

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Número Publicado el 30 de abril de 2018

<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n.224-238>
[URL:http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index](http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index)

Ciencias económicas y empresariales

Artículo de investigación

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

The implementation of information technologies and communication in SMES of the zone 4 of Ecuador and its impact on enterprise competitiveness

Implementação de tecnologias de informação e comunicação em PMES na zona 4 do Equador e seu impacto na competitividade empresarial

Lenin A. Parraga-Zambrano ^I

leninZambrano@hotmail.com

Katty G. Zambrano-Alcivar ^{II}

alcivarzambrano@hotmail.com

Marco A. Reyes-Trejo ^{III}

marcostrejo@hotmail.com

Recibido: 10 de enero de 2018 * **Corregido:** 15 de febrero de 2018 * **Aceptado:** 01 de abril de 2018

^{I.} Magister en gerencia educativa, Ingeniero comercial, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Chone, Ecuador.

^{II.} Licenciada en ciencias de la comunicación especialidad periodismo, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Chone, Ecuador.

^{III.} Ingeniero informático, Especialista en redes de comunicación de datos, Docente de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Resumen

El uso de las tecnologías de la información y comunicación en las organizaciones les han aportados importantes beneficios al permitirles lograr aumentar considerablemente su eficiencia. En este sentido, el presente artículo se propone determinar el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TICs) en la competitividad empresarial de las PYMES de la zona 4 del Ecuador. Se trató de una investigación del tipo descriptivo-propositivo. La muestra estuvo conformada por un total de 120 empresas, que forman parte de las provincias de Manabí y Santo Domingo de Tsachilas. Para la recolección de información y datos se empleó como instrumento una encuesta. La principal conclusión a la que se llegó es que el uso de las TICs por parte de las PYMES de la zona 4 del Ecuador es escaso e inadecuado. Las empresas encuestadas aún se encuentran en el primer escalón de incorporación de las TICs.

Palabras clave: tecnologías de la información y comunicación; competitividad empresarial y PYMES.

Abstract

The use of information and communication technologies in the organizations they have provided significant benefits to enable them to achieve significantly increase its efficiency. In this sense, this article intends to determine the impact of the technologies of information and communication (ICT) in business competitiveness of SMEs in the zone 4 of the Ecuador. It was an investigation of the descriptivo-propositivo type. The sample was comprised of a total of 120 companies forming part of the provinces of Manabí and Santo Domingo de Tsachilas. For the collection of information and data was used as an instrument a survey. The main conclusion is reached is that the use of ICTS by SMES in zone 4 of the Ecuador is scarce and inadequate. The companies surveyed still are on the first step of the incorporation of ICT.

Key words: information and communication technologies; business competitiveness and SMES.

Resumo

O uso de tecnologias de informação e comunicação nas organizações proporcionou-lhes benefícios importantes, permitindo-lhes aumentar significativamente a sua eficiência. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo determinar o impacto das tecnologias da informação e comunicação (TICS) na

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

competitividade empresarial das PMES da zona 4 do Equador. Foi uma investigação do tipo descritivo-propositivo. A amostra foi composta por um total de 120 empresas, que fazem parte das províncias de Manabí e Santo Domingo de Tsachilas. Para a coleta de informações e dados, utilizou-se uma pesquisa como instrumento. A principal conclusão é que o uso de TICS pelas PMES na zona 4 do Equador é escasso e inadequado. As empresas pesquisadas ainda estão na primeira etapa da incorporação das TICS.

Palavras chave: tecnologias de informação e comunicação; competitividade empresarial e PMES.

Introducción

La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las tecnologías de la información. El desarrollo tecnológico (Internet, comunicaciones móviles, banda ancha, satélites, microondas, etc.) está produciendo cambios significativos en la estructura económica y social, y en el conjunto de las relaciones sociales y de la comunicación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad.

