

El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato

The impact of technology on business: Case study in the mype's of Valle de Santiago, Guanajuato

RAMÍREZ, Lidia*†, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato. Carr. Valle – Huanimaro k.m 1.2 Valle de Santiago, Guanajuato

ID 1^{er} Autor: *Lidia, Ramírez*

ID 1^{er} Coautor: *María Guadalupe, Uribe*

ID 2^{do} Coautor: *Patricia Del Carmen, Mendoza*

ID 3^{er} Coautor: *Bibiano, Bravo*

Recibido 20 Abril, 2018; Aceptado 30 Junio, 2018

Resumen

El presente artículo muestra como la tecnología tiene un impacto en los negocios de Valle de Santiago, Guanajuato. De acuerdo a un estudio de mercado se verificó que las empresas de magnitud a pequeña escala muestran un bajo uso de las herramientas tecnológicas. Esto refleja que en las organizaciones les falta una visión a futuro, tomando como referencia la competitividad, la globalización, la era digital, la innovación, la falta de capacidad económica, la inversión entre otras. Hoy en día nos encontramos que los productos y servicios están al alcance de las manos desde el simple uso del móvil podemos comprar de manera instantánea, tener una conversación por vía chat, enviar información por e-mail, ver programas especiales desde una aplicación en fin, existen muchas formas de estar en contacto con los clientes. En el estudio se aplicaron 550 encuestas a empresarios de las Micros y Pequeñas empresas Mype's. Con una metodología cuantitativa descriptiva - transversal, con un modelo de regresión lineal donde se refleje el comportamiento de dichos datos, que tanta correlación existe entre las variables de investigación; así como la importancia que le dan al manejo y el uso de las TIC's, de acuerdo a los factores internos y externos.

Tecnología, Negocios, Herramientas, Innovación, Mypes

Abstract

This article shows how technology has an impact on the businesses of Valle de Santiago, Guanajuato. According to a market study, it was verified that companies of small-scale magnitude show a low use of technological tools. This reflects that organizations lack a vision for the future, taking as reference competitiveness, globalization, the digital age, innovation, lack of economic capacity, investment among others. Today we find that the products and services are at your fingertips from the simple use of the mobile we can buy instantly, have a conversation via chat, send information by e-mail, and see special programs from an application in order, there are many ways to be in contact with customers. In the study, 550 surveys were applied to entrepreneurs of the Micro and Small Mype's companies, with a descriptive - transversal quantitative methodology. With a linear regression model where the behaviours of said data is reflected, that so much correlation exists between the variables of investigation; as well as the importance that they give to the handling and the use of the TICs, according to the internal and external factors.

Technology, Business, Tools, Innovation, Mypes

Citación: RAMÍREZ, Lidia, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano. El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's. 2018, 4-12: 8-14.

*Correspondencia del Autor (lramirez@utsoe.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Hablar de tecnología es inevitable hoy en día en el aspecto empresarial ya que es un determinante de desarrollo y productividad, siendo una herramienta esencial en la actividad de los negocios, determinante de satisfacción a los clientes por el su efecto de aplicación en todos los procesos.

En un estudio realizado arrojó que de un total de 10,200 empresas encuestadas (muestra), sólo 890 (8.72%) reportaron la introducción de un producto nuevo o mejorado al mercado; 1, 227 (12.02%) manifestaron inversión en actividades innovadoras y 348 (3.41%) invirtieron en capacitación del recurso humano para la investigación y desarrollo en México. (Moyeda & Artega, 2012).

En cuestión de la tecnología en México se presenta que en el caso de la infraestructura, servicios de telecomunicación y software, son mercados que siguen creciendo, aunque se están desacelerando. En materia empresarial, para 2018 y 2019 se observarán crecimientos del orden del 5% y 6%, no obstante, decrecerán los mercados de servidores y almacenamiento. Para 2018, el mercado de *Networking* tendrá crecimiento; sistemas hiper-convergentes repuntará en 2019.

