

Revista de Ciencias Sociales



Revista de Ciencias Sociales (RCS)
Vol. XXVII, Número Especial 4, 2021, pp.
FCES - LUZ • ISSN: 1315-9518 • ISSN-E: 2477-9431

Como citar APA: Mosquera Carrascal, A., Vergel Quintero, D., y Bayona Trillos, R. A. (2021). Herramientas tecnológicas en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas: Una necesidad estratégica frente al Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII*(Especial 4), 61-75.


Herramientas tecnológicas en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas: Una necesidad estratégica frente al Covid-19


Mosquera Carrascal, Adriana*
Vergel Quintero, Damarys**
Bayona Trillos, Ramón Armando***


Resumen

El Covid-19 transformó la empresa y la toma de decisiones en las organizaciones, convirtiendo a la tecnología de información y comunicación en una herramienta esencial. El objetivo del artículo es analizar el uso que se hace de las nuevas tecnologías de información y comunicación en las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. El diseño es no experimental de tipo transeccional, bajo un enfoque cuantitativo, utilizando como técnica de recolección de información la encuesta, y como instrumento un cuestionario. La muestra es de 213 empresarios, seleccionada estadísticamente bajo la técnica de salto sistemático, considerando como población 4.744 de estas empresas en Ocaña Norte de Santander, registradas en la Cámara de Comercio. En los resultados se evidencian habilidades directivas basadas en las TIC, siendo la utilización del computador y correos electrónicos una fortaleza significativa, mientras que se presentan falencias en el uso de transacciones electrónicas, aplicaciones móviles, páginas web y redes. La investigación denota un rezago tecnológico en las empresas analizadas; razón que sustenta en conclusión la necesidad de reorientar los procesos directivos para alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad, implementando herramientas tecnológicas, para lo que es necesario formar en los empresarios, habilidades directivas TIC que les permitan alcanzar ventajas diferenciales.

Palabras clave: Habilidades directivas; herramientas tecnológicas; MiPymes; información y comunicación; toma de decisiones.

* Estudiando Doctorado en Administración y Organizaciones (Universidad de Antioquia, Colombia). Magister en Administración de Organizaciones. Especialista en Práctica Docente Universitaria. Administradora de Empresas. Docente de Tiempo Completo de planta en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO), Colombia. Investigadora del grupo de investigación GIDSE. E-mail: amosquerac@ufpso.edu.co  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5993-1529>

** Magister en Administración. Especialista en Práctica Docente Universitaria. Administradora de Empresas. Docente de Tiempo Completo ocasional en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO), Colombia. Investigadora del grupo de investigación GIDSE. E-mail: dvergelq@ufpso.edu.co  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9273-229X>

*** Magister en Administración de Empresas. Administrador de Empresas. Docente de Tiempo Completo de planta en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO), Colombia. Investigador del grupo de investigación GIDSE, categorizado como investigador Junior por Minciencias. E-mail: rabayonat@ufpso.edu.co  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4894-7255>

Recibido: 2021-05-28 · Aceptado: 2021-08-14

Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>

Technological tools in Colombian micro, small and medium-sized companies: A strategic need in the face of Covid-19

Abstract

Covid-19 transformed the company and decision-making in organizations, turning information and communication technology into an essential tool. The objective of the article is to analyze the use made of new information and communication technologies in micro, small and medium-sized Colombian companies. The design is non-experimental of a transectional type, under a quantitative approach, using the survey as an information gathering technique, and a questionnaire as an instrument. The sample is of 213 entrepreneurs, statistically selected under the systemic jump technique, considering as population 4,744 of these companies in Ocaña Norte de Santander, registered in the Chamber of Commerce. The results show management skills based on ICT, being the use of computers and emails a significant strength, while there are shortcomings in the use of electronic transactions, mobile applications, web pages and networks. The research shows a technological lag in the companies analyzed; reason that supports in conclusion the need to reorient management processes to achieve higher levels of productivity and competitiveness, implementing technological tools, for which it is necessary to train entrepreneurs, ICT management skills that allow them to achieve differential advantages.

Keywords: Managerial skills; technological tools; MiPymes; information and communication; decision making.

Introducción

A partir de la década de los 90, con el crecimiento vertiginoso de las tecnologías, se produjo una revolución social donde las personas y las organizaciones comenzaron a intercambiar información y comunicación, lo que facilitó el desarrollo de nuevas habilidades y el acercamiento para la construcción de conocimiento. Bajo este contexto, en correspondencia al crecimiento acelerado de los sistemas globales de comunicación e información, las organizaciones han penetrado los mercados digitales como estrategia de comercialización, ingresando a la virtualidad mundial (Fonseca, 2012).

En el año 2020, se convirtió en necesidad lo que antes era una estrategia de comercialización viable. Producto de la emergencia sanitaria, derivada de la pandemia originada por el Covid-19, el mundo afrontó

cambios drásticos en el estilo de vida de sus habitantes y, en consecuencia, los directivos de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) enfrentaron desafíos digitales para mantenerse en el mercado y sobrevivir, siendo el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) una herramienta esencial para la toma de decisiones que propendan, no solo a ser productivos y competitivos, sino a fidelizar a los clientes, así como a obtener otros, remplazando el vínculo personal por el virtual, para lo cual, los empresarios de las MiPymes necesitan contar con una variedad de herramientas TIC para la toma de sus decisiones (Sánchez, 2017).

