

# El conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación, en las micro, pequeñas y medianas empresas familiares en el estado de Nayarit

The knowledge and use of information and communication technologies, in micro, small and medium-sized family enterprises in the state of Nayarit

Por: Domingo Mariscal Haro, Griselda Carmona Peña  
y José Francisco Haro Beas  
Universidad Autónoma de Nayarit

Dirección electrónica del autor de correspondencia:  
dmarisca@uan.edu.mx

Mariscal, D., Carmona, G. y Haro, J. (2020). El conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación, en las micro, pequeñas y medianas empresas familiares en el estado de Nayarit. *Universo de la Tecnológica*. 37 (1). pp 24-30

Recibido: 12 de junio 2020  
Aceptado: 14 de diciembre de 2020

**RESUMEN:** En la actualidad las tecnologías de la información y comunicación (TIC'S) se han transformado en un componente fundamental para la competitividad de las empresas, habilitar las estrategias del negocio y facilitar la evaluación del desempeño de cualquier organización, sin importar su tamaño y giro, hoy en día es inadmisibles concebir una empresa exitosa sin el apoyo de las TIC'S, este artículo tiene como objetivo exponer el grado de conocimiento, uso y dominio de las tecnologías de la información y comunicación, dentro de las micros, pequeñas y medianas empresas en el estado de Nayarit, por tal motivo se realizó una investigación exploratoria a una parte de la población objetivo, recolectando datos a través de la creación e implementación de encuestas a 105 mipymes del estado de Nayarit, obteniendo un resultado en donde el 90.48% de las mipymes tienen conocimiento de las TIC'S pero desconocen cuáles son las necesarias para su tamaño, giro y sector, las implementaciones de tecnologías puede ayudar a impedir que las mipymes mueran a corto plazo, pero es indispensable que se elijan aquellas que se adapten mejor a las necesidades y retos de las mismas.

**PALABRAS CLAVE:** Empresa familiar, tecnologías de la información y comunicación (TIC'S), micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), empresas nayaritas.

**ABSTRACT:** Today, information and communication technologies (TIC'S) have become a fundamental component for the competitiveness of companies, enable business strategies and facilitate the evaluation of the performance of any organization, regardless of its size and business. today it is inadmissible to conceive a successful company without the support of TIC'S, this article aims to expose the degree of knowledge, use and mastery of information and communication technologies, within micro, small and medium companies in the state of Nayarit, for this reason an exploratory research was carried out on a part of the target population, collecting data through the creation and implementation of surveys to 105 MIPYME'S in the state of Nayarit, obtaining a result where 90.48% of family businesses have knowledge of TIC'S but do not know which are necessary for their size, business and sector, the implementation of technologies can help prevent Nayarit businesses from dying in the short term, but it is essential that those that best suit their needs and challenges are chosen.

**KEY WORDS:** Family business, information and communication technologies, micro, small and medium-sized enterprises, enterprises Nayaritas.

## Introducción y la importancia de la investigación

Se analizó el enfoque teórico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S) en las empresas familiares; definiciones, conceptos, situación en las empresas nayaritas, así como su importancia y el uso y conocimiento dentro de las empresas familiares (EEFF), otorgando un panorama más detallado de cómo se encuentran de acuerdo al uso de las TIC'S.

En México, las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) representan el principal factor que impulsa su desarrollo económico. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2016) el 95.2% son microempresas, en tanto que pequeñas empresas son el 4.3% y las medianas empresas son el 0.3%.

Dada la importancia de las empresas familiares y su trascendencia en diversos ámbitos (económico, empresarial, profesional, político y universitario), es imposible concebir una empresa exitosa sin el apoyo de tecnologías de información y comunicación (TIC'S) para administrar sus procesos de negocio.

