

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Micro, Pequeñas y Medianas Empresas(Pyme)

Msc. Carlos L. Chanto Espinoza

Corresponding Author: Msc. Carlos L. Chanto Espinoza

ABSTRACT: *The development and introduction of Information and Communication Technologies (ICT) have marked the course of nations in the restraint that they have taken such technologies. The countless benefits and offers of the appropriation of these technologies by citizens, first of all of the companies that have an economy, apparently even wait.*

Currently, the use of Information and Communication Technologies (ICT) in SMES (Small and Medium-sized Enterprises), is an essential element in the integration of the core activities of operation, since their economic activity demand for systems that will consent to remain on the market, go to the forefront and, of course, who believe yields to the possibilities of the organizations.

KEYWORDS: *Information technology, Technical progress, Knowledge, Economic and social development*

Date of Submission: 25-01-2018

Date of acceptance: 19-02-2018

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día que se vive en tiempos globalizados es muy difícil encontrar a quienes no usen la tecnología en sus actividades cotidianas. Su impacto se muestra desde quienes realizan compras online, hasta quienes realizan su actividad fiduciaria por medio de programas informáticos; el hecho es que el modo de operar la sociedad moderna se ha visto altamente modificado por las TIC.

Billón, Lera & Ortiz, (2007). "Para tener éxito en una economía cada vez más globalizada y con un alto nivel de competitividad, las empresas necesitan desarrollar nuevas ideas y trasladarlas a sus estrategias empresariales, para aprovecharlas oportunidades desde negocio que genera el mercado. Bajo este escenario, en diversos países en vías de desarrollo consideran que el futuro de las empresas está en el incremento de la inversión, en la capacidad y conocimiento de la economía, la creación de un ambiente favorable para la rápida adopción de las nuevas ideas y de las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) como una nueva oportunidad de los negocios."

Durante la pasada década las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), específicamente Internet, ha reformado de manera fundamental la vida cotidiana. La huella de esta tecnología se descubre en una inmensidad de actos cotidianos que van desde, realizar compras desde el teléfono celular, hasta el pago de impuestos municipales en línea; en fin, el modo de operar en la sociedad actual y de sus instituciones públicas y privadas se ve extremadamente reformado.

II. EL IMPACTO DE LAS TIC EN EL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación suele definirse como la metamorfosis de los datos en conocimiento para lograr una ventaja competitiva. A partir de un punto técnico, y asociado claramente a las tecnologías de la información, podemos definirlo como el conjunto de aplicaciones, metodologías, y tecnologías que consiguen congregarse, purificar y convertir datos de los sistemas de información desestructurados y transaccionales; en información estructurada, con el objetivo de su explotación directa o para su análisis y soporte a la toma de decisiones. Según lo indica Lee & Lan, (2011) "...en un sentido más práctico, las ventajas competitivas que brinda a una organización la implementación de las TIC, engloban diferentes aspectos desde el carácter operativo y desde el carácter estratégico. Desde el carácter operativo, aporta beneficios como el aumento de la eficiencia (por ejemplo, automatización de procedimientos rutinarios), y desde el carácter estratégico, aporta a la mejora de los procesos empresariales (por ejemplo, facilitan la gestión del conocimiento y el establecimiento de alianzas estratégicas con otras empresas)"

Además, se puede distinguir entre impactos directos e indirectos de las TIC sobre la productividad: el impactodirecto se relaciona con el efecto de la inversión en TIC en términos de intensificación del capital, e incluye la automatización o sustitución de trabajo por capital, y el aumento de capital TIC por trabajador. Lee & Lan, (2011).

Billón, Lera & Ortiz, (2007). "...Los impactos indirectos de las TIC son más sutiles y difíciles de cuantificar y se manifiestan en transformaciones que tienen lugar en el proceso productivo y en los sistemas de información"

Sin embargo, la evidencia destella que los efectos de los impactos de las TIC son diferentes al relatarlo corto o al largo plazo. A medida que las instituciones y empresas van equiparando aprendiendo de las inversiones en TIC realizadas, se observan mayores relaciones entre estas inversiones y los cambios suplementarios, mancomunados principalmente al capital organizacional y humano; de sus efectos sobre el desarrollo de la productividad total de los factores. Lee & Lan, (2011) hacen referencia a lo anterior, detallando que; "muchas organizaciones aplican las TIC, respondiendo a una secuencia, en primera instancia, facilitan únicamente la gestión de la información en los procesos internos; en un segundo momento, las TIC pasan a ser clave para la comunicación; y en un último escalón, se integran las TIC en las organizaciones como herramientas para el desarrollo de flujos de trabajo y la consolidación de modelos de gestión por procesos y el apalancamiento de procesos de gestión del conocimiento organizacional."