En este sentido, los empresarios de las MiPymes de Ocaña, Norte de Santander, presentan una gran brecha tecnológica, la cual se ha agudizado y evidenciado con la pandemia del Covid-19. Lo que realmente ocurre es que las empresas de este sector, todavía no

han comprendido que difícilmente se puede competir en el contexto empresarial actual, si no se cuenta con recursos humanos calificados, motivados y altamente comprometidos en su gestión, revelando la carencia o inexistencia de un plan tecnológico a corto, mediano o largo plazo; asociado al hecho de que no se tiene proyectado una estrategia para incorporar nuevas tecnologías y mucho menos provisiones de adjudicación de presupuesto con esta finalidad (Arévalo, Bayona y Rico, 2017).

Hoy en día, con la realidad del Covid-19, que parece quedarse por mucho tiempo, las empresas que quieren evitar desaparecer, deben incorporar nuevas tecnologías para reinventar la forma de mantener vínculos duraderos, estables y permanentes con sus grupos de interés, siendo la tecnología de información quien le brinda la posibilidad de implementar estrategias más eficaces, como lo son el sistema que automatiza la información y *Big Data* para tomar decisiones, las redes neuronales artificiales, utilizada en la medición del desempeño de los colaboradores, también para el análisis de inversiones, los sistemas de expertos útiles en las mesas de ayuda, las redes sociales, así como también la información de computación alojada en la nube y los procesos de aprendizaje en línea para optimizar el uso de recursos (Reyes, 2016).

En este sentido, la investigación se propone analizar el uso que se hace de las nuevas tecnologías de información y comunicación en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) colombianas en Ocaña.

1. Tecnología de la información y comunicación como habilidad gerencial

De acuerdo con los teóricos, las TIC son un conjunto de instrumentos, aplicaciones, técnicas, metodologías y sistemas asociados a la digitalización de señales analógicas, imágenes, texto y sonido que se producen

y manejan en tiempo real. Las mismas, constituyen un conjunto de nuevas herramientas para lograr la transmisión digitalizada de información a través de procesos, canales de comunicación, así como soportes que implican almacenamiento, procesamiento y salida de información, que soportan el desarrollo y crecimiento económico de las empresas, mediante la utilización de equipos, como también componentes electrónicos, muchos de ellos conectados a *internet* (Cano, 2018).

En ese escenario, las habilidades gerenciales se constituyen en la base sobre la cual reposa la administración efectiva de las organizaciones, destacándose como una de ellas la toma de decisiones, fundamental, distintiva y característica de los empresarios que gestionan y logran la competitividad, así como versatilidad de las organizaciones que lideran (Socha, 2017).

Por tanto, esas condiciones actuales le exigen a las organizaciones, para lograr mantenerse en el mercado, directivos profesionales con habilidades gerenciales basadas en las TIC, que faciliten la correcta toma de decisiones, así lo evidencia las experiencias de organizaciones internacionales que al adoptar las TIC han experimentado un fuerte impacto en las empresas, reflejado en la estandarización de los procesos, la agilidad en el acceso a la información y la incursión en nuevos mercados, aspectos que aumentan su competitividad, así como permanencia (Mosquera, Rojas y Grillo, 2015).

Las organizaciones que implementan adecuadamente las TIC, se fortalecen al permitir que sus trabajadores apliquen y desarrollen tanto capacidades como habilidades, con el fin de lograr cambios significativos que conduzcan a las mejoras en los procesos. La tecnología constituye un medio para lograr cambios en la forma como se procesan los datos y la información, así mismo facilita a las personas explorar ideas, innovar, generar conocimiento en beneficio de los objetivos organizacionales (Hernández y Martínez, 2019).

En este orden de ideas, todas las organizaciones independientemente de su

tamaño, requieren de tecnologías para la optimización de sus recursos y el manejo de la información, especialmente, las MiPymes necesitan del conocimiento de las nuevas tecnologías y su incorporación para lograr ser competitivas y alcanzar buenos niveles de rentabilidad.

2. Importancia de las MiPymes

Es importante considerar que las MiPymes, son el motor de las economías Latinoamericanas, que representan el 99,5% de las empresas de la región, en donde 88,4% son microempresas, 9,6% pequeñas empresas, y 1,5% medianas empresas (Dini y Stumpo, 2020).

En el caso de Colombia, las MiPymes surgieron en el inicio de la historia industrial y su definición se realiza a partir de las ventas anuales, activos totales y cantidad de empleados, razones que las han llevado a considerarlas como unidades significativas por su contribución en el desarrollo económico y la generación de riqueza (Navarro-Caballero et al., 2020).

Las MiPymes en Colombia contribuyen significativamente al crecimiento económico, debido a que constituyen el 99,9% de los establecimientos productivos, contribuyen en un 40% al PIB y generan el 80,8% del nivel de empleo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MinCIT], 2016). De acuerdo a la relevancia de las MiPymes, es conveniente comprender su definición, la cual, según la Ley 590 del 2000 (Congreso de Colombia, 2000), señala que se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicio, rural o urbana, que responda a los siguientes parámetros:

Siendo la mediana empresa, aquella planta que cuenta con entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000), salarios mínimos

mensuales legales vigentes; la pequeña empresa, se refiere a la planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores; activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.001), salarios mínimos mensuales legales vigentes; y, finalmente, la microempresa, se relaciona con plantas que no superan los diez (10) trabajadores; activos totales por valor inferior a quinientos uno (501), salarios mínimos mensuales legales vigentes, de acuerdo con la Ley 905 (Congreso de Colombia, 2004).

De igual manera, el gobierno nacional ha realizado esfuerzos a través de múltiples políticas para promover el desarrollo de las MiPymes, en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y la capacidad empresarial de los colombianos, según la Ley 590 (Congreso de Colombia, 2000).

