

LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA COMPETITIVIDAD: un estudio aplicado en las micro, pequeñas y medianas empresas del estado de Yucatán, México

Environmental management and its relation to competitiveness: a study of micro, small and medium enterprises in the state of Yucatan, Mexico

Tec Empresarial, Agosto-October 2015,
Vol 9 Núm 2 / p. 41-49.

Ruth Noemí Ojeda López
ruth.ojeda@uady.mx

Doctora en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesora y Coordinadora de la Maestría en Administración en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Yucatán, México

Jennifer Mul Encalada
jeni.mul@uady.mx

Doctora en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México. Docente en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Yucatán, México.

- Recepción del artículo: 22 de julio, 2014
- Aprobación del artículo: 9 de diciembre, 2014

ABSTRACT

This article aims to present an analysis of the practice of environmental management in the micro, small and medium enterprises (MSME) located in the state of Yucatan, Mexico, in terms of their relation to competitiveness. A study was conducted with a quantitative approach, with descriptive and correlational analysis. An instru-

Keywords: MSME, environmental performance, social responsibility, environmental policy, environmental management systems.

ment to collect data was applied to 399 managers. It was found that companies direct their efforts primarily at minimizing the consumption of energy, water and polluting raw materials. The results confirmed that there is a positive relationship in these companies between environmental management and competitiveness.

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo presentar un análisis de la práctica de la gestión ambiental en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) del estado de Yucatán, México, así como su relación con la competitividad. Para ello se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional, mediante la apli-

Palabras clave: Mipymes, desempeño ambiental, responsabilidad social empresarial, política ambiental, sistemas de gestión ambiental. >>

INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas se ha puesto de manifiesto la preocupación por el agotamiento de los recursos no renovables y las cargas ambientales que están contribuyendo al cambio climático. En este sentido, la capacidad de las organizaciones para gestionar su impacto medioambiental se convierte en un tema estratégico en el mundo empresarial.

Aunque en los últimos años ha habido un avance importante en la práctica de la gestión ambiental, su implementación ha sido predominantemente en las grandes empresas. Al respecto se ha observado que las pequeñas y medianas empresas (pymes) no sólo difieren de las empresas grandes en su estilo de gestión, estructura organizativa y características de los propietarios o gerentes, sino en la atención y tiempo que dedican para gestionar los asuntos ambientales (Weerasiri y Zhengang, 2012).

El trabajo que se presenta brinda un aporte novedoso debido a la importancia de la contribución de las mipymes a la economía de los países¹, por lo que debe reconocerse que necesitan sus propias respuestas

y comprensión de los problemas ambientales a los que se enfrentan. Se requiere una mayor investigación sobre la gestión ambiental en la mipyme y su relación con la competitividad, por ello en este artículo se planteó como pregunta de investigación la siguiente: ¿cuál es la situación de la gestión ambiental en las mipymes y la relación de ésta con su competitividad?

Como objetivo se estableció describir la situación de la gestión ambiental en las mipymes en Yucatán, México, y determinar si existe relación con su competitividad.

Este documento presenta, en primer lugar, el marco teórico donde se abordan aspectos sobre la gestión ambiental y competitividad; posteriormente, se encuentra la metodología que señala el tipo de investigación e instrumento utilizado para la recolección de la información. Se continúa con el análisis e interpretación de resultados para finalizar con las conclusiones.

MARCO TEÓRICO

En los años 70, los debates sobre la responsabilidad de las empresas se enfocaron

en qué es lo que la empresa puede hacer para mejorar el mundo en lugar de pensar qué puede hacer para asegurar su sobrevivencia, siendo la aportación de Carroll (1979) una de las más importantes. Él reconocía la motivación monetaria de las empresas, pero señalaba que debería ir acompañada de su responsabilidad legal, ética y discrecional (Ojeda, López y Jiménez, 2013). Desde entonces, se ha impulsado el cambio de actitud empresarial hacia la responsabilidad social empresarial, la cual implica un compromiso voluntario, por parte de las empresas, con el desarrollo sostenible.

De acuerdo con el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi, 2009), la responsabilidad social es el compromiso consciente y congruente de cumplir, de manera integral, con la finalidad de la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, para lo cual se consideran las expectativas de todos sus participantes en lo económico, social o humano, y ambiental, con lo que se demuestra el respeto por los valores éticos, las personas, comunidades y medio ambiente, para la construcción del bien común.

En el marco de la responsabilidad social empresarial, la responsabilidad ambiental implica que las empresas deben asumir las externalidades que genera su actividad productiva mediante la adopción de un enfoque preventivo frente a los retos medioambientales (Durán, 2009). Para Narasimhan y Schoenherr (2012), la gestión ambiental supone un conjunto de actos normativos y materiales que van desde la formulación de la política ambiental hasta la realización de acciones materiales que tienen ese propósito.

