos se siembran en la zona central y occidente del país. Ahí, los pequeños productores, cultivan productos frescos como frutas, legumbres, maíz, frijol, flores de ornato, gramíneas y vegetales. En el caso del Estado de México y sus alrededores, se cultivan forrajes, oleaginosas, frutas y verduras. Las regiones del sur del país producen café, arroz, caña de azúcar y plátanos.

Con relación a la propiedad de las tierras cultivadas, aproximadamente el 50% de estas son propiedad comunal, es decir, ejidos. Sin embargo, al ser propiedad familiar y no ser transferibles, se reducen las inversiones de capital, toda vez que la propiedad comunal no puede utilizarse como garantía de préstamos simples. Así, esta combinación entre individualidad, reducción de tamaño y baja inversión, ha conducido inevitablemente a una baja productividad.

En relación a este primer objetivo, se encontró que los sectores agrícolas en México poseen un mayor grado de desarrollo en aquellas áreas en las que se exporta el producto o se tiene relación con clientes extranjeros. Este notable desarrollo obedece a varias razones: a una profunda reorganización para adaptarse al contexto y a las necesidades de cada sector tomando en cuenta a sus partes interesadas: los agricultores, los consumidores y el medio ambiente.

El segundo objetivo fue identificar los principales desafíos y prioridades en la cadena de suministro de este sector en México. Fue posible observar que el principal desafío se ubica en la diversificación de sus canales de comercialización a través de la expansión hacia nuevos mercados y modalidades que pueden ir desde espacios locales hasta supermercados y tiendas de conveniencia. En la medida en que se desarrollen estrategias de comercialización se puede ingresar a mercados más grandes de escala mundial que permitirán la interacción directa de los productores de cualquiera de los estados de la república mexicana. Si bien, para incursionar en mercados de escala mundial, existen diferentes figuras que funcionan como socios comerciales, por ejemplo, importadores, agentes aduanales y *brokers*; es importante observar que para distribuir productos a nivel mundial se debe atender rigurosamente las cuestiones de calidad y de reglamentaciones sobre temas de salud, seguridad y medio ambiente; inclusive adecuar los productos a las necesidades, estándares y/o preferencias requeridas por el mercado meta. El mayor cliente de los productos agrícolas de México es Estados Unidos de Norte América, seguido de Canadá y de la Unión Europea.

De este modo, el 78% de las exportaciones agrícolas en México, se destinan al vecino país del norte, específicamente frutas, verduras, ganado y café. También se cultivan verduras como la berenjena y el brócoli para suministrar alimentos al mercado americano y también al asiático. La producción de alimentos mexicanos ha sido potenciada por las demandas del mercado estadounidense, así como los beneficios del Tratado de Libre Comercio celebrado con E.E.U.U. y Canadá. En el marco de su política agrícola, denominada Alianza para el Campo, el gobierno se ha centrado en diversos desarrollos técnicos, como la distribución de agua y los sistemas de riego, el mejoramiento genético del ganado, los programas de compra y reparación de tractores y el intercambio híbrido de semillas para los cultivadores de maíz.

En este sentido, se observaron diversas problemáticas que se evidenciaron en las investigaciones presentadas. La primera atañe a que las estrategias de mayor prioridad para impulsar la producción agrícola en México debe ser el financiamiento, el establecimiento de

un marco institucional y la asistencia técnica. La segunda obedece al mercado local y de exportación. La problemática del mercado de exportación agrícola en México, de acuerdo con lo que señalaron las investigaciones, se relaciona fundamentalmente con los costos, tanto los que fijan las agencias de certificación como los que imponen los brokers. Mientras que, la problemática del mercado de exportaciones en México se debe a la falta de vías adecuadas y seguras para la comercialización, influida a su vez por la poca organización de los propios productores.