Bajo este contexto, Colombia ha desarrollado políticas para el desarrollo tecnológico de las MiPymes y así facilitar el acceso a mercados de bienes y servicios; sin embargo, muchas de ellas no han sabido aprovechar estos escenarios políticos o simplemente desconocen de estas iniciativas gubernamentales.

3. Importancia de las TIC en la empresa

Según la revisión de literatura, se evidencia que las tecnologías de la información fueron propuestas en 1977 como variable clave para el diseño organizacional, relacionándolas con los procesos de toma de decisiones a partir del procesamiento de información (Vera, Labarcés y Chacón, 2011). Así mismo, más adelante otros autores analizaron la manera en que las TIC influyen en las estructuras organizativas, específicamente, llegando a la conclusión que existe una relación favorable entre las TIC y las categorías de complejidad estructural, la centralización y la configuración de la formalización (Saavedra y Tapia, 2013),

para estos autores la buena gestión de la información permite a las organizaciones tomar adecuadas decisiones en un mundo cada vez más dinámico y competitivo.

Las tecnologías de la información y la comunicación, han revolucionado la forma de realizar los negocios las empresas. Otros autores señalan que las TIC ayudan a mejorar el desempeño en las empresas a través de la automatización de los procesos, accesibilidad a la información, bajos costos de transacción de la información y facilidad en los procesos de aprendizaje (Saavedra y Tapia, 2013).

Ahora bien, estos aspectos facilitan la toma de decisiones por parte de los directivos de las organizaciones, teniendo en cuenta que, para ello, según Drucker (2006), se debe seguir una secuencia sistemática como es clasificar el problema, su definición y delimitación, especificar las condiciones que deben cumplir las posibles soluciones, tomar la decisión, ejecutarla, así mismo controlar su ejecución, así como retroalimentar la información obtenida. El cumplimiento de estos pasos indiscutiblemente va acompañado del uso de las TIC, pretendiendo disminuir el riesgo en este proceso y garantizándole al empresario mayor efectividad.

Teniendo claro que las TIC son fundamentales en cada uno de los procesos que se llevan a cabo en las organizaciones, los directivos deben, dentro de sus propósitos, invertir en recursos tecnológicos, capacitar al personal y manejar páginas *web* y redes sociales, entre otros, debido a que algunos estudios muestran la dificultad que presentan las MiPymes para permanecer en el mercado por elementos relacionados con “la aplicación ineficiente de modelos de comunicación interna y externa, el poco empleo de las TIC implementadas en las mismas, el uso inadecuado de paquetes informáticos y la subutilización de los servicios adicionales que prestan los operadores de internet” (Mosquera et al., 2015, p.59).

Aunque muchos directivos de empresas sean conscientes de la importancia de invertir en tecnología, la realidad empresarial en cuanto a su uso, según el informe GEM, que muestra

la dinámica de la actividad empresarial en Colombia, revela que el 76% de las empresas consideran que sus tecnologías no son nuevas, lo cual incluye las TIC, solo el 0,7% de los empresarios manifestaron usar tecnologías de punta en sus organizaciones. Estos datos colocan en manifiesto la necesidad que las instituciones públicas y privadas desarrollen programas para promover la transformación tecnológica de las empresas colombianas (Varela et al., 2020).

4. Contexto empresarial con la realidad del Covid-19

La realidad ha empezado a cambiar con la llegada del COVID-19, lo cual ha traído como consecuencia una acelerada transformación digital según la última encuesta realizada por la Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI, 2020), donde se observa que el 85% de empresarios han comenzado a usar herramientas tecnológicas, principalmente, en las áreas de ventas y *marketing*, operativa, así como administrativa. No obstante, manifiestan que necesitan ampliar sus conocimientos en uso de plataformas para el teletrabajo, facturación electrónica, servidores virtuales, *internet* de las cosas, ciberseguridad, entre otros.

El panorama de las empresas colombianas debido a la emergencia sanitaria originada por la pandemia del Covid-19, muestra unas afectaciones importantes en la reducción de sus trabajadores o de las horas laboradas, dificultades para el aprovisionamiento de materias primas o insumos, barreras para el acceso a servicios financieros y lo que es más grave, una disminución en la demanda de sus servicios que de acuerdo a cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2021), es la mayor afectación reportada en la encuesta aplicada en los sectores económicos entre abril de 2020 y enero de 2021, presentando una fluctuación porcentual promediada entre el 70% la más alta y el 40% la más baja, con respecto

al porcentaje de empresas que reportaron disminución en la demanda de sus productos o servicios. Las herramientas TIC ayudarían a mejorar este contexto.

El gobierno nacional ha adoptado medidas orientadas a mitigar los principales impactos en el crecimiento, el empleo y en la actividad empresarial, especialmente, en las MiPymes que son el 99% de la estructura empresarial del país. Según la encuesta empresarial Cámaras de Comercio Emergencia Covid-19, los empresarios en un 94,8% consideran coherentes las medidas tomadas por el gobierno nacional para el control de la emergencia sanitaria. Así mismo, manifiestan que desde la entrada en vigencia de las medidas adoptadas por el gobierno nacional y/o local para la contención del Covid-19, sus ventas han disminuido en un 94,2%; por ello, dentro de las medidas que han implementado las empresas para enfrentar la situación se encuentra la inversión en tecnología, donde tan solo el 10,4% de los empresarios apuestan por esta estrategia tecnológica (Confecámaras, 2020).

