

Adopción y uso de las tecnologías de la información en pequeñas empresas del calzado en Guadalajara, Jalisco

ROSARIO COTA YÁÑEZ¹
KARLA CARRILLO MARES²

Resumen

El objetivo de este trabajo consistió en investigar la manera en que las tecnologías de la información han penetrado y son utilizadas en un grupo de pequeñas y medianas empresas de la industria del calzado ubicadas en la ciudad de Guadalajara. La metodología utilizada residió en una encuesta. Y dentro de los principales resultados figura el hecho de que presentan incipiente inversión en la adquisición de tecnologías de la información, así como una subutilización del software; los programas más utilizados son los de contabilidad y control de almacén.

Palabras clave: tecnologías de información, calzado, Guadalajara, software, pequeñas empresas.

JEL: D21, D24.

Fecha de recepción: 19 de enero de 2016. Fecha de aceptación: 2 de marzo de 2016.

1. Profesora investigadora del Departamento de Estudios Regionales del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Universidad de Guadalajara. Doctora en Ciencias Sociales. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1. Correo electrónico. macotaya@gmail.com. Periférico Norte 799, Módulo M, 2do. Nivel. Núcleo Los Belenes, Cp. 45100, Zapopan, Jalisco. Tel-fax 01 (33) 37 70 34 04; 01 (33) 37 70 33 00. Ext. 25253.
2. Estudiante de maestría en Tecnologías para el Aprendizaje de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico karlacarrillo1107@gmail.com.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES BY SMALL FOOTWEAR ENTERPRISES IN GUADALAJARA, JALISCO.

Abstract

The aim of this work is to find out how information technologies have been introduced and are being used in a representative sample of small and medium sized companies in the footwear industry, located in the city of Guadalajara. The methodology used was that of a survey and some of the principle findings are that investment in acquiring information technologies is just beginning, that there is an under-use of software, and that the most used programs are for accounting and stock control.

Keywords: information technologies, footwear, Guadalajara, software, small businesses.

JEL: D21, D24.

Introducción

Actualmente con el uso y adopción de las tecnologías de la información las empresas han experimentado numerosos cambios; la manera en que hacen negocios se encuentra muy distante a la de años anteriores. Por ello, el uso de las tecnologías de la información es considerado como un factor competitivo.

Para realizar la investigación se utilizó un instrumento dividido en dos partes para el año 2011: en la primera parte se incluyeron aspectos de la información general. En la segunda parte se ahondó sobre las tecnologías de la información, sobre el equipo con el que cuenta la empresa y acerca del uso del hardware y software; el efecto que han tenido las tecnologías de la información en relación con los proveedores, clientes y empleados. Así mismo, se indagó acerca de las mejoras que se habían experimentado con el uso de las tecnologías de la información (ver anexo 1).

Con la adopción de las tecnologías de la información cualquier empresa, sin importar el giro al que pertenezca, cuenta con mayores oportunidades de obtener beneficios a corto, mediano y largo plazo. Se pueden mejorar los procesos internos de la empresa, así como los vínculos con los proveedores, clientes y empleados. Es posible hacer más eficiente el trabajo y disminuir los tiempos y costos de transacción; de esta forma las organizaciones cuentan con nuevas oportunidades de negocios y posibilidades de expansión.

Teoría de recursos y capacidades y tecnologías de la información

La teoría de los recursos y capacidades permite brindarnos herramientas que explican las potencialidades de la empresa al aprovechar al máximo las fortalezas internas con las que cuenta la organización, y en la medida de lo posible prevenir las debilidades

internas y neutralizar las amenazas del exterior, con la finalidad de obtener ventajas competitivas sostenibles y ser diferentes de la competencia como lo plantea Barney (1991).

Dicha teoría es una herramienta con que la empresa cuenta para determinar las fortalezas y las debilidades internas de la organización. Se establece que solamente el ente económico puede obtener una ventaja competitiva sostenible desarrollando capacidades diferentes (Carrión y Ortiz 2000).

De tal forma que los recursos estratégicos de la empresa son heterogéneos e inmóviles, y estables con el tiempo (Barney, 1991). Las empresas no cuentan todas con los mismos recursos ni con las mismas condiciones; es lo que se define, en dicha teoría, como movilidad imperfecta. Cualquier organización cuenta con heterogeneidad: es la propiedad que cede diferentes características en función de los recursos y capacidades de cada empresa (Carrión y Ortiz 2000).

La desigualdad entre varias empresas, incluso entre aquellas que pertenecen al mismo sector de la industria, es explicada por las propiedades señaladas anteriormente: la heterogeneidad y la movilidad imperfecta (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Ventura, 1996. Citado en Carrión y Ortiz 2000).

Los recursos y capacidades definen la identidad de una empresa, y son los mismos que otorgan las características competitivas a cada organización. Si la empresa utiliza sus recursos y capacidades aprovecha de forma total los beneficios que se ofrecen para el entorno. También es necesario, para lograr una ventaja competitiva sostenible, contar con cuatro indicadores empíricos: valor, rareza, inmovilidad y posibilidad de sustitución (Barney, 1991):

- Valiosos: conocer y aprovechar las oportunidades internas y neutralizar las amenazas existentes dentro de cada contexto al que pertenece la empresa.
- Raros: ser distintos de la competencia real.
- Imperfectamente movibles: con la capacidad de cambiar y/o mejorar en pro de la organización.
- Sustitutos estratégicamente equivalentes.