Se ha observado en los últimos años que las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) se preocupan principalmente por mantener o incrementar sus utilidades, debido a que mayormente se utilizan recursos propios para la creación, mantenimiento y prevalencia de la misma, así como crear una buena imagen ante sus consumidores y atraer nuevos clientes, dejando a un lado el uso de las herramientas que pueden utilizar para mejorar los procesos dentro de la empresa, herramientas que garantizan que el buen uso de ellas puede estar agilizando los resultados, siendo más rentables, y mejorando sus procesos para eventualmente adaptarse y conseguir mayor rendimiento de los trabajadores y de la producción misma. Por esta razón es necesario que las empresas familiares y los encargados hagan conciencia sobre la situación en la que se encuentra su empresa

en cuanto a las herramientas que no se han aprovechado por falta de capacitación, para así poner en práctica la mejoría de sus procesos, o una reingeniería de los mismos, incrementando las capacidades de producción, rentabilidad, eficacia y eficiencia empresarial.

### Antecedentes de la Investigación

Galvez, Contreras, y Riascos (2014) señalan que uno de los objetivos primordiales dentro de las organizaciones, es verificar empíricamente la influencia sobre el rendimiento de las empresas que cuentan con tecnologías de información y comunicación y como estas constituyen en un recurso estratégico que ayuda a las empresas a encontrar nuevas oportunidades en el mercado, con bajos costos y alta probabilidad de éxito.

Martinez, Garcia, Aguilera, Gonzalez, y Maldonado (2010) mencionan que actualmente, el uso de Tecnologías de Información y Comunicación en las MIPYMES, 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. Porter y Milar (2002) señalan que la revolución de la información está afectando la competencia desde tres aspectos: Cambia la estructura de las empresas y altera las reglas de la competencia. Crea ventajas competitivas, otorgando a las empresas nuevas formas de vencer a sus rivales. Crea nuevos negocios dentro de los existentes frecuentemente dentro de las propias operaciones de la compañía.

La integración de las TIC'S en cada uno de los procesos que ofrecen las microempresas comerciales es elemental para incrementar la calidad y competitividad de las estas organizaciones en México Aspe y Pérez (2012), tomando en cuenta que dichas herramientas han ido transformando la forma de laborar y de negociar los recursos de las empresas, funcionando como elemento clave para que las actividades realizadas sea más productivo, acelerando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, realizando análisis financieros y permitiéndose con ello el lanzamiento de nuevos productos en el mercado (Altonivel, 2019).

### Definición de las tic's y su manejo dentro de las EEFF

De acuerdo con Jorgenson (2003) el uso de las TIC'S implica la adquisición, tratamiento, almacenamiento, comunicación, despliegue y uso de la información usando diversas tecnologías (electrónicas, ópticas, magnéticas, etc.), incluyen todos los aspectos tradicionalmente cubiertos por las disciplinas de la informática (o computación), los sistemas de información, la electrónica, telecomunicaciones, la automática, y el tratamiento de señales (voz, imágenes, videos, etc.), en todas sus formas, así como algunas aplicaciones de las ciencias básicas a estas disciplinas.

Además, la gran mayoría de las actividades asociadas con las TIC'S, posee las siguientes características:

- Incluyen la comunicación de personas, grupos o comunidades con sus iguales o con dispositivos mecánicos, entre sistemas para la adquisición, almacenamiento, procesamiento, manipulación, despliegue y uso de la información (analógica o digital), como un aspecto medular de la actividad.
- Están sustentadas por dispositivos y soporte lógico para la adquisición procesamiento, comunicación y despliegue de datos analógicos o digitales, así como de accionamiento de otros dispositivos.

### Conceptos sobre empresa familiar

Hoshino (2004)	Empresas poseídas y controladas por familias o descendientes del fundador.
De la Garza (2003)	Empresa donde los sistemas de familia y empresa se entrelazan
Belausteguigoitia (2007)	Empresa poseída o controlada por una familia y en la que los miembros se encuentran relacionados con el negocio.
Navarrete (2008)	Empresa cuya propiedad está en manos de uno o más miembros de un grupo familiar y su dirección y sucesión tendrá influencia familiar.
Esparza (2009)	Empresa donde más del 50 % del capital es propiedad de la familia y los puestos de dirección los ocupa al menos un representante familiar.
Flórez (2010)	Empresa que se identifica con al menos dos generaciones de la familia.
Suárez (2010)	Organización con modelo tridimensional: familia, empresa y propiedad.
Ramírez y Fonseca (2010)	Organización donde la familia posee todas las partes y varias generaciones se involucran en el negocio.

