

7

LA ADOPCIÓN TIC COMO EJE TRANSFORMADOR EN LAS EMPRESAS¹

Yessica Moncada Blanco

Ingeniera de Sistemas Universidad Simón Bolívar, Sede Cúcuta. Joven Investigadora COLCIENCIAS. Investigador Grupo de investigación INGEBIOCARIBE. Autor responsable de la correspondencia. Correo electrónico: yessica.yonaris@gmail.com

Geraldine Hernández Carrillo

Ingeniera de Sistemas Universidad Simón Bolívar, Sede Cúcuta. Joven Investigadora COLCIENCIAS. Investigador Grupo de investigación Ingebiocaribe. Correo electrónico: geral_3111@hotmail.com

Raúl Eduardo Rodríguez Ibáñez

Postdoctorado (e) En Educación, Innovación Y TIC. Coordinador Mediaciones Tecnológicas de la Universidad Simón Bolívar Sede Cúcuta, Investigador Grupo de investigación Altos estudios de frontera – ALEF. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4547-8684> Correo electrónico: rrodriguez@unisimonbolivar.edu.co

Yurley Karime Hernández Peña

Doctorando en Ciencias de la Educación de la Universidad Simón Bolívar, Magister docencia de la Química de la Universidad Pedagógica Nacional, Licencia en Biología y Química de la Universidad Francisco de Paula Santander, Docente Investigadora adscrita al grupo de investigación Educación y Ciencias Sociales de Universidad Simón Bolívar, Cúcuta, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0798-5178> Correo electrónico: hyurley05@unisimonbolivar.edu.co

Laura Vianey Barrera Rodríguez

Candidata a doctora en ciencias de la educación de la universidad Simón Bolívar. Docente investigadora, grupo de investigación educación, ciencias, sociales y humanas A1, Universidad Simón Bolívar. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6572-0469>. Correo electrónico: lbarrera@unisimonbolivar.edu.co

Resumen

Las Tecnologías de Información y Comunicación² son excelentes herramientas de gestión empresarial que ayudan a la toma de decisiones en las organizaciones, agilizan la producción y garantizan los medios para cualificar personal y lograr un mejor desempeño. El Objetivo de este apartado es conocer la transformación y el impacto que han producido la utilización de las TIC en las empresas. La metodología desarrollar tiene un paradigma histórico hermenéutico, implementando un enfoque cualitativo. Esta investigación, se basó en un análisis bibliográfico que recopila fuentes primarias y secundarias sobre la adopción TIC como información de artículos científicos y capítulos de libros organizados en una matriz documental. Los resultados obtenidos tomando como escenario la empresa están enlazados en tres categorías, El impacto, la adopción TIC y la era digital hacia un nuevo nivel denominado sociedad del conocimiento., factor de éxito que tienen las empresas al utilizar las TIC. En conclusión la adopción TIC transforma de manera significativa a las empresas logrando un crecimiento

¹ Capítulo de libro producto de los proyectos de investigación: Evangelización TIC para la competitividad empresarial en el sector Agroindustrial de la ciudad de Cúcuta y Evangelización TIC para la competitividad empresarial en el sector Minero en Norte de Santander. Vinculados al grupo de investigación IngeBioCaribe. Fecha de inicio: mayo de 2017. Fecha de culminación: mayo de 2018. Tipología revisión. Universidad Simón Bolívar – sede Cúcuta – Colombia.

² En adelante TIC.

económico, una organización empresarial, empleados más y una expansión en el mercado mundial

Palabras clave: Empresa, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Impacto, Adopción, Ministerio Tecnologías de la Información y la Comunicación de Colombia (MinTIC³).

The adoption as a transforming axis in companies

Abstract

Information and Communication Technologies (ICT) are an excellent business management tool that helps decision making in organizations. The objective of this section is to know the transformation and the impact they have obtained in the use of ICT in companies. The methodology to be developed has a historical hermeneutic paradigm, implementing a qualitative approach. This research was based on a bibliographical analysis that compiles information from scientific articles and book chapters on the impact, transformation and adoption of ICT in companies through a documentary matrix. The results obtained are linked in three categories, The Impact of ICT on Company Performance, ICT Adoption in Companies., It was digital towards a new level, Knowledge Society., factor of success that companies have when using ICT. Conclusion. ICT adoption significantly transforms companies by achieving economic growth, a business organization and an expansion in the world market.

Keywords: Enterprise, Information and Communication Technologies (ICT), Impact, Adoption, Ministry of Information and Communication Technologies of Colombia (MinTic).

Introducción

La Sociedad del Conocimiento y la Información plantean nuevos retos educativos, en donde se debe capacitar a ciudadanos del siglo XXI. Desde los planteamientos tradicionales no es posible desarrollar las competencias necesarias, hay que abordar innovaciones y cambios que las hagan posible (Flórez Romero y otros, 2017). La tecnología se ha convertido en una herramienta que para autores como Osorio (2016) tienen la capacidad de empujar el progreso de las micro, pequeñas y medianas

³ Se usa ésta sigla de aquí en adelante para denotar Ministerio Tecnologías de la Información y la Comunicación de Colombia.

empresas, de allí que su adopción en las compañías se realiza en tres fases como lo son inicialmente el acceso a tecnología básica y uso elemental, seguidamente se usan en los procesos habituales de la entidad generando beneficios en cuanto a efectividad y por último se origina una integración profunda de la tecnología en las labores más complejas lo que lleva su uso a un nivel más avanzado y por lo tanto mejoras en la organización interna del establecimiento, convertidas en ventajas competitivas.