Si conserva los atributos mencionados, se encuentra con altas posibilidades de conseguir una ventaja competitiva sostenible.

Al analizar las fortalezas y debilidades se hace necesario retomar conceptos de la teoría de costos de transacción (TCT) desarrollada por Williamson, (1991). Ya que en todo entorno económico existen externalidades subyacentes a las acciones que llevan a cabo los actores.

Dentro de la TCT Williamson analiza a la empresa como una estructura económica, en donde existen diversos problemas derivados por los costos de transacción, ya que los negocios y transacciones se llevan a cabo en entornos muy complejos, en los cuales coexisten una variedad y gran cantidad de competidores y de mercados, además de diferencia de precios y multiplicidad de calidades (Ramírez, 2011).

Se reconocen las características propias de una transacción que se efectúa en un intercambio complicado; dicho de modo más sencillo, el objetivo de la TCT radica en

reconocer de dónde provienen los costos de transacción. Williamson (1991), señala dos principales fuentes productoras de los costos de transacción: la principal fuente es la relacionada con los agentes económicos en donde se realizan las transacciones. La segunda fuente, según Williamson (1991), es aquella que guarda relación con los problemas.

Entre los costos de transacción, se dividen en costos *ex ante*; estos son los costos de las negociaciones y acuerdos para celebrar el contrato. La siguiente división son los costos *ex post*, donde figuran la infraestructura, instalación y los operativos donde se culmina el contrato (Arámbula y Álvarez, 1993).

Pequeñas y medianas empresas

Las Pequeñas y Medianas Empresas son de las principales generadoras de empleo en la economía internacional. Dichas empresas se caracterizan por ser innovadoras y emprendedoras.

Actualmente las PyMEs poseen relevancia en la economía de varias naciones, ya que 95% de empresas son PyMEs y originan aproximadamente entre 60% y 70% de los empleos. Estos datos, para el caso de aquellos países que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2010). En el caso de la Unión Europea hay aproximadamente 23 millones de PyMEs y son 99% de las empresas, las cuales generan 75 millones de empleos. (Comisión Europea, 2011).

En la economía de los países que integran la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, tienen un papel muy importante, ya que 90%, aproximadamente, entran en la categoría de PyMEs. Y generan entre 35 y 40% del producto total de la región (CEPAL, 2010).

Específicamente en México las PyMEs ocupan un lugar muy importante para el desarrollo de la economía y para la generación de empleos. Para especificar cifras se consultaron los Censos Económicos, 2009. Y entre las estadísticas se encontró que en México 99.8% de las empresas pertenecen a la categoría de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs), además que 78.5% del personal ocupado trabaja en una de estas empresas.

Las empresas que utilizan tecnologías de la información experimentan mejoras empresariales que les benefician. Realizan cambios, como mejorar los procesos de venta con los clientes; es más sencillo trabajar con los proveedores, y se posiciona a la organización con una imagen corporativa positiva. Con el uso y adopción de tecnologías de la información en las transacciones de compra y venta, la empresa se encuentra frente a la oportunidad de innovar y cambiar, en un entorno de negocios que día a día es más complejo y exigente: Pérez (*et al*, 2006).

En las economías del mundo las Pequeñas y Medianas Empresas ocupan un lugar muy importante en el tejido empresarial, ya que un alto porcentaje de los empleos es generado por las empresas que entran en la categoría de PyMEs. Es por esto que los gobiernos buscan fortalecer la competitividad y acelerar su crecimiento.

Aunque varios estudios revelan los beneficios y las facilidades que da el uso de tecnologías de la información en las empresas, la organización enfrenta múltiples barreras para la adopción de las mismas. Algunas empresas son incapaces de adoptar tecnologías de la información de carácter estratégico debido a que las operaciones resultan un tanto complejas, en sentido operativo y de infraestructura; otro factor es determinado por el tamaño de la empresa: a menor tamaño, menor es el grado de adopción de tecnologías de la información: Harindranath (*et al*, 2008).

En la mayoría de los casos las PyMEs se ven obligadas a adoptar tecnologías globales, -como el uso de la Internet, correo electrónico, redes sociales, aparatos de comunicación, como teléfonos, fax, celulares- para cubrir con las exigencias del mercado global: Harindranath (*et al*, 2008).

Este autor determina que las barreras para la adopción de las tecnologías provienen de dos fuentes principales: la primera es aquella que guarda una relación directa con la organización, es decir, la desconfianza que genera el adquirir nuevos equipos. La otra fuente de las barreras de adopción, es aquella determinada por los directivos de la empresa, quienes temen invertir en tecnología, y por la falta de información acerca de los programas que el gobierno ofrece para el desarrollo de las PyMEs.

La industria del calzado en guadalajara

Es posible definir a la industria del calzado como una industria globalizada, puesto que cubre una de las principales necesidades del ser humano; además desarrolla bastante actividad, muy competida, y es imprescindible que los productores estén a la vanguardia y que ofrezcan productos innovadores.

En el año 2010 se produjeron 15 000 millones de pares de zapatos y China se consolidó como el principal productor de calzado en el mundo, (PROSPECTA, 2010). Esto le da al gigante asiático gran posicionamiento en la industria del calzado, capacidad de distribución y penetración en el mercado internacional.