Hoy en día, los progresos en las denominadas tecnologías de la información, que abarcan los equipos y aplicaciones informáticas y las telecomunicaciones, están teniendo un gran efecto. De hecho, se dice que estamos en un nuevo tipo de sociedad llamada Sociedad de la información o Sociedad del Conocimiento, que viene a reemplazar a los dos modelos socioeconómicos precedentes, la sociedad agraria y la sociedad industrial. Se debe cerrar la brecha en el uso de las TICS viéndola como una herramienta poderosa de la revolución digital. Todo empresario ecuatoriano, pequeño, mediano y grande, debe tener como principal objetivo, hacer más con menos y para esto existen las herramientas, que son las TICS.

Así mismo, en la actualidad, el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TICS) en las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), son un elemento esencial en la integración de las actividades básicas de operación, ya que su actividad económica requiere de sistemas que les permitan mantenerse en el mercado, ir a la vanguardia y, desde luego, que generen rendimientos acordes a las expectativas de las organizaciones.

Aunque el uso de la Tecnologías de la Información y la Comunicación es un factor clave en la productividad, su uso no está generalizado entre las medianas empresas y las PYMES. Las Pequeñas y Medianas empresas (PYMES) necesitan incorporar tecnología a sus estrategias de negocio para poder ser más productivas y aumentar su grado de eficiencia. Las PYMES presentan diferentes

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

necesidades que las hacen recurrir al uso de las TIC, en general, estas necesidades buscan la mejora de algunos de los procesos de la empresa. Es un hecho que las PYMES necesitan incorporar tecnología a sus estrategias de negocio para poder ser más productivas y aumentar su grado de eficiencia. En atención a lo planteado, en el presente artículo se determinó el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TICS) en la competitividad empresarial de las PYMES de la zona 4 del Ecuador.

Desarrollo

Tecnologías de la información y comunicación

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son cada vez más usadas para el apoyo y la automatización de las diversas actividades de las empresas.

Entre las tecnologías que más impacto han generado están las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales están vinculadas a tres conceptos: las telecomunicaciones, la informática y las tecnologías audiovisuales. (Gabriela & Katherine, 2013, pág. 19). Así mismo, se hace necesaria la incorporación de un sistema de información eficaz, que permita alcanzar cambios significativos en la productividad y administración de una empresa, para lo cual es imprescindible la utilización de tecnologías de información y comunicación que brindan la posibilidad de aunar funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.

Romero (2011) señala una serie de características propias de las TICS, las cuales son las siguientes:

Son de carácter innovador y creativo

Tiene mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.

Son de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.

Se relaciona con mayor frecuencia con el uso del internet y la informática.

Afectan a numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.

Pequeña y mediana empresa (PYMES)

De acuerdo al Servicio de Rentas Internas (2016) se conoce como PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo a su volumen de ventas, capital social y cantidad de trabajadores,

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Así mismo, en esta tesis se utiliza la clasificación de PYMES fundamentada en la normativa comunitaria de la Comunidad Andina –CAN-, la cual estableció los parámetros estadísticos armonizados a través de la Decisión 702, correspondiente al Sistema Andino de Estadística de la PYMES. (Asociación Latinoamericana de Integración, 2012, pág. 6).

Consecuentemente, las PYMES vienen a ser unidades empresariales formales en lo legal y con niveles de empleo entre 10 a 199 empleados, con ventas en el rango de 100 mil dólares a menos de 5 millones de dólares, y activos en el rango de 100 mil dólares a menos de 4 millones de dólares, según el detalle del siguiente cuadro.

Resultados

Una parte importante del trabajo de la inserción de la ética como tema fundamental en la educación superior fue la recopilación de información sobre actividades en esta área a nivel universitario y de escuela profesional. Hay una cantidad significativa de actividad en el área de la instrucción ética. De hecho, el número de personas y escuelas involucradas en la educación ética es tan grande, que cualquier descripción de actividades y programas será por necesidad algo incompleta y desactualizada. La instrucción ética se está desarrollando rápidamente en muchas escuelas, y constantemente se agregan nuevos programas y cursos al plan de estudios. Al enfrentar la enorme tarea de describir la amplia gama de actividades que existe actualmente en la enseñanza de la ética, durante la investigación se aprovechó varias estrategias para muestrear los datos disponibles. El estudio de la ética en la educación superior respecto a la conducta de los estudiantes, profesores y científicos, es un ámbito de análisis relevante en las ciencias sociales, tanto desde la perspectiva del ejercicio profesional como a nivel institucional de cada universidad (Hirsch, 2012).