Los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) son herramientas que las empresas pueden utilizar con el fin de lograr un alto grado de protección del



¹ En México, al igual que otros países, las mipymes representan más de 99% de la totalidad de las empresas, generan más del 70% del empleo en el país y las remuneraciones pagadas por ellas representan más del 40% del total nacional (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2009).

La información para este estudio se obtuvo mediante la aplicación de un instrumento a una muestra de 399 directivos de mipymes ubicadas en Yucatán, México

medio ambiente en el contexto del desarrollo sostenible. Según Conesa (2009), un SGA es el marco o método de trabajo que sigue una organización para conseguir y mantener un comportamiento respecto a las metas establecidas y como respuesta a normas, riesgos ambientales y presiones, tanto sociales como financieras, económicas y competitivas, en constante cambio. Si una empresa busca la certificación, la norma ISO 14001 es una norma internacional útil como marco básico.

Aunque existen avances significativos en la gestión del medio ambiente, su implementación se ha dado principalmente en las grandes empresas. Sin embargo, considerando las regulaciones cada vez más rígidas y la presión de los agentes interesados, las mipymes también tienen que demostrar su contribución en la reducción del impacto negativo en el medio ambiente.

De acuerdo con Weerasiri y Zhengang (2012), los sistemas de gestión en las pymes se centran generalmente en las actividades laborales cotidianas y tienden a ser acciones inmediatas en respuesta a situaciones críticas o incidencias, además, les hace falta información sobre las tecnologías de minimización del impacto ambiental. Es muy difícil que vean un claro vínculo entre la implementación de un SGA y los resultados que produce, por tanto, los beneficios ambientales intangibles a largo plazo reciben poca o nula prioridad.

Por su parte, Stuart (2000) menciona que las pymes carecen de conocimiento en cuanto a las regulaciones y legislación ambiental. Su complejidad suele confundirlas



y les impide comprender plenamente las implicaciones. Como resultado, muchas empresas son reactivas en lugar de proactivas cuando se trata de cuestiones ambientales. Las acciones que toman a menudo son respuesta a las presiones reglamentarias en vez de buscar positivamente nuevas oportunidades de gestión ambiental.

En ese sentido, Madu (2004) puntualiza que la gestión eficaz de la información ambiental puede ayudar a facilitar el aprendizaje y la difusión del conocimiento en toda la empresa, lo cual favorece la organización de los datos y la coordinación de las actividades estratégicas para tomar decisiones ambientales eficaces.

Por otro lado, autores como Hitchens,

Thankappan, Trainor, Clausen, y Marchi (2005) señalan que, en la mayoría de los casos, los propietarios de la mipyme tienden a favorecer los intereses económicos sobre las consideraciones sociales o ambientales. Además, no se toman el tiempo y dinero para investigar su desempeño ambiental o acceder a la red de servicios de consultoría.

A pesar de los obstáculos mencionados, estas empresas deben mejorar su gestión ambiental ya que, de acuerdo con la OCDE (2010), puede producir efectos positivos: mejora de la eficiencia de los recursos, mejora de relaciones con los interesados, diferenciación de productos, mayor acceso a los mercados y creación de nuevos negocios. Asimismo, Hitchens et al. (2005) señalan que la proporción de beneficios económicos derivados de cualquier iniciativa ambiental incrementa el desempeño de las empresas.

Cabe señalar que la relación entre la gestión ambiental y los beneficios puede variar de acuerdo con las prácticas legislativas en el país, el tamaño de la empresa, la cultura, el comportamiento del cliente, el tipo de industria y el tiempo. Si todas las empresas se vieran obligadas a incrementar la excelencia, serían todas competitivas. Sin embargo, esto no es así debido a que las presiones pueden dar lugar a diferentes efectos económicos en lo que parecen ser empresas similares. Lo cierto es que, en la medida en que aumente el conocimiento de la pequeña empresa sobre las cuestiones ambientales, incrementará su competitividad y la animará a actuar de una manera responsable (Hitchens et al., 2005). >>

>> En el tema de la competitividad, es importante señalar que existen diversas definiciones dependiendo del nivel de análisis. Para la OCDE, (1996) la competitividad es la habilidad de las compañías, industrias, regiones, naciones o regiones supranacionales para generar mientras están expuestas a la competencia internacional, relativamente altos niveles de ingresos y de empleo con una base sustentable.

Por su parte, el Foro Económico Mundial (FEM) la define utilizando como nivel de análisis una nación, y señala que la competitividad nacional es “el conjunto de factores, políticas e instituciones que determinan el grado de productividad de un país. Una productividad creciente es la fuerza motriz de tasas de retorno crecientes y con ello de elevadas tasas de crecimiento en una economía” (FEM, 2011, p.4).