Situaciones como estas, coloca en manifiesto la necesidad en cuanto a que las empresas posean una orientación emprendedora, basadas en la capacidad de innovación, tecnológica y toma de riesgos, que les permita renovarse constantemente y así adaptarse a los cambios que puedan sobrevenir de las diversas problemáticas mundiales, así como las dinámicas de las económicas globales (Vega, Bautista y Martínez, 2020).

Desde la investigación realizada se observa que los empresarios de las MiPymes de Ocaña, no estaban habilitados para enfrentar el efecto colateral ocasionado por el Covid-19,

por la carencia de habilidades y conocimientos sobre el uso y aplicación de recursos tecnológicos que mitigaran las consecuencias del debilitamiento de la economía; así mismo, se observa que el Estado Colombiano, se enfrenta al dilema de elegir priorizar la vida de las personas sin descuidar la existencia vital de las organizaciones.

5. Metodología

Para el desarrollo del presente estudio, se utilizó el tipo de investigación descriptiva, debido a que trata de obtener información acerca del fenómeno o proceso, para relatar sus implicaciones, con la finalidad de especificar las capacidades directivas de toma de decisiones soportada en las nuevas tecnologías de las MiPymes de Ocaña en Colombia. Este tipo de investigación, no se ocupa de la verificación de la hipótesis, sino de la refrendación de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente (Rivas, 1995).

Es preciso establecer que esta investigación es cuantitativa, cuyo trabajo de campo se fundamenta en la aplicación de una encuesta a los empresarios de las MiPymes de la ciudad de Ocaña, para lo cual se tiene en cuenta a 4.744 MiPymes registradas en Ocaña, Norte de Santander, según información de la Cámara de Comercio de Ocaña, donde se hizo necesario la aplicación de una fórmula estadística, basada en los autores Álvarez y Niño (2001), para poblaciones finitas, obteniendo una muestra de 213 como se aprecia a continuación.

$$n = \frac{N(Zc)^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + (Zc)^2 * p * q} = \frac{4.744(1,79)^2 * 0,5 * 0,5}{(4.744 - 1) * (0,06)^2 + (1,79)^2 * 0,5 * 0,5} = 213$$

Buscando lograr la objetividad en la elección de la muestra, se optó por el muestreo sistemático, con la intención de obtener una participación integral de todas las MiPymes que hacen parte de la investigación; esta dinámica pretende mediante una selección aleatoria, tomar de la lista el primer elemento de la muestra (primera empresa), y luego ir seleccionando las empresas posteriores, utilizando un intervalo de 22, hasta alcanzar el total de la muestra de las 213 seleccionadas.

$$K = \frac{N}{n} = \frac{4744}{213} = 22,27 = 22$$

Como técnica de indagación se aplica una encuesta y como instrumento un cuestionario, con el fin de identificar los aciertos y requerimientos metodológicos, mediante la técnica de recolección primaria, que consiste en ir hasta la fuente objeto de estudio, la cual no ha sido recolectada por terceros, para luego, ser analizada con el propósito de dar respuesta a los objetivos propuestos en la presente investigación.

Para la elaboración de la encuesta, se establece un cuestionario, teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación y se aplica a la muestra objeto de estudio. Los temas que se desarrollaron en el mismo, hacen referencia a la capacidad directiva de toma de decisiones soportada en las nuevas tecnologías de las MiPymes de Ocaña. Con la aplicación de la encuesta se logró recolectar la información de las 213 MiPymes en Ocaña; el proceso para validar la encuesta consistió en la aplicación de a una muestra piloto conformada por 30 MiPymes, de tal forma que se pudo establecer las oportunidades de mejora del instrumento.

La investigación se realizó mediante cuatro (4) fases: La primera de alistamiento, donde se realiza el análisis documental, la construcción del marco referencial, la elaboración y ajustes metodológicos, el diseño de los instrumentos de recolección de información, así como la validación del instrumento. En la fase dos (2), se lleva a cabo el análisis de resultados del proceso de validación del instrumento; la revisión y ajuste

del instrumento de recolección de información de acuerdo al análisis; y, la aplicación del instrumento a la muestra seleccionada de la población objeto de estudio.

En la fase tres (3), se desarrolla la tabulación de la información recolectada por medio del instrumento; la construcción de gráficas con información tabulada; el análisis cualitativo de la información obtenida de la muestra; la comparación del marco teórico y conceptual con los resultados obtenidos del análisis cuantitativo, así como cualitativo; la identificación de la capacidad directiva de toma de decisiones de los empresarios que dirigen las MiPymes de Ocaña; la formulación de conclusiones; y la elaboración del informe final. En la fase cuatro (4), se procede a socializar los resultados de la investigación a través de la publicación de los mismos.

Con la finalidad de llevar a cabo la estrategia de análisis de datos, se tomó la información suministrada por medio de la encuesta aplicada a los empresarios de las MiPymes de Ocaña que participaron de la investigación, se tabuló de acuerdo con la frecuencia de las respuestas y se representó a través de tablas, donde se muestra la caracterización de la capacidad directiva de toma de decisiones de las MiPymes de Ocaña, basada en la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

6. Resultados y discusión

Para identificar el nivel de usabilidad de las nuevas tecnologías en los directivos de las MiPymes de Ocaña en el Norte de Santander, es preciso en primer lugar caracterizar las MiPymes en relación con el sector económico, los años de antigüedad, y el nivel de escolaridad de sus directivos.

En ese sentido, los sectores económicos de un país, territorio o estado, son aquellas divisiones de su actividad económica, las cuales son procesos o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes y

servicios (DANE, 2020).

