

# Transformación de las PyMEs a través de la inserción de las TIC en sus procesos de gestión organizacional

## Transformation of SMEs through the insertion of TICs in their organisational management processes

NIEBLES NUÑEZ, Leonardo David<sup>1</sup>

BUELVAS PARRA, John Arturo<sup>2</sup>

HERNÁNDEZ, Hugo G<sup>3</sup>

NIEBLES NUÑEZ, William Alejandro<sup>4</sup>

### Resumen

El propósito del presente artículo es analizar cómo la inserción de las tecnologías de la información y comunicación en la empresa contribuye a transformar los procesos de gestión organizacional. Fundamentado en una metodología con enfoque cualitativo. Los hallazgos muestran que el 99% del sector comercial, industrial y servicios apoya sus procesos con el uso de computador, sin embargo, apenas un 57,5% del comercio emplea páginas web como parte de su gestión, asimismo, el uso de software ronda un 30%.

**Palabras clave:** crecimiento empresarial, gestión organizacional, pymes, tecnologías de la información y comunicación.

### Abstract

The purpose of this article is to analyze how the insertion of information and communication technologies in the company contribute to the transformation of organizational management processes. Based on a methodology with a qualitative approach. The findings that show 99% of the commercial, industrial and services sector support their processes with the use of the computer, however, only 57.5% of the commerce uses web pages as part of their management, specifically, the use of round software 30%.

**keywords:** business growth, organizational management, SMEs, information and communication technologies.

## 1. Introducción

Es evidente que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), a nivel organizacional se ha expandido para facilitar la gestión de los diferentes procesos y actividades comerciales de productos y servicios

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Gerenciales, Magister en Administraciones de Organizaciones, Administrador de Empresas. Docente Universidad del Atlántico. Código ORCID: 0000-0003-2970-2498. Correo electrónico: leonardoniebles@mail.uniatlantico.edu.co

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Sociales Mención Gerencia. Magister en gestión de Organizaciones. Docente de la Universidad de Sucre. Código Orcid: 0000-0003-1894-3712 john.buelvas@unisucre.edu.co

<sup>3</sup> Magister en Sistema de Gestión, Especialista en Estudios Pedagógicos, Especialista en Diseño y Evaluación de proyectos, Ingeniero Industrial. Docente Programa de Administración de Empresas Universidad del Atlántico-Colombia. hugoghernandezpalma@gmail.com

<sup>4</sup> Doctor en Ciencias Gerenciales, Magister en Dirección Estratégica, Administrador de Empresas. Docente de la Universidad de Sucre. william.niebles@unisucre.edu.co

en cualquier parte del mundo (Domínguez et al., 2015); Núñez, Guerra y Martínez, (2019). Es así, que se ha disparado el mundo del marketing, negociación y la competitividad empresarial sin fronteras de tiempo y lugar y cada día se realizan mejores prácticas para definir los procesos y evaluar las organizaciones, mediante softwares especializados (Da Silva, et al., 2016), los cuales categorizan la información en tiempo real y apoyan la toma de decisiones de acuerdo al grado de relevancia de lo revisado (Sikora et al., 2018). Para Colombia, según estudios realizados en avances de las TIC e impacto sobre el desarrollo empresarial, se destaca que estas herramientas facilitan la construcción de nuevas relaciones, resaltándose en primer lugar, el uso de medios de comunicación como el teléfono y correo electrónico, además de otros aplicativos y softwares especializados que sin duda aumentarán su disponibilidad con el transcurso de los años dentro de las empresas (Cano y Rojas, 2017).

En función de ello, se puede decir que las TIC son una solución eficiente a problemáticas como exclusión social donde las personas tienen la oportunidad de capacitarse en el uso de estas herramientas y les permitirá estudiar y encontrar un empleo (Domínguez et al., 2015); Bernal, Gabelas y Marta, (2019). En las pequeñas y medianas empresas (pymes), es necesario reflexionar sobre la importancia de todas las herramientas disponibles en los procesos de renovación organizacionales (Sánchez-Otero, et al., (2019); para así identificar mediante una revisión documental el panorama actual que evidencia el impacto causado por las TIC, en el sector quizás más difícil de sobrevivir en el mercado y cómo puede sostenerse mediante el uso de estas herramientas a largo plazo (Polo, et al.,(2015), barreras de implementación y medidas de apoyo del gobierno, a fin de evidenciar cómo se puede lograr ventajas competitivas, y las condiciones para establecer mecanismos de mejoramiento de los procesos en los que se encuentran inmersas.