En el 2010 México ocupó el noveno lugar en la producción de calzado internacional, con una producción de 244 millones de pares de calzado, y se exportaron 5%. Durante el mismo año las empresas pertenecientes a la industria cuero-calzado generaron 0.22% del PIB nacional y 1.0% del PIB manufacturero (CANICAL, 2010).

La ciudad de Guadalajara, -lugar donde se ubicaron los sujetos de estudio- tiene un alto porcentaje de representación nacional en la producción de calzado, puesto que en los estados de Jalisco y Guanajuato se producen 88% aproximadamente de la producción total nacional de calzado. Y específicamente en Guadalajara se produce 65% del total del estado de Jalisco (www.ciceg.org). De la alta participación de la ciudad para la producción del calzado resalta la importancia de dichas organizaciones para la economía local.

El estado de Jalisco es el segundo productor nacional más importante de la industria del calzado. De acuerdo con los datos obtenidos en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, en el año 2011, en Jalisco existían 851 unidades económicas pertenecientes a la industria del calzado. La mayoría se concentra en la

ciudad de Guadalajara, es decir 63% (525 empresas). Según los Censos Económicos del 2009, se generaron 11 172 empleos en las actividades de la fabricación del calzado.

Las empresas de calzado en Guadalajara se caracterizan principalmente por ser de corte familiar, y la dirección o rumbo de la organización la dirige una sola persona, que en la mayoría de los casos es el dueño y jefe de familia, el líder de la empresa, calificado como autoritario. Los procedimientos del trabajo se ejecutan de acuerdo a la tradición familiar heredada (Hernández, 2006).

Los dueños o gerentes de estas empresas conciben la compra de la tecnología como un gasto innecesario, donde lo más importante en una fábrica de calzado es la organización y no la tecnología. Distante de ver la compra de tecnología como una inversión es visualizada como un gasto (Hernández, 2006).

En relación con los trabajadores, la mayoría de las veces no se cuenta con el personal calificado o capacitado, ya que se contrata a personas unidas por algún lazo familiar o algún compromiso, lo que hace que la administración y la producción en la empresa carguen con deficiencias y los procesos se vean afectados por las relaciones personales.

La Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Jalisco (CICEJ) es el organismo encargado de representar los intereses de los fabricantes de calzado del estado de Jalisco, de impulsar los proyectos de los socios y de prestar servicios que cubran con las exigencias de los miembros. Dicho organismo tiene presencia en la ciudad de Guadalajara desde 1942 (www.cicej.com.mx).

Los socios afiliados a la CICEJ cuentan con varios beneficios, como el poder acceder a cursos de capacitación y actualización en procesos productivos y en distintas vertientes, que son de importancia para la administración de una empresa productora de calzado; todos los cursos son ofrecidos en el Instituto Tecnológico del Calzado (ITC). En Guadalajara también se encuentra ubicado el Centro Integral Avanzado de Diseño, cuya misión es orientar a las PyMEs para mejorar sus productos, con cursos de diseño, procesos de manufactura, asesorías en moda, entre otros, y de esta manera ayudar a la empresa a ser más competitiva y lograr una mayor penetración en el mercado.

Cada año tiene cita en Guadalajara la exposición llamada MODAMA, de calzado, bolsos, accesorios y vestido más importante de Latinoamérica, donde los mejores fabricantes y diseñadores establecen relaciones comerciales y presentan sus nuevas colecciones y tendencias de moda. El evento lleva más de 30 años siendo el punto de encuentro entre la industria (www.modama.com.mx).

Las empresas de la industria del calzado se enfrentan a un reto actual, que es el competir con la industria global, mercados más diversos y con un alto grado de complejidad, donde el número de competidores se ha vuelto cada vez más amplio y en donde la variedad y la posibilidad de adquirir diversos productos se encuentra más a la mano de los consumidores finales.

De diversas maneras todas las industrias compiten con mercados globales; esto ha traído un sinnúmero de cambios para los comercios, específicamente para el caso del sector calzado: la industria se ha transformado por la firma de algunos tratados internacio-

nales, por ejemplo, el Tratado de Libre Comercio (TLC). Dicho acuerdo autoriza el acceso de productos a México, con bajos impuestos arancelarios. Con esto es posible que en México se oferten una variedad de zapatos que se producen en China a un bajo costo. Esto genera competencia y, por supuesto, un reto para los productores mexicanos.

Esta competencia arrastra ciertas desventajas para los empresarios mexicanos, ya que deben competir con un mercado internacional, y no solamente para cubrir con la demanda nacional u ofrecer sus productos en el país, sino también implica competir el ámbito internacional, para realizar exportaciones.

Lo anterior significa un reto para los productores mexicanos de calzado, el de posicionarse como empresas líderes, productivas y competitivas, realizar alianzas de carácter estratégico con empresas locales, y de esta forma cubrir la demanda nacional y extranjera.

En la forma de hacer negocios actuales, las tecnologías de la información son una herramienta importante para adentrar a las PyMEs en mercados globales, ya que con el uso de la Internet, por ejemplo, cualquier empresa –sin importar el giro– tiene la posibilidad de ofertar sus productos en cualquier sitio, tener presencia y posicionar la marca o producto.

