

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3286](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3286)

## Desempeño económico, implementación de las TIC e innovación en empresas, comparativo entre México y Colombia

**María de Lourdes Amador Martínez**

[lamador@itesa.edu.mx](mailto:lamador@itesa.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-8963-6264>

Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, México

**Luisa Fernanda Naranjo Cardona**

[luicardona323@gmail.com](mailto:luicardona323@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-1106-9786>

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Colombia

**Aline Aurora De Lucio Islas**

[adelucio@itesa.edu.mx](mailto:adelucio@itesa.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-4865-7445>

Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, México

**Brenda Adriana Morales González**

[19030712@itesa.edu.mx](mailto:19030712@itesa.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-5449-8823>

Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, México

## RESUMEN

En una economía cambiante y un consumidor más educado, la innovación es uno de los ejes fundamentales en el crecimiento de las MiPymes que las lleva a ser competitivas en el mercado. El objeto de esta investigación es analizar el desempeño económico de las empresas de México y Colombia en el uso de la innovación y de las TIC como herramientas para su permanencia en el mercado, dado que son pilares fundamentales en el desarrollo de la economía colombiana y mexicana. El tipo de investigación es cuantitativa con corte transversal y descriptivo, la recolección de datos se realizó por medio de un cuestionario en Formulario de Google construido a partir de una revisión de la literatura diseñado a partir de 4 constructos que son desempeño organizacional, factor económico, innovación y uso de TIC con una muestra por conveniencia a un total de 30 MiPymes entre ambos países en donde se observa que estas empresas son conscientes de los beneficios que tiene la implementación de las TIC por ello se incluyen en la mayoría de las acciones empresariales. Identificando que respecto a la comparación de medias el desempeño es el que presenta mayor nivel y la innovación menor en ambos países, de la misma forma el país influye de manera significativa en el Uso de TIC con significancia de 0.012 y no lo hace en los elementos de innovación con significancia de .335, desempeño con significancia de 0.069 y factor económico el que menos influye con 0.421.

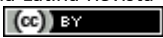
**Palabras clave:** *desempeño; económico; TIC; innovación; mipymes*

Correspondencia: [lamador@itesa.edu.mx](mailto:lamador@itesa.edu.mx)

Artículo recibido 10 agosto 2022 Aceptado para publicación: 10 septiembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Amador Martínez, M. de L., Naranjo Cardona, L. F., De Lucio Islas, A. A., & Morales González, B. A. (2022). Desempeño económico, implementación de las TIC e innovación en empresas, comparativo entre México y Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2865-2881. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3286](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3286)

## Economic performance, ICT implementation and Innovation in companies, a comparison between Mexico and Colombia

### ABSTRACT

In a changing economy and a more educated consumer, innovation is one of the fundamental axes in the growth of MSMEs that leads them to be competitive in the market. The purpose of this research is to analyze the economic performance of companies in Mexico and Colombia in the use of innovation and ICT as tools for their permanence in the market since they are fundamental pillars in the development of the Colombian and Mexican economy. The type of research is quantitative with a cross-sectional and descriptive section, the data collection was carried out through a Google Form questionnaire built from a review of the literature designed from 4 constructs that are organizational performance, economic factor, innovation and use of ICT with a sample for convenience to a total of 30 MSMEs between both countries where it is observed that these companies are aware of the benefits of the implementation of ICT, therefore they are included in most business actions. Identifying that with respect to the comparison of means, the performance is the one with the highest level and the lowest innovation in both countries, in the same way the country has a significant influence on the Use of ICT with significance of 0.012 and does not do so in the elements. of innovation with significance of .335, performance with significance of 0.069 and economic factor the least influential with 0.421.

*Keywords: performance; economic; ICT; innovation; msmes*

## INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica el tejido productivo está compuesto en un 99 por ciento por las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) formales, aportando con ello un 61 por ciento de empleo formal, convirtiéndolas en motor importante que permite el crecimiento económico en la región (Dini y Stumpo, 2020). Por lo que es importante encaminar acciones para que esas empresas que son el grueso de la economía puedan ser más competitivas, a raíz de propuestas innovadoras que incrementen su participación en el mercado para poder lograr un crecimiento sostenido (Rivera y Marcial, 2021).

