

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/352209921>

Artículo 5. Uso de las TIC como estrategia competitiva de las Micro y Pequeñas empresas. Caso Mazatlán, Sinaloa.

Article in *Revista da Micro e Pequena Empresa* · May 2019

CITATIONS

2

READS

50

4 authors, including:



[María Amparo Lizárraga Morales](#)

Polytechnic University of Sinaloa

10 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Marco Antonio Prieto García](#)

Polytechnic University of Sinaloa

9 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Piero Espino](#)

Polytechnic University of Sinaloa

61 PUBLICATIONS 156 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

REVISTA RELAYN

Micro y pequeña empresa en Latinoamérica
Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios
ISSN: 2594-1674



Lizárraga Morales, María Amparo; Prieto García, Marco Antonio;
Olaguez Torres, Juana Eugenia; Espino Roman, Piero
Universidad Politécnica de Sinaloa

**Uso de las TIC como estrategia competitiva de las Micro y
Pequeñas empresas. Caso Mazatlán, Sinaloa**

Revista Relayn, vol. 3, núm 2, Mayo-Agosto 2019, pp. 46-53

Artículo 5. Uso de las TIC como estrategia competitiva de las Micro y Pequeñas empresas. Caso Mazatlán, Sinaloa

Lizárraga Morales, María Amparo;
Prieto García, Marco Antonio;
Olaguez Torres, Juana Eugenia;
Espino Roman, Piero
Universidad Politécnica de Sinaloa

Resumen

El objetivo del presente estudio es analizar el uso de las TIC en los directivos de las Mypes de Mazatlán, Sinaloa. Se empleó la metodología cuantitativa, con alcance descriptivo, se seleccionó una muestra de 401 empresas de una población de 20, 761 Mypes. Los resultados muestran que el 53% utilizan programas especializados para administrar el negocio, siendo el WhatsApp la red social más usada para asuntos personales y laborales con el 91.8% y 79.4%, seguido del 27.5% que utiliza programas de computadora de apoyo a la producción; el 11.5% indicaron no hacer uso de computadoras. Se concluye incluir y promover el desarrollo tecnológico mediante el uso de SRM y CRM en la gestión administrativa para generar un valor agregado en las empresas.

Palabras clave

Competitividad, Mypes, Tecnologías de la información y comunicación.

Abstract

The objective of this study is to analyse the use of ICT in the management of the Mypes companies of Mazatlan, Sinaloa. The quantitative methodology Was Used, with descriptive scope,

a sample of 401 companies of a population of 20, 761 Mypes was selected. The results show that 53% use specialized programs to manage the business, the WhatsApp being the social network most used for personal and labor issues with 91.8% and 79.4%, followed by 27.5% that uses computer programs to support the Production 11.5% indicated no computer use. It is concluded to include and promote the technological development through the use of SRM and CRM in the administrative management to generate an added value in the companies.

Keywords

Competitiveness, Mypes, information Technology and communication.

Introducción

En un mundo globalizado la competitividad entre los negocios es dinámica, esto debido a los constantes cambios de los requerimientos de los clientes impulsados por los avances en tecnologías de la información y comunicación (TIC). La tendencia en los negocios es adaptarse a las exigencias de los consumidores del bien o servicio otorgado, así como al nuevo entorno de la industria 4.0, esto implica que la empresa gestione procesos de adquisición de recursos, operaciones internas y comercialización, utilizando las TIC, los cuales son indispensables debido a la separación física y al tiempo del punto de fabricación o comercialización con respecto al punto destino de consumo. Por lo que, las TIC, se han convertido en un medio de desarrollo empresarial y fuente de ventaja competitiva en las Mypes (Correa, A; 2010).