No obstante, aun cuando la utilidad de las TIC es importante para toda institución es indiscutible, no debe dejarse de lado que estas, como cualquier tecnología, son solo una herramienta que debe gestionarse. Las TIC comprometen ser el medio para el logro de los objetivos de la organización, y no convertirse en el fin mismo de esta.

Se observan permutas en las formas de relacionamiento de la empresa hacia sus públicos, por lo cual los requerimientos dilatan a ser superiores y los niveles de capacidad más sublimes; este es un escenario donde indudablemente las TIC están ocupando un papel muy importante, en el sentido en que logran ayudar a la interconectividad, al fortalecimiento de los lazos en entornos tecnológicos y medios de comunicación mucho más efectivos.

La segunda, instantaneidad, la rapidez en que se consigue la información. La tercera, Interactividad, permite la comunicación entre dos o más personas con un intercambio de información en tiempo real. Y, por último, la automatización de los procesos, en las empresas, permite economizar los recursos y diligenciar los procesos administrativos y operacionales.

Ahora bien. Es aquí donde juegan un papel trascendental las llamadas PYMES. Según la página <https://www.significados.com>, las mismas las podemos definir: "Se conoce como pyme a las siglas que significa "Pequeña y Mediana Empresa" que existen en el mercado de un país. Las PYMES son siglas que se utilizan para catalogar a una empresa en correspondencia al número de colaboradores según su sector de actividad, y en algunos países por sus ingresos netos.

Las PYMES se caracterizan por ser una micro, pequeña o mediana empresa, manipulada por una persona jurídica o natural, y bajo cualquier forma de organización. Asimismo, las PYMES tienen libertad de desarrollar cualquier tipo de actividad, como de producción, prestación de servicios o comercialización. Por otro lado, las PYMES se identifican por estar compuestas por personas que tienen poco conocimiento técnico o en finanzas, marketing y otras áreas que las grandes empresas poseen"

Las PYMES perpetuamente poseerán grandes ingresos, pero muchas veces no son empresas duraderas, sin embargo, necesitan de las grandes empresas, las que a su vez pueden llegar a ser un límite para ellas, ya que pueden existir ocasiones en que no existan suficientes ingresos para cubrir los deberes de las medianas empresas, lo que induciría a su cierre.

"La idea de las PYMES en un mercado es muy buena pero la productividad de esas pequeñas y medianas empresas puede aumentar si se aplican las llamadas TIC (Tecnología de la información y comunicación) porque con su adopción la empresa puede crecer y llegar a ser grande en el mundo de las ventas y la economía, con las TIC se puede llegar a ser reconocida a nivel mundial y se puede adquirir mercadería de otros países, lo que hará que su productividad aumentará cada vez más" (León & Valenzuela, 2014).

La incidencia de las TIC en las PYMES costarricenses se ha adoptado de un modo creciente, generando un apoyo en el desarrollo de una empresa o de una plaza de trabajo para conseguir bienes positivos como acrecentar sus ventas y publicar sus productos en grandes publicidades.