El constante cambio en la economía y un mercado cada vez más exigente, así como la innovación se convierten en un factor indispensable para alcanzar el éxito competitivo con una interacción y participación en todos los ámbitos de negocio (Rivera y Marcial, 2021). Ahora, entre las MiPymes se evidencia un retraso en la implementación de tecnología actual, lo que lleva a un rezago en sus procesos de innovación y producción continua, minimizando sus posibilidades de expansión y crecimiento con el objeto de llegar a más mercados y por ende más clientes (Dini y Stumpo, 2020; Solis y Robalino, 2019).

El integrar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos empresariales, posibilita el alcanzar una competitividad y sostenibilidad en el mercado (Andreev et al., 2019; Oswaldo y Pabón, 2018). Las TIC facilitan la reducción de costos, aumentan la eficiencia de los procesos y operaciones, además de la comprensión de la comunicación por medio de plataformas digitales generando a su vez rapidez en el desarrollo de negocios (Rocha y Echeverría, 2017). Estas les permiten a los empresarios crear un comportamiento innovador y a la vanguardia en una cultura de creatividad (Valdez y Castillo, 2021).

En este sentido, en Colombia las MiPymes generan el 80 por ciento del empleo y 90 por ciento del sector productivo nacional (Redacción el tiempo, 2021). El sector comercio y de servicios poseen la mayor participación con 34 por ciento y 31 por ciento respectivamente (PORTAFOLIO, 2021), por su parte, en México las microempresas poseen una participación del 93.30 por ciento, pequeñas 5.42 por ciento y medianas empresas un 0.98 por ciento, estas se dividen en tres grandes sectores con las siguientes participaciones: manufactura, comercio y servicios, representando un 64 por ciento de empleabilidad y un 70 por ciento en el (PIB) producto interno bruto nacional (Chiatouchou,

2020). Se puede observar entonces, que ambos países tienen rasgos semejantes que permiten comparar el comportamiento de las microempresas a su vez demuestran una mortandad de estas, dado que al tercer año en Colombia solo sobrevive el 20 por ciento y en México solamente el 7 por ciento (Lima y Duana, 2020).

En este sentido, la implementación de herramientas digitales y comercio electrónico es el nuevo modelo de negocio de la economía que se ha potenciado en los últimos años y que permite obtener información confiable y oportuna que sustenta la toma de decisiones en las organizaciones (Kwilinski et al., 2019).

Por lo anterior, esta investigación tiene como objetivo, analizar el desempeño económico, implementación de las TIC e Innovación en empresas, mediante métodos cuantitativos para realizar un comparativo entre Colombia y México, donde estas herramientas generan competitividad y sostenibilidad en el mercado (Andreev et al., 2019; Oswaldo y Pabón, 2018). Logrando así una reducción en la curva de mortandad de estas, dado que las empresas inciden en el comportamiento económico y laboral de su entorno al generar procesos productivos (Rivera y Marcial, 2021).

## **MARCO TEORICO**

### **1. Conceptos investigativos.**

El término MiPymes hace referencia a las micro, medianas y pequeñas empresas como anteriormente se mencionó, pero su clasificación se puede determinar de dos maneras, la primera es de manera general donde se define el acuerdo con la cantidad de empleados por la empresa y la segunda manera es por las ventas anuales que determinan el factor económico de las unidades productivas (Larios, 2016). Estas representan un componente fundamental en la economía y tejido empresarial de América Latina y del PIB en cada país (Dini y Stumpo 2020; Larios, 2016; Solís y Robalino, 2019).

Entre los factores que son considerados para este tipo de empresas se destaca la falta de capacitación, cultura de innovación y desarrollo tecnológico (Solís y Robalino, 2019). En la actualidad una empresa no es exitosa sin el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación TIC (Saavedra y Tapia, 2013). Estas son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, almacenamiento, transmisión de información (MinTIC, 2021), que ayudan al fortalecimiento de los procesos organizacionales y sistemas del conocimiento (Sambamurthy et al., 2003).