Cuadro 1. Pequeña y mediana empresa en el Ecuador.

Tipo de empresa	Empleados	Equivalente a ventas máximas anuales netas (U\$S)	Activos máximos (U\$S)
Microempresa	1-9	Menos de 100.000	Hasta 100.000
Pequeña empresa	10-49	100.001 a 1.000.000	100.001 a 750.000
Mediana empresa	50-199	1.000.001 a 5.000.000	750.001 a 3.999.999
Gran empresa	+ 200	Más de 5.000.000	+ 4.000.000

Fuente. Asociación Latinoamericana de Integración (2012, pág. 7).

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Las PYMES que forman parte de cierto proceso dentro del ámbito empresarial deben cumplir con ciertas funciones para que su rol sea destacado y se logre lo esperado en relación a las metas del directivo. Debido a que actualmente, tenemos una nueva concepción de competencia, esta posee una especial relevancia en cuanto a la “especialización flexible” que se relaciona con la capacidad de que las empresas formen adecuados cambios en cuanto al mercado internacional, llegándose a adaptar a los tipos de bienes producidos, cantidad y calidad de mano de obra, insumos, infraestructura entre otros. Por lo cual, es necesario a veces replantear todo el proceso para llegar a un mejor desarrollo.

Las TICS en las PYMES. Actualmente, el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TICS) en las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), son un elemento esencial en la integración de las actividades básicas de operación, ya que su actividad económica requiere de sistemas que les permitan mantenerse en el mercado, ir a la vanguardia y, desde luego, que generen rendimientos acordes a las expectativas de las organizaciones. (Maldonado, Martínez, García, Aguilera, & González, 2010, pág. 57).

Sin embargo, la situación de las pequeñas y medianas empresas en el Ecuador tienen escaso nivel tecnológico, lo que ha producido una baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos otro factor clave es la falta de crédito pero con altos costos y difícil acceso crediticio por las garantías y por ser un sector que está considerado por el riesgo financiero, además la mano de obra sin calificación su producción se orienta más al mercado interno por la falta de inversión lo que repercute en la penetración de las PYMES al mercado internacional. (Cuñis, 2006).

Metodología

La investigación fue de tipo descriptiva-propositiva, el cual busco establecer un diagnóstico de la aplicación de tecnologías de información y comunicación (TICs) en las PYMES de la zona 4 del Ecuador. Para la recolección de información y datos se empleó como instrumento: una encuesta. La muestra fue de 120 empresas que pertenecen a los diversos sectores de la zona 4 del Ecuador. El análisis de la información fue de tipo hermenéutico.

Resultados

Diagnóstico, acceso, uso y adopción e impacto de las tecnologías de la información y comunicación en las empresas de la zona 4 del Ecuador.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

La naturaleza jurídica de las PYMES encuestadas se caracteriza por ser el 95.5% representado por personas naturales. El 4.5% no respondió a la pregunta.

Dentro de la selección de la muestra de la zona 4 del Ecuador, participaron empresas de todo tipo, principalmente aquellas que se dedican a brindar servicios.

Las PYMES que formaron parte del estudio son relativamente jóvenes, la mayoría (27) iniciaron sus actividades en el 2012. Solo el 24% datan de antes del 2008.

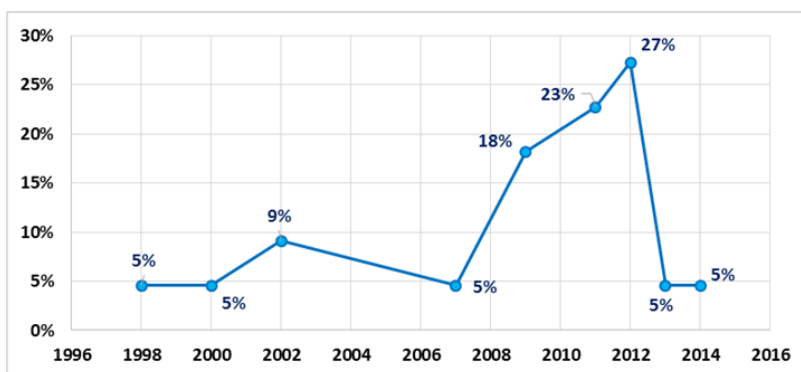


Figura 1. Antigüedad de las PYMES.

