

Transformación digital en las MiPyMEs mexicanas y su permanencia en el mercado

Digital transformation in Mexican MSMEs and its permanence in the market

Eva Lozano Montero¹

¹ Departamento de Finanzas y Administración, Campus Celaya Salvatierra, Universidad de Guanajuato
monteroe@ugto.mx¹

Cristian Omar Ibarra Lozano²

² Ingeniería Civil, División de Ingenierías, Universidad de Guanajuato
co.ibarralozano@ugto.mx²

Carlos Germán Alvarado Faviel³

³ Ingeniería Civil, División de Ingenierías, Universidad de Guanajuato
cg.alvaradofaviel@ugto.mx³

Mauricio Ramírez Torres⁴

⁴ Licenciatura de Administración de Negocios, Campus Celaya Salvatierra, Universidad de Guanajuato.
m.ramireztorres@ugto.mx⁴

Resumen

La tecnología está avanzando continuamente de manera exponencial a nivel global y en México es preocupante que una gran porción de MiPyMEs se encuentren rezagadas en cuanto a la digitalización de sus procesos, por ello, se analizó la transformación digital que se ha implementado, así como las necesidades emergentes de tecnologías de información para permanecer en el mercado. Mediante un análisis deductivo con enfoque transversal y no experimental, se aplica la técnica del cuestionario a seis empresas que sobrevivieron a la pandemia del COVID-19 y que se vieron obligadas a implementar abruptamente estrategias digitales. Los resultados indican que las empresas tienen una antigüedad de 8 a 31 años, con empleados de 1 a 6, que después de la pandemia fue de 1 a 9 empleados. Se destaca que, el e-commerce está presente y de las herramientas digitales implementadas durante la pandemia, un 66.7% de las empresas, las siguen utilizando y han contribuido a su permanencia en el mercado. Incluso se interesan por conocer la satisfacción de sus clientes, ya que el 50% de ellas, lo conocen a través del correo electrónico. Sin embargo, todas las empresas demandan apoyos en cuanto a capacitación de manera individual y de inteligencia artificial, por lo que es imperativo que se implementen políticas públicas que coadyuven a las MiPyMEs a que permanezcan en el mercado. Asimismo, tanto la academia como el gobierno pueden unir esfuerzos para apoyar a las empresas que, por falta de recursos o de conocimiento, carecen de procesos digitales que garanticen la competitividad de los negocios.

Palabras clave: Transformación digital, MiPyMEs, e-commerce, digitalización.

Introducción

Desde el origen de los tiempos, el ser humano ha tenido que llevar a cabo la regla más importante de la vida, adaptarse y sobrevivir, a través de los años el comercio se ha adaptado a las necesidades de los consumidores y a los avances de la tecnología, llegando hasta la creación de los mercados digitales, que desde hace décadas muchas de las empresas más importantes cambiaron su objetivo a dominar el mercado digital lo cual da lugar a que las empresas puedan entrar a esta competencia, llevando la transformación digital a otros niveles.

El internet y el desarrollo exponencial de la tecnología ha impulsado cambios significativos en el sistema de salud, en la educación, en servicios financieros, en el proceso de producción, en la forma de vender y comprar, entre otras actividades, sin embargo, la velocidad a la que avanza la tecnología no es la misma en algunas organizaciones como las MiPyMEs, en donde principalmente en América latina se observa el rezago tecnológico, lo que dificulta competir con otras empresas. La transformación digital es fundamental en las MiPyMEs que desean permanecer en un mercado cada vez más competitivo y global, por lo que no es solo una respuesta a los cambios en tecnología digital y el comportamiento del cliente, también es una oportunidad para mejorar la presencia en el mercado, en donde cada negocio se adaptará de acuerdo con sus recursos, a sus necesidades de capacitación y la infraestructura requerida.

Hoy en día un gran volumen de empresas confía en las TIC con la finalidad de tener un mejor control de sus operaciones, como pueden ser la interacción con proveedores y clientes, así como la competencia en el mercado que tiene como objetivo permanecer y dominar. Para una empresa los sistemas de información tienen la principal misión del procesamiento de entradas y el almacenamiento de datos e información. Según (Slavova, 2016; Schwertner, 2017; Berman, 2012), en la era de la transformación digital el uso de la información cumple un papel importante para garantizar la colaboración con la tecnología cumpliendo su objetivo principal de mejorar los procesos de administración de la empresa que coadyuvan en la toma de decisiones. La pandemia ocasionada por el COVID-19, apresuró el auge de la transformación digital de las empresas, ya que el mundo entro en un acontecimiento histórico para el cual no estaba preparado, como fueron el sector salud, de educación, el sector gubernamental y el sector productivo, principalmente las MiPyMEs, entendiéndose como transformación digital la integración de la tecnología digital en todas las áreas de una empresa, cambiando fundamentalmente la forma en que opera y brinda valor a los clientes.