Por industria y empresa, el sector manufactura presenta un crecimiento anual compuesto de 4.1% para el período 2018-2021, seguido por la industria financiera, con un crecimiento compuesto anual, para el periodo 2018-2021, del 4% en materia de gasto e inversión en TIC. Y las empresas que cuentan con más de mil empleados están invirtiendo en tecnologías de la información, sin embargo, casi una tercera parte está disminuyendo el porcentaje; las compañías medianas, de 500 a 999 empleados, están aumentando su inversión, y las pequeñas compañías, de 100 a 500 empleados, están manteniendo su gasto en TI, pues sólo un 28% está pensando en invertir más (IDC, 2018).

Desafortunadamente una proporción importante de la producción de software en el país es de autoconsumo o *in house*, por lo que grandes empresas de otros sectores desarrollan o adaptan de forma interna los programas de software que usan y los servicios de TI que requiere (Secretaría de Economía, 2014).

Por tanto marca la necesidad de generar una cultura de inversión en tecnología en las micro y pequeñas empresas. Partiendo de la idea ampliamente aceptada que a una mayor tasa de inversión en investigación y desarrollo (I+D) se obtendría una mayor tasa de productividad y crecimiento; así es posible observar si un país ha incrementado, mantenido o disminuido su inversión a lo largo del tiempo con respecto a otros y determinar la conducta de su actividad innovadora, (Guadarrama & Manzano, 2016).

El cambio tecnológico según (Porter & Millar, 1985), considera una ventaja competitiva, donde altera la forma en que compiten las empresas, así mismo genera nuevas ideas ya que se entra a un ciclo de innovación.

De acuerdo con el World Economic Fórum (2016), México ocupa el lugar número 51 en el índice de competitividad a nivel mundial con un puntaje de 4.41 en el año 2016-2017, con un aumento con respecto a los años 2015—2016 donde ocupó el lugar 57, (World Economic Fórum, 2016); sin embargo se sigue teniendo retraso en varios aspectos fundamentales de desarrollo.

El pilar de preparación tecnológica mide la agilidad con el cual una economía adopta las tecnologías existentes para mejorar la productividad de sus industrias, con énfasis en su capacidad para aprovechar al máximo la información y las tecnologías de la comunicación (TIC) en las actividades diarias y procesos de producción para una mayor eficiencia y permitir la innovación para la competitividad. Si la tecnología utilizada se ha desarrollado o no dentro de fronteras nacionales es irrelevante por su capacidad para mejorar productividad.

El punto central es que las empresas que operan en el país necesitan tener acceso a productos avanzados y planos y la capacidad de absorberlos y usarlos. Entre las principales fuentes de tecnología extranjera, la FDI a menudo juega un papel clave, especialmente para los países con menor etapa avanzada del desarrollo tecnológico. (*World Economic Fórum*, 2016). De esta manera México ocupa el lugar número 73 a nivel mundial, con una calificación de 3.97 en el pilar 9 referente a la tecnología.

Al hablar de la tecnología el panorama es que Guanajuato ocupa el 5° lugar en el nivel nacional con 424 empresas y personas físicas inscritas al RENIECYT; cuenta además con 23 parques industriales y 15 incubadoras de empresas en ocho municipios, cinco incubadoras de negocios tradicionales y diez de tecnología intermedia, pero no cuenta con ninguna incubadora de alta tecnología. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC., 2014).

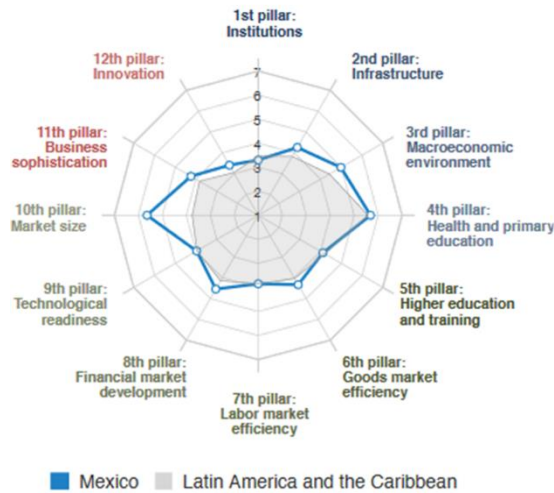


Figura 1 Indicadores de competitividad, (World Economic Fórum, 2016)