Fuente. Elaboración propia.

Dada las características de las PYMES de la zona 4, en base a su número de empleados, ventas anuales y valor en activos, se puede decir que están constituidos principalmente por pequeñas empresas que representan el 91% del total de la muestra.

Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación.

De la encuesta aplicada se pudo apreciar que principalmente el área que utiliza TICS y presenta equipamiento es en el área de Comercialización y Marketing, donde se nota un mayor uso de la telefonía móvil, seguido del uso de correo electrónico. Uno de cada tres empresarios entrevistados manifiesta que sí cuenta con acceso a internet.

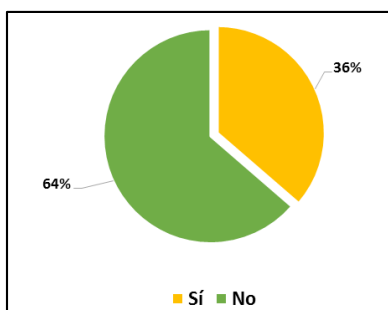


Figura 2. Empresas que cuentan con acceso a internet.

Fuente. Elaboración propia

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

En cuanto a la creación de página web, al menos uno de cada dos de los entrevistados señaló que sí cuentan con una página, mientras que el resto no la tiene o recién está en proceso de construcción.

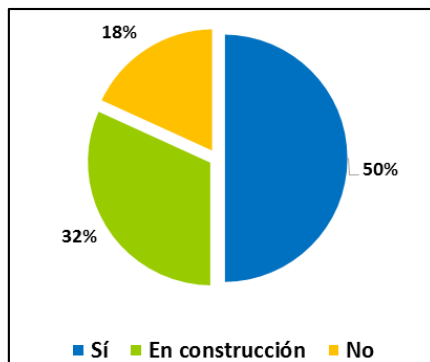


Figura 3. Empresas que cuentan con página web.

Fuente. Elaboración propia.

El 95% ha señalado que su empresa no comparte electrónicamente información sobre la cadena de suministro, ya sea con sus proveedores o clientes de manera regular. Solo un 5% ha señalado que si lo hace.

Comercio y banca electrónica

El 100% de los empresarios de las PYMES de la zona 4 han manifestado no hacer uso del comercio electrónico, ni de la banca electrónica, considerándose una actividad no usual para estas PYMES.

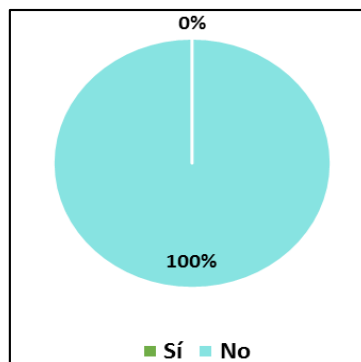


Figura 4. Uso de banca y correo electrónico

Fuente. Elaboración propia.

Sistema de información

Respecto a las aplicaciones informáticas de gestión que están instaladas en los ordenadores de las empresas, la más importante y la que se observó con mayor frecuencia es el de ofimática, seguida de aplicaciones de contabilidad y facturación.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Los empresarios entrevistados al incorporar sistemas de información esperan alcanzar una serie de metas y objetivos, principalmente el de proporcionar información de apoyo para la toma de decisiones, y en menor medida para esperar automatizar los procesos operativos y proporcionar información actualizada de la empresa.