Fuente. Elaboración a partir de Soto Maciel (2013). Nota. Recuperado de: Scielo 2016

Las empresas familiares son el principal motor de la economía, sin embargo, para prosperar, enfrentan grandes retos y una alta mortalidad, la mayoría nace con el fin de generar trabajos y patrimonio, pero necesitan fortalecerse para sobrevivir, en donde sólo una pequeña proporción consigue llegar a la segunda generación y pasar a la siguiente (KPMG, 2016).

Situación de las TIC's en las empresas mexicanas.

Históricamente, México ha invertido un bajo porcentaje de su PIB en TIC'S comparado con muchos países. De acuerdo con la SE, Secretaría de Economía de México (2019) México ocupa el lugar número 78 en el índice de disponibilidad de red, mientras que, por ejemplo, China ocupa el lugar 37 y Brasil el 61. Este rezago se ve reflejado en la pobre regulación de este sector (lugar 70) e infraestructura (lugar 67), en cuestión de la inversión tiene el lugar 65 esto indica la baja calidad lo cual junto con los elevados costos de acceso a las TIC'S, se traduce en falta de niveles de preparación individual.

Algunos estudios encuentran que existen importantes brechas regionales en la adopción de TIC'S y que estas siguen el patrón de concentración de actividad económica del país. Las regiones con mayor gasto en computadoras versus PIB son el norte y el centro, en esta parte del país, la relación de gasto/PIB está por encima del promedio nacional, y por debajo del promedio están el sur-este, pacífico y el oeste-centro (Tello, 2008) Saavedra y Zúñiga (2011) mencionaron que en México, la adopción de las TIC'S es un proceso bastante incipiente, incluso la adopción de dichas herramientas por parte de las empresas se ha desarrollado de manera dispersa hasta el punto de que hoy en día muchas PYMES no tienen acceso a las mismas.

Tello (2008) comenta que algunos de los problemas relacionados con la baja penetración de TIC'S que tienen las empresas en México destacan, la regulación del sector de telecomunicaciones, las tarifas que se cobran por el uso de la banda ancha, los tamaños desiguales de las empresas y la falta de financiamiento para adquirir equipos de cómputo.

Sin embargo, Casalet (2004) sostiene que no es suficiente que las MIPYMES modernicen sus procesos productivos y organizacionales y así mejorar la eficiencia de la empresa, es necesario que estas trabajen de manera coordinada con cámaras empresariales e instituciones de apoyo para que las empresas puedan lograr adoptar de manera integral las TIC'S y aprovechar al máximo sus beneficios.

### **Objetivos general**

Analizar la situación acerca del conocimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas familiares en el Estado de Nayarit, sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC'S).

### **Objetivos específicos**

- Formar una red de investigadores estudiantiles encargados de crear datos estadísticos sobre las empresas familiares en Nayarit.
- Analizar la utilización de las TIC'S en las MIPYME.
- Investigar la situación de las MIPYME en Nayarit y su relación con las TIC'S.
- Encontrar las áreas de aprovechamiento en las empresas familiares respecto al uso de las TIC'S.
- Mostrar algunas de las características de las EEFF que conocen y utilizan las TIC'S.
- Interpretar los datos recolectados como resultado de la investigación realizada para dar a conocer el uso e implementación de las TIC'S en el sector empresarial nayarita.

### **Hipótesis**

- h1: El uso de las TIC'S dentro de los procesos son indispensables para el logro de los objetivos organizacionales lo cual ayuda a las empresas familiares a posicionarse con mayor ventaja competitiva en el mercado.
- h2: La introducción de las TIC'S dentro de las MIPYMES nayaritas se verá reflejado en sus utilidades por tal motivo se incrementa la esperanza de vida de estas mismas.