---

## 2. Metodología

El presente artículo utiliza un enfoque cualitativo para abordar el estudio de las TIC como herramientas de transformación en las empresas, concretamente a través de los procesos de gestión organizacional. De acuerdo con Bengtsson (Bengtsson, 2016) este tipo de acercamiento busca resaltar los rasgos y cualidades de un fenómeno en particular, haciendo énfasis en sus características desde una perspectiva no numérica, es decir, que explica la realidad a partir del contexto natural donde se desarrolla, contrario a los fundamentos cuantitativos, que buscan probar supuestos con base en procedimientos matemáticos o estadísticos. En este orden de ideas, se emplea un alcance descriptivo para analizar cómo las TIC fomentan cambios sustantivos en las empresas, exponiendo estos factores por medio de los postulados y argumentos más relevantes hallados en la literatura.

En función de lo señalado por Kim, Sefcik y Bradway (2017) los estudios de corte descriptivo presentan el objeto de interés sin evaluar hipótesis de tipo causal, es decir, contribuyen a la resolución de cuestionamientos asociados con el *qué* y las características predominantes que identifican los hechos. En este escenario, el rol del investigador se delimita a la observación, sin realizar intervenciones significativas que alteren las variables involucradas. Por otra parte, se aplica un diseño documental basa en la revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con la temática, tomando como referencia los principales repositorios y bases de datos donde se ubicaron fuentes documentales como artículos, tesis doctorales, informes u otros de especial interés (Gorsky y Mold, 2019).

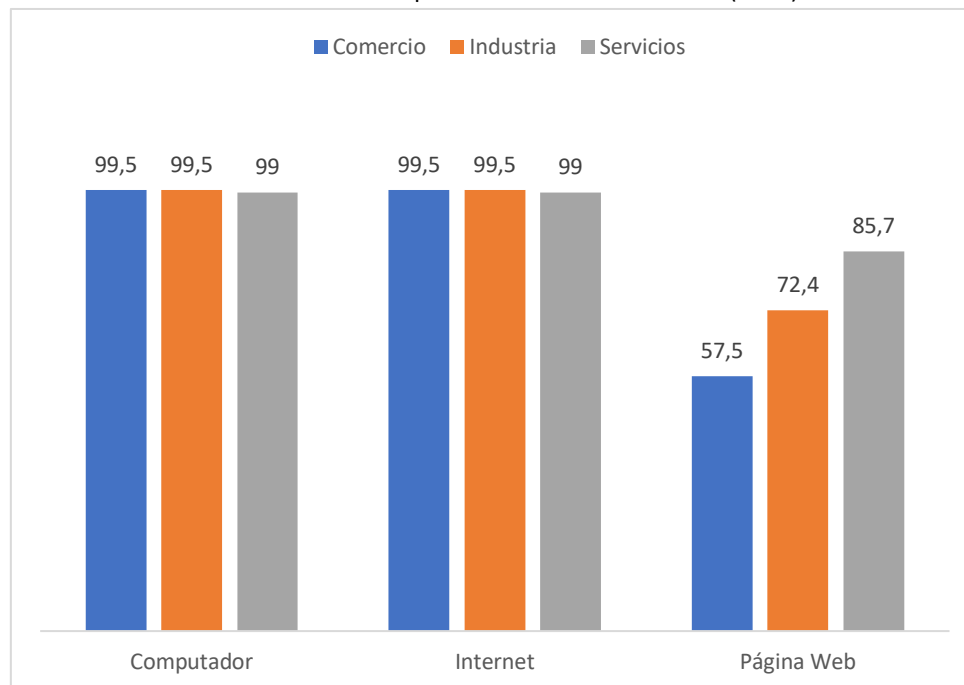
Para cumplir este propósito se indagó en bases como Springer, ProQuest, Scielo, Redalyc, entre otras, apoyado por buscadores académicos como Google Scholar para encontrar material complementario de utilidad. En cuanto a los criterios de inclusión de los documentos, se estableció prioridad a aquellas con menos de cinco (5) años de publicación, tanto en idioma inglés como español, y cuyas palabras claves estuviesen cercanas al tema tratado. Posterior a esta selección, se revisó cuidadosamente los resúmenes a fin de determinar su valía con relación a objetivos, métodos, resultados y principales conclusiones. La recopilación de toda esta información se apoyó en