Las tecnologías de la información son instrumentos para hacer eficientes y simplificar los procesos de trabajo, ya que es posible cambiar y mejorar los procesos administrativos y operativos, con el fin de actualizar y fortalecer los recursos internos propios de cada empresa. Con la actualización, no solamente se optimizan los recursos a corto plazo, sino que se la empresa tiene oportunidades de crecimiento y expansión en un período más amplio o con un proyecto más a futuro.

Aunque las empresas de la industria del calzado sean en su mayoría PyMEs y guarden ciertas características y elementos a favor, no se tiene que dejar de lado que enfrentan grandes retos y tienen algunos problemas que les afectan directamente. Un porcentaje muy bajo de empresas mexicanas que se dedican a la industria del calzado tienen la capacidad de exportar, debido a la falta de competitividad en los precios y poca información o capacidad para comercializar sus productos en el exterior. Las importaciones de productos procedentes de China van en aumento, en el primer semestre del año 2011 las importaciones crecieron 30% en referencia del año 2010. Lo que hizo que se disminuyera el consumo de calzado nacional y aumentara el consumo de calzado extranjero. (Noroeste, 29 de julio 2011). El calzado procedente del extranjero, principalmente de países asiáticos, cubre una baja cuota de impuestos arancelarios, lo que abarata considerablemente el costo del calzado Chino (Milenio Online, 22 de julio de 2011).

Métodos utilizados

Esta investigación se realiza en primer momento desde un enfoque descriptivo, ya que:

La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández, 2010:80)

En esta investigación se describen, en primer lugar, las principales características de las PyMEs estudiadas, de la industria del calzado, y se ahonda un poco acerca del entorno socioeconómico en donde se desarrolla esta actividad .

En seguida, desde un enfoque explicativo, se muestran los resultados de las encuestas aplicadas a las PyMEs objeto de estudio, con el fin de especificar las características generales de las empresas encuestadas, el uso y adopción de las tecnologías de la información dentro de las mismas, así como las principales barreras para la incorporación de las TI en la organización.

El instrumento que se utilizó para cubrir los fines de esta investigación fue un cuestionario fraccionado en tres partes: en la primera, se solicitan datos de empresa; en la segunda, se pregunta acerca de la información de la organización, y en la última y más amplia se hacen preguntas más concretas de las tecnologías de la información, desde diferentes perspectivas. El instrumento se compone de preguntas abiertas, dicótomas y de escala Likert. El cuestionario fue aplicado a 15 empresarios o dueños, o bien, en algunos casos, a gerentes o directivos de la empresa, que conocían los procesos.

Se va a entender por tecnología de la información a aquellos procesos que se clasifican en dos estratos básicos:

1. Hardware. Son todos los dispositivos físicos que conforman las computadoras; por decirlo de un modo más simple, son todos aquellos dispositivos que “se pueden tocar”. Incluye (Martínez *et al.*, 2010):
 - Dispositivos de entrada. Estos dispositivos capturan la información del exterior y la convierten de manera entendible para el ordenador.
 - Dispositivos de salida. Su función es dar los resultados del proceso de la información a través de formatos los cuales se pueda ver, escuchar, oler o sentir.
 - Dispositivos de almacenamiento y procesamiento. Se refiere a las tecnologías que se utilizan para procesar los datos con el objetivo de obtener la información y almacenarla para procesos posteriores.
 - Dispositivos de telecomunicación. Son los utilizados para comunicar los datos y la información entre distintos entes ubicados en diferentes sitios.
2. Software. Es el conjunto de programas que ejecuta un ordenador. Los programas contienen instrucciones, las cuales se encuentran codificadas en un lenguaje que el ordenador entiende. (Cohen y Asín, 2009).

De acuerdo a la clasificación que establece Martínez(2010), el software se clasifica en:

- Software del sistema. La función principal del software del sistema es ejecutar tareas específicas para gestionar la tecnología de información y admi-

nistrar el trabajo en conjunto de los demás dispositivos. El más común es el sistema operativo.

- Software de aplicación. Estas herramientas de software permiten al consumidor ejecutar tareas específicas, para la resolución de diversos problemas. Por ejemplo, las empresas utilizan software de aplicación para administrar diversos procesos; estos sistemas son llamados sistemas empresariales. Algunos ejemplos son los siguientes:

Principales resultados

En una investigación que resultó interesante, aplicada a PyMEs españolas, se estudió el uso que se le da a las TI, se analizaron sus efectos en relación con los clientes, los proveedores y los empleados, su impacto en la mejora de los resultados empresariales, así como los factores que influyen en la adopción de dichas TI.

Dicha investigación señala que el uso de TI conlleva a la organización a obtener beneficios potenciales, desde beneficios de carácter operativo hasta de carácter estratégico, como la mejora de los procesos directivos. Aunque por la naturaleza misma de las PyMEs se enfrentan a ciertos factores, tales como la baja contratación de personal calificado en sistemas o informática, escasez de recursos internos de la empresa o la falta de capacitación interna de los empleados que dificultan o entorpecen el proceso de adopción de las mismas.

En el estudio se explica que la incorporación de las tecnologías de la información es una necesidad urgente para la empresa; si no se utilizan estas herramientas difícilmente se podrá posicionar en el mercado como una empresa competitiva.