### **Instrumento de medición y análisis de datos**

La presente investigación exploratoria muestra características de tipo de recolección de datos, de las EEFF que se sitúan en el estado de Nayarit.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la "Encuesta", diseñado con preguntas que permitan acceder a la información relevante para la presente investigación; el cual comprende 25 ítems con

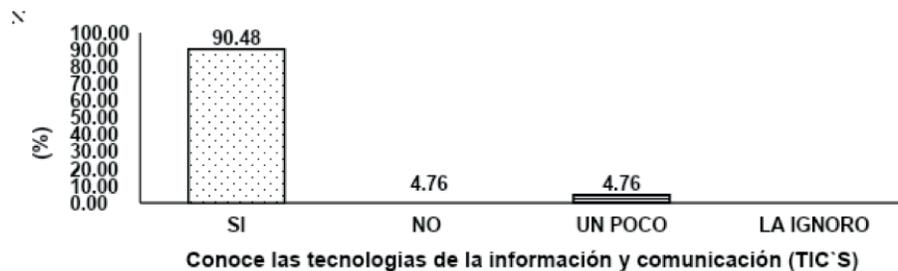
preguntas relacionadas con el tema de la empresa familiar y el uso de las TIC'S, donde comprende datos generales sobre la empresa, tamaño, clasificación y generaciones por las que ha pasado, el conocimiento que tienen los responsables de las empresas sobre las tecnologías de la información y además la importancia de aplicarlas dentro de su negocio, para un crecimiento y mejora continua redituable.

De acuerdo a la consulta realizada en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) de la Secretaría de Economía se obtuvo un resultado de una población total de 144 empresas familiares, de esta manera, al conocer el tamaño de la población se utilizó la siguiente fórmula para obtener el tamaño de la muestra, en donde se proyectó un tamaño de la muestra de 105 encuestas a aplicar, por consiguiente, se procedió a aplicar las encuestas en diferentes partes del estado de Nayarit, para lo cual fue necesario el apoyo de un grupo de jóvenes estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit, los cuales fueron previamente capacitados para la aplicación de estas. La selección de las empresas a encuestar fue mediante el método probabilístico, ya que los integrantes de la muestra se escogieron al azar y todas las empresas tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionadas. Después de recolectar la información fue recopilada en una base de datos con ayuda del programa Excel la cual posteriormente fue tabulada y graficada para un mejor análisis de los resultados.

### Análisis de resultados

Tecnologías de la información y comunicación (TIC'S).

Con el paso del tiempo, las TIC'S, son más utilizadas en todos los auges laborales en México y en el mundo, por lo cual, el tener el correcto manejo de ellos es sumamente importante, haciendo así, que se mejoren procesos, costos, etc., dentro de las EEFF encuestadas, obtuvimos datos donde el 90.48% de ellas, sí conocen las tecnologías de la información y la comunicación, donde el 4.76% de ellas no lo conocen y/o lo ignoran, dando como último dato que el 4,76% lo conocen, pero no saben si lo emplean.



Gráfica. - 1 Conocimiento de las TIC'S.

Uso de TIC'S con clientes.

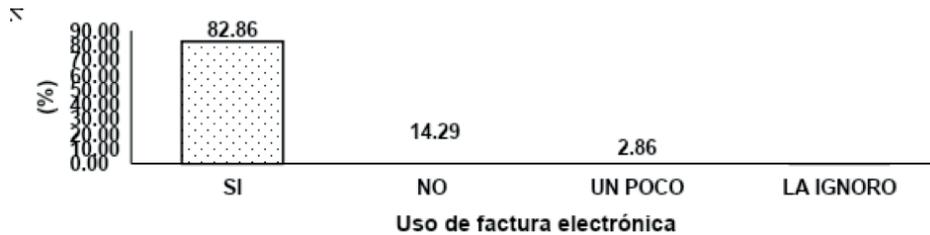
Las tecnologías de la información no solo son una herramienta para mejorar procesos internos, si no, para poder tener un mejor contacto con los clientes habituales, potenciales y la publicidad, dentro de los datos que se obtuvieron, podemos encontrar que el tan solo 20% de las EEFF encuestadas utilizan estas herramientas para llevar un registro de sus clientes post venta, el 18.10% no utiliza estas herramientas, y donde el 61.90% siendo la mayoría tiene conocimiento de la existencia, más sin embargo no las utiliza debido al poco o nulo conocimiento para poder desarrollarlas.