Marco teórico

La importancia que generan las micro, pequeñas y medianas en México es muy alta, ya que de poco más de 4 millones de empresas existentes en México durante 2014, el 97.6% son microempresas y concentran el 75.4% del personal ocupado total, seguidas por las empresas pequeñas con el 2.0% y el 13.5% y las medianas que representan el 0.4% y el 11.1%, respectivamente. (INEGI, 2016).

Según la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2015, el 43.6% de las empresas medianas además de aplicar las medidas de solución ante problemas que se presentan en el proceso de producción, instrumentan procesos de mejora continua para evitar que se presenten eventualidades en el futuro; esta acción representa el 30.8% y 9.8% en las empresas pequeñas y micro empresas, respectivamente. (INEGI, 2016).

En cuanto a los indicadores de uso de tecnología en el 2014 el 74.5% de las microempresas no usaron equipo de cómputo, sin embargo en las pequeñas y medianas empresas para las cuales se tiene el 6.6% y 0.9%, respectivamente. El 46.7% del conjunto de las micro, pequeñas y medianas empresas que no usan equipo de cómputo argumentan que no lo necesitan, lo que representa la razón principal, el 15.6% de empresas que declaran no disponer de equipo de cómputo y el 15.2% que objeta la falta de recursos económicos para la compra de dichos activos. (INEGI, 2016).

No obstante, las áreas restrictivas como la capacidad de modernización, innovación de productos, inversión en las tecnologías y aplicación de estrategias, falta de asesoría empresarial, deficiente administración, talento no calificado, desconocimiento de mercados y sistemas de calidad, son algunas de las áreas a trabajar en las Mipyme. (Fernández, 2010).

Por tanto la innovación no es solamente de manera científica o tecnológica. La innovación tiene que ver con todas aquellas transformaciones en materia de productos, procesos, servicios o estrategias que lleven a la empresa a lograr mayor productividad y, por ende, mayor competitividad. Una supuesta innovación que no provoca incremento en la productividad, no es innovación; de esta manera las innovaciones pueden ser incrementales, sustanciales o radicales, dependiendo del tipo de transformación que generen y el alcance de la innovación, (Instituto Nacional de Emprendedores, 2014).

Por tal motivo el uso de las tecnologías de información en las Mipyme cobra vital importancia si considera que hoy en día representan un elemento fundamental para incrementar la competitividad de tales empresas. Dichas tecnologías mejoran el desempeño de la empresa por medio de la automatización, el acceso a información, menores costos de transacción e incorporación de procesos de aprendizaje. Dentro de las limitaciones que encuentran las Mipyme para el uso de las TIC se encuentran la cultura prevaleciente que no visualiza el impacto de sus beneficios. Se considera que la inversión es muy elevada y que los beneficios se obtendrán en el largo plazo. (Saavedra & Tapia, 2013).

Es por tanto las TIC's una herramienta necesaria, para lograr una eficiencia en el trabajo y generar el crecimiento de los negocios, sobre todo en este tiempo donde la era de la información y las TIC's componen un elemento prioritario para optimizar la gestión de la innovación y con ello propiciar la productividad, que se reflejará en la activación de los pequeños negocios.

Algunas formas de aplicación de las TIC's en las Mipymes, radican en considerar que hoy en día existen una infinidad de programas que permiten llevar el control de los clientes, inventarios, comercio y banca electrónica y pago de impuestos entre muchos otros; además operables de una manera sencilla; que entre otras ventajas fortalecen los sistemas de control sobre costos, inventarios procesos y evitan la fuga de capital. (Casique, López, & Briseño, 2015).