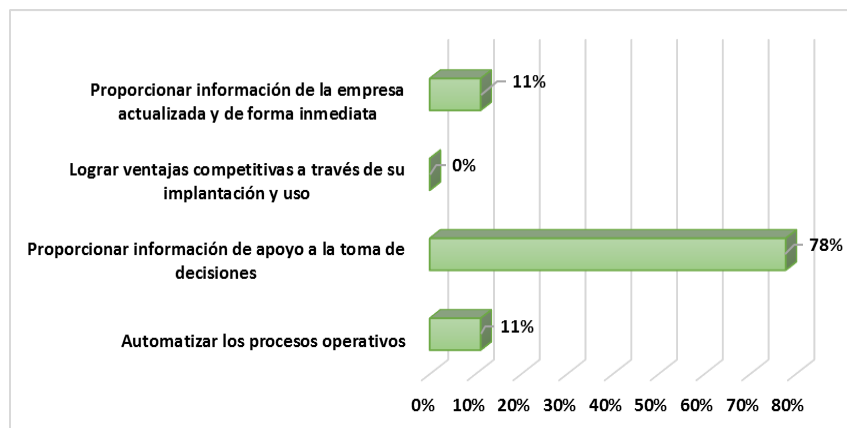


Figura 5. Metas y objetivos que se buscan cubrir con un sistema de información.

Fuente. Elaboración propia

Decisión, motivos, financiamiento, obstáculos y seguridad TICS.

Más del 90% de las PYMEs no ha realizado ningún tipo de inversión en tecnología de información y comunicación en estos últimos años, mientras que solo un pequeño grupo, que representa el 9%, si lo hizo.

Ya que las PYMES que no han realizado ningún tipo de inversión, representan el 91%, estos manifiestan como principales razones de su decisión que existe un alto costo, seguido que hay falta de asesoría, al igual que desconocen de sus ventajas para realizar su uso.

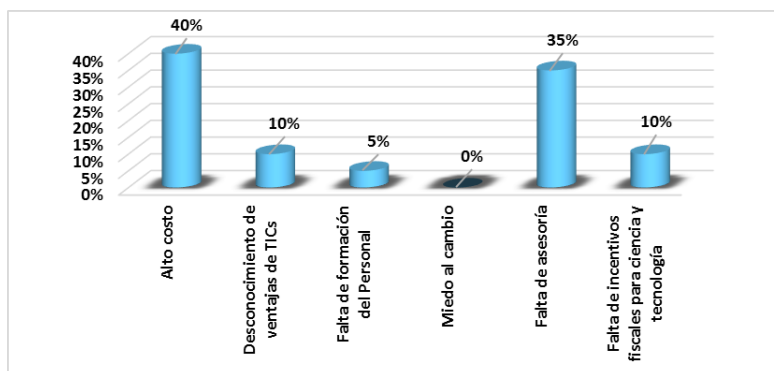


Figura 6. Razones por las que no ha realizado inversión en Tecnología de la información y comunicación (TICS).

Fuente. Elaboración propia.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Impacto de las TICS

Cerca del 50% de los entrevistados han confirmado que las TICS los han ayudado a mejorar la gestión de sus empresas.

Respecto a los cambios experimentados el 30% señaló que apreciaron mejoras en las prácticas de comercialización y ventas. Otro 30% hizo referencia a una mejora en el diseño y desarrollo de los productos. El 20% por otro lado afirmó tener mejoras en la organización de su producción.

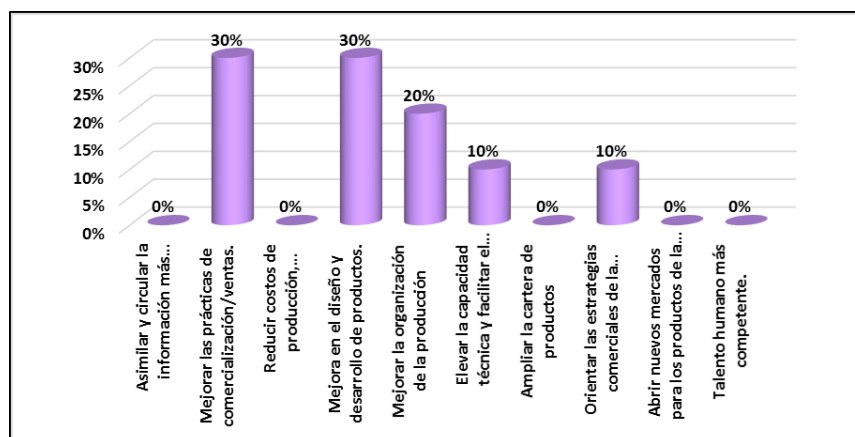


Figura 7. Cambios más importantes que la empresa ha logrado por el uso de las TICS.