Gráfica. - 2 Uso de las TIC'S con los clientes.

**Uso de TIC'S con clientes para facturación electrónica.**

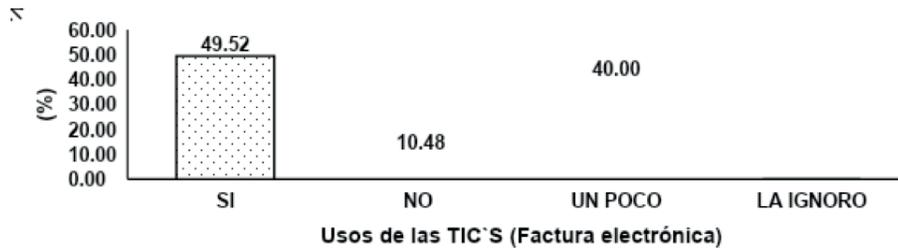
Teniendo en cuenta que en México en este tiempo (2020), es necesario llevar a cabo registro fiscal de todas las operaciones monetarias, podemos obtener que el 82.86% de los encuestados manejan sus operaciones de facturación electrónica, siendo este llevado a cabo por un tercero, es decir, que nadie dentro de la empresa utiliza este servicio, si no, que se paga a una tercera persona para poder realizar estas labores, el 14.29% de las encuestas arrojaron resultado de que no utilizan este servicio, debido a que no se encuentran regularizadas de manera fiscal.



Gráfica. - 3 Uso de las TIC'S con factura electrónica.

**Uso de TIC'S con proveedores para facturación electrónica.**

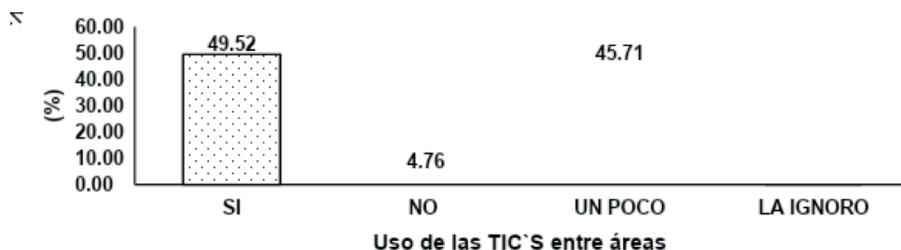
Teniendo datos previos de las EEFF que si manejan sistemas para facturación electrónica (Figura. -16), fueron elevados, no se obtuvieron los mismos resultados al obtener información y cotejo de proveedor/Empresa, teniendo un resultado de 49.52% de los encuestados si manejan facturación de proveedores, seguido del 40% no tiene conocimiento si se hace este procedimiento, y tan solo 10.48% están en no manejo de estas herramientas.



Gráfica. - 4 Uso de las TIC'S con proveedores y facturación electrónica.

**Uso de TIC'S para comunicaciones entre áreas.**

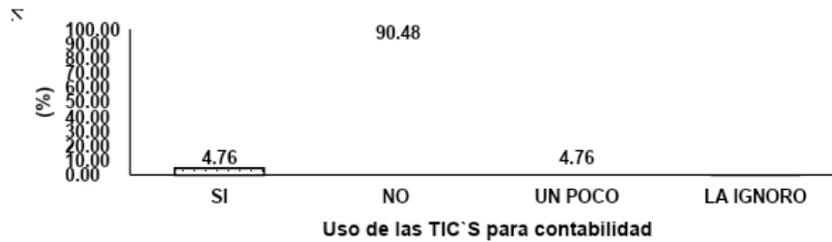
Se obtuvieron datos de polo a polo, teniendo un 49.52% si utiliza las tics dentro de todas las áreas para comunicarse, pero teniendo en cuenta que la herramienta más utilizada es informal (WhatsApp, Facebook), no siendo una herramienta diseñada para la comunicación interna, teniendo un 45.71% de un poco, ya que existen personas dentro de la empresa que no tienen y no manejan de correcta manera las herramientas informales, y donde tan solo el 4.76% no utilizan ninguna herramienta.