Por otro lado, los beneficios de incorporar las TIC en las empresas son muchos, autores como Vilaseca, Torrent, Lladós y Garay (2007) resaltan que:

Quando éstas se combinan con otros activos organizativos y en este sentido el resultado del proceso innovador no solo depende de la intensidad en el uso de las nuevas tecnologías sino también en la manera en que se organice este uso y en la calidad del entorno en el que opera la empresa. (p.233)

Por ende las TIC por sí solas no innovan, ni transforman las empresas, es solo cuando de manera coordinada las hacen parte de las estrategias, donde juega un papel importante el conocimiento que se tenga acerca de la misma para optimizar los resultados al implementarla en el entorno empresarial. Se han realizado estudios en donde se pretende establecer una visión desde la universidad de la integración laboral de las TIC en América Latina y el Caribe (Prieto-Pulido y García-Guilianny, 2017)

Se hace necesaria la formación en TIC para poder realizar mejor uso y de esta manera generar un impacto positivo en las empresas, es así que autores como Platero, Benito y Rodríguez (2017) concluyen en su investigación de adopción de TIC en las empresas, que la “este tipo de capacitación específica de TI⁴ permite, no solo un mejor conocimiento de estas tecnologías, sino también el conocimiento de otras tecnologías alcanzables, si bien más complejas, que son útiles para el negocio, fomentando la capacidad innovadora de las microempresas” (p.101). De manera que el conocimiento es lo que permite crear innovación en

⁴ Se usa ésta sigla de aquí en adelante para denotar Tecnologías de la Información.

las empresas a partir del buen uso de las TIC como parte de estrategias empresariales.

Dando un vistazo al uso de TIC en empresas a nivel internacional, autores como Rovira y Stumpo citado por Osorio (2016) destacan que la importancia de las TIC en naciones con alto grado de industrialización se basa en proporcionar alternativas cambiantes en la economía mostrada en el incremento de la productividad, donde realizan una evolución a partir de economías industriales - manufactureras en dirección a las establecidas en satisfacción de las necesidades de un público, con una relación más apreciable del conocimiento y una desarticulación en los métodos de negocio es decir que se especializan en una tarea como por ejemplo ventas y subcontratan fabricación o producción con otras entidades.

En cuanto a las empresas latinoamericanas, autores como Scheel y Rivera (2009) sostienen que: “están perdiendo oportunidades de negocios al mantenerse en el área de confort del ciclo de sobrevivencia, sin poder entrar a ciclos apalancados por las tecnologías de información y telecomunicaciones” (pp. 92-93). En otras palabras, las empresas dejan pasar oportunidades valiosas como por ejemplo expandirse a nuevos mercados, lo que implica crecimiento y sostenibilidad aunque no se aseguran resultados a corto plazo esta es la principal razón por la cual se quedan en la zona de confort donde tienen dominio y no se arriesgan a perder tiempo y recursos.

En Colombia, Llano (2009) concluye las dos principales barreras que se presentan en el país para adoptar TIC:

El primer lugar lo ocupó el de las limitaciones presupuestales, con un 47%, según lo manifestado por las empresas encuestadas, que puede ser una combinación de factores internos de las empresas como externos como el alto costo que aún tienen en Colombia los equipos y el software. En segundo lugar como barrera estuvo el entrenamiento del personal con un 24%. (p.18)

Esto significa que el conocimiento del personal sobre la manera

óptima de cómo usar las TIC es de gran importancia lo que este autor ratifica ubicando como segunda limitante en las empresas colombianas, y lo más importante es la limitación en cuanto Inversión de capital debido al alto costo que esta representa, donde su adquisición no garantiza su buen uso sino se tiene personal cualificado para su manejo. Por ello, en Colombia ya se están implementando estrategias según el MinTIC citado por Naranjo (2014) resalta que:

A través de su plan de desarrollo “Vive Digital” ha desarrollado políticas para la promoción del uso de TICs en las Mipymes colombianas, tal es el caso del programa Mipyme digital, cuyo objetivo es promover el acceso, uso y apropiación masiva de las TIC. (p.25)

Los aportes que realiza esta entidad al país en cuanto a acceso y uso apropiado de TIC no son solo a nivel empresarial, sino también a nivel educativo como lo señala Rodríguez (2016), destacando que el MinTIC es el encargado de:

Ejecutar los proyectos relacionados con tecnología enmarcados bajo los lineamientos establecidos en el Plan TIC 2008-2019 en el que se considera el desarrollo de un país en los aspectos político, social, económico y cultural, atacando problemáticas de conectividad en los rincones más alejados del país, y la formación de los ciudadanos en tecnologías entre otros de sus propósitos a corto plazo. (p.6)

La anterior afirmación, muestra la labor tan importante, el alcance y la influencia que esta entidad tiene en el progreso de una nación, donde se enfatiza dar solución a lo básico como lo es garantizar la conexión para luego de contar con el recurso brindar asesoramientos para su buen uso. De modo similar a nivel departamental en Norte de Santander Rodríguez (2016) afirma que:

Existe una entidad que cristaliza los proyectos referentes a tecnología denominada Secretaría de las TIC, ubicada en la Gobernación de Norte de Santander en pleno centro de la ciudad de Cúcuta. Esta entidad sigue los lineamientos del Ministerios de las TIC y se convierte en la entidad que promueve el desarrollo de la tecnología de la región en conjunto con las entidades de educación superior y las empresas del sector. (p.7)

Por otra parte, dentro del documento del Plan Regional de Competitividad de Norte de Santander realizado por la Comisión Regional de Competitividad de Norte de Santander (2008) en el quinto objetivo estratégico: “La Ciencia y La Tecnología al Servicio del Desarrollo”, se establece la iniciativa: “Alianza público-privada para facilitar el acceso a las TIC”, uno de sus objetivos fue:

Diseñar de manera concertada y con participación activa de los actores del Norte de Santander, La Agenda Prospectiva con el fin de contar con un mapa de navegación regional cuya acción a corto, mediano y largo plazo, se dirija a lograr un desarrollo sostenible y sustentable del Norte de Santander. (p.45)

Así mismo, este objetivo se desarrolló gracias a las alianzas valiosas compuestas por acuerdos entre entidades como Sena, Colciencias, Cámara de Comercio de Cúcuta, la Universidad Francisco de Paula Santander y La Gobernación de Norte de Santander.