No obstante, las Mypes enfrentan una serie de problemas que estancan su competitividad, como el rezago tecnológico que presentan en cuanto al apoyo con TIC de los procesos de negocios claves de su cadena de valor; respecto

a otras empresas a nivel mundial, ocupan la penúltima posición en utilización de internet, únicamente por debajo de Hungría en la (Programa de Desarrollo Innovador, 2013 - 2018). Al respecto, datos de INEGI (2014) revelan que en 2014 el 73.9% de las microempresas y el 7.6% de las pequeñas señalan no utilizar internet. Asimismo, el 74.5% de las microempresas y el 6.6% de las pequeñas no usaron equipo de cómputo. Esto sin duda afecta su efectividad operacional y capacidad para sostener ventajas competitivas en el tiempo. El objetivo del presente estudio es analizar el uso de las TIC para la administración de la empresa en los directivos de las Mypes de Mazatlán, Sinaloa; así como, el porcentaje que las utiliza para uso personal y laboral. Lo anterior, con la finalidad de mejorar su competitividad a través de la efectividad de sus procesos de administración.

Revisión de la Literatura

Cobo (2009) menciona sobre el concepto de las TIC lo siguiente "son dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos en diferentes sistemas de información". Al respecto, la Asociación Americana de las Tecnologías de la Información (Information Technology Association of America, ITAA), define que las TIC son: "el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye no solamente la computadora, el medio más versátil y utilizado, sino también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, entre otros".

De acuerdo con Albarracín (2014), el desarrollo empresarial se ve afectado por la favorable o desfavorable relación entre la tecnología

(haciendo referencia específica en las tecnologías de información y comunicación - TIC) y el rendimiento organizacional; este último concepto es posible fortalecerlo a través del uso de herramientas TIC, ya que se propicia una mayor efectividad en los procesos de planificación de recursos. El autor menciona, que debe considerarse la inversión en tecnología, pues al realizar un desembolso fuerte, podría modificarse la estructura y los procesos de la administración. Además, la capacidad de mejorar continuamente con las TIC sus procesos de negocio es una habilidad crucial para que las empresas logren sobrevivir en el dinámico mundo empresarial actual (Radeschütz et al., 2015). Por su parte, Chinedu & Chen (2014) refieren que existe un empuje para la competitividad en relación con clientes y proveedores que impactan positivamente la intención hacia la incorporación y utilización de TIC en las empresas.

Ahora bien, las Mypes son organizaciones que participan en el sector comercial, industrial o servicios; cuentan con no más de 50 trabajadores, su monto de ventas anuales no excede de \$100 millones de pesos (SE, 2009). De acuerdo con INEGI (2016), son importantes en el impulso de la economía nacional por su participación en el crecimiento y desarrollo económico del país; además, que constituyen uno de los sectores productivos más significativos para la economía, el 99.6% de las unidades económicas son Mypes, aportan el 4.7% de la Producción Bruta Total y concentran el 88.9% del personal ocupado total. En México la esperanza de vida al nacimiento de un negocio es de 3 a 9 años, con un promedio nacional de 6.9 años para las Mypes INEGI (2014).

En relación al uso de TIC, el Informe Global de Tecnología e Información 2016 (mide el grado de

preparación de una nación o comunidad para participar en los beneficios de los desarrollos de las TIC), indica que México ocupa el lugar 76 de 139 países con un índice de 4 en una escala de 1 al 7 (World Economic Forum, 2016), ubicándose en el lugar 61 en el uso de las TIC para transacciones de empresa a empresa, 73 en el uso de internet de empresa a consumidor, 54 en el impacto de las TIC en los modelos comerciales y ocupa el lugar 84 en el subíndice de preparación digital que mide infraestructura, asequibilidad y habilidades en TIC. Por su parte, la OCDE (2010) establece que México debe mejorar el acceso de las Mypes a las nuevas tecnologías, así como su participación en las redes de conocimiento.