Gráfica. - 5 Uso de las TIC'S para comunicación entre áreas.

**Uso de TIC'S para contabilidad o nómina.**

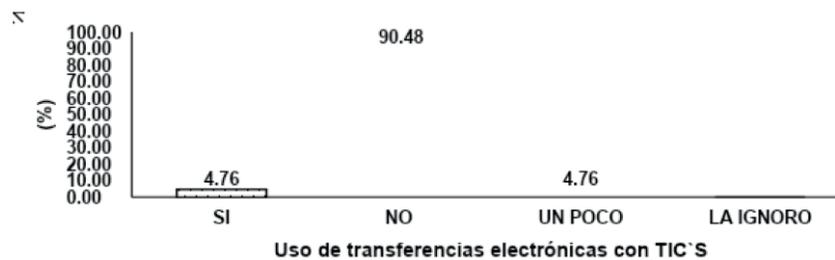
Como se mencionó al inicio del documento, las empresas que se evaluaron entran dentro de la clasificación de micro y pequeñas empresas, por lo cual la manera más común de pago a su personal de planta, es en efectivo, teniendo una relación de 90.48% que no utilizan ningún tipo de herramienta para distribución y concertación de pagos a sus empleados, siendo tan solo el 4.76% si utilizan este tipo de servicio, siendo también aquellas que tienen mayor cartera de empleados.



Gráfica. – 6 Uso de las TIC'S para contabilidad.

**Uso de transferencias electrónicas y manejo de capitales con las TIC'S o vía internet.**

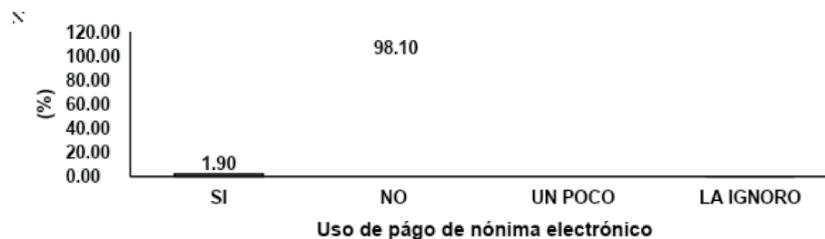
Como se mencionó al inicio del documento, las empresas que se evaluaron entran dentro de la clasificación de micro y pequeñas empresas, por lo cual la manera más común de manejo de capitales, es en efectivo, teniendo una relación de 90.48% que no utilizan ningún tipo de herramienta para distribución y concertación de manejo de efectivo, siendo tan solo el 4.76% empresas que representan si utilizan este tipo de servicio, siendo también aquellas que tienen mayor cartera de empleados.



Gráfica. - 7 Uso de transferencias electrónicas y manejo de capitales con TIC'S.

**Pago de nómina electrónico.**

Como se mencionó al inicio del documento, las empresas que se evaluaron entran dentro de la clasificación de micro y pequeñas empresas, por lo cual la manera más común de pago a su personal de planta, es en efectivo, teniendo una relación de 98.10 que no utilizan ningún tipo de herramienta para distribución y concertación de pagos a sus empleados, siendo el 1.90% de las empresas si utilizan este tipo de servicio, siendo también aquellas que tienen mayor cartera de empleados.



Gráfica. – 8 Pago de nómina electrónico.

## Conclusiones

Actualmente todas las organizaciones sin importar su tamaño, giro y capital deben usar y conocer las tecnologías de información y comunicación para mejorar la productividad y la calidad de servicio.