Del análisis de todos los indicadores del cuestionario los autores concluyen que aquellas empresas que poseen un número más elevado de tecnologías son las que han tenido mejoras empresariales positivas, utilizan las TI principalmente para mejorar los procesos externos con los consumidores, facilitar el proceso de ventas y posicionar la imagen exterior de la empresa. Los beneficios obtenidos permiten a las empresas resolver problemas y crear oportunidades de innovación y cambio. Pérez (*et al.*, 2006).

En el estudio elaborado por Harindranath, (*et al.*, 2008), los autores se preguntan si la adopción y uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs) por parte las PyMEs se percibe como un fracaso o como una iniciativa.

En el Reino Unido, como en otras economías del mundo, las PyMEs tienen una alta participación en el tejido empresarial del país; es por ello que las políticas europeas y las agencias regionales de dicho país están buscando promover activamente a las PyMEs con el objetivo de reforzar su competitividad y fomentar la colaboración con empresas afines. De esta manera están en la búsqueda de la innovación y el crecimiento acelerado de las PyMEs.

Entre las principales deficiencias que poseen las PyMEs estudiadas son la baja participación en el comercio electrónico para cubrir su cadena de suministro, argumentando que las operaciones son muy complejas. Esto las posiciona en desventaja con las grandes empresas.

Para Harindranath (*et al.*, 2008), la complejidad de las operaciones y el grado de adopción de TICs es relativo al tamaño de la empresa. Por ejemplo, las PyMEs adoptan TICs universales como el correo electrónico o las facilidades de la Internet dejando de lado o sin adoptar opciones de carácter estratégico como el sistema de planificación de recursos empresariales. En general las PyMEs se ven forzadas a invertir en TICs por la necesidad de aumentar la eficiencia operativa.

Sin embargo, los costos de inversión son unas de las principales barreras para la adopción de TICs; y la inversión en este renglón es percibida por los dueños o gerentes de las empresas como utilidades retenidas Harindranath *et al.*, 2008). Lo anterior refleja que los directivos de las empresas son muy cautelosos en materia de inversiones, particularmente si se tiene dificultad para cuantificar los beneficios de la inversión.

Los dueños o gerentes de las PyMEs no son expertos o no poseen las habilidades necesarias para juzgar el potencial de las inversiones en TICs; es por esto que no tienen confianza de invertir en este renglón, temiendo depender de un proveedor o consultor externo para resolver cualquier conflicto relacionado.

En términos generales, entre los principales beneficios de utilizar TICs se encuentran las cuestiones operativas, como la mejora de tiempo de respuesta con los clientes; aún con el uso de las TICs para ciertas tareas rutinarias de las PyMEs no es posible encontrar evidencias de impactos estratégicos.

Para el caso de las investigaciones realizadas en México el estudio más reciente encontrado hasta ahora fue realizado bajo la autoría de Velarde, (*et al.*, 2011). Los autores analizan la relación existente entre las estrategias gerenciales, -estrategias empleadas por los dueños para dirigir el rumbo de su empresa- y el uso de las tecnologías de la información.

Características referentes al personal que labora en la empresa.

Para la exposición de los resultados arrojados por las encuestas aplicadas en el trabajo de campo, se comenzará por resaltar los principales datos en lo referente al personal. Para facilitar el análisis de la información en las encuestas, el personal ocupado se fraccionó por secciones, dependiendo del área dentro de la cual laboraran: área de producción, de comercialización y administrativa.

Producción

76% del personal ocupado que labora dentro de la empresa, son empleados ocupados en el área de producción. En promedio cada empresa cuenta con 18.9 personas empleadas dentro del área. De las empresas encuestadas el mínimo de trabajadores es de 5; y la empresa que ocupa más personal es de 50 personas. En lo que refiere a la educación, 73% del personal ocupado cuenta con estudios de primaria, y otros 7% con escolaridad de secundaria y preparatoria respectivamente. El resto de los participantes no respondió la interrogante.

Comercialización y/o distribución

En esta área existe un número más reducido de trabajadores que en la de producción; cada empresa cuenta con 4.1 empleados en ella de acuerdo a la media; interpretado en porcentaje, equivale a que 16% del personal que labora en las PyMEs encuestadas cubren responsabilidades del área de comercialización. Haciendo referencia a datos sobre la educación de las personas que trabajan en comercialización, 7% cuenta con instrucción primaria, 40% con secundaria, 40% con preparatoria; 13% de los encuestados dejaron en blanco esta respuesta.

Administrativos

Fue posible constatar que dentro de esta área trabaja el menor porcentaje del personal ocupado, solamente 8%. La cantidad mínima de personas laborando en dicho departamento es de una persona y el número máximo es de ocho. Su nivel de educación más bajo es el de preparatoria: 20%; le sigue, con 47%, el de los que cuentan con estudios de licenciatura; y 33% no contestó la interrogación.

Características de la organización

Tiempo de presencia en el mercado (años)

Con relación a la antigüedad de las PyMEs los datos expresan que son empresas bien consolidadas, ya que 40% de ellas tienen entre 25 y 36 años de existencia; esto nos demuestra lo expuesto al principio del artículo, que las empresas de la industria del calzado tienen gran tradición y es un oficio con un rico pasado. 27% de las empresas implicadas en el estudio tienen entre 6 y 16 años de antigüedad; 20% cuenta con presencia en el mercado de 17 a 26 años. Las empresas más jóvenes son las que tienen los porcentajes más bajos, puesto que 7% tan sólo tiene de 0 a 5 años.

