

ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD-GESTIÓN AMBIENTAL: COMPARATIVO EMPRESA FAMILIAR VERSUS EMPRESA NO FAMILIAR DEL SECTOR COMERCIAL EN EL VALLE DE MEXICALI

Ana María Vázquez Espinoza, Universidad Autónoma de Baja California
Mariana Monserrat Valenzuela Montoya, Universidad Autónoma de Baja California
Gisela Montero Alpírez, Universidad Autónoma de Baja California
Conrado García González, Universidad Autónoma de Baja California

RESUMEN

En la actualidad algunas empresas realizan acciones en materia de gestión ambiental buscando el cumplimiento de las expectativas de sus clientes y de la región donde se desenvuelven para lograr incrementar sus niveles de competitividad. En este sentido, la presente investigación busca comparar la competitividad de las empresas familiares con las no familiares, específicamente en la variable de Gestión Ambiental que maneja el mapa del Banco Interamericano de Desarrollo, a través de la determinación de los índices de competitividad, arrojando como resultados que las empresas no familiares son más competitivas con un 72% y las empresas familiares con un 54%, sin embargo ambas empresas implementan acciones para el cuidado del medio ambiente lo que sin duda las llevará a fortalecer y aumentar su competitividad empresarial.

PALABRAS CLAVE: Índice Competitividad, Gestión Ambiental, Valle de Mexicali

COMPETITIVITY INDEX- ENVIRONMENTAL GESTION: COMPARATIVE FAMILY BUSINESS VERSUS NON-FAMILY BUSINESS IN THE COMMERCIAL SECTOR IN THE MEXICALI VALLEY

ABSTRACT

Some companies carry out actions in the field of environmental management to fulfillment the expectations of its customers and thereby increase their levels of competitiveness. This research seeks to compare the competitiveness of family businesses with non-relatives, specifically in environmental management. This map manages the Inter-American Development Bank, through the determination of levels of competitiveness. The results indicate that companies, not relatives, are more competitive with 72% and family businesses with a 54%. However, both companies implement actions for the care of the environment that will undoubtedly lead them to strengthen and increase its business competitiveness.

JEL: F18, F64, M00, K32

KEYWORDS: Competitivity Index, Environmental Management, Valley of Mexicali

INTRODUCCIÓN

Las emisiones atmosféricas, aguas residuales, la generación de residuos, la explotación de los recursos, el consumo del agua y el consumo de energía son aspectos que afectan al medio ambiente, ocasionando contaminación del aire, del suelo, etc. Por ello el hombre busca constantemente realizar e implementar acciones que permitan disminuir el deterioro ambiental. En la actualidad algunas empresas realizan acciones en favor del medio ambiente, consideradas como gestión ambiental. La empresa considera dentro de su estructura organizacional, la responsabilidad de una gestión ambiental dirigida al mejoramiento de la calidad de vida de la región donde presta sus servicios integrales. Este conocimiento conduce al cumplimiento de las expectativas de los clientes y de toda la sociedad para lograr una mayor competitividad en el mercado, así mismo, al control de las externalidades ocasionadas al entorno donde hace presencia la organización, actuando en el replanteamiento mismo de la prestación de servicios y en el consumo ineficiente de los insumos requeridos por la organización. (Ramírez, 2007). Las empresas que realizan acciones para el cuidado del medio ambiente, lleva a las organizaciones a fortalecer y aumentar su competitividad empresarial. De esta forma se dice que una empresa es competitiva, cuando tiene rentabilidad sostenible. El ser sostenible implica que la empresa vende en el mercado, pero lo hace habiendo minimizado el impacto ambiental de su producción y también asegurando el desarrollo de su actividad de forma socialmente responsable, esto es, garantizando el máximo desarrollo personal y profesional de sus trabajadores y generando impacto en el entorno local y/o global. Según Rodríguez y Van, (2004) se trata de disminuir la contaminación o evitarla, pero al mismo tiempo elevar la productividad de una empresa mejorando la calidad de los bienes y servicios producidos.

La industria participa realizando gestión ambiental con la finalidad de ahorrar costos, para no infringir en la legislación, mantener una buena imagen ante sus consumidores y empleados. El sector industrial viene siendo el más dinámico y ha tenido un crecimiento un poco más acelerado con respecto a los años anteriores. Este crecimiento, ha llevado a que las empresas utilicen al máximo su capacidad instalada, y por lo tanto busquen el mayor beneficio de todos sus recursos, lo cual ha sido causa de un declive cada vez más impactante del medio ambiente. Las empresas son también conscientes de las oportunidades que les abre la mejora de los resultados ecológicos, y trabajan para aprovecharlas de manera sistemática. La empresa al reducir sus gastos energéticos y de eliminación de residuos y disminuir los insumos y los gastos de descontaminación. Distintas empresas han determinado que un menor consumo de materias primas puede redundar en un aumento de la rentabilidad y competitividad (Libro Verde, 2001).