una matriz documental donde se consignaron componentes como autor, año, título, objetivos, hallazgos y aportes más relevantes, descartando los que no tuviesen provecho a afectos del fenómeno de interés.

### 3. Resultados

A final de los años noventa a nivel mundial aparecieron las TIC, debido a la creciente demanda de organización y gestión de operaciones diarias del ser humano; estas herramientas son consideradas aplicaciones que permiten soporte y respaldo a los procesos (Melendez y Dávila, 2018). La necesidad de comunicación se encuentra intrínseca en el ser humano, más aún en el entorno del siglo XXI que demanda el desarrollo creativo e innovador de habilidades psicosociales (Rodelo, Lopez y Palma, 2018); Yamin, (2019), que permitan en el ser humano actuar de forma rápida frente a la competitividad exigida del mercado local, nacional e internacional (Guzmán, Guzmán y Fuentes, 2016). Hoy en día el uso del computador es indispensable, puesto que abre puertas hacia un mundo globalizado, y las plataformas virtuales son el espacio más idóneo para la apertura de nuevos negocios (García y García, 2017). En Colombia, el uso de las TIC ha logrado un gran avance de acuerdo a los reportes del DANE (2018), donde se evidencia el aumento de tenencia en el ámbito organizacional como lo muestra la figura 1.

**Figura 1**  
Evolución uso de TIC periodo 2017. Fuente: DANE (2018)



De aproximadamente 7.542 empresas nacionales, el 99% de las encuestadas tienen computadores disponibles para la sistematización de las operaciones relacionadas a las actividades socioeconómicas empresariales, de este porcentaje, un 100% gozan de internet, que comunica externamente las operaciones de industria, comercio y servicios con el resto del mundo. Aun así, en el desarrollo de herramientas de marketing, las empresas que han empleado páginas web para la promoción de sus actividades en su mayoría son las empresas de servicios, con casi 86% del sector encuestado, sigue la industria con un 72% y en último lugar el sector comercial con 57%, lo que indica que a pesar de ser el sector, que más requiere de esta herramienta, debido a la razón de ser de su negocio, es el sector que se encuentra más alejado de la potencialidad del desarrollo de página web como herramienta TIC.

Generalmente cuando se habla de empresas de servicios en Colombia se incluye, el sector de comidas, bebidas, alojamiento, recreativos, arte, educación, entre otros, de todos, el sector que menos usa las TIC, es el sector de

comidas y bebidas, donde el acceso a TIC, es una herramienta de desarrollo social y financiero (Nuñez, Ramos, 2017).. Con relación al sector manufactura, el recurso que mayoritariamente se utiliza es el computador de escritorio con 98,4% sigue portátil con 73,3%, smartphones 62,3% tabletas 17,7% lo que indica la importancia de los procesadores en la sistematización y organización de la información. Ahora, con relación a al uso de aplicativos y programas informáticos, el sector industrial colombiano, prefiere en un 80% la compra directa para uso exclusivo, sigue en un porcentaje menor, el alquiler de aplicaciones, descargas gratuitas y desarrollo de estas (DANE, 2018).