Fuente. Elaboración propia.

Formación en TICS

Uno de cada tres de los empresarios entrevistados ha señalado que los directivos de la empresa manejan las TICS en su actividad diaria, mientras que el resto no lo hacen, debido a diferentes razones. Por otro lado, el uso del manejo de las TICS necesita personal que se encuentre capacitado para usarlo de manera correcta, sin embargo, el 86% de las PYMES no ha podido brindar algún tipo de formación en TICS a sus empleados.

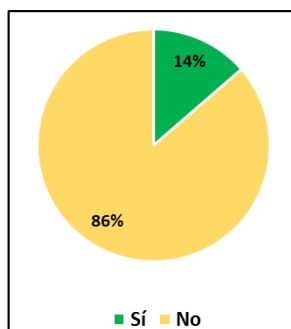


Figura 8. Formación en TICS a los empleados.

Fuente. Elaboración propia.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Solo un 14% informó que, si realiza este tipo de formaciones a sus empleados, y que en promedio este alcanzó un porcentaje del 70% de los empleados de la empresa.

Discusión de los resultados

La presente investigación tuvo como propósito determinar el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TICS) en la competitividad empresarial de las PYMES de la zona 4 del Ecuador. El trabajo se llevó a cabo con una muestra de 120 empresas que pertenecen a los diversos sectores de la zona 4 del Ecuador.

Según la descripción de los resultados, luego de aplicar el instrumentos se pudo determinar que el nivel de uso de las tecnologías de la información y comunicación por parte de las PYMES es relativamente bajo (30%), ya que existe una serie de deficiencias entre ellas: la falta de internet, la poca cantidad de computadoras instaladas en sus empresas, la falta de capacitación y asesoramiento, entre otras; dicho hallazgo puede compararse por lo encontrado por Fonseca (2012) en su investigación La prospectiva y el conocimiento de las TICS en las PYMES del departamento de Boyacá – Colombia, afirma que existe un déficit grande en el sector empresarial, puesto que muchas de las empresas desconocen el uso de las TICs, resaltando la necesidad de las TICs, ya que son de suma importancia para su sector, ya que sirven como catalizadores de innovación y de transformación de las empresas; así mismo, Celi y Sánchez (2010), ya que de acuerdo a los resultados de su investigación, las pequeñas y medianas empresas también poseen tecnologías de la información y comunicación, pero en un mayor porcentaje (75%), sin embargo a pesar de que estas empresas poseen TICs, afirman que no le dan un uso correcto de las mismas.

Hidalgo, Proaño y Sandoval (2011) mencionan que a través de su investigación pudo notar que las empresas evaluadas poseen computadoras en sus organizaciones, dentro de las cuales tienen programas para el uso de facturas y de la contabilidad sobretodo del inventario y de la gestión financiera. Además, poseen servicios de internet de manera continua en sus organizaciones, sin embargo, las mismas no tienen una página web lo que imposibilita una mayor rentabilidad. Así mismo señala que uno de los problemas más graves es la falta de conocimiento de lo que involucra trabajar con las Tics para la mejora del proceso empresarial. Estos resultados, son en parte comparables con los nuestros, ya que cerca del 90% de las empresas encuestadas cuenta con computadoras, principalmente en el área de administración y comercialización. Respecto al acceso a internet, en nuestro caso, solo el 36% de las PYMES cuenta con acceso a internet. El autor anterior señaló que no cuentan con páginas web, sin embargo, en nuestro caso una de cada dos PYMES si cuenta con su

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

propia página web siendo su principal función presentar a la empresa (71%), seguido de que permite un acceso al catálogo y lista de precios de los productos que ofrece.