De acuerdo con Westerman, Bonnet y McAfee (2014), un estudio realizado por Capgemini Consulting y el Centro del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, Massachusetts Institute of Technology) con más de 50 empresas y 157 ejecutivos demostraron que para alcanzar la transformación digital, es necesario replantear la mayoría de modelos subyacentes de negocios, como también, considerar todos aquellos procesos productivos y operativos que involucran productos y servicios finales, por lo que no es sencillo ya que se deben involucrar todas las áreas, lo que también repercute en la cultura organizacional. Lo anterior, reafirma que ahora es el momento de dar paso a la transformación digital, tomando en cuenta que aquellas empresas que demoren en este proceso será más difícil llevarlo a cabo posteriormente de manera eficiente. La investigación deja en claro que, en los próximos 10 años las innovaciones tecnológicas harán que la tecnología de hoy en día sea vista como el primer paso en la era de la transformación digital.

En América Latina y el Caribe, las MiPyMEs son los agentes económicos con mayor capacidad para crear empleo y contribuyen considerablemente al Producto Interno Bruto (PIB), sin embargo, presentan bajos niveles de productividad (Ferraro y Rojo, 2018) y de transformación digital, entre otros aspectos., para que las empresas puedan permanecer en el mercado, deben estar conscientes de su capacidad de digitalización y del aprovechamiento de la tecnología, en sus negocios, utilizando herramientas básica y que no generen inversiones costosas. Es necesario conocer cómo han utilizado la tecnología en sus negocios y las necesidades que presentan para permanecer en un mercado cada vez más competitivo.

Este estudio está enfocado en las MiPyMEs, ya que en México como en América Latina, representan un porcentaje significativo y contribuyen a la generación de empleos, aunque se conoce que la digitalización es limitada. Es por ello, la importancia que las MiPyMEs hagan uso de las TICS (conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios), así como la generación de estrategias digitales que coadyuven a que los negocios sigan su desarrollo y transformación digital.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo de investigación es analizar los procesos de transformación digital que han implementado las MiPyMEs, así como las necesidades emergentes de tecnologías de información para permanecer en el mercado.

Las preguntas de investigación que apoyan el objetivo planteado son las siguientes:

- 1.- ¿Cuáles son los procesos o herramientas tecnológicas que han implementado las MiPyMEs en su transformación digital?
- 2.- ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que requieren las MiPyMEs para permanecer en el mercado?

Revisión de la literatura

Para entender la transformación digital en los diversos sectores, es necesario considerar la influencia de las cuatro revoluciones industriales que han motivado cambios significativos en el entorno global. Aunque en este apartado se profundizará el impacto de la industria 4.0, ya que refleja el auge de la digitalización.

La primera revolución industrial se manifiesta con el uso de máquinas de vapor, en donde la mano de obra es sustituida por equipo mecánico, lo cual impacta en la economía rural que estaba basada en la agricultura y se observa un incremento del capitalismo. La segunda revolución industrial se refleja con otras innovaciones como el uso de la electricidad, la invención del teléfono y se empieza a utilizar el automóvil, lo cual conlleva

a un desarrollo de la industria y la producción en serie. En esta etapa se observa un crecimiento acelerado de la industria.

Con la invención del internet y de la tecnología digital, se desarrolla la tercera revolución industrial, lo que facilita la interconectividad, la informática, se almacena información y se implementa la producción automatizada. Esta etapa da paso a convertirse el internet en una herramienta fundamental para el ser humano, en donde se observa la necesidad de evolucionar los procesos a la digitalización y hacer uso del internet de las cosas (IoT), por lo que se desarrolla la cuarta revolución industrial o industria 4.0, en donde se buscan los procesos de manufactura más rápidos y precisos y se trata de atender a los clientes de manera personalizada. (Vessi, 2021)

La Industria 4.0 tiene sus bases en el big data, en la simulación de procesos, en la impresión 3d, la ciberseguridad, el internet de las cosas (IoT), los sistemas ciber físicos de robótica integrada, la realidad aumentada y ahora con la inteligencia artificial (IA). La Industria 4.0 es un concepto que fue desarrollado desde el 2010, el cual consiste en la digitalización de los procesos industriales utilizando la inteligencia artificial (IA), por lo que los procesos se encuentran interconectados mediante el Internet de las cosas (IoT). (IPN, 2020). La industria 4.0 influye en diversas áreas por lo que fusiona digitalmente diversas disciplinas, contribuyendo a la reducción de costos, garantizando la satisfacción del cliente con procesos más eficientes y la personalización de servicios.