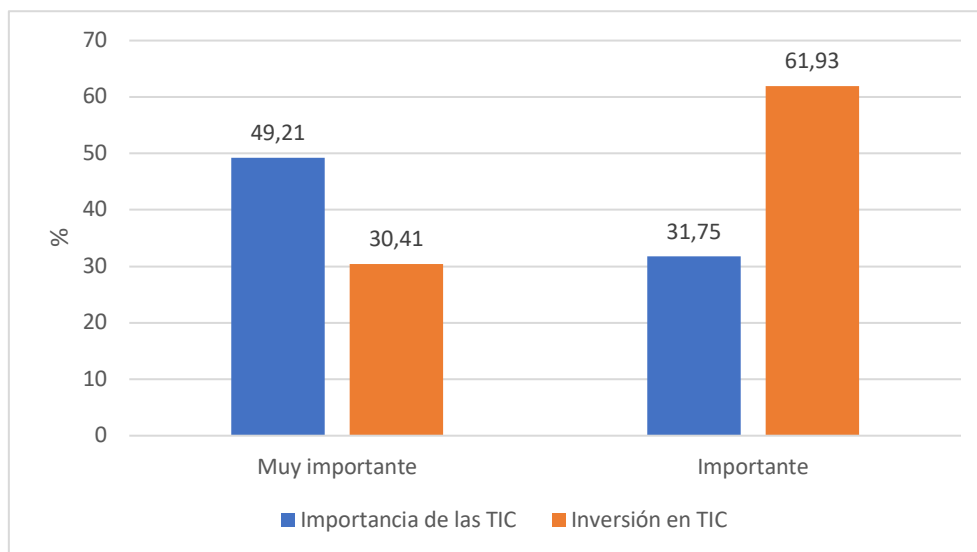
Entre las limitaciones de apropiación de TIC, dentro de una investigación de 380 empresas en las que participaron las pymes, se encontró que el 38% de ellas prefieren llevar a cabo las negociaciones cara a cara, aun así, el 100% utilizan TIC en alguna etapa de cercanía o comunicación de la negociación. Entre las herramientas destacan la nube, redes sociales, traductores, softwares de gestión, portales web, correo electrónico, procesador de texto, hojas de cálculo, en fin, plataformas y escenarios de carácter virtual. Otras falencias halladas, suelen ser el desconocimiento del uso de estas tecnologías, falta de seguridad, y confianza. Lo anterior, evidencia la necesidad de encontrar una mejor divulgación y capacitación en herramientas virtuales, que ofrecen muchas mejoras asociadas a la optimización de costos y expansión de contactos en el intercambio de información con clientes y proveedores (Cano y Rojas, 2017).

Las pymes deben desarrollar diferentes estrategias que permitan la inclusión de las TIC de forma rápida y estructurada, debido a su importancia en el desarrollo de la economía, siendo quienes respaldan en gran parte la generación de empleos, por ende, su supervivencia en el mercado resulta vital. Una lucha contra la crisis actual en los negocios es precisamente el uso de componentes tecnológicos que potencializa y mejora la competitividad. Se comprueba que, de acuerdo con el tamaño de las organizaciones empresariales, influye el grado de utilización de TIC debido a las dificultades encontradas en los presupuestos que dificultan el mejoramiento a largo plazo. Algo que señala la dificultad de esta inmersión, es el caso de países desarrollados como España que para el año 2010 a pesar de que el 84,8% de las empresas entre 50 y 199 empleados tenían habilitadas página web empresariales, el 16,6% era quienes habilitaban estos recursos para el desarrollo del comercio electrónico (Gómez, Vicario, García y García, 2014).

Las falencias encontradas en pymes, son debido a diferentes factores que incluyen la falta de cultura organizacional y de capital para asumir la compra de recursos financieros, humanos y tecnológicos requeridos dentro de la implementación. Sin embargo, esta adecuación debe ser realizada, porque el entorno es cada vez más agresivo y se requiere políticas que mejoren aspectos como administración de datos, relaciones comerciales, comunicación, y procesos estratégicos, para ello, de acuerdo a la actividad económica emprendida el reto consiste en escoger adecuadamente los mecanismos con mayor aporte, a fin de disminuir las pérdidas (Hoyos y Valencia, 2012), los cuales, de acuerdo al Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), con las TIC también pueden ser reducidos hasta un 10% e incrementar las ventas en ese mismo porcentaje (López, 2015).

