

Artículo 6. Innovación en los procesos de distribución, mediante el uso de las TIC. Un estudio exploratorio en las mipymes.

Innovation in distribution processes through the use of ICT: An exploratory study of MSMEs.

AUTORES

Paula Rosalinda Antonio Vidaña

Daniel Martínez Navarrete

Luz del Carmen Muñoz Palacios

Carlos Alberto Ruiz López

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo identificar el nivel de impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de distribución de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes). El estudio fue concluyente de tipo descriptivo, el cual, por tomar la muestra en un momento específico, es transversal simple, aplicando una muestra de 483 encuestas en un periodo entre febrero y mayo de

2020, en los municipios de Orizaba e Ixtaczoquitlán, Veracruz. Se obtuvieron como resultados que 23.1% consideran que no necesitan medios como redes sociales, 34.1% consideran no necesario el usar el servicio de paquetería, lo cual fue un punto discursivo como parte del análisis, entre otros resultados mostrados.

Palabras clave

Mipymes; TIC, procesos de distribución.

Abstract

The objective of this research consisted of identifying the level of impact Information and Communication Technologies (ICT) had in distribution processes in micro, small and medium enterprises (MSMEs). The study consisted of a conclusive descriptive type: which, due to the application of a survey during a specific period, it is a simple cross-sectional study applying a sample of 483 surveys between the months of February and May 2020, in the municipalities of Orizaba and Ixtaczoquitlan, in the State of Veracruz. Results showed that 23.1% considered that they had no need for media such as social networks, 34.1% considered the use of postal or parcel services unnecessary, which was a discursive standpoint as part of the analysis among other given results.

Keywords

MSMEs, ICT, distribution processes.

Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) son consideradas un componente importante para cualquier país debido a su contribución en la generación de empleos, así como el fortalecimiento regional que afecta positivamente la economía de una nación (Wardati et al., 2019).

Sin embargo, a pesar del importante papel que desempeñan, se enfrentan a diferentes retos originados por la globalización y el alto nivel competitivo. Por un lado, las mipymes tienen limitaciones financieras, de capital humano y de falta de recursos organizacionales; por otro, se ha demostrado que existen diferentes maneras que pueden ser utilizadas para mejorar el desempeño de las mipymes con el propósito de expandir sus mercados, acceder a recursos externos y desarrollar productos innovadores (Ng & Kee, 2012, Sefiani, 2013, Simpson et al., 2012). Esta capacidad está respaldada por la adopción de las tic que afectan su

desempeño empresarial (Modimogale et al., 2011, Morgan-Thomas, 2016). Este estudio fue realizado en los municipios de Orizaba e Ixtaczoquitlán, Veracruz, que tienen con una población de 194 828 habitantes; los municipios cuentan en conjunto con 12 769 unidades económicas categorizadas como micro y pequeñas empresas, que representan 99% del total de las empresas.

Será importante ahondar con la información recolectada para identificar el uso de las TIC en las mipymes, considerando la percepción de los encuestadores.

Revisión de la literatura

Es ampliamente sabido que las industrias y las empresas actuales evolucionan y cambian rápidamente, principalmente como resultado del uso de las TIC. Las nuevas tecnologías permiten y facilitan una amplia gama de actividades relacionadas con el almacenamiento, el procesamiento, la distribución, la transmisión y la reproducción de información (Giotopoulos, Kontolaimou, Korra & Tsakanikas, 2017). Además, las TIC pueden inducir cambios drásticos en los procesos internos, alterando radicalmente la estructura, la organización y los procesos productivos (Ongori & Migiro, 2010, Spanos, Prastacos & Poulymenakou, 2002).

Sorprendentemente, se encontró que la divergencia del crecimiento de la productividad por ejemplo entre Estados Unidos y Europa observada durante la década de 1990 se puede explicar por el enfoque diferente en el uso de las TIC en los sectores de estas economías. Los hallazgos de Bart, Inklaar y McGuckin (2003), por ejemplo, identifican las inversiones en las tic como uno de los principales contribuyentes al mayor crecimiento de la productividad de Estados Unidos, en comparación con Europa en la segunda mitad de la década de 1990. A nivel de empresa, existe evidencia empírica de la contribución sustancial

de las tic al desempeño en términos de productividad laboral (Arvanitis, 2005) y al crecimiento de la producción (Brynjolfsson & Hitt, 2003). De hecho, los beneficios de la integración del uso de las TIC son múltiples e impactan diversos aspectos de las operaciones y transacciones comerciales dentro y fuera de la empresa, lo que, a su vez, se refleja en su desempeño.