En un estudio realizado en el estado de Guanajuato a las Mipymes por (Casique, López, & Briseño, 2015), se obtiene que por la intensidad en el uso de una aplicación se encontró que el correo electrónico 91%, es decir (9 de cada 10 empresas lo utilizan); mientras que el Intranet corporativa 34%, solo una de cada tres. Es de suma importancia resaltar que se tienen porcentajes relativamente bajos que reportan del uso de páginas web y mercadotecnia por internet, ambas con 47%; siendo éstas aplicaciones asociadas al posicionamiento y competitividad de las organizaciones. Entre los indicadores de mayor penetración establecidos por la dinámica son: compras y ventas por internet, banca electrónica, pago de impuestos y redes sociales con porcentajes del 53, 53, 64 y 66% respectivamente.

Es así como la utilidad por estudiar la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación como elemento de éxito en las Mipyme, su participación para que estas sean productivas y así disminuir el índice de mortandad empresarial, es estimado como un tema de alto interés, considerando el papel que estos negocios tienen en la economía estatal y nacional; por su aportación al producto interno bruto, al empleo y a la formación e integración de cadenas productivas cada vez más. Por otro lado, la tecnología debe de representar un área de oportunidad para mejorar su actividad diaria que este tipo de empresas y propiciar su desarrollo.

De esta manera el diseño de la presente investigación se consideró de tipo cuantitativa-descriptiva, con un diseño no experimental transversal, se consideraron variables dependientes como: Cuenta electrónica, cuenta de correo, programas especiales para la administración, herramientas básicas como Word, Excel, Power Point, etc; de las micros y pequeñas empresas de la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato. Y la variable independiente haciendo énfasis a la tecnología, además se utilizó el marco de referencia y finalmente en el trabajo de campo se utilizó un cuestionario estructurado, con 17 ítems, con escalas dicotómicas.

Descripción de la metodología del estudio de Mercado

Problema

En la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato existen Micros y pequeñas empresas (Mype's) que utilizan la tecnología como arma para el desarrollo de sus actividades cotidianas en sus negocios. Se desconoce el grado de importancia que le dan al uso de éstas herramientas llamadas Tecnología Informática y Comunicación (TIC's).

Objetivo

Identificar y medir el impacto del uso de la tecnología en las micros y pequeñas empresas (Mype's) de Valle de Santiago, Guanajuato.

Hipótesis de investigación

- X1). Las mypes cuentan con cuenta electrónica.
- X2). Las mypes tienen correo electrónico.
- X3). Las mypes cuentan con una página web.
- X4). Las mypes usan la banca por internet.
- X5). Las mypes usan hoja de cálculo.
- X6). Las mypes usan procesador de texto en la computadora (Por ejemplo Word).
- X7). Las mypes usan programas de presentaciones en la computadora (Por ejemplo PowerPoint).
- X8). Las mypes usan programas de computadora
- X9). Las mypes usan algún buscador de internet
- X10). Las mypes usan programas de computadora especiales para administrar empresas
- X11). Las mypes usan programas de computadora de apoyo a la producción (SAP, MRP, ERP, etc.)

X12). Las mypes usan en el celular el correo electrónico

X13). Las mypes usan en el celular paquetería de oficina (Hojas de cálculo, Word, PowerPoint).

X14). Las mypes usan Whatsapp en el celular

X15). Las mypes usan otras redes sociales en el celular (Facebook, Instagram, YouTube, etc.)

X16). Las mypes usan facturas electrónicas para tus clientes

X17). Las mypes usan adquirido para tu empresa tecnología que nunca usas.

Diseño de investigación e instrumento

Para el diseño de la presente investigación se consideró de tipo cuantitativa- descriptivo, con un diseño no experimental transversal, se consideraron variables dependientes como: Cuenta electrónica, cuenta de correo, programas especiales para la administración, herramientas básicas como Word, Excel, Power Point, etc. Así como también si utilizan facturación, alguna página web entre otras. Y la variable independiente haciendo énfasis a la tecnología, además se utilizó el marco de referencia y finalmente en el trabajo de campo se utilizó un cuestionario estructurado, con 17 ítems, con escalas dicotómicas, estos cuestionarios fueron aplicados por alumnos del 4to cuatrimestre de la carrera de Desarrollo de Negocios en marzo 2018.