Principales productos que se elaboran

87% respondió que su primera opción es la fabricación de calzado de dama. Solamente 7% indicó que fabricaban huarache de caballero, principalmente. Estos resultados reflejan que existe una especialización de mercado, es decir, que esencialmente se fabrican zapatos para dama, y no se encuentra dentro de las prioridades de la empresa cubrir otros sectores del mercado.

Inversión en capacitación y en tecnologías de la información

Los porcentajes del volumen de las ventas anuales que los directivos designan en invertir en capacitación al personal, desafortunadamente, son muy bajos; esto, de cierta manera, priva a la empresa de crecer y de entrar a un mundo de negocios más globalizado. 27% de los participantes sólo destinan de 1% a 5% del volumen de ventas por año. Solamente 20% de ellas destinan 6% a 10%. Y 7% expresó invertir de 11% a 20% de sus ventas anuales. 47% prefirió no responder la pregunta.

El producto de las encuestas demostró que 53% de las PyMEs participantes en la investigación únicamente destinan de 1% a 5% del porcentaje del volumen de ventas anuales para inversiones en tecnología. El resto de los encuestados no respondieron este apartado. Con estos antecedentes se deja en claro que las inversiones en tecnología no son una prioridad para la organización, ni llenan un papel de relevancia.

Exportaciones

100% de los participantes indicaron no tener actividad exportadora, ni maquilar para el mercado externo; la falta de penetración en dicho mercado coloca en desventaja a estas empresas, puesto que al cubrir sólo un mercado local, se reduce la cantidad de ventas. Las PyMEs tienen limitada su capacidad de expansión, ya que ninguna empresa cuenta con sucursales o depende de alguna matriz; en otros términos, 100% contestó que exclusivamente cuenta con una planta en México y únicamente se maquila para el mercado interno. Limitan toda su actividad a cubrir la cartera de clientes ya existente, maquilando y distribuyendo los productos que fabrican.

Acceso a créditos y préstamos

73% de los sujetos de estudio señalaron tener acceso a préstamos y créditos, 27% indicó no contar con este tipo de apoyos; es importante que la PyME tenga acceso a créditos para aprovechar y explotar al máximo su potencial. Solamente 40% de las PyMEs encuestadas ha tenido acceso a apoyos ofrecidos por programas de gobierno. 60% restantes se han beneficiado con este tipo de oportunidades. El no tener acceso a los programas de apoyo de gobierno obstaculiza a la PyME para generar las condiciones con el fin de ampliar o fortalecer su organización.

Tecnologías de la información

Equipo de hardware

El 100% de las empresas encuestadas están bien equipadas en equipo físico. Todas las empresas utilizan teléfono, telefonía móvil, redes y fax, como herramientas básicas de trabajo. 93% de las empresas colaboradoras para esta investigación cuentan con al menos una computadora de escritorio. 73% tienen computadora portátil y terminales de punto de venta. 60% tienen equipos de hardware más sofisticados como lo son los servidores y redes locales dentro de la misma empresa.

Uso de software

Un alto porcentaje de las PyMEs investigadas señalaron utilizar software o programas; sin embargo, los principales programas que utilizan son básicos: 93% cuenta con un software para administrar las ventas y de facturación, el mismo porcentaje usa procesador de texto y hojas de cálculo, 87% de las empresas encuestadas usan cotidianamente programas de contabilidad, administración de nóminas y seguros sociales, y bases de datos. 80% tiene aplicaciones para el control de almacén. Para realizar las compras o pedidos a proveedores, 60% tienen un programa que permite la gestión de

las mismas. 53% cuenta con programas de seguridad informática y de gestión de la producción. Algunos de los programas más complejos son utilizados por un bajo porcentaje de los participantes, solamente 13% cuenta con sistema de gestión electrónica documental y aplicación de gestión para las relaciones con los clientes. Los sistemas de planificación empresarial sólo son utilizados por 7% de los encuestados.

Acceso a la Internet

Todas las empresas participantes tienen acceso a la Internet; cabe resaltar que actualmente el uso y acceso de este recurso es una herramienta importante para mantenerse a la vanguardia en los negocios. Con ella se acortan los tiempos, y los procesos de trabajo se simplifican. Dentro de las principales tareas o funciones que realizan utilizando la Internet se encontró que 80% de los participantes la utilizan para efectuar los pagos a los proveedores y el mismo porcentaje expresó que también la utilizan para buscar información en general. 73% de las empresas hacen pedidos a proveedores por medio de portales electrónicos. Con porcentajes más bajos se ubicó la formación del personal, sólo 20%. Y para facilitar el trabajo a distancia del personal, 13%.

Entre los aspectos a resaltar, está que ninguna empresa utiliza el teletrabajo, ni cuenta con una red privada que mantenga conectados los ordenadores (Intranet).