Las empresas son un elemento fundamental para el desarrollo económico de un país, constituyen una fuente de empleo amplia, además de que actúan como agentes del desarrollo económico de una comunidad. Dentro de éstas las Pequeñas y Medianas empresas (PYMES) del sector comercial representan un gran porcentaje, y constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional de acuerdo a los censos económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El comercio contribuye con la cuarta parte del Producto Interno Bruto (PIB) estatal y aporta la quinta parte de la población ocupada en la entidad de acuerdo a los datos que proporciona el Plan Estatal de Desarrollo (2008-2013), en este sentido, su importancia en la formación de riqueza es significativa. En el comercio coexisten dos estratos bien diferenciados, las microempresas, por un lado, y las medianas y grandes empresas, por otro. El primero de esos estratos es numeroso, disperso y atomizado, y capta un pequeño porcentaje de las ventas totales; en contraste, los establecimientos comerciales más grandes tienden a ser muy dinámicos y a concentrar la mayor parte de las nuevas inversiones.

Numerosos especialistas han considerado en la actualidad el término competitividad como el factor clave de éxito, sin embargo cuando se plantea la definición conceptual se presentan múltiples criterios y enfoques, así como métodos y parámetros para su medición o bien para determinar los factores determinantes de la competitividad. La organización de este artículo posee la siguiente estructura. En la

sección I, se presenta la introducción, en la sección II de revisión literaria se presenta literatura respecto a la competitividad y las variables que se estudian para efectos de medirla, en la sección de metodología, se presenta el método utilizado para realizar dicha investigación, así como la determinación del índice de competitividad. En la sección IV se presentan los resultados obtenidos y finalmente en la sección V se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como las futuras líneas de investigación.

REVISIÓN LITERARIA

Gestión Ambiental

La gestión ambiental es un proceso para la norma de decisiones relacionadas con el uso adecuado de los recursos y el medio ambiente social. La gestión ambiental surge como el componente fundamental en la búsqueda de la sustentabilidad ambiental. Un sistema de gestión ambiental es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejoras de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad al garantizar el cumplimiento de sus objetivos ambientales (Díaz, 2011). La implementación del sistema general de gestión ambiental que incluye la estructura organizativa, planificación, prácticas, responsabilidades, procedimientos, procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental y es algo más que una simple herramienta, es el marco sobre el cual se realizan y dirigen todos los asuntos medioambientales de la organización (Palacios; García y Dalmendray, 2009). Según Palacios et al, (2009) dentro de los estudios de gestión ambiental demuestran que existen situaciones a las que se enfrentan las empresas tales como:

*La planificación de la empresa no incluye los objetivos medioambientales.
La mejora continua ambiental no es filosofía de la empresa.*

*No existen métodos para medir y comunicar los resultados de la calidad ambiental.
Existe una inadecuada formación y motivación ambiental del personal.*

No existe desarrollo del principio de la participación.

La formación, información y comunicación no se desarrollan como políticas para la gestión empresarial.

*Existe carencia de una cultura empresarial para acometer la gestión ambiental.
La gestión del conocimiento no constituye una práctica de la empresa.*

Por lo tanto, un sistema de gestión ambiental proporciona un proceso estructurado para la consecución de mejoras continua, cuyo rango y extensión depende de factores económicos, entre otros. Es una herramienta que permite establecer los procedimientos para el control sistemático del desempeño ambiental, con una reducción de los impactos ambientales negativos y asegurar que la empresa se manifieste respetuosa con el medio ambiente y cumpla con los requisitos legales que marca la legislación ambiental vigente (Palacios et al, 2009).