Según la división económica clásica los tres principales sectores económicos son, el sector primario o agrícola, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de prestación de servicios; en Colombia a más de esos y de acuerdo a su actividad económica especializada, existen el sector del transporte, el financiero, el de comercio, el sector de la construcción, el minero y energético, sector solidario y el sector de las comunicaciones (Díaz, 2011).

De acuerdo con, el Banco de la República (2017), los sectores que más contribuyen al desarrollo de la productividad del país son el sector agropecuario y el sector comercio, debido a que aportan aproximadamente el 60%

del Producto Interno Bruto (PIB), teniendo en cuenta que el PIB es el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía.

De allí, la importancia de considerar la representatividad de los sectores económicos en la MiPymes, específicamente en la ciudad de Ocaña, donde se evidenció que el sector más representativo es el comercial. La Tabla 1, muestra que las MiPymes de Ocaña por lo general pertenecen al sector comercial con una participación del 79% del mercado total, información que es congruente con otras investigaciones realizadas en relación con la caracterización de las empresas del municipio (Arévalo y Pacheco, 2013).

Tabla 1
MiPymes por sectores económicos

ITEM	CANTIDAD	%
Agropecuaria	1	0.5%
Servicio	38	18%
Manufactura o Industrial	6	3%
Comercial	168	79%
TOTAL	213	100%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Así mismo, el 18% de las MiPymes se ubican en el sector servicios, otro importante renglón de la economía de Ocaña y con una menor participación se ubican el sector manufacturero e industrial con apenas el 3%, y el sector agropecuario con un 0,5%. lo cual contrasta con lo planteado por el Banco de la República (2017), al indicar que este sector es el que más influye en la productividad de un país.

Por otra parte, la antigüedad de las MiPymes permite conocer la etapa de vida específica en la que cada una de ellas se

encuentra (Mosquera, 2015), deja entrever el grado de madurez de las MiPymes y el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones de sus empresarios, algunos de ellos formados al interior de las universidades quienes a través de estrategias pedagógicas logran mejorar las habilidades y técnicas propias de un administrador de empresas (Vergel-Quintero, Mosquera-Carrascal y Verjel-Pérez, 2017); sin embargo, no todos los empresarios de este tipo de empresas se han formado en universidades, sino que sus negocios son producto del emprendimiento

motivados por la necesidad, el desempleo, el gusto por emprender y por el relevo generacional (Mosquera, 2015).

De acuerdo a los resultados de la investigación en relación con la antigüedad de las MiPymes, la Tabla 2, muestra que existe un 43,7% de empresas que tienen una antigüedad entre 1 y 5 años, es decir se encuentran en etapa inicial; un 24,9% de empresas entre 6 y 10 años, lo que significa que la organización está en desarrollo; un 20,2% entre 11 y 20 años; y un 11,3% de empresas que tienen más 20 años de existencia, mostrando que las mismas han llegado a su etapa de consolidación, lo cual se constituye en el ideal de cualquier organización.

Tabla 2
Antigüedad de la MiPymes en años

ITEM	CANTIDAD	%
01 y 05 años	93	43,7%
06 y 10 años	53	24,9%
11 y 20 años	43	20,2%
Más de 20 años	24	11,3%
TOTAL	213	100%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se espera que entre mayor antigüedad las empresas cuenten con mayores herramientas tecnológicas para facilitar su funcionamiento e inserción en los mercados globales (Cabra, 2013), no obstante, la mayoría de las MiPymes de Ocaña (43,7%), se encuentran en la etapa inicial del ciclo de vida contando con poca antigüedad, máximo de cinco años, situación que puede amenazar su permanencia en el mercado que experimenta el distanciamiento social producto de la pandemia originada por el Covid-19, razón por la cual requiere utilizar las TIC en la toma de decisiones para lograr interacción con su grupo de interés.

Es evidente que la mayoría de los directivos de estas MiPymes presentan un rango de escolaridad en secundaria con un 50,7% (ver Tabla 3), bajo estas consideraciones se puede observar que la mayoría de los

directivos sólo han realizado estudios de secundaria lo que significa un nivel básico de su formación, razón que influye fuertemente sobre sus aptitudes en relación al conocimiento y al manejo de tecnología en el ámbito laboral; la falta de desarrollo académico del recurso humano, no sólo afecta las actuaciones de los empleados, sino también las de los propios directivos, puesto que dicha situación tiene alta repercusiones en la dirección estratégica, así como su visión de crecimiento y su desarrollo (Sahui, Patrón y May, 2017).

Tabla 3
Grado de escolaridad de los directivos MiPymes

ITEM	CANTIDAD	%
Sin escolaridad	13	6,1%
Primaria	13	6,1%
Secundaria	108	50,7%
Pregrado	64	30%
Posgrado	15	7%
TOTAL	213	100%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Así mismo, el 30% de los directivos encuestados manifiestan poseer estudios de pregrado y en un bajo nivel con un 7%, se encuentran aquellos con estudios de posgrado (ver Tabla 3); resultados que desde otra perspectiva demuestran una identidad y un alto desempeño gerencial por la competencias formativas adquiridas, es decir, al conocimiento y manejo por parte de los directivos de procesos de planeación de las actividades, recursos y resultados, que a través de mecanismos de sistematización, técnicas, métodos o herramientas fundamentales, fortalecen la toma de decisiones, el desarrollo en los procesos de producción, comercialización, así como expansión de sus negocios, los cuales permiten justificar una buena gestión directiva en dichas organizaciones (Melo y Fonseca, 2014).