El Plan Estatal de Desarrollo Sinaloa 2017-2021 en su tema estratégico: Sinaloa con economía próspera y competitiva, en su objetivo 2. Promover el fortalecimiento de las MIPyMES y el impulso al emprendimiento, menciona en su Estrategia 2.3 Integrar los productos y servicios de las MIPyMES a las cadenas productivas. Lo anterior, hace reflexionar sobre la necesidad de la integración entre las TIC y el modelo de negocios, el fortalecimiento de la planeación estratégica y el uso de TIC para la gestión de clientes, operaciones internas y proveedores.

También, (INEGI, 2015) en un análisis de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2015, indica que los usuarios de internet utilizan principalmente este medio de comunicación para obtener información (88.7%), comunicarse (84.1%) y acceder a contenidos audiovisuales (76.6%), y un bajo porcentaje lo utiliza para interactuar con el gobierno (20.8%), ordenar y comprar productos (9.7%) y hacer operaciones bancarias en línea (9.3%). Por lo que, implica un gran reto para la administración pública

incrementar los servicios en línea, como generar confianza en la realización de trámites y generar una cultura de pago en línea, en bancos o terceros. A su vez, menciona que se tiene un incremento en el uso de la telefonía celular en la población, ubicándose Sinaloa en el cuarto estado que cuenta con una mayor proporción de usuarios, con un índice del 84.3%, muy superior a la media nacional, que es del 71.5%. Se señala que Sinaloa ocupa el 10º lugar entre los estados con mayor población con acceso a internet. En la agenda de innovación de Sinaloa (2014) menciona a las TIC como un sector transversal para el impulso económico del estado, orientado en fortalecer la competitividad en el sector productivo.

Lo que antecede indica que en las Mypes se aprecia un paradigma en el que invertir capital en TIC es un costo prescindible, por lo que la percepción debe cambiar a ser una herramienta imprescindible para atraer, satisfacer y retener clientes e inclusive proveedores. En sí, el uso correcto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), aporta en la solución de los grandes retos de la Mypes en nuestro país, que es la falta de estructura en sus procesos que recaen en procedimientos y gestión de sus operaciones poco eficientes y eficaces. El desempeño económico de una empresa está directamente relacionado con su gestión y eficacia, la tercerización de los servicios TIC en la MiPymes toma más relevancia (Cano, 2015). La tercerización de los servicios de TIC conocidos en inglés como Information Technology Outsourcing (ITO) se refiere a la contratación de terceras partes para la realización de servicios como consultoría, entrenamiento, gestión de la infraestructura, desarrollo de aplicaciones (software), investigación y desarrollo en el área, soporte

técnico, pruebas de software, desarrollo de productos, entre otros (SELA, 2009).

Metodología

Las hipótesis planteadas en esta investigación son:

H1: El uso de la tecnología para la administración del negocio de las Mypes de Mazatlán, Sinaloa es alto.

H2: El uso de la tecnología para la administración del negocio de las Mypes de Mazatlán, Sinaloa es bajo.

H3. El porcentaje de directivos de las Mypes de Mazatlán, Sinaloa que utilizan las TIC para uso personal es alto.

H4. El porcentaje de directivos de las Mypes de Mazatlán, Sinaloa que utilizan las TIC para uso laboral es bajo.

La investigación se realiza con un enfoque cuantitativo, a través de un diseño no experimental, de corte transversal con alcance descriptivo y correlacional. La población es 20,761 Mypes y con el fin de que la muestra fuera estadísticamente representativa, se fijó considerando una que se encontrarían proporciones que se estiman en el 50%, con un nivel deseado de confianza del 95%, y un error máximo de 5%, para lo que se estableció una muestra mínima de 384, y en el estudio se consideró una muestra de 401 micro y pequeñas empresas en los diferentes sectores económicos del municipio de Mazatlán, Sinaloa.