Contribución de las Tecnologías de la Información en la mejora de los procesos

Para el apartado de la contribución de las tecnologías de la información en el instrumento se colocaron las siguientes opciones: aprovisionamiento, fabricación o producción, ingeniería, recepción de pedidos, entrega del producto, facturación o cobro, satisfacción del cliente y del personal, diseño de productos, desarrollo de nuevos productos, mercadotecnia y productos y planificación. En los principales procesos que los participantes expresaron que se contribuyó fue en la entrega del producto (87%) y para la facturación y el cobro (67%).

Efecto de las tecnologías de la información en el funcionamiento interno de la empresa

Las organizaciones expresaron que principalmente con el uso de las tecnologías de la información se había mejorado el intercambio de la información (33%). Dichas tecnologías no han sido utilizadas para elaborar acuerdos con otras empresas (22%) así como para eliminar puestos administrativos (33%).

Efecto de las tecnologías de la información en relación con los clientes

Las tecnologías de la información han sido de gran utilidad para las empresas encuestadas en mejorar las relaciones con sus clientes. 60% de los participantes indicaron que han contribuido para mejorar la imagen de la empresa; 47% para mejorar la atención del cliente y 40% para agilizar la venta y entrega del producto/servicio.

Conclusiones y sugerencias

En este trabajo las TI son consideradas como un factor competitivo, elemento esencial para el desarrollo de la organización, sobre todo por la etapa de transición en la que se encuentran, pues deben pasar de un mercado local a posicionarse en un mercado global.

Existe una diferenciación en el nivel de escolaridad entre los empleados: los de producción es baja, tan sólo con nivel primaria; en comercialización y distribución es de secundaria y preparatoria y a nivel administrativo se caracterizan por tener títulos universitarios.

La mayoría de los negocios encuestados son consolidados con más de 25 años en la rama. Elaboran calzado para dama principalmente. Presentan una inversión muy baja en la capacitación del personal dentro de las tecnologías de la información. Destinan solamente 5% de las ventas anuales para inversión en tecnología.

No exportan. 7 de cada 10 accedieron a préstamos y menos de la mitad han accedido a programas de apoyo ofrecidos por el gobierno.

Todas cuentan con hardware. 9 de cada 10 tienen y hacen uso de las computadoras. Más de 70% tienen terminales de puntos de venta. De igual forma casi todas usan software para el manejo administrativo de ventas, usan programas de contabilidad, administración de nómina, seguridad social, control de almacén.

Para compras o pedidos más de la mitad cuentan con programas que hacen la gestión de la misma. Todas tienen acceso a la Internet y la utilizan para el pago con proveedores y búsqueda de información.

Están conscientes de la eficiencia en el intercambio de información, así como en la mejora de las relaciones con sus clientes, la imagen de la empresa, la atención al cliente y en mejorar los tiempos de venta y entrega del producto.

En este aspecto se podría sacar mayor provecho a la utilización de las TI por ejemplo en el manejo del teletrabajo, la creación de nuevos diseños en el calzado con el fin de consolidar sus marcas y poder competir en el ámbito mundial a partir del diseño más que nada, ya que el producto mexicano en el calzado de dama es de muy buena calidad. Las políticas públicas podrían enfocarse hacia ese rubro.

Bibliografía

- Arámbula, H. y Álvarez, D. (1993) La economía de los costos de transacción. Una explicación alternativa para el estudio de las organizaciones. *Gestión y Política Pública*, Vol II, No. 2, Julio- Diciembre. CIDE. México.
- Barney, J. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, No. 1: 99-100.
- Cabrera, J., (2007). "Muestreo en bola de nieve". Disponible en <http://www.dpye.iimas.unam.mx/>. Consultado en Junio de 2011.
- CANICAL (2011). Eventos de la Industria del Calzado 2010. Disponible en <http://canical.org/calzado12.pdf>. Consultado en Octubre de 2011.

- Carrión, J. y Ortiz, M. (2000). Teoría de recursos y capacidades y gestión del conocimiento. Disponible en www.gestiondelconocimiento.com. Consultado en Abril de 2011.
- Casalet, M. y González, L. (2004). Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Script Nova revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 8.
- Cohen, D., y Asín, E., (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. México. McGraw-Hill. Comisión Europea. La nueva definición de PYME. Disponible en http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_es.pdf. Consultado en Julio de 2011.
- CICEG. Situación de la industria del calzado en México. Disponible en <http://www.ciceg.org>. Consultado en Junio de 2011.
- Harindranath G., Dyerson R., y Barnes D., (2008). ICT Adoption and Use in UK SMEs: a Failure of Initiatives? *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 11, 91-96.
- Hernández, A., (2006). *Estrategias de reestructuración productiva de los empresarios tapatíos de la industria del calzado*. México. Universidad de Guadalajara.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación*. Perú. McGraw-Hill.
- INEGI. Censos de población 2010 (2010). Disponible en <http://www.censo2010.org.mx/>. Consultado en Agosto de 2011.
- INEGI. Censos Económicos. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220>. Consultado en Junio-Julio de 2011.
- INEGI. Sistemas de Cuentas Nacionales de México. Disponible en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/c_anuales/pib_ef/cr_45.aspx Consultado en Agosto de 2011.
- Jesús García. (2010). ¿Por qué fracasan las empresas?. Disponible en <http://www.empresa-pyme.com>. Consultado en Septiembre de 2011.
- Martínez, A., (2006). Capacidades competitivas en la industria del calzado en León. México. Plaza y Valdez, México.
- OCDE, (2011). Small and medium-sized enterprises. Disponible en <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/factbook-2010-en/02/04/03/index.html;jsessionid=4bk1tftsv0ppm.delta?contentType=/ns/Chapter,/ns/StatisticalPublication&itemId=/content/chapter/factbook-2010-22-en&containerItemId=/content/serial/18147364&accessItemIds=&mimeType=text/html>. Consultado en Junio de 2011.
- Pérez, M., Martínez, A., De Luis, P., y Vela, M., (2006). Las TI en las PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción. *Economía Industrial*, 360, 93-105.
- Ramírez, M. (2010). Costos de transacción y creación de empresas. *Revista Ciencias Estratégicas*, 18, 43-58.
- Ramírez, M. (2011). Costo de transacción y estrategia corporativa, en *Contribuciones a la Economía*. Disponible en www.eumed.net/ce/2011a/. Consultado en Mayo de 2011.