Nayarit cuenta con alrededor de 9,320 MIPYMES Plascencia, Ramírez y Pérez (2014) de acuerdo al Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) lo cual representa un gran impacto en la economía estatal y nacional.

Se concluye gracias a la investigación realizada que las hipótesis propuestas con anterioridad son factiblemente muy cercanas a la realidad debido a que la implementación de estas tecnologías puede cubrir las necesidades y retos que afrontan en el transcurso de su participación en el mercado. De acuerdo a los resultados obtenidos alrededor del 90.48% de las empresas encuestadas si conocen las TIC 'S, sin embargo, gran porcentaje desconocen específicamente cómo implementarlas dentro de sus negocios disminuyendo el rendimiento de las mismas. Hoy en día es de suma importancia el conocimiento de herramientas que nos faciliten la optimización de las actividades a realizar, a causa de la investigación se pudo confirmar que más del 80% de las organizaciones evaluadas utiliza las redes sociales para poder atraer y dar a conocer a los clientes sus productos y servicios, facilitando y creando de esta manera una publicidad eficiente mejorando así la calidad en sus servicios. El desconocimiento de las TIC'S en las empresas familiares nayaritas representa una problemática ya que no importa el tamaño de la organización para conocer y/o usar las tecnologías de información y comunicación, a mediano plazo se genera un costo por la contratación de profesionales externos para llevar formalmente la contabilidad mediante herramientas tecnológicas, en cambio, las MIPYME'S que hacen uso de ellas pueden sobrevivir y competir con las grandes empresas si están en constante capacitación, innovación y buen manejo de una estructura adecuada que les proporcione nuevas oportunidades de crecimiento.

## Referencias bibliográficas

- Altonivel. (22 de Noviembre de 2019). La importancia de las TCI en las fusiones de empresas. Obtenido de Altonivel: <http://www.altonivel.com.mx/19501-la-importancia-de-las-ticen-las-fusiones-de-empresas.html>
- Aspe, M., & Perez, D. (2012). Agenda Digital México. Secretaría de comunicaciones y transporte.
- Casalet, M. Y. (2004). Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. Scripta Nova, revista electronica de Geografía y ciencias sociales, 5-6.
- Galvez, E., Contreras, S., & Riascos, S. (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.
- INEGI. (23 de 08 de 2016). Instituto Nacional de Estadística y Geografía . Obtenido de INEGI: <http://www.inegi.gob.mx/>
- Jorgenson, D. (2003). Information Technology and the G-7 economics. Cambridge, Massachusetts: Universidad de Harvard.
- KPMG. (2016). Empresas familiares en México: El desafío de crecer, madurar y permanecer. Obtenido de <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/mx/pdf/2016/12/Empresas%20Familiares%20en%20M%C3%A9xico%20el%20desaf%C3%ADo%20de%20crecer%20madurar%20y%20permanecer.pdf>
- Martinez, S. M., Garcia, D., Aguilera, L., Gonzalez, M., & Maldonado , G. (2010). La influencia de las TIC'S en el rendimiento de la PyME de aguascalientes. Investigación y ciencia, 57-65.
- Plascencia, T., Ramírez, H., & Pérez, L. (2014). Situación de las micro y pequeñas empresas en Tepic, Nayarit en el ámbito del desarrollo económico local.
- Porter, M. E., & Milar, V. (2002). How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, 63(4), 149-161.
- Ramirez, A. J. (29 de Noviembre de 2019). Cocytch. Obtenido de Planeacion de sistemas de informacion en las PYME: 483 <http://cocytch.hidalgo.gob.mx/descargables/ponencias/Mesa%20I/22.pdf>
- Saavedra, M., & Zuñiga, E. (2011). Importancia de la utilización de las TIC en las MIPYME". UNAM, México. Revista Oficial UNAM.
- Secretaria de Economía de México. (03 de 11 de 2019). Secretaria de Economía de México. Obtenido de Secretaria de Economía de México: [www.http://www.prosoft.economia.gob.mx/](http://www.prosoft.economia.gob.mx/)
- Tello, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento- to RUSC, 4, 2.