Como muestra representativa se les aplicó 550 encuestas a las Micros, pequeñas empresas (Mypes) de Valle de Santiago, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de +/- .05 por ciento. En la siguiente tabla se muestran las 14 variables con su respectivo reactivo, éstas servirán para el modelo de regresión lineal.

| Variable | Factor: uso de la tecnología |
|-------------------|--|
| X1. CUENTAELECT | ¿Tienes cuenta electrónica? |
| X2. CORREOELECT | ¿Tienes correo electrónico?] |
| X3 PÁGINAWEB | ¿Tienes página web? |
| X4. BANCAINTERNET | ¿Usas la banca por internet?] |
| X5. HOJADECÁLCULO | ¿Usas hoja de cálculo? |
| X6. WORD | ¿Usas procesador de texto en la computadora? (Por ejemplo Word).] |
| X7. POWERP | ¿Usas programas de presentaciones en la computadora? (Por ejemplo PowerPoint). |
| X8. PROGRAMAS | ¿Usas programas de computadora? |
| X9. BUSCADOR | ¿Usas algún buscador de internet? |
| X10. PROGRAMASADM | ¿Usas programas de computadora especiales para administrar empresas? |

| | |
|------------------------|--|
| X11. PROGRAMASPROD | ¿Usas programas de computadora de apoyo a la producción? (SAP, MRP, ERP, etc.) |
| X12. CORREOELECLAB | ¿Usas en el celular el correo electrónico? |
| X13. PAQUETERÍA | ¿Usas en el celular paquetería de oficina? (Hojas de cálculo, Word, PowerPoint). |
| X14. WATSAPP | ¿Usas WhatsApp en el celular?] |
| X15. REDESCOCIALES | ¿Usas otras redes sociales en el celular (Facebook, Instagram, YouTube, etc.)] |
| X16. FACTURAS | ¿Haces facturas electrónicas para tus clientes?] |
| X17. TECNOLOGIANOUSADA | ¿Has adquirido para tu empresa tecnología que nunca usas?] |

Tabla 1 Variables con Factor

Fuente: Información recabada del instrumento del estudio de mercado de acuerdo al programa SPSS

El instrumento se validó a través de alfa de Cronbach, estos de acuerdo a los valores tipificados se corrió la escala de Fiabilidad (Programa SPSS V22), se observó que el dato es positivo con un valor de .929 con 17 elementos. (Ver tabla no. 2)

| Resumen del procesamiento de los casos | | | |
|--|------------------------|-----|-------|
| | | N | % |
| Casos | Válidos | 550 | 100.0 |
| | Excluidos ^a | 0 | .0 |
| Total | | 550 | 100.0 |

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

| Estadísticos de fiabilidad | | |
|----------------------------|--|----------------|
| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados | N de elementos |
| .929 | .929 | 17 |

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento

Tabla 2 Análisis de Fiabilidad Resumen del procesamiento de los casos

Fuente: Datos arrojados del programa SPSS V.22 Regresión modelación automatizada 25/06/18

De acuerdo a la tabla no. 3 se muestra la correlación de las variables mediante R de Pearson, a partir de aquí se comprueban las hipótesis, los resultados fueron sorprendentes.