Porter (1991) reconoce que existen factores competitivos que comprenden, en primera instancia, la competitividad de las naciones y señala que existen cuatro factores determinantes para fomentar la competitividad: **1)** la dotación del país, **2)** la naturaleza de la demanda interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional, **3)** la existencia de una estructura productiva conformada por empresas de distintos tamaños, y **4)** las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas, así como de competencia. Recalca que la competitividad de las naciones se logra a través de la competitividad de sus empresas.

Asimismo, Esser, Hillebrand, Messner y Meyer-Stamer (1994) identifican un modelo de competitividad sistémica de cuatro niveles: **1) Nivel Meta:** capacidad del estado para conducir la economía y la organización que moviliza la creatividad social; **2) Nivel Macro:** abarca las condiciones macroeconómicas necesarias para el desarrollo de la actividad con el apoyo de reformas de políticas fiscales, monetarias y presupuestarias; **3) Nivel Meso:** es el nivel en que se generan las ventajas competitivas

Cuadro 1: Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas en México

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales en millones de pesos mexicanos (mdp)	Tope máximo combinado
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta 4 mdp	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde 4,01 mdp hasta 100 mdp	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde 4,01 mdp hasta 100 mdp	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde 100,01 mdp hasta 250 mdp	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industrias	Desde 51 hasta 250	Desde 100,01 mdp hasta 250 mdp	250

Fuente: Diario Oficial de la Federación (30 de junio de 2009).

referentes a la formación de conglomerados empresariales, exportaciones, financiamiento y política ecológica; y **4) Nivel Micro:** en este nivel las empresas se esfuerzan por tener una administración competente e innovadora, y una fuerza laboral calificada, además de que buscan fomentar la colaboración con proveedores, productores y clientes. En este nivel se representa la calificación laboral y capacidad de gestión empresarial. La competitividad de una empresa se basa en el uso de las mejores prácticas a lo largo de la cadena de valor y del desarrollo de sus fortalezas.

Con respecto a la competitividad en las empresas, Vargas y Del Castillo (2008) señalan que es la capacidad creciente de aprovechar, dadas ciertas condiciones de competitividad sistémica en el entorno, las oportunidades de mercado y obtener un buen desempeño empresarial, en términos de ganar aceptación y participación de mercado sobre la base de buena información, procesos, productos, precios, servicios, estrategias de mercadeo y servicios posventa. Porter (1991) considera que los factores determinantes de la competitividad de las empresas son: factores de oferta, factores de demanda, factores de integración y factores de estrategia empresarial. Menciona que

existen otros elementos que afectan dichos factores, como las oportunidades y apoyos institucionales o públicos.

Las mipymes juegan un papel importante en la economía, pues son un instrumento de cohesión y estabilidad social. De acuerdo con Saavedra y Hernández (2008), en América Latina las mipymes representan en promedio el 99,12% del total de las empresas². Generan en promedio 64, 26% del total de empleos y contribuyen con el 50% del Producto Interno Bruto (PIB).

En relación con la competitividad de las mipymes, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2002) señala que el incremento de sus niveles debe ser un objetivo estratégico, ya que la actividad empresarial y los mercados son herramientas críticas para aumentar la productividad y para generar oportunidades laborales para la población. El BID (2002) señala que los factores que limitan la competitividad de las pymes se pueden agrupar en cuatro categorías: marco regulatorio e institucional; acceso a y funcionamiento de los mercados de factores; acceso a y funcionamiento de los mercados de bienes y servicios finales; y empresarialidad, gestión y cooperación empresarial.

² En el trabajo de Saavedra y Hernández (2008) se estudian las mipymes de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, el Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela.

METODOLOGÍA

El trabajo se realizó con un enfoque cuantitativo y fue de tipo descriptivo, correlacional y no experimental. La información se obtuvo mediante la aplicación de un instrumento a una muestra de 399 directivos de mipymes ubicadas en Yucatán, México.

Para la determinación de la muestra, se tomó como población las 85 532 mipymes del estado de Yucatán reportadas en el censo económico elaborado por el INEGI (2009), y se realizó una muestra aleatoria estratificada considerando el tamaño de las empresas y el sector al que pertenecían. En México, la definición por tamaño de dichas empresas se encuentra establecida en el acuerdo por el que se dispone la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación en junio de 2009³. En dicho documento se determina el tamaño de acuerdo con el sector, número de personas que laboran en ellas y el monto de sus ventas anuales en millones de pesos mexicanos (cuadro 1).

Como instrumento, se utilizó la encuesta del Mapa de Competitividad del BID adaptado por la Cámara de Comercio de Medellín y Antioquía, el cual visualiza a la organización como un sistema integrado por ocho dimensiones que, al interconectarse entre sí, mejoran el desempeño de la organización (Martínez y Álvarez, 2006). Estas son: planeación estratégica, aprovisionamiento, aseguramiento de la calidad, comercialización, contabilidad y finanzas, recursos humanos, gestión ambiental y sistemas de información.