Actualmente, el uso de las tic en las empresas es muy importante, especialmente en las mipymes debido a que representa la mayor cantidad de unidades económicas que operan en el mundo; a pesar de ello, no están explotando todo su potencial como las grandes organizaciones (Consoli, 2012). Lo anterior se debe, en gran parte, a la limitación de sus mismos recursos lo que las obliga a ser mucho más flexibles ante los cambios agigantados (Lee, Kelley, Lee & Lee, 2012, Li, Su, Zhang & Mao, 2018). La adopción de estas herramientas puede generar beneficios en términos de eficiencia, efectividad, innovación, crecimiento y desarrollo de ventajas competitivas.

El rápido crecimiento de las tic ha modificado la estructura actual de los negocios y las formas tradicionales de comunicación, por lo que dichas herramientas son parte de la base fundamental para la competitividad y el crecimiento económico de las empresas, incluso para aquellos países que sean capaces de explotarla correctamente (Higón, 2012, Ollo-López & Aramendía-Muneta, 2012, Steinfield, LaRose, Chew & Tong, 2012, Vehovar & Lesjak, 2007).

Aunado al impacto económico, tecnológico y social que han generado las TIC, éstas se han convertido en el objeto de estudio por diversos investigadores en los últimos años. Según Ollo-López y Aramendía-Muneta (2012), se han identificado estudios que analizan el impacto de las tic en las empresas clasificándolas como se muestra a continuación.

1. Estudios relacionados con la productividad.
2. Aquellos en función del impacto ambiental contribuyendo al uso eficiente de la energía (Hall, Lotti & Mairesse, 2013).

Debido a esos estudios, se ha demostrado que el uso de la tecnología y los diversos sistemas de adquisición de datos permiten a las empresas conocer más sobre las principales preferencias de sus clientes y los efectos de sus estrategias (Hashim, 2015). Las empresas utilizan las TIC para enviar múltiple información sobre productos específicos a los clientes a fin de hacerlos llegar directamente a los consumidores, lo que reduce el costo de los productos finales. Hoy en día, todas las empresas exitosas son conscientes de que los consumidores modernos utilizan la tecnología para buscar y comparar, de manera detallada, las características técnicas de los productos, lo que les ayuda a tomar la decisión final de compra. Estos desarrollos podrían ser una amenaza para los productores tradicionales y las cadenas minoristas a menos que adapten las estrategias de marketing a los nuevos hábitos de compra y venta de los consumidores.

La innovación de las TIC en el sector de la distribución tiene un papel fundamental en la evolución de la economía mundial (Erumban & Das, 2016) . Las empresas deberían empezar a pensar en cómo expandir sus mercados actuales y, paralelamente, deberían estar desarrollando una estrategia adecuada para conquistar nuevos mercados; cómo fortalecer los vínculos de transporte entre los mercados nacionales y el resto del mundo, y cómo ganar nuevos consumidores empleando las ventajas que otorga el uso de la tecnología (Jorgenson & Vu, 2016).

A pesar de los diversos estudios que se han señalado, aún falta por explorar el efecto de las TIC en las diferentes áreas que componen una empresa. Dentro de este contexto, el objeto de estudio de la presente investigación tiene su fundamento en identificar el nivel de impacto de las TIC en los procesos de distribución de las mipymes.

Metodología

El presente estudio describe la percepción del microempresario en el uso de las TIC como parte de sus procesos de distribución. El estudio es concluyente de tipo descriptivo, el cual, por tomar la muestra en un momento específico, es transversal simple. Se usarán estadísticas descriptivas para valorar los reactivos que contienen preguntas de percepción en las que se utilizaron escalas de Likert, con los conceptos adecuado y de acuerdo, nominales y una pregunta dicotómica. El presente estudio se compone de variables de entrada al proceso como lo son las respuestas dadas por los microempresarios, una vez que hizo la encuesta. Las encuestas se levantaron en un periodo comprendido entre febrero y mayo de 2020, considerando 483 aplicadas.

Este estudio fue realizado en los municipios de Orizaba e Ixtaczoquatlán, Veracruz, con una población de 194 828 habitantes; los municipios cuentan en conjunto con 12 769 unidades económicas categorizadas como micro y pequeñas empresas, que representan 99% del total de las empresas (Inegi, 2015).

Las características de la empresa se tomaron de la sección del análisis sistémico y de las características sociodemográficas de la empresa. El análisis sistémico comprende 109 ítems que contemplan insumos (27 ítems), procesos (51 ítems), resultados (31 ítems) y análisis del entorno y se incluyen 31 ítems que abordan la imagen pública de la empresa.