Legislación Ambiental en México

México es uno de los países que promulgaron legislaciones propiamente ambientales después de la celebración de la Conferencia Estocolmo (1972) y hasta antes de la celebración de la Cumbre de Río (1992). En los principios de la Declaración de Río se establecen los aspectos que deben ser legislados y la implementación nacional del desarrollo sostenible. Por lo que en la Legislación Ambiental se ha incorporado de manera progresiva la idea de desarrollo sostenible (Espinosa, 2009). Para efectos de

resumir las principales leyes ambientales en México se elaboró la Tabla 1 basados en la revisión bibliográfica de las leyes publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

Tabla 1: Resumen de las Principales Leyes Ambientales Federales en México

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	
Leyes ambientales en México	
Año de Publicación	Leyes Ambientales
1988	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
1992	Ley de Aguas Nacionales
2000	Ley General de Vida Silvestre
2003	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)
2003	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
2013	Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Fuente: Elaboración propia basado en la revisión bibliográfica de las Leyes publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

Marco Normativo Ambiental En México

La base constitucional de la legislación ambiental mexicana, radica principalmente en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece lo siguiente:

[...] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley [...] Las normas y reglamentos ambientales en México surgen en 1971 con la ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental. Dicha normatividad es una reacción ante el entorno internacional a favor de un medio ambiente más limpio creación por parte de las naciones unidas de la UNEP (United Nations Environment Program) y de una mayor conciencia ambiental global expresada en la cumbre sobre el medio ambiente de Estocolmo en 1972. Asimismo, en esta etapa se crea la subsecretaria de mejoramiento del Medio Ambiente subordinada a la secretaria de salud (González y Aguilera, 2011). En 1982 se decreta la Ley Federal de Protección al Medio Ambiente y se instituye la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), que tenía como responsabilidad generar y aplicar la legislación ambiental. En 1988 se da conocer Ley general de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) (ídem).

En 1996 se forma la LGEEPA y entre los cambios introducidos sobresale la incorporación de instrumentos económicos a la gestión ambiental y la integración de los conceptos de sustentabilidad y biodiversidad. En el 2000, la normatividad ambiental ha seguido consolidándose con enmiendas y actualizaciones a la LGEEPA y a otras leyes ambientales y con el decreto de nuevas leyes, como la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y la Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos, ambas publicadas en el 2003 (González y Aguilera, 2011). La LGEEPA tiene reglamento en materia de Impacto ambiental, evaluación de impacto ambiental, residuos peligrosos y prevención y control de la contaminación atmosférica. En Baja California se publicaron las siguientes leyes en materia ambiental, (véase Tabla 2). ISO (International Organization for Standardization) Organización Internacional para la Estandarización fue fundada en 1947 para promover el desarrollo de los estándares internacionales y las actividades con la mira en facilitar el intercambio de servicios y bienes.

El Sistema de Gestión Ambiental es una descripción de cómo lograr los objetivos sobre la política ambiental, así como actividades para implementar la gestión lo que conlleva evaluaciones rutinarias de impactos ambientales y el compromiso de cumplir con las leyes ambientales. En 1996 se empezó a publicar las normas ISO 14000 que se refieren a la gestión ambiental de las organizaciones. Su objetivo es

facilitar a las empresas metodologías adecuadas para la implantación de un sistema de gestión ambiental, similares a las propuestas por la serie ISO-900 para la gestión de calidad (Díaz, 2011).

Tabla 2: Leyes del Estado de Baja California en Materia Ambiental

Año de Publicación	Leyes del Estado de Baja California
2001	Ley de protección al ambiente para el estado de Baja California
2007	Ley de prevención y gestión integral de residuos para el estado de Baja California
2012	Ley de prevención, mitigación y adaptación del cambio climático para el estado de Baja California
2012	Ley de energías renovables para el estado de Baja California
2012	Ley de impulso a la eficiencia energética para el estado de Baja California
2013	Ley de la procuraduría de protección al ambiente para el estado de Baja California

Fuente: Elaboración propia basado en la revisión bibliográfica de las Leyes publicadas en el por H. Congreso del Estado de Baja California Secretaría de Servicios Parlamentarios y Coordinación de Editorial y Registro Parlamentario.

Algunas normas en la serie ISO 14000 también son herramientas para promover el modelo de sistemas de gestión ambiental y están previstas para la supervisión, la auditoría ambiental, etiquetado y evaluación del ciclo de vida de los productos, con la finalidad de facilitar el desarrollo comercial y económico mediante en lo que se refiere al medio ambiente y promover planes de gestión ambiental estratégicos en la industria y el gobierno (Dankers, 2004). Estándares ISO de gestión ambiental reconocidos en todos los sectores de actividad a nivel internacional: Sistemas de Gestión Ambiental (14001,14002,14004), Auditoría Ambiental (14010,14011,14012), Evaluación del Desempeño Ambiental (14031), Etiquetado medioambiental (14020,14021,14022,14023,14024,14025), y Evaluación del Ciclo de Vida (14040,14041,14042,14043). La ISO 14001 fue formulada para apoyar la aplicación de sistemas de gestión ambiental en muchos tipos de organizaciones, incluyendo a las empresas manufactureras y de servicios, agencias de gobierno, asociaciones y ONG. Los requisitos para la certificación incluyen el desarrollo de políticas ambientales con su debido plan de aplicación y comunicación, definición de responsabilidades, actividades para la capacitación de personal, la documentación y la supervisión (Dankers, 2004).