La dimensión de gestión ambiental en el mapa de competitividad se

refiere a la responsabilidad social de la empresa ante el cuidado del medio ambiente (Martínez y Álvarez, 2006). Dicha dimensión se compone de nueve preguntas que se encuentran distribuidas en cuatro bloques: política ambiental de la empresa; estrategia para proteger el medioambiente; concientización y capacitación del personal en temas ambientales; y administración del desperdicio.

La competitividad general de las empresas se determinó con la finalidad de definir la correlación entre el resultado del nivel de competitividad en el área de gestión ambiental y la competitividad general de las empresas participantes. Para ello se utilizó la prueba de correlación de Pearson.

Para llevar a cabo el análisis estadístico de los datos, se utilizó la herramienta SPSS Versión 20.

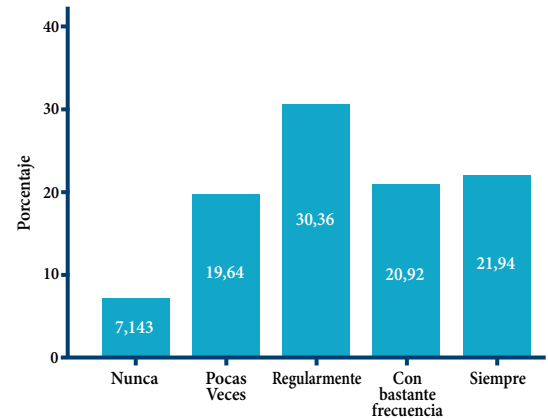
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis descriptivo de la dimensión de gestión ambiental.

En la gráfica 1 se presentan los resultados obtenidos para la pregunta *¿En el diseño de la planta, la empresa tuvo en cuenta las regulaciones ambientales y el bienestar de sus trabajadores?* Se observa que la categoría 3 (regularmente) es la que presenta mayor porcentaje, 30,36%; sin embargo, aquellos que consideraron que se realiza “con bastante frecuencia” o “siempre” sumaron 42,86%.

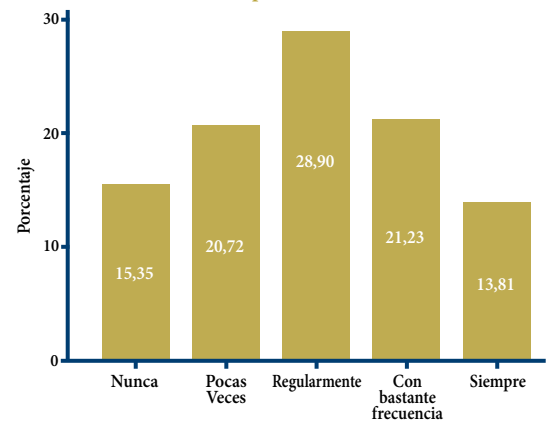
En cuanto a la pregunta *¿La empresa conoce las normas ambientales que la controlan y establece los procedimientos y procesos para cumplirlas?*, en la gráfica 2 se observa que la categoría “regularmente” de nuevo es la que representa mayor porcentaje, >>

Gráfico 1: ¿Se consideraron las regulaciones ambientales en el diseño de la planta?



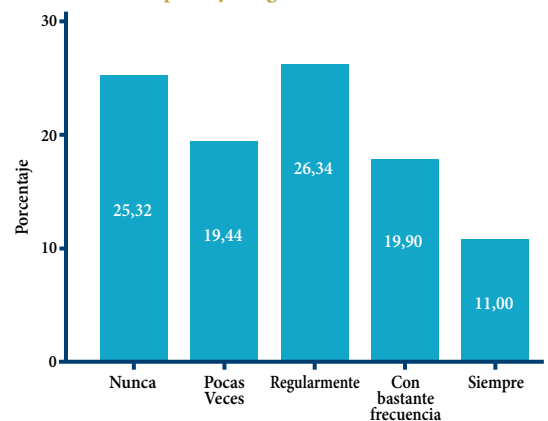
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Gráfico 2: ¿Conoce las normas ambientales y su cumplimiento?



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

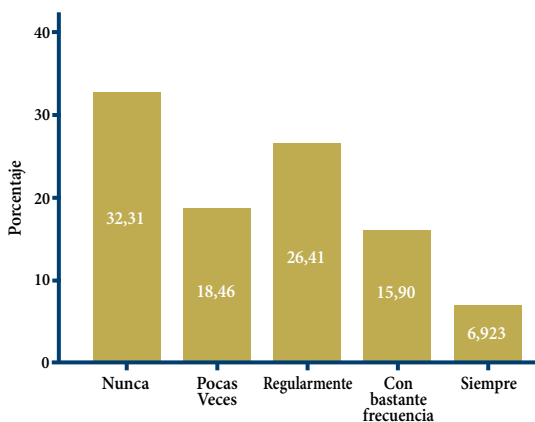
Gráfico 3: ¿La cultura y estrategia consideran el impacto y riesgos ambientales?