| Variable | R de Pearson | de Asumiendo Hipótesis alternativa |
|------------------------|--------------|------------------------------------|
| X1. CUENTAELECT | 1 | |
| X2. CORREOELECT | .614 | |
| X3. PÁGINAWEB | .445 | |
| X4. BANCAINTERNET | .447 | |
| X5. HOJADECÁLCULO | .523 | |
| X6. WORD | .766 | |
| X7. POWERP | .612 | |
| X8. PROGRAMAS | .538 | |
| X9. BUSCADOR | .429 | |
| X10. PROGRAMASADM | .511 | |
| X11. PROGRAMASPROD | .471 | |
| X12. CORREOELECLAB | .351 | |
| X13. PAQUETERÍA | .555 | |
| X14. WATSAPP | .414 | |
| X15. REDESCOCIALES | .694 | |
| X16. FACTURAS | .363 | |
| X17. TECNOLOGIANOUSADA | .416 | |

Tabla 3 Correlación de variables de estrés percibido con R de Pearson

Fuente: Datos arrojados del programa SPSS V.22 Regresión modelación automatizada 25/06/18

De acuerdo a los resultados arrojados se observa que las hipótesis se aceptan; si se analizan los estadísticos de correlación de R de Pearson, se observan que las proporciones son inferiores a 1, dónde por cada variable fueron positivas desde el valor de X6 con .766 hasta el valor menor de X12 de .351, esto significa que los elementos tipificados muestran una clara correlación entre datos y es significativa.

Resultados

Una vez analizada la correlación de las variables, ahora se examina el estadístico de Regresión de Modelación de tipo Lineal, donde la estimación de los coeficientes fueron negativos al observar que los empresarios utilizan la tecnología con un bajo aprovechamiento esto de acuerdo a la figura 2, dónde las principales herramientas tecnológicas que son utilizadas por los negocios son: Programas administrativos para computadoras, la utilización del Power Point, la hoja electrónica, programas para el área de producción, las facturas y la página web, se refleja en color naranja dónde muestra el coeficiente negativo y la única variable que se muestra de manera positiva es el uso de la herramienta Word, línea en color azul. Esto refleja que los empresarios de Valle de Santiago muestran una baja productividad con las TIC's, se puede deducir que no invierten en tecnología por falta de conocimiento o por la poca capacidad financiera.

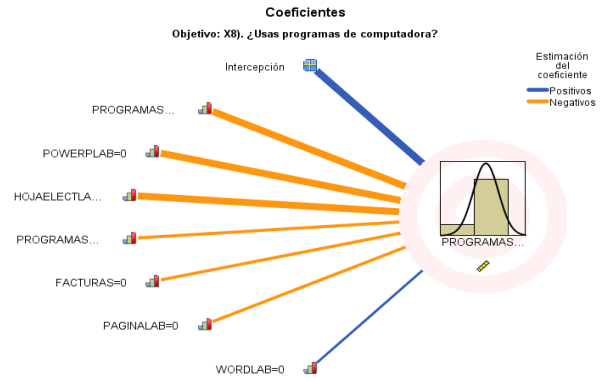


Figura 2 Regresión de modelación lineal

En la siguiente figura 3 se muestra el grado de importancia del uso de las TIC's, mediante un Predictor. Como se observa las herramientas son utilizadas en baja proporción, éstas son inferiores a la media normal de los datos como se ve con la variable X10. Programas especialmente para Administrar se percibe con menor importancia con 0.3, le sigue programas para presentaciones como el Power Point con un valor de 0.25 variable X7, después la variable X5 la hoja de cálculo tiene un valor de 0.22, la variable X11, programas para el área de Producción 0.09, la variable X16.Facturas electrónicas tiene un valor de 0.08, la página web variable X3 tiene un valor de 0.05 y el procesador de texto es de 0.01 variable X6 es muchos más bajo que el resto de los demás. Sin embargo es el más utilizado como herramienta principal dentro de un negocio.