Resultados

En este apartado, se muestran los resultados obtenidos, considerando, para ello, las variables de estudios, poniendo énfasis en los procesos y el uso de tecnología por parte de los microempresarios, obteniendo los siguientes datos para su análisis.

Tabla 6.1

Percepción de empresarios: promuevo cambios en mi empresa y el uso de servicios de paquetería para entrega de mercancías.

		44. MYPE 4.0 [44h. Uso de servicios de paquetería para entrega de mercancía]							
			NC	No sé qué es	Sé qué es, no sé usarlo y siento que es difícil aprenderlo	Sé qué es, no sé usarlo pero aprendería fácil si lo necesitara	Sé qué es, pero no lo necesito	Sé qué es y lo uso	Total
27. Innovación	NC	Recuento	0	2	0	0	0	1	3
[27a. Promuevo que los empleados propongan cambios en mis productos, servicios y procesos.]	Muy en desacuerdo	Recuento	3	5	4	4	11	7	34
		Recuento esperado	.8	3.9	3.8	4.9	11.6	8.9	34.0
	En desacuerdo	Recuento	1	18	16	18	45	21	119
	De acuerdo	Recuento	5	14	18	33	50	63	183
	Muy de acuerdo	Recuento	1	12	13	11	31	23	91

De acuerdo con la Tabla 6.1, se observa que hay una relación en 34.1% con la percepción dada por los empresarios que están de acuerdo con promover a los empleados para generar propuestas aplicadas a cambios en productos, servicios y procesos; sin embargo, en el uso de servicios de paquetería en la entrega de mercancía, saben qué es y cómo utilizarlo, pero no lo consideran necesario, 23.9% está muy de acuerdo y usa los servicios de paquetería para entrega de mercancía. Lo anterior suele ser muy significativo, puesto que la encuesta se aplicó antes de la pandemia, por lo que rompe con esquemas de toma de decisiones al establecer como parte de sus estrategias el servicio de paquetería o entrega de mercancía a domicilio (Cruz, 2020).

Tabla 6.2

Percepción de los microempresarios en su apertura con los empleados para cambios y adopción de página de Internet o redes sociales como medios de promoción de productos o servicios.

		44. MYPE 4.0 [44d. Página de internet o redes sociales para mostrar el catálogo de productos o servicios]							
		NC	No sé qué es	Sé qué es, no sé usarlo y siento que es difícil aprenderlo	Sé qué es, no sé usarlo pero aprendería fácil si lo necesitara	Sé qué es, sé usarlo, pero no lo necesito	Sé qué es y lo uso	Total	
27. Innovación	NC	Recuento	0	0	0	0	2	1	3
[27a. Promuevo que los empleados propongan cambios en mis productos, servicios y procesos.]	Muy en desacuerdo	Recuento	3	7	6	3	10	5	34
	En desacuerdo	Recuento	1	17	5	30	36	30	119
	De acuerdo	Recuento	2	14	15	30	43	79	183
	Muy de acuerdo	Recuento	3	12	15	9	21	31	91

En la Tabla 6.2, se consideró la relación que existe en la percepción que tienen los microempresarios en el uso y conocimiento de la página de Internet o redes sociales para mostrar el catálogo de productos o servicios y la apertura de los mismos, para promover que sus empleados propongan cambios, por lo que 34.1% sí están muy de acuerdo y saben lo que son las páginas o redes sociales y lo usan; sin embargo, 23.1% consideran que no lo necesitan a pesar de que lo promueven con sus empleados, pero toman la decisión de no implementarlo, como parte de sus procesos, al no considerarlos necesarios, siendo un porcentaje significativo, por lo que se consideraría como un área de oportunidad para las mipymes, lo que puede fortalecer sus procesos de distribución y venta.

De acuerdo con los datos de la tabla 6.3, se puede observar que a partir de la percepción de los empresarios, 42.4% está de acuerdo en desarrollar o pagar para innovar la forma en que venden sus productos o servicios, además de saber qué es y qué usan; sin embargo, 20.9% sabe qué es y sabe usarlo, pero dice no necesitarlo, aunque está de acuerdo en que desarrollan o pagan para innovar la forma en la que venden sus productos o servicios.

Lo anterior muestra que el empresario está dispuesto a invertir en el uso de las TIC que ha sido un tema que en los últimos años ha generado valor agregado en las estrategias de venta, siendo esto retomado por Consoli (2012), quien menciona que el uso de las tic en las empresas es muy importante, especialmente en las mipymes debido a que representa la mayor cantidad de unidades económicas que operan en el mundo; a pesar de ello, no están explotando todo su potencial como las grandes organizaciones.