## **2. Competitividad en MiPymes**

La innovación es una forma en que las empresas miden su competitividad, al ser un factor que se puede implementar de diversas maneras dentro de la misma, con la adopción de un dinamismo continuo que debe alinearse con los estándares que exige el mercado, además de los cambios de procesos o modificación a productos y/o servicios ofertados, esto muestra resultados en pro de la competitividad, ya que permite tener encadenamientos desde la parte administrativa, pasando por producción y finalizando en la satisfacción de clientes, lo que en suma generará un incremento en los niveles de productividad, sumado a lo anterior la tecnología se convierte en el medio para generar innovación y por ende ser competitivo en el mercado (García, 2020).

La innovación empresarial es un modelo de negocio que pueden implementar las empresas para realizar diferentes cambios ya sean de tipo organizacional, productivo o tecnológico con la finalidad de ir en camino a la mejora continua y por ende ir ganando una posición en el mercado, es decir, mejoramiento de la competitividad la cual le da la posición para tener la producción de bienes y/o otorgar servicios apegados a estándares que le darán las condiciones necesarias para competir con las demás empresas, utilizando de manera eficiente los recursos de la empresa, esta se representa en mayor rentabilidad debido al uso de técnicas de producción más eficientes, resultado de un mejora de calidad constante e de innovación (Castillo y Feria, 2020).

## **3. Las TIC en México**

En el país han existido diferentes planes y programas dirigidos a empresas que participan en el sector TIC (programa de estímulos a la innovación y Fondo de Innovación pertenecientes al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), no obstante para el sector tecnológico e informático se hace apremiante la diversificación de beneficios para con las empresas con mayor énfasis en las pequeñas y medianas adicionando a su vez a la sociedad, es por esto que se hace necesaria la adopción de planes, programas y políticas públicas que incentiven procesos innovadores con beneficios locales (Alvarado, 2021).

En el 2004 la secretaria de Economía creó el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software por sus siglas PROSOFT, una política pública que busca instaurar procesos innovadores con la implementación de la tecnología y conocimiento para una interacción completa con todos los stakeholders del mercado, e impulsar al sector TIC incentivando a su vez a sectores estratégicos que permiten la consolidación del papel de las pequeñas

y medianas empresas, para incrementar la productividad validada desde actividades innovadoras (Alvarado, 2021).

En 2013 nace la Estrategia Digital Nacional (EDN) desarrollada por el Gobierno Federal como herramienta para el fomento de la adopción y desarrollo de TIC en diversas actividades tanto personales como a nivel de organización y gobierno, a su vez esa se asoció con el PROSOFT bajo un objetivo de “Economía digital” que buscaba impulsar una economía competitiva bajo un ecosistema de innovación y emprendimiento. Mas tarde este se fusiono con el Fondo Sectorial de Innovación con el cual se examinó la promoción, desarrollo y adopción de las TIC en sectores prioritarios a través de 5 estrategias: 1) formación de capital humano especializado; 2) desarrollo tecnológico; 3) financiamiento a empresas en sectores trascendentales; 4) generación de infraestructura especializada; 5) difusión de conocimiento; a pesar de esto no hay información o evaluaciones de impacto para determinar el alcance en el proceso de adopción TIC (Alvarado, 2021).

#### **4. Las TIC en Colombia**

Desde el Gobierno Nacional se busca posicionar a Colombia como líder de la región en temas de innovación y manejo de las TIC. En este sentido el país está dando pasos hacia una economía digital, pero afronta el gran reto de pasar de ser un país en etapa de transición digital, a ser un referente en transformación digital y competitividad de la región (MinTIC, 2020).