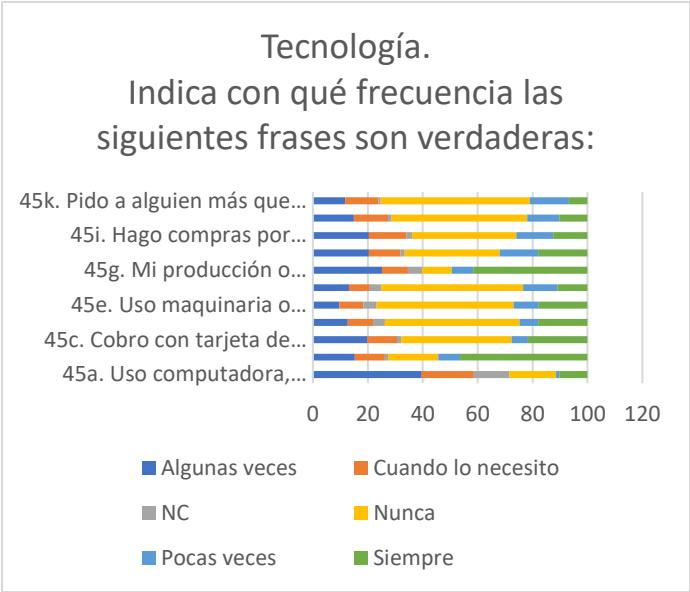
Para recopilar la información en este estudio, se utilizó la técnica encuesta, con el instrumento cuestionario cerrado, estructurado de 11 preguntas de opción múltiple referentes al uso de la tecnología, se empleó la escala de Likert, considerando 1 “nunca” y 5 “siempre”. Y, 17 preguntas dicotómicas relativas al uso personal o laboral de las aplicaciones o programas

tecnológicos. El alfa de Cronbach para el instrumento fue de 0.865; que de acuerdo a Castañeda et al. (2010) un resultado en este análisis menor a 0.10 significa que el instrumento de investigación no es confiable; un resultado entre 0.10 y 0.49, el instrumento es de baja confiabilidad; un resultado entre 0.50 y 0.69, es que el instrumento es de confiabilidad moderada, y con un resultado mayor a 0.70, el instrumento de investigación es altamente confiable, por lo que se puede decir que el cuestionario usado en este estudio es altamente confiable. La aplicación del instrumento fue llevada a cabo por alumnos capacitados de la Universidad Politécnica de Sinaloa, tanto en la aplicación del cuestionario como en la captura de este en la plataforma. La información fue recabada del 13 de febrero al 10 de marzo.

Uso de tecnologías para la administración de la empresa

En relación al uso de la parte tecnológica, uso de herramientas TIC y medios electrónicos para la operatividad de las Mypes, se analizan los resultados arrojados en el presente estudio; en el uso de algún recurso electrónico como computadora, Tablet o uno similar predomina un porcentaje del 39.65, en tanto el uso de internet resalta la frecuencia siempre con un porcentaje de 46.38, en lo relativo al cobro con tarjeta de crédito o vía transferencia electrónica, se observa que el porcentaje predominante es nunca lo usa con un 40.15; en el uso de maquinaria o software especializado para vender o atender clientes predomina el porcentaje de 49.13 de que nunca la usan; así mismo se refleja un porcentaje similar de 49.88 en el uso de maquinaria o software para producir productos o realizar servicios; en la pregunta, ¿la falta de maquinaria o software especializado dificulta mis

actividades?, se observa la frecuencia con el porcentaje del 51.62, resultando que nunca lo usan, reflejando el mayor porcentaje de todo el grupo de preguntas sobre el aspecto tecnológico; en congruencia con la pregunta anterior, se aprecia en las respuestas al ítems “Mi producción o servicio requieren de una gran parte se realice de manera manual” resultando un 41.65 en la respuestas siempre. En el grupo de preguntas sobre lo relativo a compras por internet usando computadora, celular y Tablet; se observa una frecuencia relativa en porcentaje del 18 al 10, en promedio el 13 % de uso general, y por último con un mínimo de 6.73 de porcentaje en respuestas que se atribuyen a Pedir a alguien más que realice compras por internet para la empresa, y el 54.36% que nunca lo requieren, ver figura 1.