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

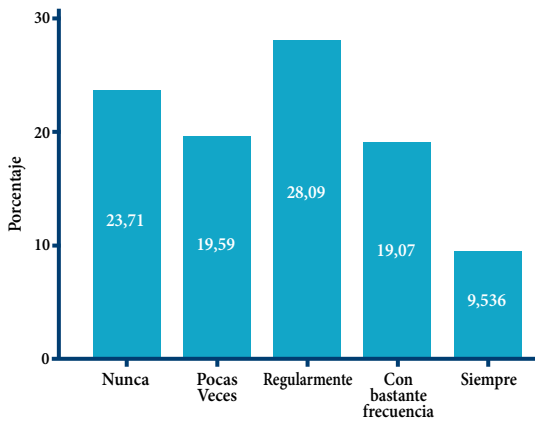
³ Esta clasificación varía en cada país y hay autores que refieren el uso de pyme aun cuando incluyen a las micro empresas.

Gráfico 4: ¿Mide el desempeño ambiental?



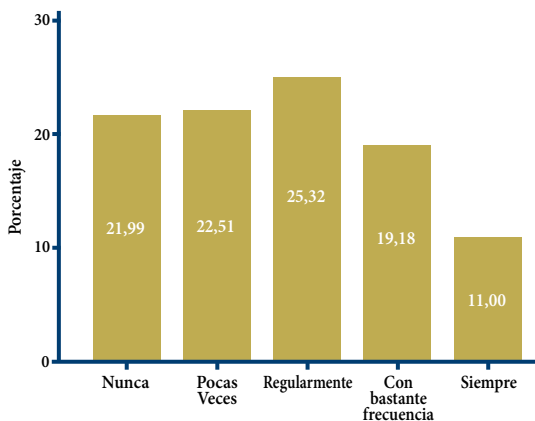
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Gráfico 5: ¿Considera regulaciones ambientales en el desarrollo de productos y servicios?



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Gráfico 6: Considera aspectos ambientales en la instalación y mantenimiento de equipos



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

>> 28,90%. Aquellos que contestaron “nunca” o “pocas veces” sumaron 36,07%. Este resultado no permite confirmar con certeza lo mencionado por Stuart (2000) respecto de que estas empresas carecen de conocimiento en cuanto a las regulaciones y legislación ambiental, puesto que los resultados arrojaron que existe una tendencia similar en cuanto al número de directivos que contestaron favorable y desfavorablemente al respecto.

En cuanto a la pregunta *¿La cultura y la estrategia de la compañía involucran aspectos, impactos y riesgos ambientales?*, la gráfica 3 muestra que la mayoría (26,34%) señaló que “regularmente”, pero 44,76% contestó que “nunca” o “pocas veces”.

En la gráfica 4, se observan los resultados obtenidos para la pregunta *¿La empresa mide el desempeño ambiental frente a metas y estándares pre acordados?* Se observa que la mayoría de los encuestados contestó de manera desfavorable siendo “nunca” la respuesta con mayor porcentaje, 32,31%.

Los resultados obtenidos para la pregunta *¿La empresa considera las regulaciones ambientales cuando desarrolla nuevos productos y servicios, o realiza cambios en su infraestructura física?* se presentan en la gráfica 5. Se observa que “regularmente” es la que presenta mayor porcentaje, seguida de “nunca” con 23,71%.

Aunque los resultados de la segunda pregunta mostraron tendencias similares en cuanto a las respuestas favorables o desfavorables sobre el conocimiento de regulaciones ambientales, los resultados de la quinta pregunta apoyarían más el hecho de que existe cierto desconocimiento, puesto que se observa un comportamiento desfavorable frente a la implementación de dichas regulaciones. Como señala Stuart

(2000), cuando las pymes carecen de conocimiento en cuanto a las regulaciones ambientales, les es difícil comprender plenamente sus implicaciones en la organización.

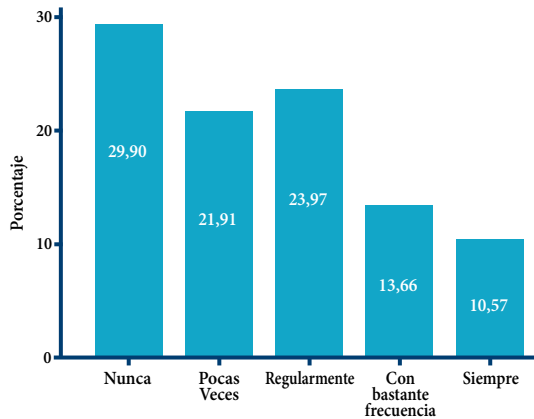
En la gráfica 6 se observan los resultados obtenidos para la pregunta *¿Para la selección, instalación, operación y mantenimiento de los equipos, se realizaron consideraciones ambientales, además de los aspectos técnicos y económicos?* El 44,5% de los encuestados señalaron que “nunca” o “pocas veces” se realiza esta práctica.