Competitividad Empresarial

La competitividad es un concepto complejo y no hay consenso sobre un indicador cuantitativo para su estimación. Por competitividad se entiende la capacidad de una empresa u organización de cualquier tipo para desarrollar y mantener ventajas comparativas que le permitan disfrutar y sostener una posición destacada en el entorno socioeconómico en el que actúan (Pérez, 2008). La competitividad requiere de un modelo dinámico, cuyo motor central es la innovación. El estudio detallado de cientos de empresas, perteneciente a decenas de industrias a lo largo de todo el mundo, ha dejado claro que la ventaja competitiva no descansa en una eficiencia estática, ni en una optimización de los recursos dentro de unos condicionantes dados. La competitividad es el resultado de la capacidad de la empresa para innovar y mejorar continuamente. La propia innovación modifica los condicionantes a favor de la empresa.

Un aspecto trascendental para la falta de competitividad es que la mayoría de las MIPYMES son de carácter familiar y surgieron con la finalidad de satisfacer necesidades básicas de la familia y no con una visión de desarrollo y competitividad. Por ende, estas empresas carecen de planes de crecimiento a mediano y largo plazo (Anzola, 2002). Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES), son organizaciones que se denominan empresas dedicadas a las actividades industriales y de servicios, combinan capital, trabajo y medios productivos para obtener un bien o servicio que se destina a satisfacer diversas necesidades en un sector determinado y en un mercado de consumidores (Palmerín y Mercado, 2007), en México constituyen el pilar de la economía nacional por la aportación que hacen a la producción nacional y a la generación de empleos. Según la Secretaría de Economía en el año 2003 existían en México 3'005,157 empresas, de las cuales el 99.8 % son MIPYMES, éstas generan el 52 %

del Producto Interno Bruto y contribuyen con el 72 % de los empleos formales (Secretaría de Economía, 2010).

Empresas Familiares (EF) vs Empresas no Familiares (ENF)

Belausteguigoitia (2006) define a las Empresas Familiares (EF) como aquella organización controlada y operada por los miembros de una familia, con una perspectiva espiritual, las denomina empresas con alma, dado que el corazón de las familias está en ellas. Por otra parte Poza (2005) establece que la definición también se puede ver desde una perspectiva diferente como una definición integral de EF establece que éstas son una síntesis única de los siguientes elementos: a) control sobre la propiedad (15% o más) por parte de dos o más miembros de una familia o asociación de familias; b) influencia estratégica de los integrantes de la familia en la dirección de la empresa; c) interés por las buenas relaciones familiares; d) interés en la continuidad de la empresa de generación a generación. De acuerdo con Chua, Chrisman, y Chang, (2004) los negocios familiares son únicos, como consecuencia del involucramiento de los miembros de la familia en la propiedad, la gestión y la potencial transferencia generacional. Galve, (2002) señala que el solapamiento institucional entre la familia y la empresa genera conflictos específicos en la EF.

Baja California y el Valle de Mexicali

En el contexto nacional, El desempeño competitivo de Baja California es sobresaliente. En 2010, el Estado ocupó el tercer lugar en competitividad a nivel nacional, con base en los resultados alcanzados en distintos campos, entre los que destacan: tercer lugar en el factor de Recursos Humanos (fuerza de trabajo, educación y salud), sexto lugar en el factor de Infraestructura (infraestructura económica y de comunicaciones), tercer lugar en el factor de Resultados Económicos (producto e ingreso, exportaciones e inversión privada), séptimo lugar en el factor de Innovación, Ciencia y Tecnología (Innovación empresarial, capacidades académicas y apoyo de CONACYT) y tercer lugar en el factor de Manejo del Medio Ambiente (externalidades positivas y externalidades negativas), (Plan Estatal de Desarrollo, 2008-2013). En la actualidad, en el estado de Baja California las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas constituyen el 99% del sector empresarial que emplea al 68 % del personal ocupado. Según los datos obtenidos desde la Secretaría de Desarrollo Económico (Secretaría de Economía de Baja California www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco), (SEDECO, 2010). El Valle de Mexicali se encuentra localizado en el noroeste de Baja California muy cerca de la Ciudad de Mexicali, capital del estado y cabecera municipal. En esta ciudad confluyen caminos provenientes de las ciudades fronterizas de Mexicali y de San Luis Río Colorado, Sonora. Por lo cual representa un centro geográfico idóneo para la operación de negocios y distribución de insumos, muestra de ello son la gran cantidad de empresas existentes.