Secretaría de Economía. Documento informativo sobre las Pequeñas y Medianas Empresas en México. Disponible en <http://www.economia.gob.mx/>. Consultado en Junio de 2011.

U.S. Small Business Administration. (2011). Small Business Profile. Disponible en <http://www.sba.gov/content/what%E2%80%99s-new-with-size-standards>. Consultado en Julio de 2011.

Williamson, O. (1991) Mercados y Jerarquías: análisis e implicaciones antitrust. Fondo de Cultura Económica, México.

Páginas consultadas

<http://ciatec.mx/>. Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas.

<http://gaia.inegi.org.mx/denue/viewer.html>. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

<http://www.cicej.org>. Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Jalisco.

<http://www.modama.com.mx/>

<http://www.prospecta.org.mx/>. Centro de innovación y competitividad.

<http://www.eclac.cl/> Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Periódicos

(26 de julio de 2011). Afecta a industria nacional creciente importación de calzado: CICEJ. *Noroeste*. Recuperado de <http://www.noroeste.com.mx>

AMOL. (27 de julio de 2011). Industriales del calzado advierten despidos masivos. *El informador*. Recuperado de <http://www.informador.com.mx>.

MPTP. (27 de julio de 2011). Importaciones amenazan a industria del calzado. *El informador*. Recuperado de <http://www.informador.com.mx>.

Nieto, M. (22 de julio de 2011). Calzado chino pone en riesgo 35 mil empleos. *Milenio*. <http://impreso.milenio.com>.

Ramírez, V. (26 de julio de 2011). Industria del zapado. *El occidental*. Recuperado de <http://www.oem.com.mx>

Toledo, A. (27 de julio de 2011). Preocupación por ingreso de calzado chino. *El occidental*. Recuperado de <http://www.oem.com.mx>

Anexo 1. Cuestionario

Adopción de las Tecnologías de la Información en las PyME's de la industria del calzado

I. Información general

1. ¿En qué año se fundó la empresa? _____
2. ¿Esta empresa es única o pertenece a una matriz?
2.1 Única (pasa a la pregunta 7) 2.2 Pertenece a matriz
3. ¿Cuál es el nombre y ubicación de la casa matriz?

4. ¿Cuál es la posición que juega esta planta en el contexto de la estrategia de la compañía?
5. Número de plantas de esta compañía en México _____
6. ¿Qué porcentaje de las ventas totales representa ésta planta? _____
7. Indique cuáles son los tres productos principales
8. ¿En cuál rango se ubica esta empresa en cuanto al volumen de ventas anuales?
9. ¿Esta PYME exporta?: Sí No (pasa a la pregunta 12)
10. Volumen de exportaciones anuales de esta planta (en miles de pesos)
11. Destino de las exportaciones (porcentaje)
12. ¿En dónde se localizan sus competidores?
13. ¿Cuál es el tamaño de principales sus competidores?
14. Mencione el nombre de sus tres principales competidores
15. ¿Tiene acceso a créditos/préstamos?
 Sí No
16. ¿Ha recibido apoyo de algún programa de gobierno?
 Sí No

II. Tecnologías de la Información (TI)

1. Señale con cuáles de las siguientes Tecnologías de Información (*Hardware*) cuenta la empresa así como la frecuencia de uso.
2. Señale aplicaciones (*software*) utilizadas con las TI así como la frecuencia de uso.
3. Uso que se le da al internet dentro de la empresa (marque las opciones necesarias).
4. Acceso a la información de la empresa (marque una opción)
5. Criterios preferentes de las empresas para invertir en las TI (*hardware y software*). ¿Qué tanto influye cada uno de los siguientes elementos para adquirir tecnologías de información?
6. ¿Qué tanto han contribuido las TI en las mejoras de cada uno de los siguientes procesos?
7. Efecto que han tenido las TI en la mejora del funcionamiento interno de la empresa.
8. Efecto que han tenido las TI en las relaciones con:
9. Efecto que han tenido las TIC en la mejora de los resultados empresariales
10. En general, ¿cuál ha sido el principal beneficio obtenido por el uso de las TIC en la empresa? (Ordene del 1 al 8 donde 1 es el principal beneficio obtenido).
11. ¿Qué tanto es considerado una barrera a la incorporación de TI en la empresa cada uno de los siguientes elementos?
12. ¿Cómo considera el uso de las Tecnologías de Información?
13. ¿Desea agregar algún comentario?