La política “El Futuro Digital” forma parte del plan estratégico sectorial e institucional del Sector y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de este país que guía los pasos del gobierno del 2018 al 2022 y tiene como propósito convertir el internet en una aliada en el quehacer, sin tener diferencias de acceso en diferentes sectores y actividades, por no decir que se busca que esté presente en todas mediante conectividad. El plan tiene el objetivo de aminorar la brecha digital para toda la población, sin importar que vivan en zonas rurales o indígenas; masificando la cobertura y el acceso a la red, y mejorando la velocidad y calidad de los servicios, desarrollando de esta forma la Transformación Digital sectorial y territorial para mejorar las condiciones sociales y económicas del país (MInTIC, 2021).

Las TIC generan nuevos tipos de interacciones con todas las partes interesadas de una operación comercial (Kwilinski et al., 2019) dado que, ahora más parte de la población depende de la tecnología en su forma de vivir, aprender y relacionarse (Pabón, 2018). En

Colombia al 2021 la población nacional bancarizada llegó a un 87.8 por ciento, y se espera que el comercio digital tenga un incremento alrededor del 16 por ciento para el 2022 (Revista Semana, 2022). De acuerdo con esto la inversión en capacidad tecnológica de mejora permite influir en el desempeño empresarial por medio de la interrelación de ambos elementos para potencializar la capacidad organizacional y procesos estratégico por medio de una adaptación evolutiva (Sambamurthy et al., 2003), conceptos que el país busca maximizar por medio de su política “El Futuro Digital”.

##### **5. Impacto de implementación de las TIC en las MiPymes.**

Los aspectos que se logran mejorar por medio de las TIC en una empresa son: automatización, accesibilidad a la información, costos de transacción y procesos de aprendizaje (Saavedra y Tapia, 2013)

- Automatización: Influencia en los procesos rutinarios.
- Accesibilidad a la información: Acceso a información relevante y precisas a bajo costo en tiempo real para toma de decisiones.
- Costos de transacción: Transmisión de información de manera instantánea a bajo costo para reducción de costos de coordinación tanto al interior como exterior de la empresa.
- Procesos de aprendizaje: Ambientes virtuales y modelos de simulación para facilidad de aprendizaje y reducción de costos.

El proceso de digitalización es la forma de trabajo interna e interorganizacional avalada por las TIC para realizar los procesos de automatización e integración de actividades como la adquisición de nuevos clientes, el cumplimiento de pedidos, la cadena de suministro, la innovación de productos, el proceso de fabricación y la creación de un flujo continuo de información (Sambamurthy et al., 2003). La incorporación de las TIC en todas las diferentes empresas se verá reflejadas como ese complemento competitivo que potencia los procesos, las cuales pueden llegar a generar mayor productividad, eficiencia y rentabilidad de la inversión, tanto por sus características de la tecnología, por las condiciones del entorno, así como de las capacidades de diversas herramientas que las empresas pueden utilizar (Buenrostro y Hernández, 2019).



## **METODOLOGIA**

El enfoque de esta investigación es cuantitativa, descriptiva y con corte transversal, se realizó por medio de un cuestionario compuesto por preguntas de opción múltiple y cerradas con medición en escala de Likert, el cual fue construido a partir de una revisión documental, diseño para revisar y analizar la implementación de las TIC en las MiPymes de Colombia y México para el proceso de innovación, este se divide en cuatro constructos en donde se integra el desempeño organizacional, factores económicos, innovación y percepción de las TIC. Dicho cuestionario se dirigió a las MiPymes del sector comercial, servicios y de industria o manufactura de ambos países tomando como muestra 15 empresas de cada uno de los países, para lograr 30 respuestas en total, su aplicación fue de manera virtual por medio de un formulario de Google y se contó con una semana para la recolección de datos por lo que se consideró un muestreo por conveniencia y de la misma proporción para este estudio incluyendo un corte transversal.

## **RESULTADOS**

Se puede observar que las Pymes son conscientes de los beneficios que trae la implementación de las TIC por ello, la mayoría de las acciones empresariales incluyen estas herramientas desde el manejo de costos, obtención de información del mercado y cliente, además de la planificación estratégica haciéndola a su vez que participe en la toma de decisiones empresariales que les facilita e impulsa una competitividad y sostenibilidad en el mercado.