Es preocupante que el 6,1% de los

directivos solo alcanzó la formación primaria y en el mismo porcentaje hay otros que ni siquiera lograron este nivel (ver Tabla 3), las nuevas economías y la dinámica de los negocios requieren de altas competencias y habilidades en sus gerentes-propietarios, para que dichas organizaciones obtengan un mayor capital intelectual que las convierta en negocios sostenibles, básicamente es lo que se conoce hoy en día como la “economía del conocimiento”, la cual se considera un activo básico más valioso que la tierra, la mano de obra y los activos de capital.

Bajo estos planteamientos se prevé mejorar la competitividad de las MiPymes, partiendo desde sus operaciones y en su propio ciclo de vida con un alto grado de capital intelectual a partir de programas de capacitación y formación donde adquieran una mayor educación financiera, en innovación, así como en uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Romero y Ramírez, 2018). En el diseño y puesta en marcha de estos programas de capacitación se debe cualificar las necesidades de información que la empresa requiere de sus clientes, consumidores, proveedores, distribuidores, competencia y del mercado, puesto que de ello dependerá que la gestión del conocimiento

dirigiese el rumbo hacia la obtención de más y mejores resultados (Pinzón, Maldonado y Marín, 2019).

Es muy claro discriminar en este aparte la importancia de la cualificación del recurso humano y conexión para el éxito en una organización o empresa, y aún más para las medianas, pequeñas y microempresas. Lo que realmente ocurre es que las empresas de este sector, todavía no han comprendido que difícilmente se puede competir en el mundo actual si no se cuenta con recursos humanos calificados, motivados y altamente comprometidos en su gestión (Arévalo et al., 2017).

De igual manera, la Tabla 4 muestra que la gran mayoría, es decir el 61,5% de las MiPymes de Ocaña cuentan con un computador portátil o de escritorio, pero también es notable que el 38,5% aún no tienen estas herramientas de trabajo, necesarias para facilitar los procesos en cualquier organización. Así mismo, es significativo que, aunque el 62% cuenta con conexión de *internet* de datos, el 38% aún no lo tiene, el 52,11% tiene conexión de *internet* banda ancha, pero el 47,89% aún no posee este servicio. Por otra parte, el 54,50% de las MiPymes maneja correo electrónico pero un 45,50% no lo hace.

Tabla 4
MiPymes con herramientas TIC

ITEM	SI	%	NO	%
Computador de escritorio o portátil	131	61,50%	82	38,50%
Conexión de internet (datos)	132	62,00%	81	38,00%
Conexión de internet (banda ancha)	111	52,11%	102	47,89%
Correo electrónico	116	54,50%	97	45,50%
App de sus servicios	31	14,60%	182	85,40%
Página web	52	24,40%	161	75,60%

Cont... Tabla 4

Participación en entornos virtuales (cursos, redes, foros, comunidades etc.)	63	29,60%	150	70,40%
Blog	26	12,20%	187	87,80%
Transacciones y pagos electrónicos por internet.	26	12,20%	187	87,80%
Tomas de decisiones basadas en la TIC	137	64,30%	76	35,70%

Fuente. Elaboración propia (2021)

Es considerable observar en la Tabla 4, que solo el 24,40% tiene página *web*, el 29,60% participa en entornos virtuales, el 14,60% tiene *app* de sus servicios, el 12,20% tiene *blog*, y el 12,20% realiza transacciones y pagos electrónicos por *internet*, herramientas necesarias hoy en día para comunicarse con los públicos de interés en cualquier organización (Kitson, Martin y Tyler, 2004). Lo anterior deja entrever que falta mayor implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la MiPymes de la ciudad de Ocaña, por ello, se observa que aún el 35,70% no toma decisiones basadas en las herramientas TIC.

Como lo confirma Drucker (2006), la toma de decisiones lleva consigo un proceso donde es vital el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en este sentido, se observó que las MiPymes de Ocaña requieren invertir en herramientas tecnológicas y desarrollar una cultura que permita implementar procesos de toma de decisiones fundamentados en las TIC, que garanticen su supervivencia en el mercado.

Así mismo, Saavedra y Tapia (2013), manifiestan que las TIC contribuyen a mejorar el desempeño en las empresas mediante la automatización de los procesos, accesibilidad a la información, bajos costos de transacción de la información, así como facilidad en los procesos de aprendizaje. Por ello, los directivos de las empresas deben tener dentro de sus propósitos invertir en recursos tecnológicos, si desean ser productivos y competitivos, puesto que son muchas las MiPymes que han llegado al fracaso por el poco empleo de las TIC en

cada uno de los procesos que se desarrollan en las organizaciones (Mosquera et al., 2015).

Otro aspecto que puede ayudar a mejorar la deficiencia de herramientas tecnológicas en las MiPymes, consiste en poder establecer la cercanía o proximidad de los socios o aliados en el campo tecnológico que pertenecen al mismo sector económico, debido a que estas sinergias generan nexos de compatibilidad, favorecen y dinamizan las probabilidades que los socios u aliados tengan estándares tecnológicos similares, estructuras organizacionales, bases de conocimiento y un lenguaje compartido, lo cual disminuye el riesgo de fracasos y errores en la toma de decisiones (Velázquez, Cruz y Vargas, 2018).

Por otra parte, los porcentajes demuestran la gran brecha tecnológica existente en el contexto de las MiPymes objeto de estudio con muy bajas posibilidades de sobrevivencia en el largo plazo, puesto que también desconocen la utilidad de mecanismos como el *benchmarking*, que les permitan conocer el uso y aplicación de herramientas tecnológicas en empresas competitivas del contexto o mercado que las rodean (Arévalo-Ascanio, Bayona-Trillos y Rico-Bautista, 2015).