En otras palabras no sólo la nación sino también la región cuenta con apoyo de entidades importantes ya mencionadas que se encuentran trabajando de la mano con los establecimiento de educación superior, donde el estado aporta los recursos y herramientas, mientras las universidades la formación a personas para ser competentes a la nueva era de la información.

En este artículo se presenta de modo general el impacto de las TIC a nivel empresarial y como es el proceso de adopción que han tenido en los diferentes países. De esta manera, inicialmente se plantea un marco teórico compuesto por las principales teorías como base para la adopción de las TIC, así mismo el marco legal que contempla su uso de manera responsable y eficiente. Para terminar se describen los resultados recopilados del estado del arte de las TIC en las empresas según las investigaciones previas.

Fundamentación teórica

Para comprender la importancia de la adopción de las TIC en las

pymes es necesario definirla, autores como Peirano y Suárez., Kotelnicov., Rivas y Stumpo citados por Alderete, Jones y Moreno (2014) sostienen que esta es “un proceso evolutivo que requiere de ciertos umbrales mínimos de infraestructura tecnológica necesaria para avanzar hacia estados de mayor madurez” (p.3). Así pues, la aceptación y el acogimiento de las TIC a nivel empresarial depende en primera medida de las herramientas tecnológicas con las que cuenta la empresa, de la mano con la inversión y la capacidad que tenga la administración para realizar cambios favorables en el entorno de su empresa.

De manera que, la incorporación de las TIC para Camarinha-Matos citado por Alderete, Jones y Moreno (2014) está dividida en dos niveles:

En los inicios, las TIC se aplican a la digitalización de tareas y procesos al interior de la organización, lo cual facilita el paso a la etapa de integración de los sistemas de información y comunicación internos. Una vez se alcanza este nivel de madurez interno, se facilita la aplicación de TIC para dar soporte al comercio electrónico y a procesos de cooperación inter-organizacionales propiciando la integración de la cadena de valor extendida a través redes informáticas. (p.7)

Por consiguiente, el proceso de adopción de TIC en el entorno empresarial parte de lo básico, desde el cambio de llevar la información en papel a digitalizarla, al conseguir que la empresa sea sólida en este manejo se evoluciona al último nivel que es el comercio electrónico donde abre puertas a nuevos mercados, expandir la empresa y crecer (Aguilar-Barreto, Camacho, Vera. y Zambrano (2017).

Por otra parte, en la adopción de TIC empresarial se debe tener presente una serie de factores que influyen de manera negativa en la decisión de las empresas en acoger estas herramientas, así lo expresan Cragg y King., McCole y Ramsey., Rivas y Stumpo citados por Alderete, Jones y Moreno (2014) como “el costo de la tecnología, la falta de habilidades gerenciales y tecnológicas, la falta de un sistema de información integrado y la falta de recursos financieros” (p.7). Un punto importante para un empresario en la adopción de TIC son las limitantes que encuentra tanto en su entorno como al interior de la empresa, partiendo del factor dinero, donde el costo

de adquisición de ciertas herramientas tecnológicas no se encuentra a su alcance, así como la falta de habilidades por parte del personal que integra la empresa para el manejo de las mismas. Algunas veces optan por dejar pasar la oportunidad de ingresar al mundo tecnológico empresarial donde los beneficios a largo plazo son mayores que las inversiones que la empresa debe arriesgarse a realizar inicialmente.

Por otro lado, en la adopción de TIC no solo se debe tener presente la visión del empresario, sino también del usuario como persona que va a estar encargada de usar esas herramientas en la compañía, es así que se tiene en cuenta el Modelo del Usuario Perezoso (LUM⁵) según sus creadores Collan y Tétard (2009) esta teoría se fundamenta en:

La suposición de que el camino de menor resistencia en física y la teoría del menor esfuerzo en informática se puede aplicar a la selección de soluciones de usuario para satisfacer una necesidad, a partir de un conjunto de posibles soluciones. Y que esto tiene implicaciones sobre cómo deben diseñarse los productos y servicios y sobre cómo los usuarios los adoptan y se adhieren a ellos. (p.3)

Es decir, entre más ventajas y menos esfuerzo tanto físico o mental ofrezca un nuevo servicio o producto, la aceptación es mayor, debido a que el cambio no va a ser de alguna manera tan radical y el usuario se puede adaptar más fácil al mismo. Cabe resaltar según Hayes (2012) que esta teoría fue creada inicialmente para medir el grado de aceptación de los usuarios frente a los dispositivos móviles, sin embargo se extendió a la aceptación de cualquier tecnología, donde el usuario elige de un grupo de soluciones para cubrir una necesidad, adopta la más conveniente dependiendo de su estado (edad, genero, pertenencia y la experiencia social y cultural). Así mismo, este autor indaga sobre los costos de cambio, es decir aquellos que generan en el usuario esfuerzo físico, monetario e inversión de tiempo, para aprender la nueva tecnología.