De las 30 empresas encuestadas donde tienen una participación proporcional de los países de México y Colombia, tiene predominancia las microempresas con un 56.7 por ciento de las cuales el 33.35 por ciento son de empresas dedicadas al sector comercial que a nivel global este tuvo una participación del 46.7 por ciento, de lo cual se puede deducir que las MiPymes se inclina más por ese sector. Las pequeñas empresas contaron con una participación del 16.7 por ciento y las medianas con 26.7 por ciento. Ahora, el sector de servicios y manufacturero van tomando cada vez más protagonismo en este tipo de empresas puesto que cada uno obtuvo una participación del 30 por ciento y 23.3 por ciento respectivamente, no muy por debajo del sector predominante como puede observarse en la tabla 1.

**Tabla 1.** *Variables estructurales para el estudio*

Variable	Empresas		
País de Origen	Colombia	Frecuencia	15
		Porcentaje	50%
	México	Frecuencia	15
		Porcentaje	50%
Sector al que pertenece	Comercial	Frecuencia	14
		Porcentaje	46.7%
	Industrial o manufacturero	Frecuencia	7
		Porcentaje	23.3%
	Servicios	Frecuencia	9
		Porcentaje	30%
Tamaño de empresa	Micro empresa (1 a 10 trabajadores)	Frecuencia	17
		Porcentaje	56.7%
	Pequeña (11 a 50 trabajadores)	Frecuencia	5
		Porcentaje	16.7%
	Mediana (51 a 200 trabajadores)	Frecuencia	8
		Porcentaje	26.7%
Total		Frecuencia	239
			Porcentaje

*Nota: La tabla muestra la información de frecuencias respecto a país de origen, sector y tamaño de la empresa del estudio realizado. Fuente: Elaboración propia*

Respecto a la información recolectada se logró clasificar en cuatro dimensiones el estudio, retomando información específica, teniendo un total de 26 ítems, los cuales tienen un Alfa de Cronbach de .906, situación que es favorable para el estudio, dado que existe consistencia interna entre lo que se preguntó, es decir la información presentada tiene escala de medición confiable por tener un valor muy cercano a 1, de manera específica se puede observar en la tabla 2.

**Tabla 2.** *Escala de confiabilidad del Instrumento*

Dimensión	Alfa de Cronbach	Elementos
Desempeño	.674	6
Económica	.736	5
Innovación	.857	11
Uso de TIC	.644	4
Total	.906	26

*Nota: La tabla muestra la escala de confiabilidad en donde se observa que de forma global se tiene una escala aceptable. Fuente: Elaboración propia*

Se realizó un análisis descriptivo, con las dimensiones consideradas, identificando la media, lo que permitió identificar que la innovación se encuentra con el valor más bajo, seguida del uso de TIC y lo que pasa es que, si bien las empresas tienen el conocimiento de trabajar con innovación, también aún no se logra incorporar de manera uniforme en las organizaciones, por su parte, el desempeño tiene una media superior a cuatro y el valor más alto es para la dimensión económica tal como se puede observar en la tabla 3.

**Tabla 3.**

*Comparación de medias*

	Desempeño	Económica	Innovación	Uso de TIC
Media	4.0722	4.4933	3.9394	3.9750
Desv. Desviación	.68744	.44484	.70955	.69589
N	30	30	30	30

*Nota: La tabla muestra la comparación de medias de las variables estudiadas*

*identificando que la mejor posicionada es la económica. Fuente: Elaboración propia*

En el desempeño organizacional se puede observar que hay gran aceptación e inclusión de las TIC en los procesos operativos que facilitan el funcionamiento y ahorro de costos en las empresas, estos van desde la gestión del inventario con 80 por ciento, la planificación estratégica con un 76.7 por ciento, el acceso a la información del cliente y mercado con un 93.3 por ciento factor que es fundamental para el desarrollo operativo y comercial, adicional a esto el 93.3 por ciento de las MiPymes en cuestión hacen presencia en sitios digitales lo que les permite una mayor visualización y participación en el mercado.