III. SITUACIÓN DE LAS TIC EN COSTA RICA

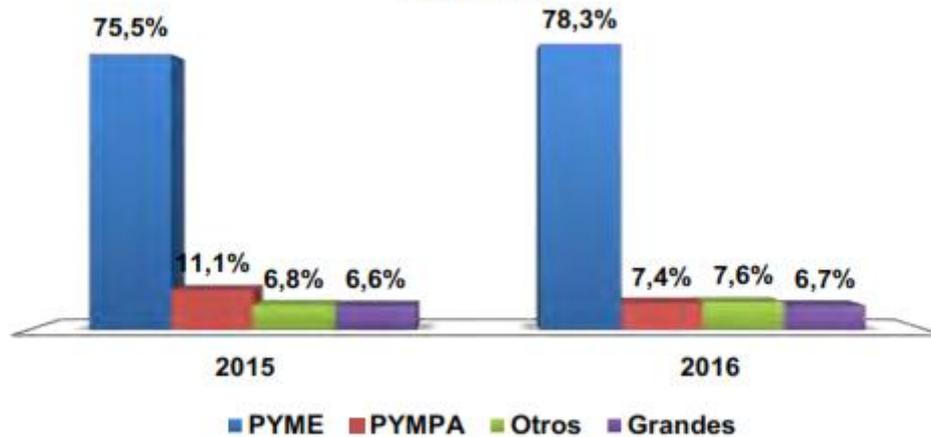
El desarrollo y fortalecimiento de la micro, pequeña y mediana empresa, se vuelve un imperativo para el país, si se desea mantener y mejorar los estándares de calidad de vida de los habitantes y alcanzar un mayor nivel de crecimiento económico. La generación de más y mejores empleos requiere necesariamente, de un mayor dinamismo del motor interno de la economía a partir del impulso al surgimiento de emprendimientos cada vez más innovadores y dinámicos, así como de la generación de condiciones del entorno cada vez más favorables para propiciar la formalización, la consolidación de los negocios, y el crecimiento de las empresas así como su acceso a los mercados; al tiempo que se garantiza el potencial de la economía vinculada a los mercados externos y una mayor tracción de las empresas locales.

Indicadores sobre las PYME en Costa Rica

Durante el 2016, de acuerdo a la información del marco muestral del Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el total de registros de empresas de Costa Rica estuvo conformado por 36.950 empresas. La mayor parte se catalogan como PYME (micro, pequeñas y medianas empresas de los sectores comercio, industria, servicios, y tecnologías de información) representando el 78,3%, 7,4% corresponde a PYMPA (pequeño y mediano productor agropecuario), 7,6% a otros, y el restante 6,7% a empresas grandes.

En el siguiente gráfico, se puede observar la composición porcentual del sector empresarial PYME del país, clasificado según tamaño para el 2015 y 2016.

Gráfico 1. Composición porcentual del parque empresarial según tamaño, 2015-2016

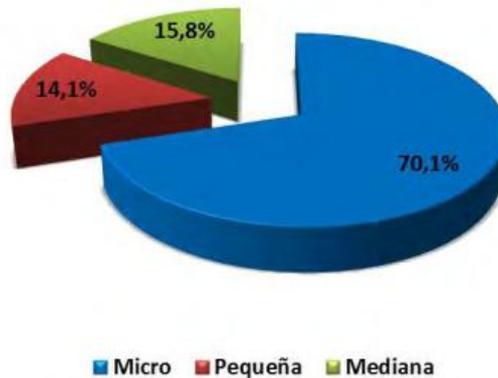


Fuente: DIGEPYME, MEIC con datos del DEE-INEC.

Estadísticas del sector de la PYME

Según Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) consecutivamente se instituye que las PYME: empresas micro, pequeñas y medianas de los sectores comercio, industria, servicios y tecnologías de la información, existen 36.950 empresas dentro del DEE, el 75,8% (28.878) son PYME. Al analizarlas por tamaño, se encuentra una leve reducción de la distribución en la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas con respecto a la relación al año 2015. Las microempresas representan la mayor cantidad de empresas del parque empresarial PYME, con una participación de 70,1%; seguidas por medianas con 15,8% y el restante 14,1% corresponde a pequeñas (ver gráfico). Para el año 2015, la distribución fue que la micro empresa representa el 70,1% las medianas corresponden a un 16,1% y las pequeñas a un 13,8%.