Lo anterior apoya lo mencionado por Hitechens et al. (2005), quienes enfatizan que, en la mayoría de los casos, los intereses de los directivos o propietarios de la mipyme tienden a enfocarse más en lo económico que en las consideraciones sociales o ambientales, lo cual implicaría que cuando se trata de la adquisición de equipos de operación, la decisión de compra depende más del desembolso económico que represente para la empresa que de las ventajas que éstos puedan ofrecer para reducir el impacto negativo al medio ambiente.

La gráfica 7 muestra las distribución de las respuestas a la pregunta *¿Se definen y documentan las tareas, responsabilidades, competencias y procedimientos específicos que aseguren el cumplimiento de las normas ambientales, tanto internas como externas?* Se observa que más del 50% manifestó que “pocas veces” o “nunca” lo realiza.

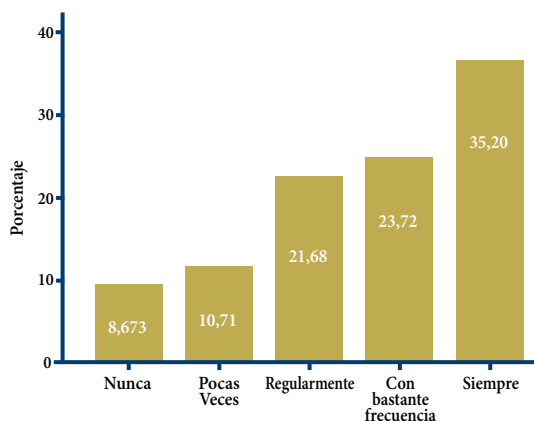
En la gráfica 8 se observan los resultados obtenidos para la pregunta *¿La empresa trata de minimizar el consumo de energía, agua y materias primas contaminantes mediante la mejora de sus procesos productivos, el reciclaje, la sustitución de insumos, el mantenimiento preventivo y el uso de otras tecnologías?* Se aprecia que, en contraste con la respuesta anterior, la mayoría (58,92%) respondió que

Gráfico 7: ¿Asegura el cumplimiento de normas ambientales?



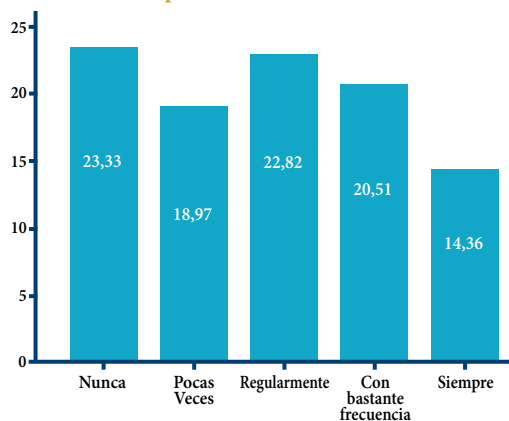
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Gráfico 8: ¿Minimiza el consumo de energía, agua y materias contaminantes?



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Gráfico 9: ¿Mide el desperdicio y formula planes para su reducción?



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

“con bastante frecuencia” o “siempre”. Esto coincide con lo que señalan Weerasiri y Zhengang (2012) en cuanto a que los sistemas de gestión en las pymes se centran generalmente en las actividades laborales cotidianas.

Finalmente, en la gráfica 9 se observan los resultados obtenidos para la pregunta *¿La empresa ha medido la cuantía del desperdicio, sabe en qué etapa del proceso es generado y ha formulado planes para reducirlo?* La categoría “nunca” es la que presenta mayor porcentaje, 23,33%, ligeramente por arriba de “regularmente”.

Para determinar el nivel de competitividad general de las mipymes en el Mapa de Competitividad del BID, se hizo una ponderación de las respuestas de las ocho dimensiones antes mencionadas (planeación estratégica, aprovisionamiento, aseguramiento de la calidad, comercialización, contabilidad y finanzas, recursos humanos, gestión ambiental y sistemas de información), en una escala que va de 0 a 1. El 0 indica ausencia de competitividad y 1 indica competitividad, mientras que los valores intermedios reflejan grados de competitividad. De la misma forma, se determinó la competitividad por cada una de las dimensiones.