De la misma manera, Hayes (2012) afirma que “un usuario será reacio a cambiar a una nueva solución si esa nueva solución no ofrece

⁵ Se usa ésta sigla de aquí en adelante para denotar Modelo del Usuario Perezoso.

ventajas superiores” (p.17). Y a su vez Collan y Tetard citados en Hayes (2012) “afirman que los costos de conmutación basados en el aprendizaje son los determinantes más importantes de la selección de soluciones” (p.17). Dichos costos son los que implican mayor dedicación y esfuerzo físico, mental por parte del usuario para aprender la nueva tecnología. Como complemento autores como León, Villa, Vázquez y Rentería (2014) agregan que este modelo:

Enfoca las necesidades y características del usuario en el proceso de selección de una solución. Además, la teoría se concentra también en el esfuerzo demandado por el usuario cuando selecciona una solución dada a un problema a partir de un conjunto de posibles soluciones. (p.96)

Al mismo tiempo León, Villa, Vázquez y Rentería (2014) aseguran que este modelo “propone que de un conjunto de posibles soluciones, que están limitadas por las circunstancias (estados del usuario), el usuario elegirá la solución que demande el mínimo esfuerzo para satisfacer la necesidad” (p.97). Así mismo León, Villa, Vázquez y Rentería (2014) recalcan que:

La postura que el modelo considera de un usuario perezoso, en términos de considerar el mínimo esfuerzo que un usuario emplearía para adoptar una tecnología, lo hace un modelo más realista, al menos en el contexto de las Pequeñas Empresas donde los recursos financieros, las habilidades específicas y el tiempo no abundan, y las decisiones están altamente centralizadas. (p.98)

Las afirmaciones anteriores, permiten inferir la realidad que se presenta al interior del ámbito empresarial donde la postura del trabajador frente a sus tareas es muy importante teniendo en cuenta que en su mayoría el sector empresarial está compuesto por pequeñas y medianas empresas donde muchas veces la cantidad de empleados no es suficiente para distribuir las actividades que deben realizarse al interior de una compañía, lo que predispone al usuario final de herramientas tecnológicas en la empresa, ósea al empleado a tomar opciones que le minimicen su tiempo y no requieran tanto esfuerzo para realizar las tareas teniendo en cuenta que su uso no se convierta en otra carga más agregada a su labor.

Por otra parte, se exponen dos leyes importantes que enmarcan el manejo de la información y los causales que se obtienen al momento de no ser respetadas, las cuales se deben tener en cuenta a la hora de adoptar las TIC en el ámbito empresarial.

De esta manera, como expone Aguilar-Barreto, A.J. (2017) el MinTIC establece la Ley 1341 del 2009 mediante la cual expone que “por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones” (p.1). Esta ley nos aporta claridad a cualquier ciudadano colombiano, ya que hace énfasis en la protección a los usuarios ya que nos permite saber cuáles son los derechos y las responsabilidades que se tienen al utilizar las TIC y además nos informan a donde debemos acudir para realizar quejas y reclamos por falta de incumplimiento esto hace que los empresarios se sientan seguros al momento de implementar las TIC en las empresas sabiendo que estas proporcionan seguridad.

Por último, la Alcaldía de Bogotá establece la Ley estatutaria 1582 del 2012, esta ley nacional se realizó para la protección de datos personales, donde se estipula que todo ciudadano colombiano tiene derecho a ver, actualizar, modificar los datos personales que tiene centrales de información y que se han recopilado por medio de bancos de datos y archivos de entidades públicas y privadas. Por lo tanto, las empresas con esta ley contienen su información segura, nadie diferente al que esté autorizado por la empresa puede mirar o tomar esta información el que incurra en este delito tiene consecuencias penales. Es así como esta ley denota una gran importancia debido a que el medio donde se almacenan dichos datos son sistemas de información que a su vez corresponden a herramientas TIC, donde la empresa adquiere un compromiso de confiabilidad y protección con los datos personales recaudados Aguilar-Barreto (2017).

Metodología

Para la construcción de este artículo de revisión, se utilizó una

corriente epistemológica Hermenéutica ya que según Martínez (2011) “busca descubrir los significados de las distintas expresiones humanas, como las palabras, los textos, los gestos, pero conservando su singularidad” (p.12). Con esta corriente se ha logrado obtener opiniones de diversas investigaciones que nos permiten saber cómo está hoy en día el uso de las TIC en las empresas, el impacto y adopción de las estas.

Así mismo, se tomó un enfoque cualitativo según como lo expresa Martínez (2011) este enfoque “busca examinar la realidad tal como otros la experimentan, a partir de la interpretación de sus propios significados, sentimientos, creencias y valores” (p.12). A partir de esto logramos evidenciar que a través de la adopción las empresas han logrado beneficios de organización empresarial, expansión de mercados, mejorar competitividad, siendo estos solo algunos de los beneficios generados con el buen uso y adopción de las TIC.

Por otra parte, se aplicó un diseño de análisis de datos documental expuesto por Suárez (2007) como “una investigación científica. Es aquella búsqueda o indagación que se basa en la localización, registro, recuperación, análisis e interpretación de fuentes bibliográficas, hemerográficas, así como fuentes de carácter primario o inéditas” (p.17). Por lo tanto, se eligieron criterios de selección de las fuentes, se definieron como recursos bibliográficos sobre los cuales se orientó la búsqueda, artículos indexados en revistas especializadas, artículos de reflexión y tesis de postgrados, maestrías, que respondieron a la combinación de las palabras clave: TIC, Adopción, Impacto, Empresa, en el ámbito local, nacional e internacional. Al final, tomando como instrumento la matriz documental, se contó con un total de 27 investigaciones distribuidas en tesis de pregrado o postgrado y artículos científicos, en el ámbito regional, nacional e internacional.