Gráfico 2: Participación de las PYME según tamaño, 2016



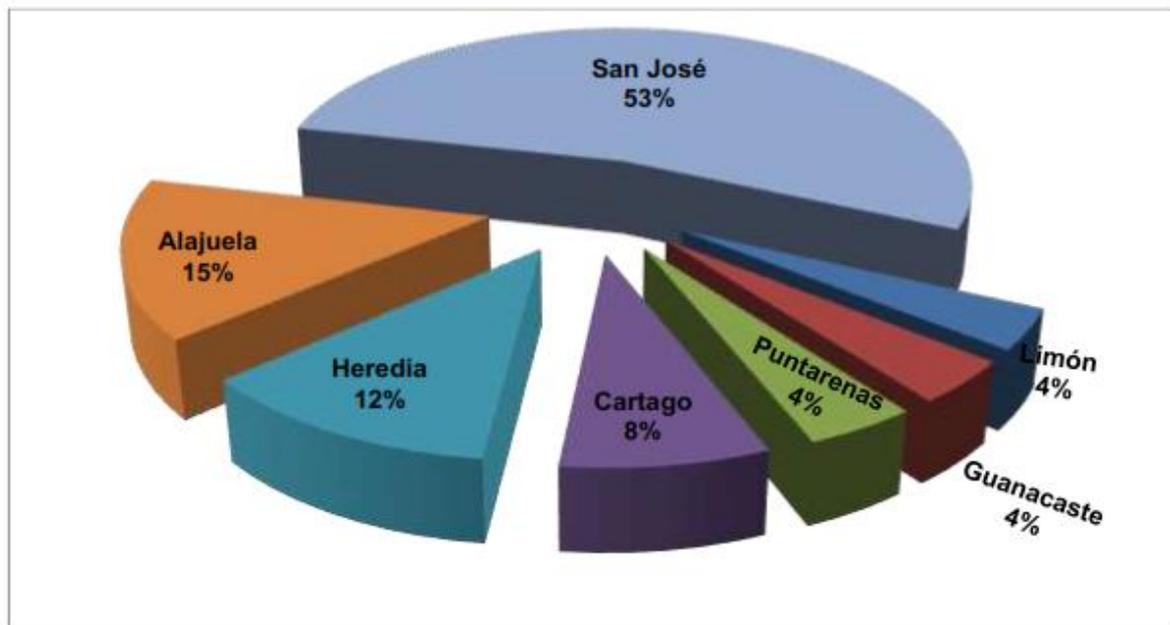
Fuente: DIGEPYME, MEIC con datos del DEE-INEC.

Por Provincia

Las provincias del centro del país concentran no sólo la mayor cantidad de población, sino también la mayor cantidad de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.

Tal es el caso de las provincias de San José (53% de las PYME), Alajuela (15%) y Heredia (12%), que en conjunto reúnen al 80% de las PYME activas. En la Provincia de Cartago se ubica el 8% de este tipo de empresas, y en cambio en las provincias costeras de Guanacaste, Puntarenas y Limón se ubica el 12% restante, con 4% de las PYME activas en cada una de ellas.

Gráfico 3: Distribución de PYMES registradas en el SEIC por provincia, 2016



Fuente: SIEC, DIGEPYME-MEIC, Enero 2017

Lo anterior refleja el aumento de la capacidad de control y la estandarización de los mismos y reduce la probabilidad de cometer errores, permitiendo a su vez una mayor capacidad para responder rápidamente a los cambios del entorno; sin embargo, su adopción en ocasiones se ve supeditada a la existencia de apoyos e incentivos externos a la organización como mecanismo de impulso para que la adopción se lleve a cabo.

Tal y como lo indica Salmerón, (2006). “La adopción de las TIC constituye una oportunidad para acceder a mercados más competitivos, en condiciones más favorables, facilitando que las PYMES sistematicen sus procesos, legitimando la organización” Como ya se indicó, las TIC se han constituido como una herramienta fundamental para la generación de cómo se indicó anteriormente, la tecnología por sí sola no puede aportar

significativamente a las empresas; por ello, se requiere emprender diversas estrategias de gestión, como una estructura organizativa descentralizada, y otras propuestas para atender las nuevas y cambiantes necesidades del entorno.

López & Soto, (2010) mencionan “Las TIC permiten optimizar la asignación de los recursos organizacionales por medio de la automatización de tareas, el establecimiento y gestión de bases de datos, la incorporación, y el intercambio de información en tiempo real mejorando la coordinación entre los miembros de equipos de proyectos, la velocidad del flujo de documentos y de trabajo, la reducción de costos asociados a la comunicación, y la facilitación del proceso de aprendizaje organizacional”

IV. BENEFICIOS DEL TIC EN PYMES

Tal y como lo define (Conessa, 2007), “Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han revolucionado las relaciones de la empresa con su entorno. El mundo, tal y como lo conocíamos, ya no existe; las empresas no están ajenas a estos cambios”.

Reconocer que las empresas se incorporan día con día al internet, y que este es el medio que está formando nuevos canales de comunicación y distribución es una señal real en estos días, no se trata de intentar que Internet es el nuevo remedio, se trata de registrar que está presente de una manera u otra en los negocios hoy en día.