La tercera problemática concierne al consumo. Para los consumidores extranjeros, entre los principales elementos que motivan la compra y el consumo de alimentos de México están la calidad y la inocuidad de éstos, por encima de otros factores de índole económico o ambiental. Si bien, aproximadamente el 78% de las exportaciones de alimentos se destinan a un mercado seguro (como E.E.U.U. y Canadá), la mayoría de las investigaciones y las estadísticas de SAGARPA coinciden en que el ritmo de crecimiento de la agricultura en México ha sido lento. Esta aseveración, se subordina principalmente a la carencia de políticas alimentarias, que se orientan a un mayor apoyo hacia la agricultura transgénica y de mayoristas, así como a la falta de información y cultura nacionalista del consumidor.

Finalmente, la cuarta problemática hace referencia a las prioridades del sector agrícola en México. Los actores mostraron que las principales preponderancias se ubican en la política agrícola para fortalecer a este sector, la cual debería estar enfocada a desarrollar el consumo local, regular y proteger a la agricultura nacional, articular los eslabones de la cadena productiva del sector y polarizar las demandas exteriores a través de la promoción del producto mexicano.

Por lo anterior, se puede argumentar que, de acuerdo a la hipótesis general de este libro, definitivamente es posible aprender e incorporar al sector agrícola en México importantes aprendizajes de la experiencia que se ha tenido en algunos casos en el desarrollo de este sector en los últimos años.

La enseñanza que se desprende de estas investigaciones comprende tres aspectos. El primero es referente a una elevada necesidad de reestructuración de la política agrícola para adaptarse a las necesidades de cada eslabón de la cadena productiva, incorporado a sus actores principales: productores, comercializadores, detallistas y consumidores.

El segundo aspecto es referente al marco regulatorio de la agricultura en el país. Donde las reglas diseñadas y aplicadas para este sector, contribuyen de forma importante en el sistema que guía la incorporación y el manejo de los productos. Es indiscutible la falta de atención estratégica al campo agrícola. La desventaja en apoyos, el acceso a ellos, las políticas que de manera autoritaria, intencionada y fingida han beneficiado a la producción mayorista, corporativista y multinacional, lo que deja al descubierto la desestimación de este sector en México. En este mismo sentido, se mostró el fuerte impacto que las actividades corporativistas tienen

sobre los agronegocios, desalentado estrategias individuales, muchas veces motivadas, precisamente por la cantidad de regulaciones que implican sumarse a la exportación. Este tópico se transforma en un círculo vicioso, dado que a mayor regulación y más estricta, mayor desmoralización, más desgaste y menor control sobre la producción en este sector.

El tercer aspecto se refiere a la variación de los medios de comercialización de los alimentos. Pese al desarrollo de este sector hacia nuevos espacios y modalidades, es posible observar diferencias estructurales entre la producción individual y la mayorista. Por un lado, la producción individual ha emigrado de una producción protegida a una de mercado abierto. Programas como PROCAMPO, otorgaban pagos directos por superficie sembrada, con el objetivo de que los agricultores emplearan el dinero en modernizar su sistema de cultivo. Así, el gobierno buscaba posibilitar la migración hacia una producción de exportación. Sin embargo, a 20 años de su inicio, se continúa dependiendo de los mayoristas y brokers.

Por otra parte, en este contexto de comercialización abundan las conexiones de todo tipo, lo que garantiza el éxito del desplazamiento de las mercancías. Este esquema se origina en los sistemas económicos internacionales, los cuales se han orientado hacia la estructuración de espacios regionales de comercio, cuya cohesión estriba, en el intercambio y la inversión directa.

En ambos casos, la viabilidad de la comercialización depende en gran medida de la acumulación de sincronías entre los eslabones productivos; es decir, de la densidad de voluntades entre las universidades, el gobierno, los productores y los propios consumidores.

Finalmente, es posible argumentar que se cubrió el objetivo principal de este trabajo, es decir, analizar el panorama actual del sector agroindustrial de México conociendo la experiencia de diversos sistemas productivos (gramíneas, vino, limón y arándano) perteneciente a tres regiones del país: Centro, Noroeste y Occidente.

Se puede concluir que la consolidación de los agronegocios en México depende, en gran medida, del fomento a la producción a través del diseño de políticas agrícolas integrales, que generen apoyos para la consolidación de los mercados locales, la atracción y diversificación de las vías de exportación, así como el fomento al consumo para este sector.