A partir de las investigaciones seleccionadas, se analizaron las que tenían una relación estrecha con las necesidades e interrogantes de la revisión. Para tal fin, se definieron tres categorías donde se agrupa la información seleccionada, siendo las siguientes:

- El impacto de las TIC en el desempeño de la empresa: 1 Simposio, 4 artículo científico.
- Adopción TIC en las Empresas., Era digital hacia un nuevo nivel: 4 artículos científicos y 1 página gubernamental.
- Sociedad del conocimiento., factor de éxito que tienen las empresas al utilizar las TIC: 3 artículos científicos y 1 artículo de página web.

El impacto de las TIC en el desempeño de la empresa

Las Tecnologías de Información y Comunicación han logrado incorporarse de manera exitosa en las empresas, estas por la diversidad de herramientas que proporcionan a la sociedad y su eficiencia a la hora de utilizarlas. Autores como Berenguer, Gil y Ruiz (2009) afirman que “el mayor uso de las tecnologías se refiere tanto a *hardware* o equipamiento tecnológico, como a *software* o aplicaciones y programas” (p.233). Hoy en día las TIC se han convertido en aquel factor integrador que al trabajar en conjunto con todo el contexto de una empresa permite cambios significativos en la producción, administración y economía de las mismas. Aunque Peirano y Suárez (2004) dicen que “las TICS son condición necesaria pero no suficiente para la generación de redes de empresas” (p.24). Asimismo, los autores Gándara, Mathison, Primera y García, (2007) afirman que:

El uso de las TIC es cada vez más imprescindible para cualquier empresa y con ello viene casi a la par un cambio inminente de las estructuras, los procesos y la cultura organizacional lo cual supone nuevos modelos de gerencia y liderazgo, enmarcados en la sociedad del conocimiento como nuevo paradigma de la sociedad actual. (p.10)

Teniendo como base lo anterior, COMO POSTULAN Aguilar-Barreto, Jaimes, y Rodríguez (2017) se puede resaltar que la TIC llega a realizar cambios en las empresas que las reestructuran y forman nuevos esquemas organizacionales., modernizando y enriqueciendo

eminentemente a las empresas y a la sociedad en general. Del mismo modo Márquez, Wences, Haces, Sánchez, y Montiel (2012) sostienen que:

La incorporación de las TIC, ha tenido una incidencia considerable en el incremento de la frecuencia con la cual desarrollan o diseñan los nuevos productos, incluso, hace suponer que les permite incrementar su cartera de clientes y proveedores, debido a que tienen acceso a nuevos mercados y zonas geográficas. (p.40)

Por lo tanto, hacen suponer que no interesa en qué sector está orientada la empresa, sino que la organización tenga una buena distribución organizacional y el uso de las TIC se complementan para dar buenos resultados en la economía global.

De manera general se puede decir que las TIC actualmente forman parte de la sociedad de manera notoria, está llegando a cada uno con la finalidad de crecer favorablemente en los quehaceres diarios del ser. En las empresas se complementan ágilmente porque según Saavedra y Tapia (2013) en su investigación acerca del uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas concluyen que las TIC “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” (p.103). Por lo tanto, toman un ritmo de crecimiento favorable que hace que los empresarios crean más en las TIC y en su poder de complemento beneficioso para sus organizaciones.

Adopción TIC en las Empresas. Era digital hacia un nuevo nivel

Los empresarios han optado por introducir sus negocios en la era digital, en donde la modernización y el mercado global crece cada día más debido al buen uso y adaptación de las TIC más sin embargo no todas las empresas se complementan con este nuevo sistemas Pérez, Martínez, Carnicer y Vela (2006) enfatizan que “las empresas que tienen mayor dotación de algunas TIC son empresas de mayor tamaño, que están más deslocalizadas y que tienen un mayor ámbito de actuación geográfica” (p.

103). Aunque en MinTic (s.f) expone según sus análisis que:

Durante el periodo 2010-2014 se dio un salto enorme en materia de acceso a Internet por parte de las Pymes. Pasamos de tan solo el 7% de Mipymes conectadas a internet en 2010, a contar con el 60% de estas empresas conectadas. (párr. 1)

Pudiendo las Mipymes entrar al mundo digital de manera lenta, pero con buenos resultados. Por otro lado, Alderete, Jones y Morero (2014) en su investigación concluyen “que los factores que influyen positivamente en la adopción de las TIC en estas industrias son la pertenencia a un grupo económico, el nivel global de innovación y el nivel de aprendizaje interno de la empresa” (p.23). Es de suma importancia que todos los empresarios tengan claro estos factores para que la incidencia de las TIC en las empresas sea cada vez más favorable.

Por otra parte, las TIC han permitido que las empresas las adopten por su fácil manejo y agilidad en los procesos gerenciales que implican las atenciones y la rapidez de la gestión de procesos. Habitualmente estas en principio las utilizan según Hernández y Serrano (2009) para:

La facturación electrónica se erige como una de las principales oportunidades de negocio vinculadas a Internet. Esta tecnología genera un documento tributario que reemplaza al documento físico en papel y que recoge en un fichero la información relativa a la transacción comercial, obligaciones de pago y liquidación de impuestos. (p.96).

La anterior afirmación porque esto genera rapidez en las acciones legales que las empresas deben tener al día. Excluyéndolos de los largos periodos de tiempo que esté procesos conlleva y los recursos económicos que se generan.