Se observa que no hay una vinculación significativa en la implementación de un Software que permita el ahorro de costos pues un 23.3 por ciento de las MiPymes encuestadas no están de acuerdo en usar uno de estos y el 26.7 por ciento no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta herramienta. Ahora, esta tendencia predomina en las Microempresas ya que del 50 por ciento de las empresas que no implementan este mecanismo el 40 por ciento son Micro se analiza que, aunque confían en las TIC para el manejo de muchos factores organizacionales aún hay un recelo en la inclusión de alguno de estos softwares algunas causas se pueden deber a que consideran que estos son un costo adicional a su funcionamiento.

En el ámbito económico se observa que las MiPymes entienden que mantener la relación de costo/beneficio que ofrecen con sus productos es un factor que les permite

diferenciarse y ser competitivos en el mercado, que a su vez este les permite generar una fidelización con su nicho de mercado ya que al poderse especializar en un nicho de mercado específico les permite generar mayor madurez en la atención al mismo. Ahora, es de resaltar al igual que buscan poder potencializar una relación estable con sus proveedores, un factor que es relevante en el desarrollo de la actividad económica al ser coequiperos de producción.

En el factor de inclusión a nuevas prácticas que potencien la captación de nuevos mercados el 66.6 por ciento de las empresas han arrojado resultados positivos frente a este, lo que se traduce en que son conscientes de que pueden lograr un crecimiento constante en la economía. Las microempresas cuentan con una participación del 26,64 por ciento demostrando que tienen todo lo que se necesita para crecer en el mercado, las medianas tienen un 26.64 por ciento lo que refleja la madurez que han logrado adquirir él lo que les sirve como pieza clave en la generación de competitividad y las pequeñas tienen un porcentaje del 13.32 por ciento.

En el proceso de innovación y crecimiento en el mercado se hace necesario entender que el trabajo en equipo es parte fundamental del proceso y en 86.7 por ciento de las MiPymes son conscientes de esto y se sustenta con que el 93.3 por ciento han usado herramientas TIC que les han permitido realizar colaboraciones comerciales con otras marcas que han generado sinergia en cada una de sus actividades económicas, y el 90 por ciento han de estas empresas han potencializado su presencia en internet, siendo conscientes de que en la nueva manera de hacer negocios este es factor clave para el crecimiento en el mercado.

Las tendencias son factores que se deben de tener en cuenta en cualquier mercado y esto es algo que las MiPymes tiene presente en el desarrollo de sus actividades por lo que llama la atención que el 53.3 por ciento han tenido en cuenta factores sociales en su desarrollo económico y productivo, sobresaliendo esta práctica en las medianas empresas con un 26.66 por ciento que se puede traducir en que cuenta con mayor madurez en el mercado para generar cambios las micro y pequeñas empresas tienen una participación del 13.33 por ciento cada una.

Las MiPymes no solo generan cambios en el área administrativa y operacional con la adopción de las TIC sino que también han transformado factores en el área comercial que les permiten ser más competitivas en el mercado desde aspecto sencillos como son

mejoras en procesos o técnicas de producción en un 90 por ciento sobresaliendo las microempresas con una participación del 46.67 por ciento esto se traduce a que estas empresas por su tamaño tiene mayor capacidad de reacción a cambios, sin embargo las medianas empresas tienen un 26.67 por ciento y pequeñas un 16.67 por ciento, algo que sobresale en este aspecto es que no solo las empresas comerciales han introducido cambios en el área de marketing (diseño, empaquetado, precio) sino que los sectores de servicios y manufactura se suman a esta iniciativa que puede ser más compleja para ellos. El 76.7 por ciento de las MiPymes usan las TIC para la toma de decisiones sustentando que confían en la información recolectada por medio de estas, apoyando que un 80 por ciento de estas empresas consideran que las TIC tiene un impacto en la calidad del servicio al cliente, un 66.7 por ciento en el control de calidad, y un 60 por ciento que tienen un impacto en el manejo de la comunicación externa con los stakeholders adicional que 93.9 por ciento de las MiPymes confiaría en un software que les maneje promoción de sus productos o servicios.