Directivos que utilizan tecnología para uso personal y laboral

En lo relativo a los directivos que utilizan tecnología para uso personal y laboral, el

porcentaje de usuarios que tienen cuentas de redes sociales para uso personal resulta con el 87%, y en el laboral 66.2%, y en función del uso de redes sociales en el celular tales como: Facebook, Instagram, YouTube, entre otros, se observa una semejanza proporcional al porcentaje de uso personal con respecto a los usuarios que tienen cuentas en redes sociales, siendo el porcentaje del 86.8 mas alto en uso personal con relación al 68.2 para uso laboral; se separó la pregunta de Uso de WhatsApp en el celular, pudiéndose considerar también como una red social, sin embargo resultó ser la más predominante en su uso para las operaciones de la empresa con el 79.4%.

En lo que compete al uso de programas de computadora especiales para administrar empresas, el 53% afirman usarlo para uso laboral, y en programas específicos para apoyo de la producción tales como el SAP por sus siglas en alemán Systeme Anwendungen und Produkte, MRP Planificación de Requerimientos Materiales (por sus siglas en inglés), ERP Planificación de Recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning), etc.), solo el 27.5% afirma usarlo para las empresas; pudiendo ser este aspecto una área de oportunidad para las empresas; no obstante en lo que se encontró de marco teórico se infiere que esto es debido a que las empresas lo ven como un gasto en lugar de inversión, ver siguiente tabla.

	uso personal	uso laboral
¿Tienes cuenta en redes sociales?	87	66.2

¿Tienes correo electrónico?	87.2	71.5
¿Tienes página web?	23.7	42.8
¿Usas la banca por internet?	44.7	50.1
¿Usas hoja de cálculo en la computadora? (Por ejemplo Excel).	53.2	64.3
¿Usas procesador de texto en la computadora? (Por ejemplo Word).	62	66.8
¿Usas programas de presentaciones en la computadora? (Por ejemplo PowerPoint).	49.4	50.6
¿Usas programas de bases de datos? (Por ejemplo Access, Sql, Oracle, etc.).	21.9	32.8
¿Usas algún buscador de internet?	78.1	73.1
¿Usas programas de computadora especiales para administrar empresas?	29.3	53.0
¿Usas programas de computadora de apoyo a la producción? (SAP, MRP, ERP, etc.).	18.5	27.5
¿Usas en el celular el correo electrónico?	77.7	67.0
¿Usas en el celular paquetería de oficina? (Hojas de cálculo, Word, PowerPoint).	45.7	49.0
¿Usas Whatsapp en el celular?	91.8	79.4
¿Usas otras redes sociales en el celular (Facebook, Instagram, YouTube, etc.).	86.8	68.2
¿Haces facturas electrónicas para tus clientes?		62.1
¿Has adquirido para tu empresa tecnología que		36.8

nunca usas? (Por ej apps o aplicaciones, programas de cómputo, computadoras, maquinaria, etc.).		
---	--	--

Tabla comparativa 1. Porcentaje de usuarios que utilizan tecnología para uso personal y laboral
Fuente. Posada, R., Aguilar, O. y Peña, N. (2016). (2018). Capítulo 1. Potencial tecnológico de las micro y pequeñas empresas latinoamericanas a partir del análisis sistémico. Caso Mazatlán, Sinaloa.