El Valle de Mexicali tiene una superficie aproximada de 3.709 km²; se localiza en el extremo noroeste de México y colinda al norte con el Valle Imperial, en California, EUA, con el cual forma una amplia zona agrícola que se formó como resultado de las obras de irrigación emprendidas a inicios del siglo XX, que desviaron el agua del río Colorado a fin de inundar la amplia planicie y distribuir el agua mediante una extensa red de canales, por lo que es un paisaje cultural relativamente joven. Si bien en él se encuentra la tenue huella de la comunidad indígena Cucapá que habita en el desierto, fue hasta hace poco más de un siglo que se llevó a cabo la más profunda transformación del paisaje "natural" para convertirlo en un extenso, productivo y altamente tecnificado valle algodónero, con rastros legibles del capital estadounidense invertido en el algodón y de las inversiones gubernamentales para la organización productiva del territorio (Ley, Ortega, Fimbres y Ortega, 2012).

En el Valle existen cerca de 1632 localidades y 17 localidades consideradas como zonas urbanas (más de 2,500 habitantes) de las cuales las más pobladas según el Consejo Nacional de Población, (CONAPO, 2009) son: Santa Isabel, Guadalupe Victoria, San Felipe, Ejido Puebla, Progreso y Ciudad Morelos. De

las cuales se destacan las que se encuentran en la periferia de la ciudad de Mexicali (capital del estado de Baja California), como son Guadalupe Victoria (km.43) con el 2.1% de la población municipal, San Felipe (2%) y Ciudad Morelos (Cuervos) 1%.

Mientras que las localidades más cercanas a la Ciudad de Mexicali como Santa Isabel (3.5%) Puebla (1.8%) y Progreso (1.5%) mantienen su desarrollo ligado a la cercanía de dicha ciudad. Esto se puede apreciar en las unidades económicas de dichas localidades donde las más apartadas desarrollan sus propias actividades económicas ligadas a los sectores comercio y servicios. Así mismo estos sectores cuentan con una mejor productividad respecto al resto de los mismos. Esto debido a la mayor demanda de insumos, empleo directo y servicios; lo cual ha permitido mayor capacidad de inversión de las familias rurales, en actividades diferentes al sector agrícola, (véase Tabla 3).

Tabla 3: Composición Sectorial de las Localidades del Valle de Mexicali Por Gran Sector 2009

Zona Metropolitana	Unidades Económicas		Personal Ocupado Total		Valor Agregado Censal Bruto		VACB/PO
	Absolutos	%	Absolutos	%	Miles de Pesos	%	Miles de Pesos
Total del Sector	22237	100	189036	100	42293252	100	224
Manufacturas	1757	7.9	68239	36.1	18260692	43.2	268
Comercio	9174	41.3	46527	24.6	5623410	13.3	121
Servicios	20901	49	54572	28.9	6265626	14.8	115
Resto de Sectores	405	1.8	19698	10.4	12143524	28.7	616

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, y Censo Económico 2009. VACB/PO= Valor Agregado censal bruto por personal ocupado.

Mapa de Competitividad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El mapa es una herramienta de diagnóstico que se aplica al interior de la empresa y permite conocer el estado inicial de cada empresa frente a la competitividad, identificando las áreas en las que presenta fortalecimiento y en los que tiene debilidad, con el propósito final de desarrollar planes de acción que conduzcan el mejoramiento de la competitividad de la empresa (Saavedra, 2012). El mapa además de determinar el nivel de competitividad de las empresas de acuerdo con el estudio de las diferentes áreas que lo conforman, representa de forma gráfica los rasgos y características de la competitividad de la misma; consta de los siguientes componentes: Base de datos, calificación constituida por 8 áreas de la empresa que se evalúan para determinar su competitividad, entre las cuales destacan: Planeación Estratégica, Producción y operaciones, Aseguramiento de la calidad, Comercialización, Contabilidad y Finanzas, Recursos humanos, Gestión ambiental y Sistemas de información (Saavedra, 2012). Los aspectos que considera la variable de Gestión Ambiental en el Mapa de competitividad del BID se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4: Área de Análisis e Indicadores de la Variable Gestión Ambiental

Áreas de Competitividad	Indicadores
Gestión ambiental	Política Ambiental de la Empresa Estrategia para Proteger el Medio Ambiente Concientización y Capacitación del personal en Temáticas Ambientales Administración del Desperdicio

Fuente: Saavedra, 2012.