Tabla 6.3

Percepción de los microempresarios para innovar la forma en que venden sus productos o servicios, en función del uso de los sitios web y redes sociales.

		44. MYPE 4.0 [44d. Página de internet o redes sociales para mostrar el catálogo de productos o servicios]							
		NC	No sé qué es	Sé qué es, no sé usarlo y siento que es difícil aprenderlo	Sé qué es, no sé usarlo pero aprendería fácil si lo necesitara	Sé qué es, sé usarlo, pero no lo necesito	Sé qué es y lo uso	Total	
27. Innovación	NC	Recuento	0	0	0	0	2	4	6
[27f. Desarrollo o pago para innovar la forma en la que vendo mi producto o servicio.]	No sé/No aplica	Recuento	3	15	4	9	27	24	82
	Muy en desacuerdo	Recuento	2	6	6	10	9	4	37
	En desacuerdo	Recuento	2	15	12	18	34	21	102
	De acuerdo	Recuento	1	14	17	33	37	75	177
	Muy de acuerdo	Recuento	2	7	4	7	20	39	79

De acuerdo con los datos que se muestran en la tabla 6.4, se observa, a partir de las respuestas emitidas por los empresarios, que 34.4% está de acuerdo con promover que los empleados propongan cambios en los productos, servicios y procesos, además de saber cómo se llevan a cabo así como promover tales actividades, mientras que 27.3% sabe qué es, sabe usarlo, aunque dice no necesitarlo, pero está de acuerdo con promover que los empleados propongan cambios en los productos, servicios y procesos.

Dado lo anterior, se muestra que se promueve la participación del trabajador en la generación de propuestas a partir del trabajo de campo donde se pueden generar mejoras en los diferentes productos y servicios que se le ofrecen al consumidor, siendo de igual importancia la recomendación de mejores prácticas en los procesos de la empresa.

Tabla 6.4

Percepción de los microempresarios para fomentar que los empleados propongan cambios en los productos, servicios y procesos respecto al uso de servicios de paquetería para entrega de mercancía.

		44. MYPE 4.0 [44h. Uso de servicios de paquetería para entrega de mercancía]							
		NC	No sé qué es	Sé qué es, no sé usarlo y siento que es difícil aprenderlo	Sé qué es, no sé usarlo pero aprende ría fácil si lo necesitara	Sé qué es, sé usarlo, pero no lo necesito	Sé qué es y lo uso	Total	
27. Innovación [27a. Promuevo que los empleados propongan cambios en mis productos, servicios y procesos.]	NC	Recuento	0	2	0	0	0	1	3
	No sé/No aplica	Recuento	2	5	3	3	28	12	53
	Muy en desacuerdo	Recuento	3	5	4	4	11	7	34
	En desacuerdo	Recuento	1	18	16	18	45	21	119
	De acuerdo	Recuento	5	14	18	33	50	63	183
	Muy de acuerdo	Recuento	1	12	13	11	31	23	91

Discusión

En un mercado competitivo, se establecen estrategias que, de acuerdo con el tamaño de la empresa, giro, procesos, entre otros elementos, forman parte para la inserción de propuestas en el fortalecimiento de sus operaciones comerciales y de servicio, esta capacidad está respaldada por la adopción de las TIC que impactan su desempeño empresarial (Modimogale et al., 2011, Morgan-Thomas, 2016). De acuerdo con los resultados, en el primer análisis descriptivo que aparece en la tabla 6.1 y considerando la escala de medición del 1 al 5, se evalúan dos enfoques, el primero desde la percepción del microempresario en qué tanto están dispuestos a que sus empleados propongan cambios en cuanto a sus productos, servicios y procesos, el segundo es su inserción del uso de paquetería para entrega de mercancía, la cual encontró que 63 sí están de acuerdo y lo usan, pero quedó demostrado que aún falta la inserción del uso de tecnología en las mipymes. De igual forma, se sustenta con la tabla 6.2 al considerar el uso de Internet y redes sociales donde se muestra el segundo lugar de relación entre el ítem 27 a y 44 d manifestando que sí están de acuerdo, pero no lo necesitan.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados, se percibe, por parte de los microempresarios, un área de oportunidad en cuanto al uso de tecnología como parte de sus procesos de distribución, comunicación y servicio, ya que se obtuvieron datos que demuestran una falta de interés en cuanto a implementar como parte de sus procesos el uso de las TIC; sin embargo, ante la contingencia de la COVID-19 se descubrió que los microempresarios adoptaron nuevas formas de comercialización y distribución de sus productos y servicios, lo anterior fue también una limitante en el acotamiento de resultados, pues se presentan resultados que en la actualidad rompieron con sus formas.