El objetivo que se aborda en la investigación es analizar el desempeño económico, implementación de las TIC e Innovación en empresas, mediante métodos cuantitativos para realizar un comparativo entre Colombia y México, por lo que se realizó un análisis descriptivo, identificando que, respecto al nivel de desempeño en ambos países predomina el nivel alto, aunque México predomina la mayor cantidad de empresas entrevistadas, por su parte, en la dimensión económica en ambos países se encuentran con la totalidad de las empresas en nivel alto, respecto a innovación se logra ver que México tiene mayor nivel respecto a Colombia con diferencia de 5 por ciento, y en donde se encuentra la mayor diferencia entre los resultados porque nuevamente las empresas mexicanas se encuentran posicionadas en un nivel de alto el 93 por ciento, a diferencia de Colombia con el 73 por ciento.

Posteriormente, se realizó un ANOVA, con el fin de identificar si el factor país influye o no en los resultados en las dimensiones de desempeño, económica, innovación y Uso de TIC, identificando que respecto a la parte económica e innovación no existe diferencia significativa entre ambos países en donde realmente existe la diferencia es en el desempeño y en mayor instancia en el uso de las TIC de las empresas encuestadas, identificando con esto que las empresas mexicanas presentan mayor nivel de uso de TIC que las colombianas, tal como se observa en la tabla 4.

**Tabla 4.**

*Anova de un factor respecto al país de origen*

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Desempeño	Entre grupos	1.556	1	1.556	3.587	.069
	Dentro de grupos	12.148	28	.434		
	Total	13.705	29			
Económica	Entre grupos	.133	1	.133	.666	.421
	Dentro de grupos	5.605	28	.200		
	Total	5.739	29			
Innovación	Entre grupos	.486	1	.486	.964	.335
	Dentro de grupos	14.115	28	.504		
	Total	14.601	29			
Uso de TIC	Entre grupos	2.852	1	2.852	7.136	.012
	Dentro de grupos	11.192	28	.400		
	Total	14.044	29			

*Nota: La tabla muestra la comparación de medias de las variables estudiadas*

*identificando que la mejor posicionada es la económica. Fuente: Elaboración propia*

Lo anterior denota entonces que las empresas revisadas, tienen de manera general un mismo comportamiento, es decir, se parecen en cuanto a los niveles de desempeño general, así como económico, además de las cuestiones relacionadas con el uso de las TIC e innovación en ambos países, con lo que se conforma la coincidencia y similitud de economías de estos países y por ende de sus empresas.

## CONCLUSIONES

Las MiPymes mexicanas tiene una aceptación e inclusión mayor de las TIC tanto en factores internos como externos confiando un 100 por ciento en las información suministrada por estas herramientas para la toma de decisiones tanto en las micro que tiene una participación del 16.67 por ciento de las 15 empresas mexicanas encuestadas, las pequeñas con un 6.67 por ciento y las medianas con 26.67 por ciento, lo que cual se puede asociar a resultados positivos que ha tenido la política pública PROSOFT que busca instaurar procesos innovadores con la implementación de la tecnología. En Colombia aún se ve cierto rezago en la implementación de las TIC en diversas áreas empresariales desde el uso de un software para la reducción de costos, la planificación estratégica y la toma de decisiones.

Las MiPymes han entendido que las tecnologías de la información y comunicación son herramientas que les ayudan al crecimiento y sostenimiento de sus empresas y les

permiten lograr una competitividad en el mercado y que no solo son para mejoras internas, sino que pueden acceder a información del mercado, analizar a sus cliente, proveedores y competencia para toma de decisiones más acertadas.