En caso de la dimensión de gestión ambiental, los estadísticos descriptivos se muestran en el cuadro 2. Como se puede observar, la media fue 0,5620 y la mediana 0,5660, lo que indica un grado de competitividad cercano al 57%. La varianza tiene un valor de 0,043 y la desviación estándar fue 0,2078, por lo que se puede decir que los resultados son homogéneos.

En la gráfica 10 se muestra el diagrama de caja, donde se aprecia la ubicación de la mediana al centro de la caja y la agrupación del 50% de los casos analizados en torno a ella,

lo que sugiere una distribución simétrica. También se puede observar que el intervalo entre el límite inferior y el primer cuartil es muy similar al comprendido entre el tercer cuartil y el límite superior.

Para conocer si la gestión ambiental en la mipyme en Yucatán está relacionada positivamente con su competitividad, se realizó el análisis de correlación entre los valores obtenidos para la dimensión de gestión ambiental y la competitividad general de la mipyme. En el cuadro 3, se muestra que el resultado de la prueba de correlación obtuvo un valor de $r=0,744$, el cuál es positivo y elevado, por lo que se confirma que existe una relación positiva entre ambas variables.

Como se aprecia en la gráfica 11, existe una relación lineal positiva entre ambas variables, es decir, a medida que aumenta el valor de la competitividad en la dimensión gestión ambiental, aumenta también el valor de competitividad general de la mipyme.

CONCLUSIONES

Los sistemas de gestión en las mipymes deben orientarse no sólo a resolver problemas inmediatos, si no que deben considerar los beneficios ambientales intangibles a largo plazo, ya que, como muestran los resultados obtenidos, la mayoría de las empresas no mide el desempeño ambiental frente a metas y estándares previamente acordados. Estos resultados coinciden con Stuart (2000) respecto de que, cuando se trata de aspectos ambientales, estas empresas son más reactivas que proactivas.

Los aspectos en los que la mayoría de las empresas trabaja es en tratar de minimizar el consumo de energía, agua y materias primas contaminantes mediante la >>

Cuadro 2: Estadísticos descriptivos para la gestión ambiental

Descriptivos			Estadístico	Error típ.
Global Gestión Ambiental	Media		,562090	,0104057
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	,541633	
		Límite superior	,582547	
	Media recortada al 5%		,562984	
	Mediana		,556000	
	Varianza		,043	
	Desv. típ.		,2078544	
	Mínimo		,0000	
	Máximo		1,0000	
	Rango		1,0000	
	Amplitud intercuartil		,3160	
	Asimetría		-,074	,122
	Curtosis		-,288	,244

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

mejora de sus procesos productivos, el reciclaje, la sustitución de insumos, el mantenimiento preventivo y el uso de otras tecnologías.

Se encontró que el número de mipymes por debajo del promedio obtenido en la dimensión de gestión ambiental y el número de las que ubicaron por arriba de este es similar. Asimismo, se confirma que existe una relación positiva entre la gestión ambiental y la competitividad.

Para aumentar la competitividad de las mipymes se requiere una mejora del entorno empresarial, que tengan acceso

a financiamientos, el desarrollo de los mercados de servicios empresariales, el apoyo a la innovación y a la difusión tecnológica, el fortalecimiento de las cadenas productivas y las redes de empresas, y el fomento de la empresarialidad.

Finalmente, como dice Hitchens et al. (2005), en la medida en que las mipymes incrementen su conocimiento sobre la gestión ambiental lo hará también su competitividad, lo cual favorecerá su comportamiento responsable al respecto.

Entre las limitaciones del trabajo que se presenta, se encuentra el hecho de que

sólo abarca las empresas de uno de los treinta y dos estados que conforman la República Mexicana. Cabe destacar que todavía quedan preguntas sin respuestas sobre el futuro de la gestión del medio ambiente en las mipymes, lo que podría ser objeto de nuevas investigaciones. Por ejemplo, el análisis de la gestión ambiental de mipymes de diferentes sectores; cómo contribuyen las políticas del país al fomento de la gestión ambiental en estas empresas; el papel que juegan la certificación y los organismos de verificación; y la relación de la gestión ambiental con la productividad y la rentabilidad.