Por último se plantean algunos beneficios que gana las empresas a la hora de adoptar las TIC, los autores Ríos, López y Contreras (2013, p.11) divulgan que la aportación de las TIC en las Pymes se enfoca en:

- Mejorar la comunicación con sus empleados y socios.

-
- Mejorar la relación con sus clientes y proveedores.
 - Disminuir los costos y gastos de operación.
 - Incrementar su rentabilidad.
 - Mejorar la eficiencia en sus procesos productivos, selección de personal, procesos de crédito y cobranza, entre otros.
 - Apoya a lograr las estrategias establecidas por la empresa
 - Flexibilidad en la estructura organizacional.
 - Innovación de productos, promoviendo la diferenciación
 - Favorece el acceso a nuevas fuentes de ingresos y mercados.

Teniendo esta una completa integración para las empresas y el grupo de obreros que la conforman, beneficiando a cada una de ellos de forma neutral y logrando un crecimiento mundial.

Sociedad del conocimiento., factor de éxito que tienen las empresas al utilizar las TIC

La sociedad del conocimiento es hoy en día el eje central para los seres humanos, ya que por medio del desarrollo tecnológico las tecnologías de la información y comunicación permiten que estos gestionen información de manera eficiente. Para comenzar Roca (s.f) en su publicación en la página informTICplus dice que “a partir de la información los seres humanos crean conocimiento” (párr.2), por consiguiente la información permite crear, expandir y multiplicarse sin ningún tipo de restricción o limitación llegando así a difundirse en el transcurrir de los años y por todo el mundo por medio de las TIC aprovechándola para la creación de nuevas ideas que nos permiten crecer tanto en la tecnología como en nuestra vida cotidiana. Esto hace que las empresas según Casas., Casas

y Dettmer citados por Tello (2008) tengan un “talento creativo no sólo valorado sino promovido y perfeccionado a lo largo de la formación personal y profesional del ser humano, con el fin de que cuenten con las capacidades adecuadas para la solución de problemas” (p.4). Obteniendo todo aquel conocimiento a nivel mundial de manera precisa, real.

Por otro lado, Botello, Pedraza y Contreras (2015) afirman que “las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son actualmente las mejores herramientas que tienen las empresas para enfrentar este contexto” (p.12). Por ende, es que actualmente las empresas implementan estrategias tecnológicas que ayudan de manera competitiva a mejorar sus sistemas empresariales para que estas sean productivas. Igualmente, Castells (2003) sostiene que la sociedad del conocimiento no es más que “una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada sobre el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información” (p.7). Lo anterior debido a que la tecnología ha influido de manera notoria en el proceso de selección de la información consiguiendo tener todo al alcance sin tener obstáculo alguno en su búsqueda y logrando crecimiento en las empresas que hacen uso de ellas.

De modo similar Rúa (2013), dice que una sociedad de información es una “construcción política e ideológica, se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y autorregulado” (p.38). Política e ideológica que ha tenido el respaldo de grandes organizaciones con la finalidad de que países débiles inviertan en la tecnología y puedan mejorar sus ingresos notoriamente. Es un hecho de que las tecnologías de la información y comunicación han sido un elemento importante en la globalización económica y ha conseguido tener al alcance de la sociedad del conocimiento de manera más rápida, cuyos beneficios se ven reflejados en todos los sectores empresariales.

Finalmente, Roca (s.f.) deduce que “la Sociedad de la Información

trae consigo muchas promesas de beneficios sociales, culturales, de libertad y económicos que la tecnología puede hacer posible” (párr.3). Por ejemplo, el internet ha permitido el creciente aumento de acceso en cualquier sitio o lugar que exista en la web. Llegando así a tener la facilidad de compartir, mostrar y distribuir diversidad de contenidos que se pueden globalizar e inmediatamente lograr de manera exitosa satisfacer las necesidades de las personas y empresas. Las empresas podrían generar una invasión tecnológica a nivel mundial logrando perpetrar en el mercado global, creando una sociedad de conocimiento que impulse sus productos y se comercializan por medio de las TIC, utilizando estrategias de organización.

A modo general, y como complemento de los resultados que se obtuvieron en este artículo de revisión tales como: el impacto de las TIC en el desempeño de la empresa, Adopción TIC en las Empresas., Era digital hacia un nuevo nivel y por último la Sociedad del conocimiento., factor de éxito que tienen las empresas al utilizar las TIC, se debe tener en cuenta que para realizar un buen proceso de adopción de TIC al interior de una empresa, es muy importante que el administrador o persona a cargo debe enfocarse también en los empleados que van a usar la tecnología a adquirir, para ello el modelo LUM da idea clara de la del papel que juega el usuario y de los factores que influyen para que este acepte o no las novedades tecnológicas que la empresa decida incorporar como estrategias para mejorar procesos, donde una capacitación clara es apropiada y necesaria como base para facilitar su entendimiento y reducir el costo físico y de tiempo para que el usuario se familiarice con dichas herramientas.

Conclusiones

En el mundo actual se puede ver que detenidamente las TIC se ha vuelto indispensable en la vida cotidiana del ser humano, a través de los años esta cobra más fuerza en su utilización para determinados fines que superan la ficción. De tal modo los empresarios han visto este fenómeno como ficha clave para el crecimiento, expansión e innovación de sus empresas. Se puede observar que poco a poco la incorporación de

las TIC ha ido creciendo., las empresas han optado por las adoptado TIC y estas han traído consigo resultados favorables que ponen en un buen posicionamiento a las organizaciones (Aguilar-Barreto, 2018).