En el departamento de Bucaramanga en Colombia, los estudios de López (2015) corroboran el comportamiento del sector pyme en cuanto a incorporación de las TIC, aplicando un instrumento a 498 empresas, 83 de tamaño mediano y 415 pequeñas conformadas en porcentaje en un 38,25 % al sector de calzado y marroquinería, otros como muebles y sector madera 12,44 %, textil 11,52%, material metálico 10,60 %, alimentación procesada 9,68 %, autopartista 5,07 %, plásticos y cauchos 3,69 %, diseño gráfico 3,23 %, construcción y material cerámico 3,23 % y otros sectores 2,30 %. Los datos fueron tabulados mediante la herramienta Google Docs y la información consignada fue previamente revisada para evitar confusiones y errores (López, 2015). De acuerdo a los resultados consignados en este estudio se construye la figura 2 que permite determinar el grado de percepción e importancia de las TIC, en el sector de las pymes.

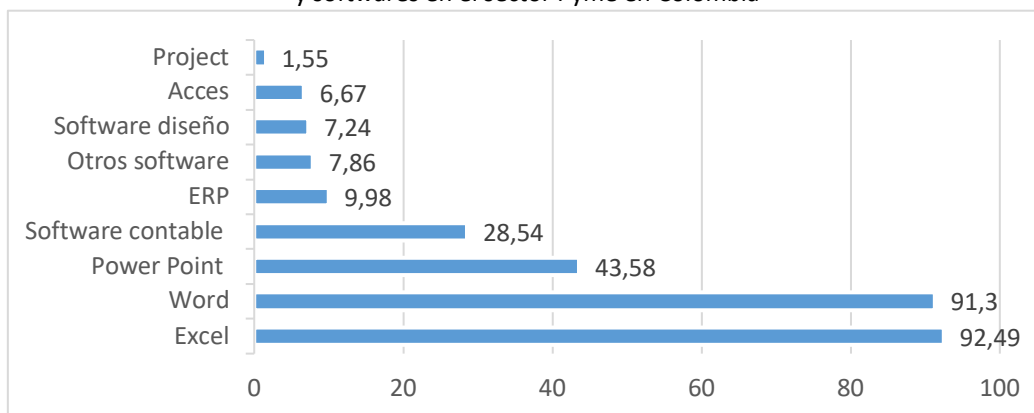
**Figura 2**  
 Porcentaje de importancia e inversión  
 de las TIC en Colombia



Fuente: López (2015)

Como se puede observar en la figura 2, casi un 50% de las pymes encuestadas considera de mucha importancia adopción de las TIC en los procesos que manejan, un menor porcentaje considera también que es importante, por lo que casi el 90% está consciente que debe realizar cambios constantes que sistematice la información y permita la comunicación con otras partes interesadas en los procesos. Ahora, con relación a la inversión en TIC, mediante ordenadores, y componentes electrónicos, el 61,93% ha realizado para el año 2013, inversiones de menos de 5 millones de pesos, en Bucaramanga, para las empresas escogidas dentro de la encuesta, en cuanto el 30,41% considerando el grado de importancia puesto en la implementación lo hizo con un rango de entre 5 y 20 millones de pesos (López, 2015). Con referencia en el uso de procesadores de texto y software de datos empresariales en la figura 3, se permite evidenciar cómo se comportan las pymes de acuerdo al grado de importancia de cada elemento.