Cuadro 3: Correlación entre gestión ambiental y en nivel de competitividad de la mipyme

		Global Gestión Ambiental	Nivel de Competitividad de la Pyme
Global Gestión Ambiental	Correlación de Pearson	1	1
	Sig. (bilateral)		
	N	399	399
Nivel de Competitividad de la Pyme	Correlación de Pearson	,744**	,744**
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	399	399

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

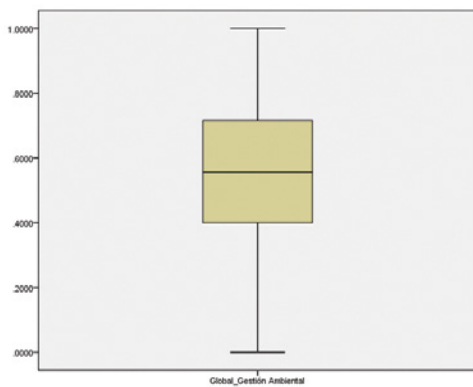
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Referencias bibliográficas

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2002). *Guía operativa para programas de competitividad para la pequeña y mediana empresa. Serie de buenas prácticas del Departamento de Desarrollo Sostenible*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Carroll, A. (1979). A Three Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *Academy of Management Review*, 4 (4), 497-505.
- Centro Mexicano para la Filantropía [Cemefi] (2009). Disponible en: www.cemefi.org/spanish/content/category/1/2/6
- Conesa, V. (2009). *Guía metodológica para la*

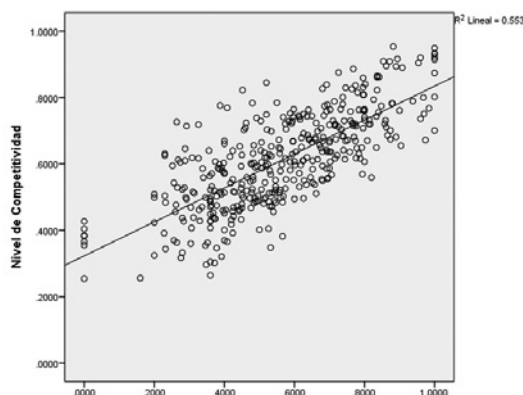
Los aspectos en los que la mayoría de las empresas analizadas trabaja es en tratar de minimizar el consumo de energía, agua y materias primas contaminantes mediante la mejora de sus procesos productivos, el reciclaje, la sustitución de insumos, el mantenimiento preventivo y el uso de otras tecnologías

Gráfico 10: Diagrama de caja de la dimensión gestión ambiental



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Gráfico 11: Gráfica de dispersión



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

evaluación del impacto ambiental. Madrid: Grupo Mundi-Prensa.

Durán, G. (2009). Empresas y gestión ambiental en el marco de la Responsabilidad Social Corporativa. *Economía Industrial*, (371), 129-138.

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D. y Meyer-Stamer, J. (1994). *Competitividad Sistémica*. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo. Disponible en: www.journal.ufsc.br/index.php/economia/article/download/6235/5897.

Foro Económico Mundial [FEM]. (2011). *Informe de Competitividad Global 2011-2012*. Suiza: Foro Económico Mundial. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

Hitchens, D., Thankappan, S., Trainor, M., Clausen, J. & Marchi, B. (2005). Environmental performance, competitiveness and management of small businesses in Europe. *Journal of Economic and Social Geography*, 96 (5), 541-557.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). *Censos económicos 2009*. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/>

Madu, C. (2004). Achieving competitive advantage through quality and environmental management. *Environmental Quality Management*, 14 (2), 59-76.

Martínez, J. y Álvarez, C. (2006, octubre). *Mapa de Competitividad para el diagnóstico de PYMES*. En las memorias XI Foro de Investigación. Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. México, D.F.

Narasimhan, R. y Schoenherr, T. (2012). The effects of integrated supply management practices and environmental management practices on relative competitive quality advantage. *International Journal of Production Research*, 50 (4), 1185-1201.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]. (1996). *Industrial Competitiveness*. París: OCDE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]. (2010). *Linkages between environmental policy and competitiveness*. Disponible en: www.oecd.org/env/workingpapers

Ojeda, R., López, L. y Jiménez, O. (2013). Responsabilidad social y medio ambiente en empresas de Mérida, Yucatán. En L. López y R. Ojeda (2013) (Eds.). *Organizaciones, desarrollo regional y sustentabilidad. Avances desde las ciencias administrativas* (pp. 27-45). México: Gasca.

Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Argentina: Javier Vergara Editor, S.A.

Saavedra, M. y Hernández, Y. (2008). Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica: Un estudio comparativo. *Actualidad Contable Faces*, 11 (17), 122-134.

Secretaría de Economía. (2009). *Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Diario Oficial de la Federación del 25 de junio de 2009. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5096849

Stuart, R. (2000). Environmental Management Systems in the 21st Century. *Chemical Health and Safety*, 7 (6), 23-25.

Vargas, B. y Del Castillo, C. (2008). Competitividad sostenible de la pequeña empresa: un modelo de promoción de capacidades endógenas para promover ventajas competitivas sostenibles y alta productividad. *Cuadernos de Difusión*, 13 (24), 59-80.

Weerasiri, S. & Zhengang, Z. (2012). Attitudes and awareness towards environmental management and its impact on environmental management practices (EMPs) of SMEs in Sri Lanka. *Journal of Social and Development Sciences*, 3 (1), 16-23.