Para las MiPymes es fundamental mejorar en aspectos como la administración de la información, la interconectividad, el fomento de ambientes virtuales y colaborativos, los cuales se convierten en condicionamientos que le dan celeridad, así como oportunas respuestas a las transformaciones y cambios relevantes del mercado y su entorno (Hoyos y Valencia, 2012).

La investigación deja entrever el siguiente panorama: Unas MiPymes que pertenecen en su mayoría al sector comercio, con una antigüedad de cero a cinco años, donde la formación de los empresarios es, en su mayoría, la secundaria, y la utilización de herramientas tecnológicas se limita al uso del correo electrónico y del computador conectado a la internet. Ante este espectro empresarial de las MiPymes es preciso, y con suma urgencia, proceder a optimizar sus recursos tecnológicos, si quieren ser trazables y poder competir en ambientes muy dinámicos e innovadores; para potenciar sus recursos, se requiere inversiones en equipamiento, herramientas tecnológicas, plataformas, aplicaciones, redes, entre otras.

Conclusiones

Existe un rezago tecnológico en las MiPymes de Ocaña Norte de Santander que afecta, particularmente, al sector comercio, el cual es el más representativo, sin deslegitimar los otros sectores del tejido empresarial que presentan las mismas debilidades en el campo tecnológico; razón que sustenta los bajos niveles de productividad y competitividad en tiempos de pandemia, demandando la implementación de procesos de reinención y resiliencia para formular estrategias de desarrollo tecnológico que permitan la estabilidad económica de las mismas.

El ciclo de vida de las MiPymes de Ocaña, se ve afectado por el grado de implementación de desarrollo tecnológico que poseen. Por lo que se entiende que las organizaciones con una misión de perdurabilidad y trazabilidad en el tiempo, deben realizar inversiones en servicios tecnológicos para la automatización de sus procesos y adaptación a las circunstancias provocadas por la pandemia del Covid-19 y por su repercusión en los nuevos estilos de mercado.

La mayoría de los gerentes de las MiPymes de Ocaña toman decisiones de acuerdo a su experiencia y no están acostumbrados a implementar herramientas tecnológicas innovadoras, que les permitan

ser más asertivos en los procesos de toma de decisiones, haciendo imperante la necesidad de capacitación a nivel directivo, con la finalidad de subsanar la debilidad evidenciada con el propósito de fortalecer la adquisición de competencias comunicativas y tecnológicas.

No todos los gerentes y directivos de las MiPymes han implementado herramientas tecnológicas que les permita llevar a sus empresas a ser más productivas y competitivas; por consiguiente, es necesario que desde la Universidad se formen en los empresarios de las MiPymes, habilidades directivas basadas en las TIC para de esta manera contribuir al desarrollo social y económico de la región. Además, los directivos tienden a tomar decisiones de manera reactiva y no proactiva, debido a que no cuentan con sistemas de información para el manejo de datos y registros históricos e información actualizada, lo que dificulta la gestión, así como conservación del conocimiento dentro de las organizaciones.

Se requiere la creación e implementación de una cultura innovadora de la mano con las nuevas tecnologías, el directivo y/o gerente propietario debe romper paradigmas y entender que no solo las herramientas tecnológicas son una bondad o exclusividad dirigida a las grandes empresas, que es una alta inversión que no genera valor, ni mucho menos un capricho de moda; se debe entender como una alternativa mediática que conduce estratégicamente a las MiPymes a un escenario de competitividad.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, C. J., y Niño, L. E. (2001). *La investigación en el contexto social. Un enfoque didáctico*. SIC. Editorial LTDA.
- Arévalo-Ascanio, J. G., Bayona-Trillos, R. A., y Rico-Bautista, D. W. (2015). El problema de la brecha tecnológica: Un asunto de cultura. *Revista Sinapsis*, 7(7), 35-43.

- Arévalo, J. G., Bayona, R. A., y Rico, D. W. (2017). Las prácticas innovadoras de la gestión humana: Una necesidad estratégica de las microempresas. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(37), 15-24.
- Arévalo, J. G., y Pacheco, M. (2013). Caracterización de la actividad económica empresarial de la ciudad de Ocaña. *I + D Revista de Investigaciones*, 2(2), 6-19. <https://doi.org/10.33304/revinv.v02n2-2013001>
- Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas - ACOPI (2020). *Encuesta Trimestral de Desempeño Empresarial No. 15. 3er Trimestre de 2020*. ACOPI. <https://www.acopi.org.co/wp-content/uploads/2020/11/ENCUESTA-DE-DESEMPE%C3%91O-EMPRESARIAL-TERCER-TRIMESTRE-2020.pdf>
- Banco de la República (2017). Sectores más representativos de la economía colombiana. *Red cultural del Banco de la República, Banrepcultural*. https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores_m%C3%A1s_representativos_de_la_econom%C3%ADa_colombiana
- Cabra, G. E. (2013). Micro, pequeña y mediana empresa, la oportunidad de emprender. *Desarrollo Gerencial*, 5(1), 203-227.
- Cano, G. E. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 499-510.
- Confecámaras (2020). *Encuesta Empresarial Cámaras de Comercio: Emergencia Covid-19*. Confecámaras. <https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/2020/Encuesta%20Empresarial%20C%C3%A1maras%20de%20Comercio%20-%20Emergencia%20Covid-19.pdf>
- Congreso de Colombia (2000). *Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Diario Oficial No. 44.078 de Julio 12 de 2000. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672#:~:text=Cr%C3%A9ase%20el%20Fondo%20Colombiano%20de%20la%20financiación%20de%20proyectos%2C>
- Congreso de Colombia (2004). *Ley 905 de 2004. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 45.628. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14501>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2020). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 Adaptada para Colombia* (CIU Rev. 4 A.C.). DANE. https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/resoluciones/2020/CIU_Rev_4_AC.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2021). *Encuesta Pulso Empresarial. Resultados para la décima ronda (enero-febrero de 2021)*. DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/encuesta-pulso-social>
- Díaz, F. (2011). *Análisis de la participación de los sectores económicos o productivos de Colombian en los mercados globalizados* [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica de Bolívar]. <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0061661.pdf>
- Dini, M., y Stumpo, G. (2020). *MiPymes en América Latina, un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. CEPAL.
- Drucker, P. (2006). *La toma de decisiones*. Ediciones Deusto.
- Fonseca, D. E. (2012). *La prospectiva y el*