Por otro lado, las TICS necesitan personal que se encuentre capacitado para usarlo de manera correcta, sin embargo, en nuestra investigación el 86% de las PYMES no ha podido brindar algún tipo de formación en TICS a sus empleados. Mientras que el grupo que si lo hace en promedio alcanzó un porcentaje del 70% de los empleados de la empresa. Estos mismos resultados se comparten con Celi y Sánchez (2010), ya que mencionan que los directivos encuestados no han proporcionado formación a sus empleados en lo referente a los TICS en un 81%, pero señalan que toman como base para contratar un empleado que en su curriculum debe tener como requisito indispensable conocimiento del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y que como consecuencia de ello, a los empleados y directivos ya existentes se les da capacitación escasamente en un 5% en el mejor de los casos.

En el trabajo de Gimeno (2010) La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales. La banca online y su aplicación en las cooperativas de crédito, se obtuvo que existe una estrecha relación entre las Tic y las estrategias corporativas de las empresas, tanto en la diversificación como en las modalidades del desarrollo, además de la influencia en cuanto a las estrategias competitivas y sobretodo en las ventajas de costes, diferenciación y segmentación. Sin embargo, estos resultados no van de la mano con los obtenidos en el presente trabajo, debido al poco interés que han manifestado los empresarios entrevistados, la falta de información, pero que a pesar de ello y con las pocas TICS que utilizan afirman que, si han visto algunos impactos positivos dentro de sus empresas, resaltando su importancia y necesidad para una mejora de su productividad. Este tipo de necesidad ha sido la principal conclusión de muchas investigaciones, planteando una serie de medidas, tal y como lo señala Muñoz (2004), en su trabajo La influencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las pymes y las comunicaciones en las pymes del sector textil. Efecto de la implantación del comercio electrónico, donde considera que el modelo que plantea determina las líneas de actuación prioritarias para fortalecer los puntos de quiebre actuales y ayudar con la competitividad para el afrontamiento de una nueva situación de mercado con mayor éxito y diferenciación, basándose en los Sistemas Avanzados de Gestión y su evolución hacia el e-business.

Conclusiones

El uso de las TICS por parte de las PYMES de la zona 4 del Ecuador es escaso e inadecuado. Las empresas encuestadas aún se encuentran en el primer escalón de incorporación de las TICS, aquel escalón en el cual tienen apenas algunos elementos como teléfono fijo (40%) teléfono móvil (91%) internet (36%) pero no los usan completamente: comercio electrónico (0%) banca electrónica (0%). Esta circunstancia impacta negativamente en la competitividad empresarial de dichas empresas pues no generan una cadena de valor adecuada, no encuentran diferenciación de sus productos y tienen una mirada de corto plazo respecto a sus propios emprendimientos.

De acuerdo al número de empleados, ventas anuales y valor en activos el 91% de las empresas encuestadas son pequeñas empresas, la mayoría de las cuales son de reciente creación, solo el 24% datan de antes del 2008. Además, es importante señalar que el 95% de las empresas encuestadas tienen como naturaleza jurídica el ser personas naturales.

El acceso y uso de las computadoras, internet, correo electrónico y teléfonos móviles no alcanza niveles óptimos. En el caso del internet solo un 36% de las PYMES encuestadas cuentan con acceso a internet. El 64% restante señala que no cuenta con internet debido a que les representa un alto costo (54%), es una tecnología no segura (31%) es innecesaria para la realización de sus actividades (15%) Las PYMES encuestadas no tienen incorporado el comercio electrónico o la banca electrónica para poder realizar transacciones. Así mismo las computadoras sirven básicamente para redactar documentos o almacenar archivos teniendo a la ofimática como principal programa. Solo un 33% ha señalado tener algún sistema que gestione la facturación de la empresa. En el caso de la página web, de las que señalaron tener internet, el 50% no cuenta con página web, la mayoría porque no lo considera necesario, no les parece segura, ni rentable. En el caso de las empresas que sí poseen una página web, señalan que el principal servicio que se dispone en ella es para la presentación de la empresa.