De la misma forma Conessa (2007) establece: “Son muchas las PYMES que se están atreviendo a entrar en las revueltas aguas de Internet y al uso de estas tecnologías. Ya sea por obligación, por devoción o por otros motivos, lo cierto es que cada vez hay más empresas que asoman la cabeza en este complicado mundo que a veces, a quien carece de cualquier conocimiento sobre la materia, le puede parecer más árido de lo que en realidad es”.

El Internet no representa una solución universal para las instituciones y cada una debe valorar la situación en función de sus objetivos propios y buscar la mejor solución o herramienta que le asienta llevar a cabo con éxito su plan de trabajo. Tal y como lo denota Valencia et al., (2009), “Uno de los objetivos que se pueden plantear a la hora de invertir en TIC en las organizaciones, es en primera instancia mejorar la eficiencia de los factores productivos, e invertir en aprender a utilizarlas de forma correcta, aprovechando todas las potencialidades de estas tecnologías, para finalmente, adaptar la estructura organizativa de la empresa a la nueva realidad productiva”

Las tecnologías de información adentro de las PYMES brindan un papel trascendental; permitiendo desde la interacción inmediata y eficiente con todos los agentes a su alrededor, hasta enmarcar el progreso de los procesos internos de la misma; logrando beneficios como; conocer al cliente y sus preferencias.

En su defecto Cano Muñoz, 2007. Indican, “Las TIC, como otras tantas herramientas, son indispensables para ser competitivos, habilitar las estrategias del negocio y facilitar la evaluación del desempeño de cualquier organización, sin importar su tamaño y giro. Este enfoque competitivo implica que las empresas lo requieran de manera prioritaria para estar al menos en igualdad de condiciones que sus competidores. Por eso, las áreas de TIC están siendo obligadas cada día más a transformarse, de tal manera que los servicios que brindan aporten valor al negocio, en lugar de ser vistas simplemente como un comodín, ofreciendo servicios de calidad y a un bajo costo”

En el ambiente competitivo actual representado por la globalización de los mercados, presume nuevas oportunidades de negocio y acrecentamiento de la capacidad; por las nuevas formas de cooperación entre empresas PYMES; de la misma forma la búsqueda de sujetos y ocupaciones que generen valor añadido y, posteriormente, la necesidad de ajustes de los métodos de negocio a los que cada vez más, vertiginosos cambios en el entorno presentan. Es aquí donde las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) juegan un papel decisivo, brindando a las empresas la elasticidad y la actividad necesarios para contender en esta nueva atmósfera.

Tal y como lo establece Carnicer, (2006), “Es necesario resaltar que actualmente, las PYMES desempeñan un papel importante en la economía de los países, ya que contribuyen a la generación de empleo, al desarrollo, la innovación, y ayudan al mejoramiento o estabilización de la economía en determinados lugares, por lo que tienen el reto de presentarse en el mercado de manera competitiva con conocimientos sólidos, equipos tecnológicos acorde a sus requerimientos, un talento humano capacitado y una gerencia comprometida con el desarrollo, la innovación y la flexibilidad administrativa”

V. CONCLUSIONES

El progreso de las TIC en América Latina, como en otras partes del mundo, está codificando profundamente la vida económica de los países y en cualesquiera revolucionando ya el modelo de negocio de algunos sectores de servicios y producción. En este marco, está muy claro que las empresas, pequeñas o grandes, no podrán desconocer el uso de la tecnología si pretenden expandir o simplemente conservar su mercado.

Las herramientas TIC, ofrecen a los profesionales una ayuda invaluable para transfigurar oportunidades comerciales en negocios determinados. Aplicaciones especializadas para el análisis proporcionan la visión de una representación global del negocio a desplegar, así como de los recursos mezclados, operatorias e instrucciones afines. El resultado es la optimización de métodos, un mejor beneficio presupuestario, y la producción del máximo ganancia de los ciclos de negocio. Todas las empresas PYMES requieren documentación habitual sobre las ganancias y los resultados que se esperan, además de un análisis metódico y absoluto antes de difundir sus fronteras o de aumentar una nueva línea de productos o servicios. Las herramientas TIC brindan software con el que tanto la planeación gerencial como el personal logran acceder a información notable y de última hora sobre el progreso que está alcanzando el negocio.