A partir de lo analizado, es posible vislumbrar los panoramas de algunos agronegocios en México, considerando el contexto actual y las perspectivas mostradas en cuanto a la producción, comercialización, consumo y políticas públicas de estos importantes sectores a nivel nacional. De esta manera, lo expuesto en este apartado final, visto en perspectiva, compone en sí mismo el conjunto de problemáticas y análisis realizados en estas investigaciones, que marcan los retos y oportunidades a los que prospectivamente habrá de enfrentar este sector productivo en México.

Acerca de los autores

OCTAVIO REYES LÓPEZ. Doctor en Administración por la Universidad de Celaya; Doctor en Educación por la Universidad Continente Americano. Coordinador de Postgrados en la Universidad Incarnate Word, campus Bajío. Sus intereses de investigación son la administración estratégica y la enseñanza-aprendizaje de la investigación.

Contacto: *oreyes@uiwbajio.mx, dr.octavio.reyes@gmail.com*

LINO MERAZ RUIZ. Doctor en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Baja California. Posdoctorado en la Universidad de La Rioja, España. Investigador del Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS Universidad). Sus intereses de investigación son el comportamiento del consumidor, el marketing y el turismo.

Contacto: *lino.meraz@uabc.edu.mx*

JORGE ALBERTO WISE LOZANO. Doctor en Filosofía en Administración de la EGADE Business School (ITESM). Investigador del Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS Universidad). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Sus intereses de investigación son los esquemas de internacionalización de las empresas.

Contacto: *jorge.wise@cetys.mx*

PABLO ADRIÁN MAGAÑA SÁNCHEZ. Doctor en Administración por la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Investigador de la Universidad de Colima. Sus intereses de investigación son la competitividad de las empresas.

Contacto: *pablo_magana@ucol.mx*

JOSÉ GUADALUPE VARGAS HERNÁNDEZ. Doctor en Economía por la Keele University; Doctor en Administración Pública por la Columbia State University. Investigador de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II. Sus intereses de investigación son la administración estratégica sustentable con enfoque de economía organizacional.

Contacto: *vargas@cusur.udg.mx*

EDGAR ALFREDO NANDE VAZQUEZ. Doctor en Contabilidad y Auditoría por la Universidad de Cantabria, España. Investigador de la Universidad de Colima. Sus intereses de investigación incluyen la seguridad alimentaria y los procesos de modernización en México.

Contacto: *cpnande@ucol.mx*

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VERDUGO. Doctor en Contabilidad y Auditoría por la Universidad de Cantabria, España. Investigador de la Universidad de Sonora. Sus intereses de investigación incluyen los procesos de modernización y normalización contable del sector público en México.

Contacto: *martinez@pitic.uson.mx*

COORDINADOR

OMAR ALEJANDRO PÉREZ CRUZ. Doctor en Ciencias Sociales. Investigador de la Universidad de Colima. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Posdoctorado en "Escenarios internacionales y prospectiva social". Sus intereses de investigación son los estudios internacionales y el desarrollo socioeconómico, en el marco de la competitividad y el cambio social.

Contacto: *omar_perez@ucol.mx*

Agronegocios en México: Competitividad y desafíos

ISBN 978-607-98270-0-7

DOI 10.29410/QTP.18.07

Esta obra se terminó de producir en octubre del 2018.
Su edición y diseño estuvieron a cargo de:

Qartuppi[®]

Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

<http://www.qartuppi.com>

Esta obra se publica bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

Los agronegocios son un sector en el que convergen las ciencias agropecuarias y las económico-administrativas. Su abordaje se ha convertido en un área de investigación que cada vez obtiene mayor presencia y relevancia. Sin embargo, las investigaciones en esta área aún enfrentan múltiples desafíos en diversos niveles a lo largo de la cadena de suministros. En este libro se revisa el estado de algunos agronegocios en México, con el fin de generar y difundir conocimiento, así como realizar propuestas que impulsen su competitividad.

Qartuppi®