METODOLOGÍA

Objetivos: Primero, identificar a las EF y a las ENF del sector comercial del Valle de Mexicali. Segundo, determinar el índice de competitividad en la variable de gestión ambiental en las EF y ENF. Tercero, comparar el nivel de competitividad de las EF y las ENF a través de los Índices de Competitividad que maneja el BID en la variable de gestión ambiental.

Población: En esta investigación los participantes que se estudiaron fueron las MIPYMES del sector comercial del Valle de Mexicali, de acuerdo al SIEM existen 167 empresas registradas que se tomaron como base, las cuales se procedieron a encuestar. Sin embargo debido a que la mayoría de las empresas seleccionadas, de acuerdo a la información recabada en el portal del SIEM, no se les encontró se procedió a realizar un muestreo de conveniencia, aplicando las encuestas a empresas del sector comercial en el Valle de Mexicali, en donde se tuviera el acceso a la información, ya que el mapa del BID maneja información de las diferentes áreas internas de la empresa; para efectos de esta investigación fueron 79 empresas encuestadas. La recolección de datos se realizó en los meses de Mayo a Junio de 2016 a través del instrumento utilizado en dicha investigación y fue aplicado por estudiantes que participaban en ese momento como becarios del proyecto de investigación.

Instrumento: El instrumento de medición que se elaboró para la presente investigación, fue construido partiendo del cuestionario para diagnosticar a la empresa familiar que utiliza Belausteguigoitia (2006), del cual se tomaron algunas preguntas para caracterizar a la EF. En el caso de la variable de Gestión Ambiental se tomaron las preguntas del Mapa de Competitividad que maneja el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el cual mide cada una de las áreas de la empresa, mostrando las fortalezas y debilidades de la misma, mejorando el desempeño de la organización y con ello su competitividad.

Procedimiento: Para determinar el nivel de competitividad a un nivel más específico, se desarrolló el Índice de Competitividad de las 8 variables que maneja el mapa de Competitividad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y para para efectos de la presente investigación, solo se presentan los resultados de la variable de Gestión Ambiental.

De acuerdo a los índices de innovación y tecnología que maneja Viana (2010), se determinó el Índice de Competitividad (IDC), el cual es un algoritmo que permite reunir una cantidad de variables disímiles (en escala y unidades de medida) de manera ordenada, las cuales procuran dar cuenta de los principales fenómenos asociados a la capacidad de cada una de las variables. Dada la gran diversidad de escalas y metodologías de construcción de las variables, se opta por llevarlas todas a una graduación única común que varía entre 0 y 1. Esto se logra haciendo la razón entre la distancia efectiva y la distancia máxima, es decir la distancia que desde el mínimo valor recorre una variable hasta cierto punto, y la máxima distancia que transita. Así, la fórmula general de estandarización que se aplica a las variables es:

$$Z_i = \frac{x_i - \min(x_i^j; \forall j; j=1, \dots, n)}{\max(x_i^j; \forall j; j=1, \dots, n) - \min(x_i^j; \forall j; j=1, \dots, n)} \quad (1)$$

El índice comprende a las 79 empresas del sector comercial del Valle de Mexicali, se utilizó la información recabada en las 8 variables mediante los resultados que arrojaron las encuestas aplicadas a dichas empresas, utilizando el promedio de respuestas por cada empresa analizada, la Tabla 5 muestra los parámetros y el nivel de valoración asignado de acuerdo con los resultados obtenidos.

Cabe señalar que los índices se manejaron separando las empresas de acuerdo sus características, es decir, se realizaron índices tomando por separado los resultados de las EF con los que arrojaron las ENF.

Tabla 5: Valoración de los Índices

Parámetro	Índice
0 – 25	Nula
26 – 50	Baja
51 – 75	Media
76 – 100	Alta

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

En este apartado se muestran los resultados tomando en cuenta la evaluación de la variable de Gestión Ambiental del mapa de competitividad que maneja el BID (ver Tabla 6). La Tabla 6 muestra el análisis comparativo de las EF y ENF en la variable de Gestión ambiental en sus cuatro dimensiones.