Aunque se ve reflejado que aún hay empresarios que dudan del éxito que pueden tener al momento de utilizar las TIC hay otros que dan testimonios que de efectividad y beneficios que han llegado a conseguir. Los beneficios que han adquirido las empresas van desde la parte administrativa hasta la satisfacción del cliente con sus productos, generando al final una mejor calidad en cuanto a atención al cliente y una productividad por parte de sus empleados más óptima.

Además se plante la siguiente incógnita ¿Que han alcanzado las TIC al ser adoptadas por las empresas? a través de la recolección de información que se realizó se puede deducir que las TIC han alcanzado integración organizacional, logrando comunicación y una sociedad de conocimiento en donde se promueve capacitación, estrategias empresariales, mejor desempeño y una ampliación en el posicionamiento de la empresa a nivel global, Aunque en la investigaciones que se hizo los autores Alderete, Jones y Morero evidencian que eso solo lo pueden lograr las empresas que tengan mejores ingresos o las Pymes. Gándara, Mathison, Primera y García lo contradicen ya que no importa el tamaño o la clase social., cualquiera puede lograr esos beneficios.

El impacto que ha conseguido sin duda alguna es la obtención de la innovación en cada una de las empresas., poder contar con la información al alcance de las manos, cumplir metas y objetivos, elevar la calidad de la producción e incrementar la cartera de clientes. Es importante incorporar las TIC de manera adecuada y en conjunto con otras estrategias empresariales que puedan dar soluciones de forma íntegra y completas. Que su utilización sea la más óptima y que las personas que las empleen sean responsables y cuenten con la capacidad y el conocimiento necesario para poderlas ejecutar obteniendo buenos resultados.

Como citar este capítulo

Moncada Blanco, Y., Hernández Carrillo, G., Rodríguez Ibáñez, R., y Hernández Peña, Y. (2018). La adopción tic como eje transformador en las empresas. En Y. Hernández., y A.J. Aguilar-Barreto. (Ed.), *La investigación social: comprendiendo fenómenos en contexto*. (pp. 158-180). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Referencias bibliográficas

- Aguilar-Barreto, A.J. (2018). Política educativa colombiana para la formación de emprendimiento y gestión empresarial: Una oportunidad de reconstrucción del tejido y las estructuras sociales. En N. Albornoz-Arias., y R. Mazuera-Arias. (Eds.), *Emprendimiento, empleabilidad y política: una mirada globalizadora* (pp.239-269). Barranquilla, Colombia: Ediciones Simón Bolívar.
- Aguilar-Barreto, A.J. (2017). Comunicación y Tecnología: la incidencia de su desarrollo en la Generación de Conocimiento. En M. Graterol Rivas., M. Mendoza Bernal., J. Contreras Velásquez., R. Graterol Silva., y J. Espinosa Castro (Ed.), *Las Tecnologías de Información y Comunicación y La Gestión Empresarial*. (pp. 177-193) Maracaibo, República Bolivariana de Venezuela: Publicaciones Universidad del Zulia. Recuperado en: <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/123456789/2105/TIC%20y%20Gesti%C3%B3n%20E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aguilar-Barreto, A.J., Camacho, J., Vera, N. y Zambrano, H. (2017). Abordaje de la tecnología en el sistema educativo: Una mirada desde las prácticas pedagógicas. En J. Gómez Vahos., A.J. Aguilar-Barreto., S.S. Jaimes Mora., C. Ramírez Martínez., J.D. Hernández Albarracín., J.P. Salazar Torres., J. C. Contreras Velásquez., y J.F. Espinosa Castro (Eds.), *Las Tecnologías de Información y Comunicación y La Gestión Empresarial* (pp. 177-193). Maracaibo, República Bolivariana de Venezuela: Publicaciones Universidad del Zulia. Recuperado en: <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/123456789/2105/TIC%20y%20Gesti%C3%B3n%20E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aguilar-Barreto, A.J., Jaimes, D. G. y Rodríguez, T. (2017). Comportamiento

- organizacional escolar: Factor incidente en las prácticas pedagógicas. En J. Gómez Vahos., A.J. Aguilar-Barreto., S.S. Jaimes Mora., C. Ramírez Martínez., J.D. Hernández Albarracín., J.P. Salazar Torres., J. C. Contreras Velásquez., y J.F. Espinosa Castro (Eds.), *Prácticas pedagógicas*. (pp. 409-431) Maracaibo, Venezuela: Ediciones Universidad del Zulia. Recuperado en: <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/123456789/2099>
- Alcaldía de Bogotá (2012). Ley Estatutaria 1582 de 2012. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>
- Alderete, M., Jones, C. y Morero, H. (2014). Factores explicativos de la adopción de las TIC en las tramas productivas automotriz y siderúrgica de Argentina. *Pensamiento y gestión*, (37), 1-40. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/7019/6418>
- Berenguer Contrí, G., Gil Saura, I. y Ruiz Molina, M. E. (2009). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las relaciones proveedor-minorista. *Boletín de estudios económicos*, 64(197), 227-244.
- Botello Peñaloza, H., Pedraza Avella, A. y Contreras Pacheco, O. (2015). Análisis Empresarial de la influencia de las TIC en el desempeño de las empresas de servicios en Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (45), 3-15 Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194239783002.pdf>
- Castells, M. (2003). La dimensión cultural de internet. *Andalucía Educativa*, (36), 7-10. Recuperado de http://114.red-88-12-10.staticip.rima-tde.net/mochila/didactica/Castells_dimension_cultural_internet.pdf
- Collan, M. y Tétard, F. (2009). Lazy User Theory: a Dynamic Model to Understand User Selection of Products and Services. In *42nd Hawaii International Conference on System Sciences*. Recuperado de <https://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2009/3450/00/09-13-01.pdf>
- Comisión Regional de Competitividad de Norte de Santander. (2008). *Plan Regional de Competitividad de Norte de Santander*. Recuperado de <http://www.datacucuta.com/PDF/publicaciones-externas/>