Discusión

Con respecto a los programas especializados para administrar el negocio el 53% de las empresas encuestadas lo usan. La herramienta de red social más usada para asuntos personales y laborales es WhatsApp con el 91.8 y 79.4%, respectivamente; igualmente, el 71.5% utiliza correo electrónico y el 68.2% redes sociales considerándose otras. Se resalta que el 27.5% usa programas de computadora de apoyo a la producción. Además, el 36.8% ha adquirido tecnología para la empresa que nunca usa. El 11.5% de la gente no utiliza la computadora ni de manera personal ni para asuntos laborales. Y, el 49.13% nunca usan maquinaria o software especializado para vender o atender clientes. En este sentido el uso correcto de las TIC, aporta en la solución de los grandes retos de la Mypes, que es la falta de estructura en sus procesos que recaen en procedimientos y gestión de sus operaciones poco eficientes y eficaces, la sistematización de procesos y uso de programas específicos para el apoyo de la producción debe cambiar de ser una herramienta imprescindible.

Conclusiones

De los resultados mostrados, en su análisis y en su discusión, se pueden obtener las conclusiones siguientes, dado que el sector Mypes evoluciona aprendiendo que el flujo de información es

indispensable para el funcionamiento óptimo de sus procesos; por ello, la aplicación de métodos, herramientas tecnológicas y rediseño de procesos e instalaciones facilita la identificación de las limitantes en sus operaciones: 1) se debe promover el desarrollo tecnológico en sistemas de administración de la relación con los proveedores o SRM, relación con los clientes o CRM, e integrar sistemas para la gestión administrativa que generen valor en las empresas, y que permitan medir, controlar sus recursos financieros, materiales y humanos, así como la aplicación de protocolos para utilizar asertivamente las redes sociales, buscadores de internet y e-mail garantizando la utilidad en el apoyo que las tecnologías de información proporcionan; 2) es necesario la integración entre las TIC y el modelo de negocios, el fortalecimiento de la planeación estratégica y el uso de TIC para la gestión de clientes, operaciones internas y proveedores; 3) con la metodología empleada para el análisis, se aprecia un paradigma en el que invertir capital en TIC es un costo prescindible, por lo que la percepción debe cambiar a ser como una herramienta imprescindible para atraer, satisfacer y retener clientes e inclusive proveedores, así como para la operación general de la empresa.

Referencias

- ABM. (2015). Impulso y Dinamismo Económico MiPymes. Agosto 2018. Recuperado de <https://www.abm.org.mx/responsabilidad-social/2014/pymes.html>
- Albarracín, E. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*. 30 (133), 355-364.
- Cobo, R. J. C. (2009), "El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de

- las TIC en la sociedad del conocimiento". *Zer-Revista de Estudios de Comunicación*, vol. 14(27), p. 295-318.
- Chinedu Eze, S., Duan, Y., & Chen, H. (2014). Examining emerging ICT's adoption in SMEs from a dynamic process approach. *Information Technology & People*, 27(1), 63-82.
- Correa Espinal, A; Cano Arenas, J A; Gómez Montoya, R A; (2010). Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26() 145-171. Recuperado de: <http://redalyc.org/articulo.oa?id=21218551008>
- GUNASEKARAN, A AND NGAI, B. Information systems in supply chain integration and management. *European Journal of Operational Research* 159 (2004) 269–295.
- INEGI. (2014). Esperanza de vida de los negocios en México. Agosto 2018. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/investigacion/Experimentales/Esperanza/default.aspx>
- INEGI. (2014). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE). Agosto 2018. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/establecimientos/otros/enaproce/default_t.aspx
- OCDE. (2010). Perspectivas OCDE: México Políticas Clave para un Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.oecd.org/mexico/45391108.pdf>
- Programa de Desarrollo Innovador. (2013-2018). Recuerdo de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326479&fecha=16/12/2013
- Posada, R., Aguilar, O. y Peña, N. (2016). (2018). Capítulo 1. Potencial tecnológico de las micro y pequeñas empresas latinoamericanas a partir del análisis sistémico. Caso Mazatlán, Sinaloa. SE. (2019). Acuerdo de estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5096849
- WEF. (2016) Informe global de tecnología de la

información 2016. Agosto 2018.
Recuperado de
http://www.cdi.org.pe/InformeGlobaldeInformacion/doc/WEF_GITR_Full_Report.pdf