Tabla 6: Análisis Comparativo de la Variable de Gestión Ambiental

Gestión Ambiental	Evaluación EF	Evaluación ENF
A. Política Ambiental de la Empresa	55%	75%
B. Estrategia para Proteger el Medio Ambiente	60%	80%
C. Concientización y Capacitación del personal en Temas Ambientales	60%	80%
D. Administración del Desperdicio	70%	80%
Evaluación del Área	61%	78%

Fuente: elaboración propia basado en el promedio de las respuestas de las empresas encuestadas.

Por otra parte, en lo que respecta a los índices de competitividad de la variable de gestión ambiental la Tabla 7 muestra un comparativo de las EF contras las ENF.

Tabla 7: Comparativo del Índice de Competitividad de EF y ENF en la Variable de Gestión Ambiental

Variable	Gestión Ambiental	
	EF	ENF
Índice		
Nula	22.00%	13.79%
Baja	24.00%	13.79%
Media	28.00%	27.59%
Alta	26.00%	44.83%

Fuente: elaboración propia.

En la variable de Gestión Ambiental las EF tienen un nivel de competitividad media-alta de solo 54%, mientras que en el caso de las ENF es del 72%.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se encuestaron empresas del sector comercial del Valle de Mexicali, de las cuales el mayor porcentaje está representado por las EF con un 63%, mientras que las ENF representan el 37%. Se trabajó con la variable de Gestión Ambiental, en particular con las empresas del sector comercial del Valle de Mexicali de las cuales representan el 68% al por menor y el 32% al por mayor, destacando los principales giros abarrotes, bebidas, hielo y tabaco con un 29%, siguiendo las empresas agrícolas, agropecuarias y forestales con un 13%. En lo que respecta a la variable analizada las ENF son más competitivas que las EF, siendo esta variable en la que se encuentran en un nivel más elevado las ENF, teniendo como resultado una competitividad media-alta de 54% y 72% respectivamente.

Dentro de las herramientas de la gestión ambiental se encontró que el 55% de la EF toman en cuenta las regulaciones ambientales y el bienestar de sus trabajadores y el 75% de las ENF de igual forma conoce las normas ambientales que controlan y establece los procedimientos y procesos para cumplirlas, por otra

parte el 60% de las EF y el 80% de las ENF utilizan estrategias en sus empresas para proteger el medio ambiente. En lo concerniente a la concientización y capacitación en temas ambientales el 60% de la EF si define y documenta las tareas y responsabilidades que aseguran el cumplimiento de dichas normas y en el caso de las ENF el 80%. En cuanto a las acciones que realiza la empresa para controlar residuos y minimizar el consumo de servicios como agua y energía se encontró que el 70% de las EF trata de minimizar este tipo de consumo además recicla los materiales en comparación con el 80% de las ENF. Por último, con base en los resultados encontrados se recomienda que las empresas del Valle de Mexicali del sector comercio, continúen implementando estrategias en materia de Gestión Ambiental para el cuidado del medio ambiente, lo que sin duda las llevará a fortalecer y aumentar su competitividad empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anzola, R. (2002), *Administración de Pequeñas Empresas*, México, Mc Graw Hill, 2ª Edición.

Belausteguigoitia, R.I. (2006), *Empresas Familiares. Su dinámica, equilibrio y consolidación*. México, Mc Graw Hill, 1ª Edición.

Chua, J., Chrisman, J., y Chang, E. (2004), *Are family firms born or made? An exploratory investigation*. Family Business Review.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2009), Retraído en octubre de 2014 de:
<http://www.conapo.gob.mx/>.

Dankers, C. (2004), *Las Normas sociales y ambientales, la certificación y el etiquetado de cultivos Comerciales*, Roma, Italia, Retraído el 13 de octubre de 2014 de:
<http://www.fao.org/docrep/008/y5136s/y5136s00.htm#Contents>

Díaz, R. (2011), *Desarrollo Sustentable una oportunidad para la vida*, México, Mc Graw Hill, 2da. Edición.

Espinosa, E. (2009), *La legislación ambiental para la responsabilidad social corporativa*. Administración y Organizaciones, vol. 12(23), p. 65-66.

Galve, C. (2002), Propiedad y gobierno: La empresa familiar. *Ekonomiaz*, vol. 50, p. 158-181

González, A. R. y Aguilera E. L. (2011), *Percepción de la mipymes de Aguascalientes sobre la normatividad ambiental y su influencia en la competitividad*. Administración y Organizaciones. Diciembre de 2011, 15.

INEGI, (2009), Retraído el 24 de Junio de 2014 de:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/poblacion/educacion.aspx?tema=me>.