**Figura 3**  
 Porcentaje de utilización de procesadores de texto  
 y softwares en el sector Pyme en Colombia

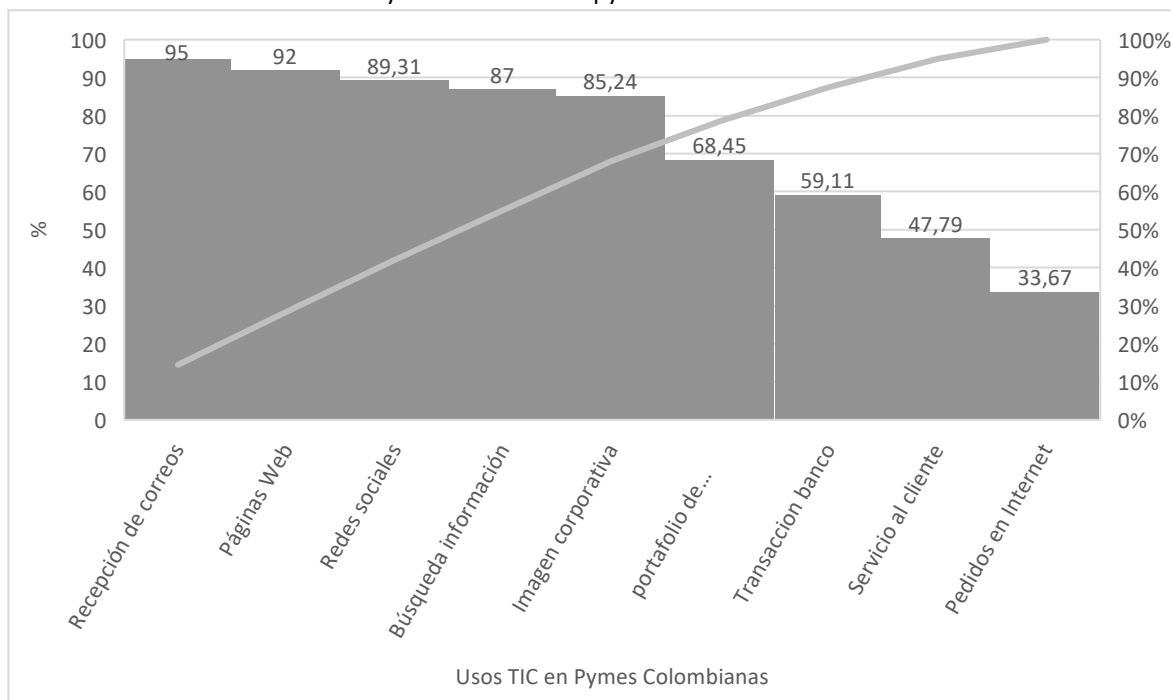


Fuente: López (2015)

Como se puede observar de todos los elementos de trabajo mostrados, el que tiene mayor uso en pyme suele ser Excel con aproximadamente el 92% de preferencia, sigue Word en casi igual medida con 91%, en tercer y

cuarto lugar se encuentran Power Point y el uso de Software de tipo contable que respalden las operaciones financieras, luego entra en la lista de preferencias el Software ERP de planeación de recursos empresariales, en últimos lugares se encuentran otros programas dependiendo de la actividad empresarial, tales como Access y Project. Vistas las cifras, de la muestra representativa en Colombia conforme a organización de la información, es importante conocer otros usos de las TIC, con relación a los aplicativos y transacciones comerciales y comunicativas disponibles en el mercado, de los cuales, se midió en porcentaje su uso y se muestran a continuación en la figura 4.

**Figura 4**  
Porcentaje de utilización de TIC de promoción y comunicación en pymes colombianas



Fuente: López (2015)

La figura 4, muestra claramente que más del 80% de las empresas tienen interés principal en operaciones de carácter informático como recepción y manejo de correos, diseño y puesta en marcha de páginas, web, utilización de redes sociales para promoción y ventas de productos o servicios, otros como búsqueda de información y herramientas de desarrollo y mejoramiento de imagen corporativa, destacan en las empresas del sector. También se muestran otras utilidades, en menor grado, como elaboración y publicidad de portafolio de productos con un porcentaje de utilización de casi 70%, siguen en menor porcentaje transacciones de banco con el 59% de ejecución empresarial, otros como servicio al cliente y pedidos vía web son utilizadas en porcentajes de 47,79% y 33,67% respectivamente, lo que denota, que a pesar de que muchas empresas no tengan la capacidad monetaria para lograr incluir en sus procesos un software, aprovechan los recursos disponibles de forma gratuita y económica, para facilitar sus operaciones administrativas y operativas.

En el sector de emprendimientos pyme en educación son evidentes las falencias en el manejo de TIC, debido a que muchos docentes de instituciones colombianas, ha sido más complicado adaptarse a la tecnología (Marín, et al.,(2015) y que requiere un análisis político y público del comportamiento de la población y sus gobernantes, ahora en la actualidad más controversial con el uso de redes sociales Castro, Ávila y Rodríguez, 2017). En el panorama organizacional, educativo e industrial, la formulación de estrategias también es fundamental acorde en la sincronización de las TIC, con soluciones a un medio ambiente cambiante y que debe ser sostenible, todo