- conocimiento de las tics en las pymes del departamento de Boyacá (Colombia). *Pensamiento y Gestión*, (33), 182-202.
- Hernández, M. D. J., y Martínez, M. L. (2019). Desafíos de la información sistematizada y comunicación en el fortalecimiento de organizaciones públicas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXI(4), 51-64.
- Hoyos, J. A., y Valencia, A. (2012). El papel de las tic's en el entorno organizacional de las Pymes. *Trilogía* 4(7), 105-122. <https://doi.org/10.22430/21457778.155>
- Kitson, M., Martin, R., y Tyler, P. (2004). Regional competitiveness: An elusive yet key concept? *Regional Studies*. 38(9), 991-999. <https://doi.org/10.1080/0034340042000320816>
- Melo, L. I., y Fonseca, D. E. (2014). Descripción y análisis de la gerencia en MiPymes agroindustriales del departamento de Boyacá, Colombia. *Acta Agronómica*, 63(4), 297-310. <http://dx.doi.org/10.15446/acag.v63n4.43382>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - MinCIT (2016). *Sistema Nacional de Apoyo a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Colombianas*. Viceministerio de Desarrollo Empresarial. MinCIT. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=06b1fcd1-fa68-48b8-a3e3-3ffebfce2423>
- Mosquera, A. (2015). *Relación entre los factores de competitividad y el ciclo de vida empresarial* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3658>
- Mosquera, W., Rojas, L., y Grillo, C. (2015). Relación entre el uso efectivo de las TIC y las decisiones. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, (12), 59-74.
- Navarro-Caballero, M., Hernández-Fernández, L., Navarro-Manotas, E., y Hernández-Chacín, J. (2020). Innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas familiares del sector manufacturero del Atlántico-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXI(4), 124-144. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34653>
- Pinzón, S. Y., Maldonado, G., y Marín, J. T. (2019). Orientación de la gestión del conocimiento y rendimiento en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXI(1), 21-34.
- Reyes, D. A. (Coord.) (2016). *Tecnologías de información y comunicación en las organizaciones*. Universidad Nacional autónoma de México (UNAM).
- Rivas, J. (1995). *Técnicas de documentación e investigación I*. Universidad Nacional Abierta (UNA).
- Romero, Y., y Ramírez, J. (2018). Relación de la toma de decisiones financieras con el nivel de conocimiento financiero en las MiPymes. *Revista Suma de Negocios*, 9(19), 36-44. <http://dx.doi.org/10.14349/sumneg/2018.V9.N19.A5>
- Saavedra, M., y Tapia, B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Enl@ce*, 10(1), 85-104.
- Sahui, J. A., Patrón, R. M., y May, N. K. (2017). La capacitación como estrategia para combatir las barreras tecnológicas y de actitud de los trabajadores de las MiPymes en México. *Revista Electrónica del Desarrollo Humano para la Innovación Social*, 4(8). <https://www.cdhis.org.mx/index.php/>

- [CAGI/article/view/115/163](#)
- Sánchez, R. (2017). *Utilización de la TIC en la toma de decisiones en modo colaborativo* [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/23051/TFG-G2347.pdf?sequence=1>
- Socha, J. A. (2017). *Habilidades gerenciales fundamentales en la toma de decisiones en una organización* [Tesis de especialidad, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16189/Socha%20Ayala%20Jhon%20Alexander%202017.PDF?sequence=1>
- Varela, R., Moreno, J. A., Soler, J. D., Pereira, F., Osorio, F. F., Gómez, E., López, M., Parra, L. D., Buelvas, P., Peñuela, J. D., y Gómez, L (2019). *Dinámica de la actividad empresarial en Colombia*. GEM Colombia 2019, Editorial Universidad
- Vega, J. E., Bautista, M. D. C., y Martínez, M. D. C. (2020). Orientación emprendedora en la innovación de las pequeñas y medianas empresas en México. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 97-114. <https://doi.org/10.31876/revs.v26i4.34651>
- Velázquez, J. A., Cruz, E., y Vargas, E. E. (2018). Cooperación empresarial para el fomento de la innovación en la pyme turística. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIV(3), 9-20.
- Vera, P. H., Labarcés, C. A., y Chacón, E. M. (2011). Influencia de las TIC en las organizaciones: Cambios y aparición de nuevas formas organizativas. *Clío América*, 5(10), 228-244.
- Vergel-Quintero, D., Mosquera-Carrascal, A., y Verjel-Pérez, J. D. L. R. (2017). Plan formador de competencias empresariales, estrategia pedagógica, administración de empresas. *Revista Ingenio*, 14, 35-42. <https://doi.org/10.22463/2011642X.2193>