De aquellos que señalaron tener algún sistema de información, el 77% señaló que el desempeño es bueno. Además, a través de estos sistemas de información, esperan alcanzar una serie de metas y objetivos, principalmente el de proporcionar información de apoyo para la toma de decisiones, y en menor medida para esperar automatizar los procesos operativos y proporcionar información actualizada de la empresa.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

El 91% de las PYMES no ha realizado ningún tipo de inversión en tecnologías de la información y comunicación, esto principalmente porque señalan que para ellos representa un alto costo (40%), además que no cuentan con asesoría para llevar a cabo su implementación (35%). En el caso del 9% que sí ha realizado inversiones en TICS, estos lo hacen principalmente por el tema de la competencia, argumentando que si otros lo hacían ellos también deberían hacerlo para no quedarse atrás.

Cerca de la mitad de los entrevistados ha confirmado que las TICS los han ayudado a mejorar la gestión de sus empresas. Respecto a los cambios experimentados el 30% señaló que apreciaron mejoras en las prácticas de comercialización y ventas. Otro 30% hizo referencia a una mejora en el diseño y desarrollo de los productos. El 20% por otro lado afirmó tener mejoras en la organización de su producción.

El uso del manejo de las TICs necesita personal que se encuentre capacitado para usarlo de manera correcta, sin embargo, el 86% de las PYMES no ha podido brindar algún tipo de formación en TICS a sus empleados. Sin embargo, solo un 14% informó que sí realiza este tipo de formaciones a sus empleados, y que en promedio este alcanzó un promedio del 70% de los empleados de la empresa.

Referencias Bibliográficas

- Asociación Latinoamericana de Integración. (2012). Caracterización y situación actual de Pymes exportadoras ecuatorianas en los mercados de ALADI. Programa de Cooperación a favor de Ecuador. Montevideo. Recuperado de [http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/976268b0319cf31c032574a300528c83/dd21209967c297f503257a0c004eb811/\\$FILE/PMDER_031_2012_EC.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/976268b0319cf31c032574a300528c83/dd21209967c297f503257a0c004eb811/$FILE/PMDER_031_2012_EC.pdf)
- Celi, D., & Sánchez, D. (2010). El impacto de las Tics en el desempeño de las PYMES en el Ecuador, sector 2 del Cantón Loja, provincia de Loja, año 2010. [Tesis de ingeniero en administración de empresas]. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Cuñis, F. (2016). Implementación de las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación TICs y su incidencia en el desarrollo económico de las pymes sector hotelero de la ciudad de Riobamba, periodo 2014-2015. (Tesis de Maestría). Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Fonseca, D. (2012). La prospectiva y el conocimiento de las TICS en las PYMES del departamento de Boyacá - Colombia. *Pensamiento & Gestión*, 182-202.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial

Gabriela, J., & Katherine, G. (2013). Impacto de la Oferta y Consumo de productos y/o servicios tecnológicos en las familias del Cantón Quito, para el periodo 2006-2011. (Tesis de Licenciatura). Quito: Universidad Politécnica Salesiana.

Gimeno, V. (2010). La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales. La banca online y su aplicación en las cooperativas de crédito. [Tesis doctoral]. Valencia: Universitaria de Valencia: Facultad de Economía.

Hidalgo, M., Proaño, C., & Sandoval, M. (2011). Evaluación del uso de los tics en el desempeño de las Pymes ubicadas en la zona urbana de la ciudad de Latacunga. [Tesis de maestría]. Latacunga: Escuela Politécnica del Ejército: extensión Latacunga.

Maldonado, G., Martínez, M. d., García, D., Aguilera, L., & González, M. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la Pyme de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*, 57-65. Recuperado de <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista47/Articulo%207.pdf>

Muñoz, J. (2004). La influencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las Pymes del sector textil. Efecto de la implantación del comercio electrónico. [Tesis de doctor]. Alcoy: Universitaria Politécnica de Valencia: Departamento de Ingeniería Textil y Papelera.

Romero, J. (2011). El impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES en Ecuador, Cantón Riobamba provincia de Chimborazo, año 2010. (Tesis de Licenciatura). Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.

Servicio de Rentas Internas. (2016). PYMES. Recuperado de <http://www.sri.gob.ec/de/web/guest/que-es-el-sri;jsessionid=6IazxxXa-fcYLxDn3gM2n8Z9>.