se encuentra en manos del ser humano y como administre los recursos (Said-Hung et al.,(2017; Orellano, Vargas y Hernandez, (2018). En el país se han destinado sumas importantes de dinero cuyo objetivo es fomentar el uso de las TIC en el ámbito educativo con el lanzamiento en 2010 de la Política Educativa para la Prosperidad, para capacitar en contenidos formativos virtuales (Ortiz y Franco-Avellaneda, 2018), para la transformación y mayor participación ciudadana, esto permite que el sector mejore los procesos de gestión del conocimiento y el nivel académico de los colombianos (Parra, Gómez y Pintor, 2014). Una de las medidas aplicadas para el mejoramiento en la educación que compete a un mejor impulso social, es la capacitación administrativa en temas éticos y legales de uso de TIC, adiestramiento de equipos mantenimiento preventivo y correctivo, eficiencia en manejo de redes y otros recursos, todo en búsqueda de un mejor avance y desarrollo (Hernandez, Martinez y Rodriguez, 2017).

---

#### 4. Conclusiones

Luego de haberse realizado una revisión documental de la situación actual e importancia de las TIC en el sector empresarial de Colombia incluidas las pymes, se puede concluir que estas requieren de carácter obligatorio un computador en los procesos debido a que, de aproximadamente 7.542 empresas encuestadas a nivel nacional, el 99% afirma tener la necesidad de comprar equipos y de estos, el 100% tienen disponible el uso de internet para poder comunicarse a nivel global. Todos los sectores tanto comercial, industrial y servicios, respaldan que el marketing debe potencializarse para las operaciones de ventas y, para ello, hay que eliminar brechas como falta de conocimiento y preparación en especial en el sector de la pyme. Dentro de las investigaciones que hacen parte del presente estudio se encontró que el mayor uso de TIC empresarial suele ser la nube, redes sociales, portales web, correo electrónico, y softwares de gestión, los últimos, con un uso menor del 30% de las pymes encuestadas, lo que se debe a la falta de capital y recursos, por ende existe una enorme necesidad de capacitar y apoyar a la pyme, en especial por el gobierno, en el desarrollo de softwares TIC para que los procesos sean mejorados continuamente y apoyar el desarrollo socioeconómico de las regiones que conforman el país.

Ciudades destacables en Colombia, como Bucaramanga, evidencian que las pymes son conscientes de la importancia de implementación de herramientas TIC, invirtiendo sumas posibles de dinero que permitan la estructuración de tecnología aplicable en los procesos que incluyen procesadores de textos, imágenes y datos como Excel cuya preferencia en el sector encuestado suele ser de 92%, Word 91%, otros como Power Point, Access y Project, son utilizados en menor grado. Otros favoritos suelen ser correos corporativos, páginas web, redes sociales, elementos de búsqueda de información y de fortalecimiento de imagen corporativa virtual, portafolio de productos, transacciones de banco, servicio al cliente que tienen menores costos, así como contribuir a la optimización de los procesos empresariales.

---

#### Referencias bibliográficas

- Antosz, M. S. (2015). Estudio de aplicación de las TIC en las PYMES. *3C Empresa*, 4(1).
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8-14.
- Bernal-Meneses, L., Gabelas-Barroso, J. A., & Marta-Lazo, C. (2019). Relation, information and communication technologies (RICTs) as a tool for social integration. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 23.
- Cano, J. A., & Rojas, J. J. (2017). Limitaciones en el uso y apropiación de tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional en empresas colombianas. *Observatorio*, 11(1).
- Castro, A. A., Ávila-Fajardo, G. P., & Rodríguez, O. J. S. (2017). Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali-Colombia. *Entramado*, 13(1), 102-111.