La innovación en la adaptación de sus procesos considerando la normatividad que les era impuesta ante la contingencia fue necesaria, de tal modo que evitara, con ello, el cierre de sus negocios, la necesidad se hizo latente y fue ese el punto de partida para realizar cambios en sus procesos, por lo que será pertinente realizar un comparativo con investigaciones dadas posterior a la pandemia, de tal forma que permita contrastar los resultados, ya que de acuerdo con los resultados de la tabla 6.3, se puede observar que, a partir de la percepción de los empresarios, 42.4% está de acuerdo en desarrollar o pagar para innovar la forma en que venden sus productos o servicios, además de saber qué es y qué usan; sin embargo, 20.9% sabe qué es, sabe usarlo, pero dice no necesitarlo, aunque está de acuerdo con desarrollar o pagar para innovar la forma en la que venden sus productos o servicios.

Lo anterior muestra que el empresario está dispuesto a invertir en el uso de las TIC, lo que ha sido un tema en los últimos años y ha generado valor agregado en las estrategias de venta.

Referencias

- Arvanitis, S. (2005). Computerization, workplace organization, skilled labour and firm productivity: Evidence for the Swiss business sector. *Economics of Innovation and New Technology*, 14(4), 225-249. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/1043859042000226257>
- Bart van, A., Inklaar, R., & McGuckin, R. H. (2003). The contribution of ICT-producing and ICT-using industries to productivity growth: a comparison of Canadá, Europe and the United States. *International Productivity Monitor*.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2003). Computing productivity: firm-level evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 793-808. Recuperado de <https://doi.org/10.1162/003465303772815736>

- Consoli, D. (2012). Literature analysis on determinant factors and the impact of ICT in SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.016>
- Cruz, R. A. (2020). Los mercados tradicionales de la Ciudad de México ante la peste de nuestro tiempo. *Deliberativa Revista de Estudios Metropolitanos de Gobernanza*, 2, 1–16.
- Erumban, A. A., & Das, D. K. (2016). Information and communication technology and economic growth in India. *Telecommunications Policy*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2015.08.006>
- Giotopoulos, I., Kontolaimou, A., Korra, E., & Tsakanikas, A. (2017). What drives ICT adoption by SMEs? Evidence from a large-scale survey in Greece. *Journal of Business Research*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.007>
- Hall, B. H., Lotti, F., & Mairesse, J. (2013). Evidence on the impact of R&D and ICT investments on innovation and productivity in Italian firms. *Economics of Innovation and New Technology*. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/10438599.2012.708134>
- Hashim, J. (2015). Information communication technology (ICT) adoption among SME owners in Malaysia. *International Journal of Business and Information*.
- Higón, D. A. (2012). The impact of ICT on innovation activities: Evidence for UK SMEs. *International Small Business Journal*. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0266242610374484>
- Jorgenson, D. W., & Vu, K. M. (2016). The ICT revolution, world economic growth, and policy issues. *Telecommunications Policy*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2016.01.002>
- Lee, H., Kelley, D., Lee, J., & Lee, S. (2012). SME survival: The impact of internationalization, technology resources, and alliances. *Journal of*

- Small Business Management*. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2011.00341.x>
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: a capability perspective. *Information Systems Journal*. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/isj.12153>
- Modimogale, L. & Kroeze, J. (2009). Using ICTs to Become a Competitive SME in South Africa
- Proceedings of the 13th *International Business Information Management Association (IBIMA)*, Marrakech, Morocco, 504-513.
- Ollo-López, A., & Aramendía-Muneta, M. E. (2012). ICT impact on competitiveness, innovation and environment. *Telematics and Informatics*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.tele.2011.08.002>
- Ongori, H., & Migiro, S. O. (2010). Information and communication technologies adoption in SMEs: literature review. *Journal of Chinese Entrepreneurship*. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/17561391011019041>
- Spanos, Y. E., Prastacos, G. P., & Poulymenakou, A. (2002). The relationship between information and communication technologies adoption and management. *Information and Management*. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00141-0](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00141-0)
- Steinfeld, C., LaRose, R., Chew, H. E., & Tong, S. T. (2012). Small and Medium-Sized Enterprises in Rural Business Clusters: The Relation Between ICT Adoption and Benefits Derived From Cluster Membership. *Information Society*. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/01972243.2012.651004>