INEGI, (2011), disponible en:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/poblacion/educacion.aspx?tema=me>,
retraído el 24 de Junio de 2014.

Ley, G., Ortega, V. Fimbres, D. y Ortega, V (2012), *Mitos en el valle de Mexicali: una cartografía de lo intangible*. Revista de geografía Norte Grande, vol. (52), p. 91-108. Retraído el 17 de junio de 2014 de:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071834022012000200006&lng=es&tlng

es. 10.4067/S0718-34022012000200006.

Libro Verde. (2001), Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Retraido el 18 de octubre de 2014 de: http://eur-lex.europa.eu/legal_content/ES/TXT/?uri=CELEX:52001DC0366

Palacios, P., García, M. y Dalmendray, J. (2009), *Sistema de gestión ambiental en Thunder Containers Shipping S.E.A.* Gestión ambiental- estrategia empresarial- Sustentabilidad.

Palmerín, C. M., y Mercado, V. H. (2007), La internacionalización de las pequeñas y medianas empresas. Plan Estatal de Desarrollo, 2008-2013. Disponible en: <http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/gobierno/ped/ped.htm>, retraido el día 31 de Mayo de 2011.

Pérez, B. (2008), *Competitividad Empresarial: un nuevo concepto*. Disponible en: http://www.degerencia.com/articulo/competitividad_empresarial_un_nuevo_concepto.

Poza, E. J. (2005), *Empresas Familiares*. Mexico, Thompson.

Ramírez, R. L. (2007), *Implementación de un sistema de gestión ambiental empresarial estudio de caso: Telefónica de Pereira S.A. E.S.P.* Scientia et Technica Año XIII, No. 37.

Rodríguez, B. M. y Van, H.B. (2004), *Para que la PYME sea más competitiva se requiere una gestión ambiental preventiva*. Colombia. Texto en PDF. <http://www.manuelrodriguezbecerra.com/bajar/pymes.pdf>

Saavedra, G. M. L., M. T. (2012), *La competitividad en el nivel micro de la mipyme en el estado de Queretaro*. México, D.F.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Secretaria de Economía, retraido en Junio 2010 de: www.economia.gob.mx.

Sistema de Información Empresarial Mexicano. (s.f.). SIEM. Disponible en: www.siem.gob.mx.

Viana, D. M. (2010), *Índice de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Ciudades de México*, Mérida, Yucatán, México.

LIGAS EN LA WEB

Ley de Aguas Nacionales, (1992), Cámara de Diputado del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaria de servicios parlamentario Pag. 1-110.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf

Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección Al Ambiente (1988), Cámara de Diputado del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaria de servicios parlamentario Pag. 1-128.

http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/1133/1/ley_general_del_equilibrio_ecologico_y_la_proteccion_al_ambiente.pdf

Ley General de Vida Silvestre (2000), Cámara de Diputado del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaria de servicios parlamentario Pag. 1-71.

http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/5779/1/ley_general_de_vida_silvestre.pdf

Ley General Para La Prevención y Gestión Integral De Los Residuos (2003), Cámara de Diputado del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaria de servicios parlamentario Pag. 1-52.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2003), Cámara de Diputado del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaria de servicios parlamentario Pag. 1-80.

http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3264/1/ley_general_de_desarrollo_forestal_sustentable.pdf

Organización Internacional de Normalización (ISO International Organization for Standardization).

<https://www.iso.org/home.html>

BIOGRAFÍA

Ana María Vázquez Espinoza, Doctora en Ingeniería, Directora, puede ser contactada en Escuela de Ingeniería y Negocios, Guadalupe Victoria de la Universidad Autónoma de Baja California, Carretera Estatal # 3 Col. Gutiérrez, Delegación Guadalupe Victoria, Baja California. Correo electrónico: anyvazquez@uabc.edu.mx

Mariana Monserrat Valenzuela Montoya, Doctora en Ciencias Administrativas, Coordinadora de Formación Profesional y Vinculación Universitaria, puede ser contactada en Escuela de Ingeniería y Negocios, Guadalupe Victoria de la Universidad Autónoma de Baja California, Carretera Estatal # 3 Col. Gutiérrez, Delegación Guadalupe Victoria, Baja California. Correo electrónico: monserrat@uabc.edu.mx

Gisela Montero Alpírez, Doctora en Ciencias Químicas, Directora e Investigadora puede ser contactada en Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California. Correo electrónico: gmontero@uabc.edu.mx

Conrado García González, Doctor en Ingeniería, Investigador, puede ser contactado en Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California. Correo electrónico: conrado.garcia@uabc.edu.mx