- Da Silva, L. S. P., Moreira, R. T., de Vasconcelos, A. M. L., Souza, M. R., & de Barros Sampaio, S. C. (2016). A qualitative analysis of the adherence between the Information Technology Solution Acquisition Guide, for Brazilian Federal Public Administration and, the CMMI models. Brasil: SEKE.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2018). Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación en empresas 2017. Bogotá: DANE,
- Domínguez, J. D. M., Domínguez, A. B., Acosta, L. R., Montenegro, M. F., Palma, H. H., & Cardona, S. A. (2015). La función administrativa en la era de las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 139-151.
- García, S. R., & García, Y. H. (2017). Impacto de las TIC en el sector turístico y su importancia. *Universidad & Ciencia*, 6(3), 66-76.
- Gómez, M., Vicario, B. P., García, C. L., & García, A. S. (2014). Percepciones de los empresarios de Pymes rurales sobre la integración de las TIC. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 1(2), 71-84.
- Gorsky, M., & Mold, A. (2019). Documentary Analysis. *Qualitative Research in Health Care*, 1(3), 83-96,
- Guzmán, G., Guzmán, M., & Fuentes, R. (2016). Análisis del uso de las TIC en las pymes de Guayaquil en el año 2015. *Oikos: Revista de la Escuela de Administración y Economía*, 20(41), 109-119.
- Hernandez, H., Martinez, D., & Rodriguez, J. (2017). Gestión de la calidad aplicada en el mejoramiento del sector universitario. *Revista ESPACIOS*, 38(20).
- Hoyos, J. A., & Valencia, A. (2012). El papel de las TIC en el entorno organizacional de las Pymes (The Role of ICT in the SMEs Organizational Environment). *Trilogía ciencia tecnología sociedad*, 4(7).
- Kim, H., Sefcik, J. S., & Bradway, C. (2017). Characteristics of qualitative descriptive studies: A systematic review. *Research in nursing & health*, 40(1), 23-42.
- López, G. M. A. (2015). Uso de las TIC en las PYME del sector industrial del Área Metropolitana de Bucaramanga. *I+ D revista de investigaciones*, 6(2), 125-136.
- Marín, F. Inciarte, A., Hernández H. & Pitre, R. (2015). Estrategias de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación y de la Innovación en los Procesos de Enseñanza. Un Estudio en el Distrito de Barranquilla, Colombia. *Formación universitaria*, 10(6), 29-38.
- Melendez-Llave, K. A., & Dávila-Ramón, A. E. (2018). Adoption's problems of information technology service management models. A systematic literature review. *Dyna*, 85(204), 215-222.
- Nuñez, C. A. V., & Ramos, L. E. G. (2017). Acceso a las TIC en Colombia y su contexto global. *Ingeniería y Desarrollo*, 35(2).
- Núñez, L. N., Guerra, S. J. D. L. O., & Martínez, K. D. G. (2019). Gestión humana en pymes: herramientas para organizaciones altamente efectivas. *Aglala*, 10(2), 111-121.
- Orellano, N., Vargas, C., & Hernandez, H. (2018). Impacto de las TIC en la resolución de conflictos en materia de educación. *Ingeniería Desarrollo E Innovación*, 1 (1), 36-42.
- Ortiz, R. R., & Franco-Avellaneda, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y saberes*, (48), 9-25.



- Parra, S., Gómez, M., & Pintor, M. (2014). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26(1), 197-213.
- Polo, D. R. M., Ojeda, J. A. S., Caballero, L. E. P., & Palma, H. G. H. (2014). Modelo de implementación de TIC en el sector transporte de la ciudad de Barranquilla utilizando dinámica de sistemas. *Dimensión empresarial*, 12(1), 36-45.
- Rodelo, J. C., Lopez, N. A., & Palma, H. G. H. (2018). Innovation and its Influence on Organizational Development: Description of the Process in Colombian SMEs. *Contemporary Engineering Sciences*, 11(82).
- Said-Hung, E., Valencia-Cobos, J., & Señan, G. B. (2017). Nivel de aprovechamiento docente de las TIC en Colombia. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 219-238.
- Sánchez-Otero, M., Caridad-Faria, M., Garizabal-Donado, M., & Hernández-Palma, H. (2019). Organizaciones Solidarias Creadas por población vulnerable: un estudio de su planificación y gestión interna. *Información tecnológica*, 30(2), 95-102.
- Sikora, L., Lysa, N., Martysyshyn, R., Miyushkovych, Y., Tkachuk, R., & Durnyak, B. (2018, September). Information technology of laser measurement system creation for automated control dynamics of glue drying in polygraphy. en *2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies*. USA: IEEE.
- Yamin, M. (2019). Information technologies of 21st century and their impact on the society. *International Journal of Information Technology*, 11(4), 759-766.