Sin duda los hallazgos son relevantes para poder conocer elementos centrales, coincidiendo con los resultados de estudios como el de Lima y Duana (2020) que indica que no existe diferencia entre las empresas de las dos economías respecto a la mortandad y como futura línea de investigación se podría hacer un estudio de mayor amplitud por sectores específicos para poder profundizar en resultados.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreev, O., Grebenkina, S., Lipatov, A., Aleksandrova, A. y Stepanova, D. (2019). Modern information technology development trends in the global economy and the economies of developing countries.
- Alvarado, R. A. (2021). Public policy for the appropriation of ICT in organizations in Mexico: the case of Prosoft. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*. Vol. 11 No. 20 Pp. 1–22. <https://doi.org/10.32870/Pk.a11n20.577>
- Buenrostro, H. y Hernández, M. del C. (2019). La incorporación de las TIC en las empresas. Factores de la brecha digital en las Mipymes de Aguascalientes. *Economía: teoría y práctica*. Vol. 50 Pp. 101-124. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/502019/buenrostro>
- Castillo, L. C. y Feria, C. M. (2020). Innovación y Competitividad: Un estudio relacional de las MiPyME's del sector metalmecánico en el estado de Aguascalientes. *Conciencia Tecnológica*. Vol. 60 No. 5.
- Dini, M. y Stumpo, G. (2020). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)
- García, J. J. (2020). Innovación: ¿Es una realidad en las micro, medianas y pequeñas empresas (MiPyME's) de Ciudad Juárez, México? *Respuestas*. Vol. 25 No. 2 Pp. 57–66. <https://doi.org/10.22463/0122820x.1832>
- Larios, E. (2016). La Gestión de la Competitividad en la MIPYME Mexicana: Diagnóstico Empírico desde la Gestión del Conocimiento. *Revista de Administração Da Unimep*. Vol. 14 No. 2 Pp. 177–209. <https://doi.org/10.15600/1679-5350/rau.v14n2p177-209>

- Lima, R. y Duana, D. (2020). La Mortandad de las MiPyMEs en Colombia y México. *Visión Internacional* (Cúcuta). Vol. 3 No. 1 Pp. 98–104. <https://doi.org/10.22463/27111121.2788>
- MinTIC. (2020). *Los retos de Colombia para llegar a ser un referente en transformación digital*. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/126013:Los-retos-de-Colombia-para-llegar-a-ser-un-referente-en-transformacion-digital>
- Pabón, F. O. (2018). Retos y tendencias de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) frente al Desarrollo del Sector Productivo. *Retos*. Vol. 39 No. 14.
- PORTAFOLIO. (2021). *Así está distribuida 'la torta del mercado' de las empresas medianas del país | Empresas | Negocios | Portafolio*. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/asi-esta-distribuida-la-torta-del-mercado-de-las-empresas-medianas-del-pais-553845>
- Redacción el tiempo. (2021). *¿Qué son las pymes y cuál es su importancia para la economía del país? - Sectores - Economía - ELTIEMPO.COM*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/que-son-las-pymes-y-cual-es-su-importancia-para-la-economia-del-pais-446922>
- Revista Semana (2022). *Comercio electrónico crecerá 33 por ciento este año en Colombia*. <https://www.semana.com/tecnologia/articulo/comercio-electronico-crecera-33-este-ano-en-colombia/202144/>
- Rivera, E. y Marcial, N. (2021). Mipymes en México: relevancia, retos y potencialidades. *RIIED*, Vol. 2 No. 2 Pp. 1-8 <https://www.riied.org/index.php/v1/article/view/14/25>
- Rocha, J. T. Y Echavarría, S. (2017). Importancia de las T.I.C.s en el ambiente empresarial. <https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion-de-empresas/1483>
- Saavedra, M. y Tapia, B. (2013). *The use of Information and Communication Technologies ICTS in the Micro, Small and Medium Sized Enterprises (MSMES) Mexican Industrial*.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A. y Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly: Management Information Systems*. Vol. 27 No. 2 Pp. 237–264. <https://doi.org/10.2307/30036530>



- Solis, L. E. y Robalino, R. C. (2019). El papel de las PYMES en las sociedades y su problemática empresarial. *INNOVA Research Journal*. Vol. 4 No. 3 Pp. 85–93. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.949>
- Valdez, L. E. y Castillo, M. (2021). Technological capabilities, open innovation, and eco-innovation: Dynamic capabilities to increase corporate performance of smes. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. Vol. 7 No. 1 Pp. 1–19. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010008>