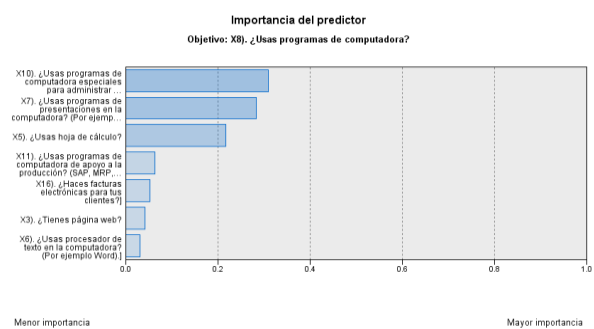


Figura 3 Predictor

Conclusiones

Los resultados obtenidos muestran a la variable tecnología con un alto impacto importante en el modelo propuesto, reflejando el vínculo de la tecnología con el uso de las herramientas utilizadas en los negocios es inferior. Lo que permitirá que las empresas ya no se deben quedar estancadas en la innovación. Como recomendación es necesario hacer énfasis que la tecnología es un mecanismo de defensa para las futuras generaciones, se tiene que pensar en un marketing digital como ejemplo visorio.

Aunado a esto es importante pensar en la competitividad global, en la era de la información, y hacer hincapié en la inversión moderna como ente económico con miras al desarrollo tecnológico y siempre pensando en la orientación del cliente; ya que de él depende que las empresas estén a la vanguardia de la innovación.

No se debe de olvidar la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación como elemento de éxito en las empresas y las mypes no deben de ser la excepción, recordando el impacto que estos negocios tienen en la economía nacional, por lo que se debe de trabajar en la búsqueda de la productividad y con ello bajar el índice de mortandad empresarial. Por otro lado, la tecnología representa un área de oportunidad con el objetivo de mejorar los procesos de trabajo de toda mype en la implementación de herramientas tecnológicas actuales que le permita mejorar sus procesos y con ello propiciar el desarrollo.

Referencias

Casique, G. A., López, C. F., & Briseño, C. S. (Enero de 2015). *acacia.org.mx*. Obtenido de Las Tecnologías de la Información y Comunicación en las Mipyme del estado de Guanajuato.:

http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/las_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_en_las_mipyme_del_estado_de_guanajuato.pdf

Fernandez, D. (2010). CNN Expansión. Obtenido de www.cnnexpansion.com/emprendedores/201: www.cnnexpansion.com/emprendedores/201

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. (Agosto de 2014). *foroconsultivo.org.mx*. Obtenido de Diagnósticos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014: Guanajuato: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos_estatales_CTI_2014/guanajuato.pdf

Guadarrama, A. V., & Manzano, M. F. (agosto de 2016). *Indicadores de ciencia, tecnología e innovación*. Obtenido de <http://www.foroconsultivo.org.mx>: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/INDICADORES_CTI.pdf

IDC. (20 de febrero de 2018). Para 2018, se espera que la industria TIC en México crezca 3.8%. Obtenido de <http://mx.idclatin.com>: <http://mx.idclatin.com/releases/news.aspx?id=2280>

INEGI. (13 de julio de 2016). *www.inegi.org.mx*. Obtenido de Estadísticas detalladas sobre las micros, pequeñas y medianas empresas del país.: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_02.pdf

Instituto Nacional de Emprendedores. (30 de enero de 2014). *foroconsultivo.org.mx*. Obtenido de Innovación y desarrollo Tecnológico en las Pymes.: http://www.foroconsultivo.org.mx/eventos_realizados/taller_indicadores/presentaciones_taller_indicadores/dia1/adrian_carrillo_inadem.pdf

Moyeda, M. C., & Artega, G. J. (2012). *Medición de la innovación, una perspectiva microeconómica basada en la ESIDET-MBN 2012*. Obtenido de INEGI: http://www.inegi.org.mx/rde/rde_17/doctos/rde_17_art3.pdf

Porter, M., & Millar, V. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-161.

Saavedra, G. M., & Tapia, S. B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, vol. 10, núm. 1, enero-abril, 85-104. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/823/82326270007.pdf>

Secretaría de Economía. (2014). *ProMéxico*. Obtenido de Tecnologías de la información: <http://www.promexico.gob.mx/documentos/sectores/tecnologias-informacion.pdf>

World Economic Forum. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016–2017*. Obtenido de <http://www3.weforum.org>: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf