



# Revista Venezolana de Gerencia





# Estudio comparativo de micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia

Bravo García, Saulo\*  
Masso Ázate, John Alexander\*\*  
López Duque, Sandra Yaninna\*\*\*  
Romero Palacios, Wilson Eduardo\*\*\*\*

## Resumen

Este trabajo busca realizar un análisis comparativo de las micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia, a partir de características de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Debido a la importancia para los países, la investigación de las MiPymes ha cobrado cada vez más interés tanto para la investigación académica como para instituciones que buscan fomentar el desarrollo de estas. Para este estudio se aplicó un estudio descriptivo, cuantitativo, con análisis de datos ANOVA de la aplicación de 1600 MiPymes de Colombia y se utilizaron 20 estratos sectoriales en 4 de las principales ciudades de Colombia: Barranquilla, Bogotá, Cali y Medellín. Los resultados obtenidos indican que, las MiPymes cuentan con la misma infraestructura, en términos de servicios de agua, sanitarios, electricidad y telefonía; mientras que, desde el punto de vista de implementación de las TICs, el uso del correo electrónico, la utilización de la banca electrónica y la disposición de una página web, están aún en un periodo de asimilación. Se concluye que el comportamiento y características de las micro, pequeñas y medianas empresas influye en el éxito sostenido o en el fracaso de estas.

**Palabras clave:** empresas; competitividad; tecnología; productividad; infraestructura.

---

Recibido: 10.10.21

Aceptado: 15.04.22

\* PhD. Administración y Economía. Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Santiago de Cali. Colombia. Autor de correspondencia. Correo electrónico: [sbravo@usc.edu.co](mailto:sbravo@usc.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1510-1587>

\*\* Magister en Ingeniería. Docente en la Universidad Santiago de Cali. Colombia. Correo electrónico: [john.mass00@usc.edu.co](mailto:john.mass00@usc.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8829-344X>

\*\*\* Magister en Gestión Pública. Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad Cooperativa de Colombia Campus Cali-Colombia. Correo electrónico: [sandra.lopezd@campusucc.edu.co](mailto:sandra.lopezd@campusucc.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2482-4667>

\*\*\*\* PhD. Administración de Empresas en University Atlantic International. Vicerrector Académico. Unicuces, Cali-Colombia. Correo electrónico: [viceacademica@unicuces.edu.co](mailto:viceacademica@unicuces.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8107-3222>

# Comparative study of micro, small and medium Companies in Colombia

## Abstract

This work seeks to carry out a comparative analysis of micro, small and medium-sized companies in Colombia, based on characteristics of Information and Communication Technologies. Due to the importance for the countries, the investigation of MSMEs has gained more and more interest both for academic research and for institutions that seek to promote their development. For this study, a descriptive, quantitative study was applied, with ANOVA data analysis of the application of 1600 Colombian MSMEs and 20 sectoral strata were used in 4 of the main cities of Colombia: Barranquilla, Bogotá, Cali and Medellín. The results obtained indicate that the MiPymes have the same infrastructure, in terms of water, sanitation, electricity and telephony services; while, from the point of view of ICT implementation, the use of electronic mail, the use of electronic banking and the provision of a web page, are still in a period of assimilation. It is concluded that the behavior and characteristics of micro, small and medium enterprises influence their sustained success or failure.

**Keywords:** business; competitiveness; technology; productivity; infrastructure

## 1. Introducción

El estudio de la MiPymes se ha constituido en un referente para los académicos, el sector privado y el gobierno para fomentar su competitividad (García Pérez de Lema et al., 2016). La literatura convierte a la MiPymes en un campo de estudio relevante, es por ello por lo que, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), afirma que más del 60% del empleo formal en América Latina lo ofrecen las MiPymes en tanto que se convierten es uno de los impulsores de desarrollo de políticas públicas para su fortalecimiento (Dini y Stumpo, 2018).

En Colombia, desde el gobierno se promueve el fomento de la creación

y fortalecimiento empresarial, las MiPymes equivalen al 99.47% del tejido empresarial (Saavedra y Hernández, 2008). Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), las MiPymes ofrecen el 67%, del empleo, y su participación en el PIB es del 28% (Dinero, 2016). Por otro lado, Confecámaras (2019) indicó que, durante el año 2019 las nuevas empresas ascendieron a 309.448 (99,99%), que corresponden a las Mipymes, mientras que 15, equivalente al 0,01%, corresponde a grandes empresas, el crecimiento en comparación al año 2018 fue del 2%.

Las MiPymes se distinguen por su escaso capital, utilización intensiva de mano de obra, baja productividad,

ausencia de gestión empresarial; y bajo nivel transferencia de conocimiento, de tecnología e innovación (García et al, 2016). Se ha confirmado que las empresas con uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación son dinámicas y productivas (Dandridge y Levenburg, 2000). Con este artículo se intenta demostrar mediante un comparativo, la efectividad de las Tics en el desarrollo de las MiPymes, por eso con una muestra de 1600 empresas, mediante un estudio descriptivo y cuantitativo, utilizando técnicas personalizadas, telefónicas y correos a los gerentes entre enero de 2016 y Julio 2019, se pretendió verificar cómo interactuar con estas herramientas Tics y adecuación de infraestructura las MiPymes pueden hacer frente a los desafíos con el entorno. Los resultados de este análisis podrán ser utilizados como herramienta de política pública para apoyo a la innovación empresarial y para contribución en la toma de decisiones de los gerentes para sofisticar la innovación en función de la competitividad de sus empresas.

Se desarrolló una investigación cuantitativa, se utilizaron bases de datos asequibles desde las bibliotecas en línea de las Universidades colombianas implicadas en el estudio y de esa manera se diseñó el cuestionario desde el modelo de FEDPYME. La muestra fue estratificada, en este paso se determinó un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 0.5, finalmente la muestra fue de 1600 MiPymes donde se

utilizaron 20 estratos sectoriales en 4 de las principales ciudades de Colombia: Barranquilla, Bogotá, Cali y Medellín.

En la aplicación del trabajo de campo es importante hacer referencia a las dificultades generadas desde la caracterización de las MiPymes por la diferencia de información estadística con respecto a la formalidad e informalidad de las MiPymes, degenerando la veracidad de datos precisos, por tanto, en este artículo se busca una aproximación en el tema de factores de infraestructura y Tics para efectos de competitividad de las empresas en Colombia, con la posibilidad de mejorar el estudio del arte para investigaciones posteriores perfeccionando las bases estadísticas.

Para obtener la información de las variables se elaboró un cuestionario dirigido al director, dueño o gerente de la empresa, que incluyó el nivel de estudio del propietario, la actividad y sector donde opera la empresa. Para este fin, en el análisis de datos se tuvieron en cuenta 3 variables del cuestionario aplicado el primero al nivel de estudio del empresario para establecer una relación con el desempeño; el segundo con los datos generales de las MiPymes como su sector de actividad; seguida de la Infraestructura y Tics en que se desarrolla su desempeño; y para el análisis cuantitativo de diferencias de medias se utilizó el análisis de varianza (Anova). El trabajo de campo fue realizado por universitarios de las siguientes universidades (cuadro 1).

## Cuadro 1 Universidades participantes del estudio

Universidad	Ciudad de origen
Universidad del Valle	
Universidad Santiago de Cali	Cali
Universidad ICESI	
Universidad Externado de Colombia	
Universidad de la Sabana	Bogotá
Universidad Libre	
Universidad Pontificia Bolivariana	Medellín
Universidad de la Costa	
Universidad Simón Bolívar	Barranquilla
Universidad Autónoma del Caribe	

Fuente: Elaboración propia

El tamaño final de la muestra fue de 1600 MiPymes que participaron del estudio, mediante el software SPSS con pruebas de Test de la  $X^2$  de Person, la corrección por continuidad de Yates y el análisis de la varianza, ANOVA para identificar las diferencias de medidas por cada criterio.

## 2. Micro, pequeñas y medianas empresas: hacia una definición

Es importante entender el concepto de las MiPymes. Se definen como un tipo de organización, entes sociales creados para transformar la realidad a través de la combinación de recursos (Dávila, 2001; Tello-Castrillón, 2018). No todas las compañías son MiPymes, es decir que, estas son una subcategoría del universo de las organizaciones. No obstante, lograr una identificación clara de todos los tipos de compañías, no es factible en la actualidad, dado que, no existe una taxonomía que permita

agrupar cada organización a partir de todas sus características (Londoño-Cardozo y Hernández, 2018).

Por otra parte, y en términos generales, también se entiende por MiPymes a la categoría de organizaciones determinadas como Micro, Pequeñas y Medianas Empresas cuando el universo de organizaciones se considera por criterios de tamaño (Romero et al, 2015) en una estructura de mercado determinada (Nieto et al, 2015).

Por otro lado, para identificar el tipo de una organización se puede acudir a distintos criterios, tales como: (a) clasificarla por tamaño de sus activos, (b) animo misional, (c) origen de sus recursos, (d) número de colaboradores, (e) clasificación económica, (f) disposición legal, entre otros (Londoño-Cardozo y Hernández, 2018; Saavedra y Hernández, 2008). La escogencia de estos criterios por lo general es un proceso subjetivo de quien efectúa la clasificación (Londoño-Cardozo y

Hernández, 2018), por lo que llegar a una definición exacta genera dificultad.

Cada país establece algunos criterios que permiten identificar tanto a las MiPymes como a las grandes organizaciones; sin embargo, las características que se toman en cuenta son: la cantidad de personas que la conforman, el total de ingresos en un período determinado, el total de activos, de patrimonio de la organización o el flujo de efectivo (Lotti et al, 2001) o de costos de transacción (Coase, 1996); los niveles de producción (Dang et al, 2018; Kumar et al, 1999) y número de sedes

(Ariza y Gómez, 2014).

La legislación colombiana estableció un criterio para estimar el tamaño de las organizaciones (Nieto et al, 2015), enfocándose únicamente en la cantidad de ingresos por actividades ordinarias medidos en lo que, en el contexto tributario del país, se llama Unidad de Valor de Tributario (UVT). Este criterio permite estandarizar las medidas para todos los sectores (Mincomercio, 2019) y se plantean los topes máximos para clasificar una organización según su tamaño (tabla 1).

**Tabla 1**  
**Clasificación de organizaciones por tamaño en Colombia**

Tamaño	Microempresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	
Sector	Manufacturero	0 hasta 23.563 UVT	23.563 hasta 204.995 UVT	204.995 hasta 1.736.565 UVT
	Servicios	0 hasta 32.988 UVT	32.988 hasta 131.951 UVT	131.951 hasta 483.034 UVT
	Comercio	0 hasta 44.769 UVT	44.769 hasta 431.196 UVT	431.196 hasta 2.160.692 UVT

Fuente: Elaboración propia a partir de Bravo-García et al, (2019) y Mincomercio (2019).

Tanto los límites de cada categoría e industria como el valor de la UVT en pesos colombianos son ajustados de forma regular por el Estado. No obstante, al ser esta la clasificación más reciente, fue empleada para la toma de la información de esta investigación. En este contexto y según el Decreto 957 de 2019, la categoría MiPymes hace referencia al conjunto de organizaciones desde microempresas hasta medianas empresas en Colombia.

Con base a la encuesta del DANE (2017), la distribución de este tipo de organizaciones en el país es homogénea entre los diferentes

sectores económicos. En tal sentido, la mayor participación de MiPymes que tienen más de diez años de existencia se presenta en el gran sector industrial, y cuya tendencia se mantiene para los rangos de uno a tres años de creación, de tres a cinco años y de 5 años en adelante. Se resalta que, el mayor porcentaje de estas organizaciones en todos los sectores aparecen en el rango de diez años o más (DANE, 2017), esto indica la solidez de estas empresas en el mercado nacional.

También, la encuesta de la ANIF (Observatorio Pyme, 2020) identificó los subsectores en los que se encuentra

mayor participación de las MiPymes en Colombia, que, para el caso del sector industrial, el 36% de las organizaciones se ubican en el subsector de alimentos y bebidas; seguido de muebles y otras manufacturas; cueros, calzado y marroquinería con 11% cada una y prendas de vestir con el 10% del total. Para el sector de comercio, la participación mayoritaria es en el subsector de los alimentos y las bebidas con 34%; artículos de uso doméstico con 23%; productos textiles y prendas de vestir equivalen a 17%; productos farmacéuticos, de perfumería y de tocador con 14% y ferretería y productos de vidrio con 12%. En el sector de servicios 70% lo abarcan el sector de hoteles y restaurantes y el de la informática con 40% y 30% respectivamente.

### **3. Abordaje reconstructivo de las MiPymes desde la academia**

En esta sección se presenta una breve reseña de documentos que dan cuenta del estudio que desde la academia se hace de las MiPymes. El primer estudio se enfocó en el caso de las mujeres emprendedoras en roles de liderazgo en las MiPymes, en donde se indagó sobre su percepción en el medio, la aceptación y su relacionamiento con líderes de otras organizaciones (especialmente hombres), con sus propios colaboradores y el entorno. Concluyendo, que existe una alta informalidad entre las mujeres empresarias, por factores como la discriminación y el género (Rengifo et al, 2018).

Asimismo, Sánchez et al, (2018) abordaron variables necesarias para el

fortalecimiento empresarial de MiPymes dirigidas por mujeres en un municipio en Colombia. El estudio concluyó que es necesario fortalecer criterios como el acompañamiento a las ideas de negocios, la capacitación en temas de tecnología y asesoría financiera.

Por otra parte, el talento humano en las MiPymes fue el objeto de estudio de Salazar et al, (2019) quienes presentaron una evaluación de los procesos de dotación, capacitación y desarrollo que se implementaron en MiPymes de tres ciudades colombianas. Resaltando así los avances frente a estrategias que buscan capacitar de mejor manera el talento humano de este tipo de organizaciones para mejorar su competitividad. Con base en esto, el estudio de Salas et al, (2018) indagó acerca de la innovación en las MiPymes como un componente común, un factor de éxito que se presenta con mayor frecuencia en las organizaciones dirigidas por hombres. No obstante, para ellos no existe diferencia entre hombres y mujeres a la hora de innovar en las empresas. Ahora bien, aunque en la actualidad parece que el tema de inequidades de género marca una tendencia en la investigación sobre MiPymes, debido a que este tipo de organizaciones son las de mayor concurrencia y fácil creación en todos los sectores sociales, no es el único tema de interés académico.

Con respecto a los gerentes en general, sin enfoque de género, es posible encontrar algunas revisiones, como la de Robles et al, (2013) quienes compararon las prácticas de liderazgo entre dos grupos de directivos, 101 colombianos y 121 mexicanos, para observar si existían similitudes o diferencias entre los dos países. Los resultados mostraron que, aunque

los directivos colombianos presentan puntuaciones más altas en cada una de las categorías evaluadas, los dos grupos arrojaron un patrón similar de liderazgo. En ambos casos, la práctica de liderazgo menos frecuente fue la de Inspirar, mientras que la más utilizada fue la de modelar.

Las MiPymes toman relevancia desde las universidades cuando surgen con innovación desde su naturaleza y se constituyen como innovadoras por la trasferencia de conocimiento y desarrollo de herramientas tecnológicas, su rol socioeconómico como son las Spin off académicas (Román y Gómez; 2014; Bravo-García et al, 2019).

Por otro lado, con relación a la supervivencia organizacional, también se encontraron algunos documentos. Taxis et al, (2016) analizaron sobre este tema en pequeñas empresas de base social en un Estado de México. El modelo probabilístico *logit* fue desarrollado para el análisis de la supervivencia de organizaciones en Baja California, y se estudiaron diversos escenarios asociados a la posibilidad de que las MiPymes superen los tres primeros años

de operación en el mercado.

Lo anterior, debido a que, la teoría de la empresariedad señala que, durante ese período las organizaciones son más susceptibles a desaparecer. Los resultados indicaron que las MiPymes tienen mayores posibilidades de perdurar en operación cuando los empresarios cuentan con niveles de educación básica, están casados y la MiPymes genere 50% o más del ingreso familiar. Es así como, se pueden evidenciar diferentes enfoques e intereses de la academia acerca de los asuntos en las MiPymes. Sin embargo, dada la temática de este trabajo, es imposible abordar con mayor profundidad todos los referentes teóricos que se encontraron.

Por tal motivo, el cuadro 1 presenta una agrupación de varios referentes teóricos consultados como antecedentes para la investigación. En principio se ubicaron algunas de las referencias con base a las áreas funcionales de la administración, y posteriormente, se amplió este universo a temáticas como responsabilidad social, innovación, cultura o estudios sobre los gerentes.

**Cuadro 1**  
**Abordajes a las MiPymes desde la academia**

Temática	Referentes teóricos
Finanzas	Murillo y Rivera (2016); Padilla et al., (2015); Salazar (2020); Silveira Pérez y Silveira Martins (2017)
Mercado	Bayas y Parreño (2018); Sanabria et al., (2016)
Producción	Avilés et al., (2017); Caviedes (2017); Jaramillo et al., (2013); Murillo y Rivera (2016); Ochoa et al., (2017); Ruiz et al., (2017)
Logística	Cano et al., (2015); Kirby y Brosa (2011)
Responsabilidad Social	Espitia (2015); Hernández y Sánchez (2016); Sepúlveda et al., (2015)
Talento humano	Mejía y Montoya (2010); Rengifo et al., (2018); Salazar et al., (2019); Sánchez et al. (2018)
Innovación	Bravo-García y Quijano-Quijano (2013); Giraldo et al., (2017)



## Cont... Caudro 1

Estudios sobre emprendedores o gerentes	García del Junco et al., (2007); Silveira Pérez y Silveira Martins, (2017)
Cultura, clima y estructura organizacional	Gálvez y García Pérez de Lema (2011); Marulanda et al., (2016); Ochoa et al., 2017; Romero et al., 2015)
Análisis sectoriales y políticas públicas	Calderón y Alba (2017); Dini y Stumpo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Evidentemente, las MiPymes han sido analizadas ampliamente, es por ello por lo que, este artículo se enfoca en ellas y su relación con las Tics.

### 3.1. Las MiPymes y las Tics: antecedentes

Monge et al, (2005) realizaron un estudio acerca del grado de adopción, el impacto, los factores internos y externos, las necesidades de capacitación de las Tics en las Pymes de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. En este trabajo se implementó una encuesta a MiPymes como herramienta para la obtención de información. De acuerdo con la investigación, el principal reto de estas organizaciones en la actualidad, especialmente en Centroamérica, es buscar los mecanismos para aprovechar los recursos tecnológicos para sostenerse competitivamente en la creciente y turbulenta competencia en mercados globalizados.

Del mismo modo, Quispe-Otacoma et al, (2017) llevaron a cabo una búsqueda acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación que utilizan las MiPymes comerciales de

la ciudad de Ambato en Ecuador, y a partir de su caracterización, recopilaron las necesidades de los propietarios para mejorar la gestión empresarial, es así como, los investigadores aplicaron una muestra aleatoria simple de 87 organizaciones. En ellas la infraestructura tecnológica, está limitada al uso de un procesador de textos, hoja de cálculo, software contable e internet.

Adicionalmente, algunos trabajos analizaron factores de empoderamiento de las MiPymes frente a las Tics como herramientas para la consolidación de sus modelos de negocios. En este sentido, desde la teoría de la contingencia se elaboró un modelo de ecuaciones que permitió identificar la influencia directa de las nuevas tecnologías de la información con el desempeño de la organización sin importar el uso que les den o su área de influencia (Jones et al, 2016). También, Saavedra y Tapia (2013), identificaron que las MiPymes emplean las Tics en todas las áreas de su organización y los investigadores determinaron que las MiPymes de México utilizan las Tics principalmente en áreas de comunicación con los clientes, de comunicación inter e intradepartamental, proveedores, sector financiero y gobierno (cuadro 2).

## Cuadro 2

### Beneficios del uso de las TICS en las diferentes áreas de las MiPymes

Clientes	Comunicación entre Departamentos	Proveedores	Sector Financiero	Gobierno
Mejores canales de comunicación	Eficiencia en la fluidez de la información.	Aumento de canales de comunicación		
Reducción de costos de transacción.	Contacto permanente	Reducción de costos de transacción	Eficiencia en la búsqueda de financiamiento	Atención eficiente
Capacidad de ampliar horarios de atención e interacción constante.	Reducción de costos de transacción.	Reducción de costos de facturación	Canales de comunicación transaccional.	Reducción en tiempos de tramites e información
Gestión de inventarios eficiente.	Uso eficiente del conocimiento de la organización	Interacción permanente		
		Gestión de inventarios eficiente.		

Fuente: Elaboración propia a partir de Saavedra y Tapia (2013: 90).

Lo anterior, resalta la importancia que tienen las Tics para las MiPymes, por lo que se realizó un comparativo de organizaciones de esta categoría a partir de características del factor tecnológico y Tics.

#### 4. Las MiPymes y las Tics en Colombia

En esta sección del trabajo se muestra la caracterización de la infraestructura y Tics en las micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia.

##### 4.1. Caracterización de las MiPymes y las Tics en Colombia

De la muestra de las 1600 encuestas realizadas, 256, (14,1%) son de la ciudad de Medellín; 507 (31,7%) de Bogotá; 468 (29,3%) de Barranquilla

y 399, que corresponde a 24,9% de la ciudad de Cali. Se procuró abarcar el mayor número de organizaciones, sin embargo, una de las dificultades de la metodología era la voluntariedad de los representantes legales frente a contestar la encuesta. Ahora es momento de analizar los sectores de participación de estas organizaciones. En la Tabla 2 se encuentran los sectores a los que pertenecen las empresas encuestadas. Se destaca que 35% de estas organizaciones se hallan en el sector de abarrotes y misceláneas, y 50% de esta muestra corresponde a tan solo cuatro de los sectores. Se trata del sector de tiendas de abarrotes y misceláneas, tortillerías y panaderías, salones de belleza y artes gráficas. El sector con mayor porcentaje de participación, después del de las tiendas de abarrotes fue el de otros con 9.3%. A este le siguen bares y restaurantes, salones de belleza y el sector textil con 9.3%, 8.2% y 5% respectivamente.

**Tabla 2**  
**Sector dónde se ubica la empresa**

Sector	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Tiendas de abarrotes y misceláneas	567	35,4	35,4
Tortillerías y panaderías	65	4,1	39,5
Artes gráficas (papelerías, imprentas, etc.)	44	2,8	42,3
Salones de belleza	131	8,2	50,4
Talleres mecánicos (reparación de vehículos)	47	2,9	53,4
Farmacias	62	3,9	57,3
Carnicerías	36	2,3	59,5
Talleres de maquinado (tornos, fresas, laminado, etc.)	22	1,4	60,9
Manufactura de plástico	15	,9	61,8
Servicios de consultoría a empresas	30	1,9	63,7
Fabricantes y reparadores de zapatos	33	2,1	65,8
Textil y confecciones	80	5,0	70,8
Industria agroalimentaria	35	2,2	72,9
Muebles y madera	34	2,1	75,1
Comercio de informática	41	2,6	77,6
Servicios de transporte (bus, taxi, camiones)	19	1,2	78,8
Bares y restaurantes	139	8,7	87,5
Talleres de artesanías	33	2,1	89,6
Hoteles, hostales, casas rurales	19	1,2	90,8
Otros	148	9,3	100,0
Total	1600	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Al caracterizar las organizaciones participantes, se logró encontrar que: a) 97,2% de estas se ubican en la zona urbana de la ciudad y solo 2,8% en zonas rurales; b) 50,2% se encuentran en zonas residenciales, 40,8% en zonas comerciales, 1,6% en parques industriales, y 6,9% restante lo hace en barrios de condiciones socioeconómicas bajas; c) en cuanto al estrato socioeconómico donde se localiza la empresa, 5,3% está en bajo-bajo, 15,6% en bajo, 40,4% en medio-

bajo, 21,2% en medio, 13,3% en medio-alto y 4,3% en alto; d) al analizar el tipo de local o planta física empleada por la organización, la mayoría utilizan locales independientes (62,6%), el 27,7% emplean espacios de la misma vivienda, y el 9,6% utilizan puestos fijos o quioscos en áreas comerciales, y e) la mayoría de las empresas funcionan en un local alquilado (60,3%) y el 39,7% en locales propios.

La anterior participación se encuentra en sintonía con los resultados

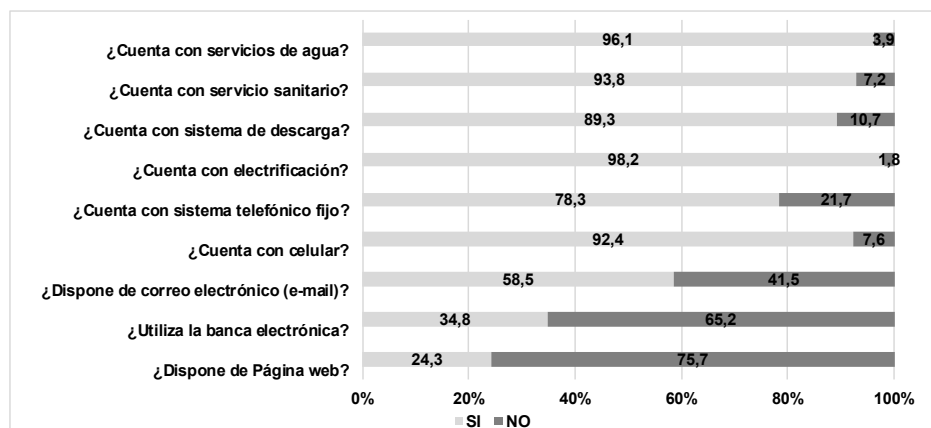
de las encuestas de ANIF (Observatorio Pyme, 2020) y del DANE (2017), respecto a la ubicación geográfica de estas organizaciones. Por otro lado, se logró identificar, con respecto al nivel de formación académica del propietario principal de la organización, que el 4,9% no tiene formación alguna, el 44,8% tiene estudios de educación básica y media, el 22,9% educación técnica y el 27,4% Universitaria.

## 4.2. Infraestructura y Tics en la empresa

En el gráfico 1, se puede observar que 96,1% de las organizaciones encuestadas posee servicio de agua

potable, el 93,8% servicios sanitarios, y el 98,2% servicio de electrificación. Respecto a las Tics, se evidenció que el 92,4% dispone de telefonía celular, mientras que en menor proporción un 78,3% dispone de telefonía fija. Es importante destacar como disminuye la participación en la tenencia de correo electrónico, dado que sólo el 58,5% cuenta con uno. De igual forma, el uso de la banca electrónica y la tenencia de página web es bajo con un 34,8% y un 24,3% respectivamente. El complemento de cada una de las variables podría entenderse que las empresas están ubicadas en zonas en donde no tienen cobertura para estos servicios.

**Gráfico 1**  
**Infraestructura y Tics**



Fuente: Elaboración propia

El tamaño de las MiPymes, ver Tabla 3, es un factor importante en la utilización de las Tics y en su nivel de infraestructura. Las organizaciones de mayor tamaño en esta categoría, que por lo general tienen más de 6 empleados, disponen en mayor

proporción que las de menor tamaño (menor igual a 5 empleados) de servicios de agua, sistema telefónico, y tienen un incremento en el uso de herramientas Tics como correo electrónico, banca electrónica, y página web.

**Tabla 3**  
**Infraestructura y Tics Vs. Tamaño de la microempresa**

	Menor igual a 5 empleados	Más de 6 empleados	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	95%	99%	***
Si Cuenta con servicio sanitario	92%	96%	
Si Cuenta con sistema de descarga	89%	91%	
Si Cuenta con electrificación	98%	98%	
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	73%	91%	***
Si Cuenta con celular	92%	92%	
Si Dispone de correo electrónico	53%	72%	***
Si Utiliza banca electrónica	28%	48%	***
Si Dispone de página Web	19%	35%	***

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*) :  $p < 0.01$ .

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se identificó que la antigüedad de la organización no es un factor de mayor relevancia para la utilización de las Tics y su nivel de infraestructura. Como se ilustra en la Tabla 4, sólo en las variables correspondientes a la tenencia de sistema telefónico fijo, celular y correo electrónico por parte de la organización, se logró evidenciar diferencias estadísticamente significativas entre las

empresas jóvenes, menos de 5 años, y las organizaciones maduras, es decir las de más de 5 años. Se encontró que, para el caso del servicio telefónico fijo, las compañías maduras tienen mayor proporción este servicio. En el caso de servicio de telefonía celular y correo electrónico son las organizaciones jóvenes quienes lideran la proporción de utilización de estos servicios.

**Tabla 4**  
**Infraestructura y Tics Vs. Antigüedad de las Mipymes**

	Jóvenes	Maduras	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	96%	95%	
Si Cuenta con servicio sanitario	93%	91%	
Si Cuenta con sistema de descarga	90%	87%	
Si Cuenta con electrificación	98%	97%	
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	77%	83%	**
Si Cuenta con celular	93%	90%	**
Si Dispone de correo electrónico	60%	53%	**
Si Utiliza banca electrónica	34%	38%	
Si Dispone de página Web	24%	24%	

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*): p<0.1; (\*\*): p<0.05; (\*\*\*): p<0.01.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5, se encuentran los resultados del nivel de infraestructura y uso de Tics agrupadas según el sector de actividad. Aquí se evidencian diferencias estadísticamente significativas en los servicios de agua, sanitarios, correo electrónico, uso de banca electrónica y página web. En general, el sector de servicios y el de comercio cuentan con más proporción de servicios de agua potable y sanitario. En cuanto

a la telefonía fija y celular no se encuentran diferencias estadísticamente significativas. En el uso de correo y banca electrónicos, se destaca al sector industrial con mayor proporción, 66% y 43% respectivamente, que los otros sectores en este servicio. Por último, el sector de servicios dispone en mayor proporción que los otros sectores de una página web, 32%.

**Tabla 5**  
**Infraestructura y Tics Vs. Sector de las MiPymes**

	Servicios	Industria	Comercio	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	99%	93%	97%	***
Si Cuenta con servicio sanitario	96%	87%	95%	***
Si Cuenta con sistema de descarga	95%	83%	92%	***
Si Cuenta con electrificación	99%	97%	99%	*
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	78%	80%	78%	
Si Cuenta con celular	94%	92%	92%	
Si Dispone de correo electrónico	62%	66%	51%	***
Si Utiliza banca electrónica	38%	43%	27%	***
Si Dispone de página Web	32%	29%	17%	***

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*): p<0.1; (\*\*): p<0.05; (\*\*\*): p<0.01.

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la ubicación de las organizaciones, en la Tabla 6 se observa solo una diferencia significativa y es en cuanto al uso de la banca electrónica.

Las empresas localizadas en el sector rural tienen mayor proporción con un 47%, aquellas ubicadas en el sector urbano con un 34%.

**Tabla 6**  
**Infraestructura y Tics Vs. Ubicación de las MiPymes**

	Urbana	Rural	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	96%	96%	
Si Cuenta con servicio sanitario	93%	89%	
Si Cuenta con sistema de descarga	89%	82%	
Si Cuenta con electrificación	98%	98%	
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	79%	78%	
Si Cuenta con celular	92%	96%	
Si Dispone de correo electrónico	58%	67%	
Si Utiliza banca electrónica	34%	47%	*
Si Dispone de página Web	24%	27%	

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*) :  $p < 0.01$ .

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en las Tabla 7 y Tabla 8 se muestran los resultados con respecto al género del propietario incluido su nivel educativo respectivamente. Para el primer caso, solo se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto al sistema telefónico fijo, en donde las organizaciones lideradas por hombres tienen mayor proporción, 78%, que las lideradas por mujeres. En el caso del nivel educativo del propietario y el uso de Tics, se evidenció que, el 89% de las MiPymes cuyo propietario tiene nivel educativo universitario posee sistema

telefónico fijo frente al 78% de estas cuyo propietario no es universitario.

El 95% de las MiPymes con propietario de nivel universitario cuentan con sistema de telefonía celular, mientras que en las organizaciones cuyo dueño no es universitario este porcentaje es del 92%. En general, aquellas empresas cuyo propietario tiene nivel educativo universitario tienen mayor proporción en todas las categorías analizadas que en aquellas en que su propietario no es universitario.

**Tabla 7**  
**Infraestructura y Tics Vs. Género del propietario de la microempresa**

	Mujer	Hombre	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	96%	96%	
Si Cuenta con servicio sanitario	93%	93%	
Si Cuenta con sistema de descarga	89%	90%	
Si Cuenta con electrificación	99%	98%	
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	76%	78%	**
Si Cuenta con celular	93%	92%	
Si Dispone de correo electrónico	58%	57%	
Si Utiliza banca electrónica	35%	34%	
Si Dispone de página Web	23%	23%	

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p < 0.01$ .

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9**  
**Infraestructura y Tics Vs. Nivel de educación del propietario de las Mipymes**

	No Universitario	Universitario	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	96%	96%	
Si Cuenta con servicio sanitario	93%	92%	
Si Cuenta con sistema de descarga	89%	90%	
Si Cuenta con electrificación	98%	99%	
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	78%	89%	***
Si Cuenta con celular	92%	95%	**
Si Dispone de correo electrónico	48%	85%	***
Si Utiliza banca electrónica	26%	58%	***
Si Dispone de página Web	17%	43%	***

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p < 0.01$ .

Fuente: Elaboración propia

Al observar los resultados por ciudad, Tabla 9, se evidencian grandes diferencias estadísticamente significativas en la infraestructura de la organización y el uso de Tics,

con excepción en el servicio de electrificación; en esta no hay ninguna diferencia significativa. Mientras en Cali y Medellín el 98% de las MiPymes cuentan con servicio de agua potable,



en Bogotá y Barranquilla el 93% y 96%, respectivamente, tienen este servicio. En el caso del uso de Tics, se evidencia que las organizaciones en Medellín presentan una mayor proporción del uso

de sistema telefónico fijo, celular, correo electrónico, banca electrónica y página web, mientras que las de Barranquilla son las de menor proporción con en el uso de estas tecnologías.

**Tabla 9**  
**Infraestructura y Tics Vs. Ciudad de las MiPymes**

	Barranquilla	Bogotá	Cali	Medellín	Sig.
Si Cuenta con servicios de agua	96%	93%	98%	98%	***
Si Cuenta con servicio sanitario	95%	91%	95%	88%	***
Si Cuenta con sistema de descarga	89%	90%	93%	82%	***
Si Cuenta con electrificación	98%	98%	99%	98%	
Si Cuenta con sistema telefónico fijo	65%	87%	76%	91%	***
Si Cuenta con celular	88%	96%	91%	95%	***
Si Dispone de correo electrónico	41%	71%	51%	81%	***
Si Utiliza banca electrónica	23%	43%	24%	61%	***
Si Dispone de página Web	17%	33%	18%	32%	***

Diferencias estadísticamente significativas: ANOVA de un Factor. (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*) :  $p < 0.01$ .

Fuente: Elaboración propia

Con base en lo anterior, es pertinente aclarar que muchas de estas organizaciones, especialmente frente al uso de herramientas como telefonía fija o celular, página web o correo, manifestaron no necesitarla según su modelo de negocio. No fue posible medir esta proporción. A pesar de ello, es evidente que aquellas que pertenecían a sectores con mayor interacción con los clientes, como es el caso de los servicios, o empresas cuyo producto se entrega mediante correo físico, manifestaron mayor uso de correo y telefonía celular. Adicionalmente, se debe mencionar una tendencia nacional hacia el desuso de telefonía fija tanto a nivel comercial e industrial como a nivel doméstico (Díaz,

2011; Gallo, 2012).

Para el factor de tecnología, se pudo verificar que las MiPymes poseen una infraestructura, en términos de servicios de agua, sanitarios, electricidad y telefonía. Sin embargo, desde el punto de vista de las herramientas devenidas de las Tics, el uso del correo electrónico, la utilización de la banca electrónica y la disposición de una página web, aún no han sido implementadas en todas las MiPymes colombianas, con un 58.5%, 34.8% y 24.3%, respectivamente. En este punto tienen mucho que ver los modelos de negocios y el miedo que muchos sectores de la población tienen hacia la virtualización.

## 5. Conclusiones

Se concluye que cuando se observa el comparativo de la infraestructura y Tics respecto al tamaño de la organización, el sector en el que se mueve, la educación del propietario y la ciudad donde se ubica, se encuentran varias diferencias significativas con respecto de estas variables. Por otro lado, las variables de antigüedad de las MiPymes, ubicación urbana y rural y género del propietario, no evidenciaron diferencias significativas, lo que indica que dichos factores no influyen en el uso de infraestructura y Tics.

Con respecto a los problemas que enfrentan las MiPymes, se identificó que los de orden administrativo, financiero, de situación macroeconómica, de producción, personales, de formalización y con los trabajadores, son los problemas de mayor impacto, según la calificación dada por los propios empresarios. Dada la importancia de las micro, pequeñas y medianas organizaciones para la economía de un país, es relevante continuar estudiándolas, con el fin de comprender cada día más su comportamiento y las características y factores que influyen en el éxito sostenido o el fracaso de estas.

En este sentido, es pertinente organizar investigaciones respecto a la implementación de modelos de negocios que se encuentren acordes a las nuevas tecnologías. Adicionalmente, se justifica una investigación similar a esta pero que incluya organizaciones del sector rural mayoritariamente para poder identificar aspectos relativos a la infraestructura en zonas donde en su mayoría existen organizaciones agroindustriales.

## Referencias bibliográficas

- Ariza, D., y Gómez, J. (2014). Caracterización financiera y contable de las pymes del sector hotelero en la ciudad de Cartagena afiliadas a Cotelco durante el periodo comprendido entre los años 2008—2012. [Tesis de contaduría pública, Universidad de Cartagena]. <http://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/2194>
- Avilés, K., González, J., Aguilar, J., y Suárez, M. (2017). Administración de la Producción en una Mipyme productora de salsas en Real del Monte Hidalgo. *Revista de Aplicaciones de la Ingeniería*, 4(13), 10-27. [http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Aplicaciones\\_de\\_la\\_Ingenieria/vol4num13/Revista\\_Aplicaciones\\_de\\_la\\_Ingenieria\\_V4\\_N13\\_2.pdf](http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Aplicaciones_de_la_Ingenieria/vol4num13/Revista_Aplicaciones_de_la_Ingenieria_V4_N13_2.pdf)
- Bayas, L. A., y Parreño, B. J. (2018). Networking para potenciar las pymes comerciales en la parroquia rocafuerte de la ciudad de Guayaquil. [Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Comercial, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27754/1/Networking%20para%20potenciar%20las%20PYMES%20en%20la%20parroquia%20Rocafuerte%20de%20la%20ciudad%20de%20Guayaquil.pdf>
- Bravo-García, S., Wagner-Martínez, M. A., Benavides, J., y Londoño-Cardozo, J. (2019). Perspectivas de las spin-off académicas como modelo de emprendimiento en las universidades colombianas. *Desarrollo Gerencial*, 11(1), 131 – 156. <https://doi.org/10.17081/dege.11.1.3443>

- Bravo-García, S., y Quijano-Quijano, S. E. (2013). Perspectivas estratégicas e innovación en pymes de Cali. *Magazín Empresarial*, 9(22), 35-40. <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/2436/Perspectivas%20estrat%C3%A9gicas%20e%20innovaci%C3%B3n%20en%20pymes%20de%20Cali.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calderón, I. A., y Alba, M. A. (2017). Análisis del sector agroindustrial (alimentos procesados) una mirada retrospectiva de las Pymes en Bogotá. *Vía Libre*, 8, 26-49. <https://doi.org/10.18041/2011-6705/via.libre.8.2017.3708>
- Cano, P., Orue, F., Martínez, J. L., Mayett, Y., y López, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 60(1), 181-203. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(15\)72151-0](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(15)72151-0)
- Caviedes, M. (2017). Formulación de una metodología para la gestión de la producción e inventario en una mipyme colombiana del sector de condimentos. [Tesis Pregrado en Pregrado en Administración de Negocios Internacionales. Universidad del Rosario]. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13479>
- Coase, R. (1996). La naturaleza de la empresa. En O. Williamson y S. Winter, *La Naturaleza de la Empresa: Orígenes, Evolución y Desarrollo* (pp. 9-26). Fondo de Cultura Económica.
- Confecámaras. (2019). *Dinámica de creación de empresas en Colombia. Enero—Diciembre de 2019*. Confecámaras. <https://genunpal.page.link/yXca>
- Dandridge, T., y Levenburg, N. M. (2000). High-tech Potential? An Exploratory Study of Very Small Firms' Usage of the Internet. *International Small Business Journal*, 18(2), 81-91. <https://doi.org/10.1177/0266242600182004>
- DANE. (2017, marzo 22). Micro establecimientos. Información octubre 2015 – septiembre 2016. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/microestablecimientos>
- Dang, C., Li, Z. F., y Yang, C. (2018). Measuring firm size in empirical corporate finance. *Journal of Banking & Finance*, 86, 159-176. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.006>
- Dávila, C. (2001). *Teorías organizacionales y administración. Enfoque crítico*. (2da. Ed.). Editorial Presencia LTDA.
- Díaz, C. A. (2011, marzo 29). *El buen momento de la telefonía fija en Colombia se acabó hace mucho tiempo*. ENTER.CO. <https://www.enter.co/cultura-digital/negocios/el-buen-momento-de-la-telefonía-fija-en-colombia-se-acabó-hace-mucho-tiempo/>
- Dinero. (2016, abril 14). *Mipymes generan alrededor del 67% del empleo en Colombia. Evolución y situación actual de las Mipymes en Colombia*. <http://www.dinero.com/edicion-impres/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-mipymes-en-colombia/222395>
- Dini, M., y Stumpo, G. (2018). *Mipymes en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. (1ra ed.). CEPAL.
- Espitia, A. A. (2015). La responsabilidad social empresarial (RSE) como elemento estratégico en las mipymes

- colombianas. Ingeniería Industrial. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, 4(14), 75-84. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215047422008.pdf>
- Gallo, G. (2012, agosto 7). *La telefonía fija pierde la carrera*. El colombiano. [https://www.elcolombiano.com/historico/la\\_telefonia\\_fija\\_pierde\\_la\\_carrera-BFec\\_200643](https://www.elcolombiano.com/historico/la_telefonia_fija_pierde_la_carrera-BFec_200643)
- Gálvez, E. J., Bravo, S., y García, M. (2017). Características generales de las microempresas y sus propietarios. En Gálvez, J. Restrepo, C., y Hernández, L., *Realidades, perspectivas y desafíos de las microempresas en Colombia. Análisis estratégico para su desarrollo*. (1ra. ed.). pp. 21-34. Universidad Externado de Colombia.
- Gálvez, E. J., y García Pérez de Lema, D. (2011). Cultura organizacional y rendimiento de las Mipymes de mediana y alta tecnología: Un estudio empírico en Cali, Colombia. *Cuadernos de Administración*, 24(42), 125-145. <https://www.redalyc.org/pdf/205/20520042006.pdf>
- García del Junco, J., Álvarez, P., y Reyna, R. (2007). Características del Emprendedor de Éxito en la Creación de PYMES españolas. *Estudios de Economía Aplicada*, 25(3), 951-974. <https://www.redalyc.org/pdf/301/30113818017.pdf>.
- García Pérez de Lema, D., Maldonado Guzmán, G., Ortiz Medina, M., y Gálvez Albarracín, E. J. (2016). Estrategias para el desarrollo de la microempresa en América Latina. (1ra ed.). FAEDPYME.
- Giraldo, E. G., Galvis, A. C., Rentería, J., y Quintero, I. C. (2017). Capacidades de Innovación Empresarial en las Mipymes vinculadas al Programa Alianzas para la innovación de la Cámara de Comercio de Palmira-Valle del Cauca. Congreso Reflexiones Sobre Administración. Tendencias actuales de investigación Administrativa, 87-99. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69360>
- Hernández, F., y Sánchez, J. P. (2016). Análisis del efecto de la responsabilidad social empresarial en los resultados empresariales de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown. *Universia*, 10(1), 110-123. <https://doi.org/10.3232/GCG.2016.V10.N1.06>
- Jaramillo, O., Tejada, Á., y Clavijo, A. (2013). Caracterización de la planeación y el control de la producción en las mipymes del sector manufacturero en la ciudad Neiva. *Entornos*, 26(2), 201-212. <https://doi.org/10.25054/01247905.485>
- Jones, C., Motta, J., y Alderete, M. V. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.12.003>
- Kirby, C., y Brosa, N. (2011). *La logística como factor de competitividad de las Pymes en las Américas*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kumar, K. B., Rajan, R. G., y Zingales, L. (1999). What Determines Firm Size? (Working Paper No 7208; Working Paper Series). *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w7208>
- Londoño-Cardozo, J., y Hernández, I. (2018). El problema de los conceptos científicos en la clasificación de las organizaciones. En Tello-Castrillón, C., Pineda-Henao, E.F., Londoño-Cardozo, J., Hernández Madroñero, I., Salcedo Serna, M.A.,

- y Ortega González, M.S. Conjeturas organizacionales: *Fundamentos para el estudio de la organización* (Primera Edición, pp. 79-102). Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Lotti, F., Santarelli, E., y Vivarelli I. M. (2001). The relationship between size and growth: The case of Italian newborn firms. *Applied Economics Letters*, 8(7), 451-454. <https://doi.org/10.1080/13504850010003299>
- Marulanda, C., López, M., y López, F. (2016). La Cultura Organizacional y las Competencias para la Gestión del Conocimiento en las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) de Colombia. *Información tecnológica*, 27(6), 03-10. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642016000600002>
- Mejía, A., y Montoya, A. (2010). *Capacitación integral del talento humano por competencias, orientada hacia la innovación tecnológica y le mejoramiento productivo*. Clave para el desarrollo de la competitividad Empresarial. Modelo para Pymes (Primera). Editorial Bonaventuriana.
- Mincomercio. (2019). Decreto 957 del 05 de junio, "por el cual se adiciona el capítulo 13 al Título 1 de la parte 2 del L. <http://www.mincit.gov.co/normatividad/decretos/2019/decreto-957-por-el-cual-se-adiciona-el-capitulo-13>
- Monge, R., Alfaro-Azofeifa, C., y Alfaro-Chamberlain, J. (2005). Tics en las PYMES de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas. (1ra. ed.). Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Murillo, J. M., y Rivera, W. I. (2016). Incidencia de la reducción de la tarifa eléctrica en los costos de producción de las MIPYME del sector panificación del municipio de Estelí, año 2015. [Tesis para optar al grado de Administración de empresas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/1976/>
- Nieto, V. M., Timoté, J. A., Sánchez, A. F., y Villareal, S. (2015). La clasificación por tamaño empresarial en Colombia: Historia y limitaciones para una propuesta. *Archivos de Economía, Documento 434*, 1-54. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios%20economicos/434.pdf>
- Observatorio Pyme. (2020). Gran Encuesta a las Microempresas [Informe de resultados 2020]. ANIF. <https://www.anif.com.co/publicaciones/observatorio-pyme/gran-encuesta-las-microempresas>
- Ochoa, M. F., Polania, D. A., y Vargas, L. M. (2017). Factores que afectan la competitividad en las MIPYMES de servicios en el municipio de Palmira-Valle del Cauca. 143-151. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69366>
- Padilla, A. M., Rivera, J. A., y Ospina, J. H. (2015). Determinantes de la estructura de capital de las mipymes del sector real participantes del Premio Innova 2007-2011. *Revista Finanzas y Política Económica*, 7(2), 359-380. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.2.8>
- Quispe-Otacoma, A. L., Padilla-Martínez, M. P., Telot-González, J. A., y Nogueira-Rivera, D. (2017). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 81-92. <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360450397008.pdf>
- Rengifo, M., Sánchez, Ó. E., Martínez, D. P., y Amú, H. J. (2018). Situación de las mujeres líderes de MIPYMES

- en Palmira- Valle: Apuntes sobre género, trabajo e informalidad empresarial. En Salazar, P.A. Innovación, emprendimiento y competitividad (Primera Ed., pp. 141-176). Universidad Pontificia Bolivariana.
- Robles, V. H., Contreras, F. V., Barbosa, D., y Juárez, F. (2013). Liderazgo en directivos colombianos vs. Mexicanos. Un estudio comparativo. *Investigación y Desarrollo*, 21(2), 395-418. <https://www.redalyc.org/pdf/268/26828939004.pdf>
- Román, I., y Gómez, M. E. (2014). Las spin-off universitarias en Andalucía: Caracterización económico-financiera. *Revista de estudios regionales*, 99, 75-101. <https://www.redalyc.org/pdf/755/75531857003.pdf>
- Romero, F., Melgarejo, Z. A., y Vera-Colina, M. A. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. *Suma de Negocios*, 6(13), 29-41. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.003>
- Ruiz, J. C., Fonseca, G. P., y Martínez, M. (2017). Gestión en Pymes agropecuarias mediante el Cuadro de Mando Integral (CMI) caso: Producción de leche en ganadería bovina. Congreso Reflexiones Sobre Administración. Tendencias actuales de investigación Administrativa, 165-178. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69370>
- Saavedra, M. L., y Tapia, B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME). *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(1), 85-104. <https://www.redalyc.org/pdf/823/82326270007.pdf>
- Saavedra, María L., y Hernández, Y. (2008). Caracterización e importancia de las MIPYMEs en Latinoamérica: Un estudio comparativo. *Actualidad Contable Faces*, 11(17), 122-134. <https://www.redalyc.org/pdf/257/25711784011.pdf>
- Salas, L., García, M., y Azuero, A. R. (2018). Género del gerente e innovación: Caso empírico en Pymes de Cali. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 223-235. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7962>
- Salazar, L. V. (2020). Finanzas para MIPYMEs del sector comercial y servicios del cantón Esmeraldas [Tesis previa obtención del título de Ingeniero en Comercio Exterior, Ecuador PUCESE - Escuela de Comercio Exterior]. <http://localhost/xmlui/handle/123456789/2030>
- Salazar, P. A., Díaz, J., y Parra, A. F. (2019). Dotación, capacitación y desarrollo del talento humano en las Pymes de Bucaramanga, Montería y Palmira. En Ospina Y., Reflexión crítica interdisciplinaria de la apropiación, gestión y uso edificador del conocimiento: Una apuesta interdisciplinaria desde las ciencias estratégicas (1ra. ed., pp. 125-155). Red Iberoamericana de Pedagogía.
- Sanabria, V. L., Torres, L. A., y López, L. M. (2016). Comercio electrónico y nivel de ventas en las Mipymes del sector comercio, industria y servicios de Ibagué. *Revista EAN*, 80, 132-154. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20645903010>
- Sánchez, Ó. E., Rengifo, M., y Bohórquez, C. (2018). Percepción sobre efectividad de programas de capacitación en emprendimiento a emprendedoras de MIPYMEs en Palmira – Valle del Cauca

2017. En Salazar P.A., Innovación, emprendimiento y competitividad. (1ra. ed., pp. 177-222). Universidad Pontificia Bolivariana.
- Sepúlveda, M. E., Moreno, E. P., Tovar, J. E., Franco, J. A., y Villarraga, C. L. (2015). Responsabilidad social de las Pymes en el marco del posconflicto, como soporte para la inclusión laboral de la población reinsertada. *Comunicación, Cultura y Política*, 6(1) 45-62. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/revistai/article/view/1335>
- Silveira Pérez, Y., y Silveira Martins, R. (2017). Antecedentes del perfil del emprendedor brasileño de PYMES de los clusters industriales. Estudio del factor autoconfianza. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 16(1), 22-43. <https://www.redalyc.org/journal/5680/568060355003/html/>
- Tello-Castrillón, C. (2018). El concepto de organización, tan cerca y tan lejos. En Tello-Castrillón, C., Pineda-Henao, E.F., Londoño-Cardozo, J., Hernández Madroñero, I., Salcedo Serna, M.A., y Ortega González, M.S. *Conjeturas organizacionales: Fundamentos para el estudio de la organización* (1ra ed., pp. 79-102). Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Taxis, M., Ramírez, M., y Aguilar, J. G. (2016). Microempresas de base social y sus posibilidades de supervivencia. *Contaduría y administración*, 61(3), 551-567. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.04.001>