[COMISIONREGIONALDECOMPETITIVIDAD/PLAN%20REGIONAL%20DE%20COMPETITIVIDAD.pdf](#)

- Gándara, J., Mathison, L., Primera, C. y García, L (2007). Efecto de las TIC en las nuevas estructuras organizativas: de la gerencia vertical de la empresa horizontal. *Revista Negotium*, 3(8), 4-29.
- Flórez Romero, M., Aguilar, A. J., Hernández, Y. K., Salazar, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., y Pérez, C.A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista ESPACIOS*, 38(35)
- Hayes, J. D. (2012). *Lazy User Theory And Interpersonal Communication Networks* (Tesis Maestría), Universidad Estatal de Cleveland – Ohaio, Estados Unidos. Recuperado de https://etd.ohiolink.edu/rws_etd/document/get/csu1336150484/inline
- Hernández Ortega, B. y Serrano Cinca, C (2009). ¿Qué induce a las empresas a adoptar facturación electrónica?. Efecto de las percepciones y del entorno competitivo. *Universia Business Review*, (24), 96-121. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/433/43312278007.pdf>
- León Sigg, M., Villa Cisneros, J. L., Vázquez Reyes, S. y Salcedo, J. A. R. (2014). Explicación de la Adopción de Tecnologías de Información en Pequeñas Empresas Usando el Modelo del Usuario Perezoso: un Caso de Estudio. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías*, (E1), 91-104.
- Llano Naranjo, N. (2009). *Política para la promoción en el acceso y uso de tic en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas*. Plan Nacional de TIC, Ministerio de Comunicaciones, República de Colombia.
- Márquez, J., Wences, M., Haces, G., Sánchez, B. y Montiel, H. (2012). Impacto de la gestión de los procesos colaborativos utilizando las TIC en empresas de manufactura. *International Review of Business Research Papers*, 8(3), 34-44.
- Martínez Rodriguez, J. (2011). Métodos de la Investigación Cualitativa. *Silogismo*, (8), 1-33 Recuperado de <http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia - MinTIC. (2009). Ley 1341 del 2009. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de

- Colombia - MinTIC. (s.f). Adopción TIC en Mipymes. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19493.html>
- Naranjo Madero, F. A. (2014). *TICS y competitividad de las pymes en el municipio de Arauca* (Tesis Posgrado), Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales - Arauca, Colombia.
- Osorio, V. (2016). *Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la competitividad de las mipymes del sector alimentos de la ciudad de Manizales* (Tesis Maestría). Universidad Nacional de Colombia- Sede Manizales Facultad de Administración Manizales, Colombia.
- Peirano, F. y Suárez, D. (2004). Estrategias empresariales para el uso y aprovechamiento de las TIC por parte de las pymes argentinas en 2004, *la Sociedad de la Información*. Simposio. *Centro de estudios sobre ciencia, desarrollo y educación superior*, (18), 1-27.
- Pérez Pérez, M., Martínez Sánchez, A., Carnicer, P. y Vela Jiménez, M. (2006) Las TIC en las Pymes: Estudios de Resultados y Factores de Adopción. *Economía Industrial*, (306), 93-105. Recuperado de http://www.minetad.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/360/3P93-105_%20Ei%20360-10.pdf
- Platero Jaime, M., Benito Hernández, S. y Rodríguez Duarte, A. (2017). The moderator effect of training in the adoption of ICT in microenterprises. *Cuadernos de Gestión*, 17(2), 87-108.
- Prieto-Pulido, R. y García-Guilianny, J. (Eds.) (2017). *Gerencia Empresarial. Una perspectiva integral desde lo público y privado*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Ríos Manríquez, M., López Salazar, A. y Contreras Soto, R (2013). Reconocimiento y Compromiso de las TIC en las empresas del Estado de Guanajuato. *Revista Panorama Administrativo*, 7(13), 5-24. Recuperado de <http://www.itc.mx/ojs/index.php/raites/article/view/103>
- Roca, J. (sf). ¿Qué es Sociedad de la Información? InformeTICFacil.com. Recuperado de <https://www.informeticplus.com/que-es-la-sociedad-de-la-informacion>

-
- Rodríguez, R. (2016). *Aproximación Teórica del B-Learning como mediación tecnológica en los escenarios de las Universidades de San José de Cúcuta* (Tesis Doctoral), UPEL Rubio, Venezuela.
- Rúa Delgado, C.F. (2013). *Política regulativa en la educación superior*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Saavedra García, M.L. y Tapia Sánchez, B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Enlace Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(1), 85-104.
- Scheel Mayenberger, C., y Rivera González, A. E. (2009). Utilización de las TIC y su impacto en la competitividad de las empresas latinoamericanas. *Univ. Empresa*, 8(16), 71-93.
- Suárez, N. (2007). *La Investigación documental paso a paso*. Mérida, Venezuela: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes. Recuperado de <https://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/15587/1/investigacion-paso-paso.pdf>
- Tello Leal, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(2), 1-8. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/780/78011231006.pdf>
- Vilaseca, J., Torrent, J., Lladós, J. y Garay, L.I. (2007). Tecnologías de la Información y Comunicación, innovación y actividad turística: hacia la empresa en red. *Cuadernos de Turismo*, (19), 217-240. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/398/39801911.pdf>