Dichas herramientas colaboran a introducir más a fondo en los factores claves del negocio, y le permiten identificar a los clientes más beneficiosos, a los proveedores más eficientes, y descubrir a tiempo los posibles problemas que logren surgir en la organización y que soliciten una corrección rápida. A partir de lo observado en el texto, se concluye que una estrategia de implementación de las TIC en las PYMES debe ser enmarcada como un proyecto a mediano y largo plazo, que involucre todos los actores de la organización y que se plantee como un proceso secuencial de adopción, que incorpore procesos operativos, estratégicos y de innovación de tal forma que se perciba una mejora paulatina en el desempeño de las organizaciones.

En entornos cada vez más competitivos que exigen la optimización de recursos por parte de las PYMES, se requiere de herramientas tecnológicas orientadas a agregar valor a la organización con el fin mejorar aspectos como la administración de la información, la interconectividad, el fomento de ambientes colaborativos, las cuales son condiciones que permiten responder con mayor rapidez a las dinámicas del mercado y del entorno. A corto plazo, el principal beneficio que reportan las TIC a las PYME se concentra en la posibilidad que brindan para liberar recursos orientados a labores operativas que no agregan valor a la actividad organizacional, de modo que dichos recursos puedan enfocarse en procesos estratégicos orientados a la razón de ser de la organización.

Uno de los principales retos a los que se enfrentan las PYMES al incorporar las TIC es definir adecuadamente aquellas herramientas que tengan un mayor aporte a la eficiencia de la organización debido a las diversas características y dinámicas del entorno que integran una determinada organización, por lo que al momento de implementar las TIC se debe generar una estrategia capaz de analizar su utilidad y adaptar su uso a las dinámicas propias de cada PYME de forma que sea coherente con sus objetivos misionales. Aunque la inserción de las TIC en las PYME puede generar ventajas competitivas y mejoras en el rendimiento de la productividad, estos procesos deben ir acompañados con otras estrategias de desarrollo organizacional como la gestión del cambio y la capacitación del personal de forma que se logre un trabajo sinérgico que acompañe su inserción y sostenimiento en la organización.

La capacidad evolutiva y flexibilidad de las TIC, se compone como uno de los principales factores de adopción debido a que a medida que se insertan en la empresa fortalecen las incorporaciones de nuevos entornos tecnológicos facilitando procesos de innovación empresarial, lo que aumenta el nivel de competitividad de la institución y compone una oportunidad para convenir a mejores bienes, en condiciones más favorables.

REFERENCIAS

- [1]. León, J. & Valenzuela, A. (2014). Aprendizaje, innovación y gestión tecnológica en la pequeña empresa: Un estudio de las industrias metalmeccánica y de tecnologías de información en Sonora. *Contaduría y Administración*, 253-284.
- [2]. Lee, M. R., & Lan, Y.-C. (2011). Toward a unified knowledge management model for SMEs. *Expert Systems with Applications*, 38(1), 729-735. doi: 10.1016/j.eswa.2010.07.025
- [3]. Cano, M. (2007) *Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Competitividad*, Editorial IMEF, México.
- [4]. Carnicer, L., Martínez Sánchez, A., Vela Jiménez, M. J., Pérez Pérez, M., & others. (2006). Las TIC en las PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción. *Economía Industrial*, (360), 93-106.
- [5]. LopezNicolas, C., & Soto Acosta, P. (2010). Analyzing ICT adoption and use effects on knowledge creation: An empirical investigation in SMEs. *International Journal of Information Management*, 30(6), 521-528.
- [6]. Conessa, X. (2007), La importancia de las TIC, *Measure Control*, consultado en línea el 14 de septiembre del 2017, Disponible en: <http://www.measurecontrol.com/la-importancia-de-las-TIC/>
- [7]. Salmeron, J. L., & Bueno, S. (2006). An information technologies and information systems industry-based classification in small and medium-sized enterprises: An institutional view. *European Journal of Operational Research*, 173(3), 1012-1025.
- [8]. Valencia, R. A. H., Henao, J. F. C., Pérez, G. U., & Ramírez, N. C. L. (2009). Estudio sobre los usos de las TIC en las PYMES del Área Metropolitana Centro Occidente de Colombia. *Revista Memorias*, 5(12), 9.

Msc. Carlos L. Chanto Espinoza "Tecnologías De Información Y Comunicación (TIC) Y Micro, Pequeñas Y Medianas Empresas (Pyme)" *American Journal of Engineering Research (AJER)*, vol. 7, no. 2, 2018, pp. 83-88.