Es así como la industria 4.0 tiene un impacto positivo en las empresas desde el ecosistema laboral hasta la satisfacción de clientes, ya que facilita el incremento en la productividad, coadyuva en la reducción de costos y en la agilidad de tiempos para realizar reportes, al disponer de la información de manera digital, se puede realizar una planeación eficiente en los procesos productivos.

Transformación digital

De acuerdo con Morakanyane, Grace, & O'Reilly, (2017), la transformación digital se define como un proceso evolutivo de manera continua en un período de tiempo, sin embargo, Reis, Amorim, Melão y Matos (2018), señalan que la transformación digital es un cambio necesario fundamental que proviene de su propia naturaleza.

Calle (2022) define la transformación digital con un enfoque hacia la cultura organizacional, en donde los procesos, los lineamientos y productos están alineados en un entorno virtual conjuntamente a un cambio organizacional y se desarrollan competencias y habilidades necesarias sin olvidar la orientación hacia el consumidor.

La transformación digital se ha desarrollado a lo largo de los años en busca de satisfacer necesidades y deseos de la población, por lo que depende de las innovaciones en tecnología que facilitan el acceso a varias plataformas existentes, las cuales están presentes en varios sectores como la salud, la educación, la agricultura y el comercio en general, surgiendo el e-commerce. Lo anterior es considerado no solamente por las grandes empresas, las MiPyMEs tuvieron que iniciar la transformación digital para poder permanecer en el mercado, incluso durante la pandemia del COVID-19, debido a las medias sanitarias que se tomaron. Aquellas empresas que pudieron adaptarse implementaron algunas herramientas tecnológicas para sobrevivir, mientras que otras simplemente desaparecieron.

Desde una perspectiva holística, se debe observar la transformación digital, por lo que, para un desarrollo exitoso, interfieren varias áreas en una organización, ya que no es solamente la adaptación de la tecnología, también implica la inversión en infraestructura, los cambios sociales, económicos y culturales, por lo que es de naturaleza compleja como Morakanyane, Grace, & O'Reilly (2017) señalan que la transformación digital es de esencia compleja.

En la actualidad las TIC's han influido en la modalidad de los mercados, innovando con la interacción entre consumidor-productor, la diversidad y disponibilidad de herramientas tecnológicas y digitales han modificado el comportamiento de compra y los patrones de las demandas de los clientes, el prototipo de cliente de hoy en día es creativo, donde comúnmente emplea su tiempo para crear ideas y disfruta de sus pasatiempos mientras consume.

Las MiPyMEs y su permanencia en el mercado

La transformación digital no es sencilla ni se logra en un corto período de tiempo, sin embargo, en las MiPyMEs mexicanas como en muchas otras de América Latina y el Caribe, la transformación digital se presentó en un proceso abrupto ocasionado principalmente por la emergencia sanitaria del COVID-19, en donde ya no podían vender de manera directa a los clientes y tuvieron que recurrir a la tecnología. Algunos negocios, principalmente microempresas, tuvieron que cerrar definitivamente debido a que no se adaptaron al uso de las herramientas digitales para permanecer en el mercado. Las grandes empresas hacían uso de las tecnologías desde antes de la contingencia sanitaria, hasta consideraban un presupuesto para infraestructura, por lo que para éstas, la transformación digital fue más sencilla, mientras que para las MiPyMEs, además de no mostrar interés por hacer uso de las herramientas tecnológicas, no consideraban un presupuesto, ya sea por falta de conocimiento o por carencia de recursos económicos.

La transformación digital requiere de un plan de implementación en donde se establezca el objetivo a lograr, así como analizar la organización y cultura digital, de tal manera que se proporcionen habilidades de manera individualizada. (Pourmorshed y Durst, 2022). La transformación digital implica un cambio cultural, social, político, moral y en el mercado, por lo que la implementación de las tecnologías, si está al alcance de todos los implicados, garantiza una reducción de costos y aumento de productividad (Plaza, 2020).

Varios autores coinciden en que la permanencia y el desarrollo de las empresas, se deriva de una relación positiva entre la adopción de nuevas ideas e innovaciones tecnológicas en los procesos de producción y el crecimiento de la productividad, (Olszak, 2014; Addison et al., 2000; Black y Lynch, 2000; Ramsay et al., 2000; Bresnahan et al., 2002).

De acuerdo con la CEPAL (2022), las MiPyMEs conforman el tejido económico en América Latina y el Caribe, representan alrededor del 99% del total de empresas y dan empleo al 67% del total de trabajadores, además, una de sus características es la heterogeneidad que pueden representar desde el autoempleo en la informalidad hasta la MiPyME legalmente constituida. En México existen 5 millones, 541,076 empresas, de las cuales el 98.7% son MiPyMEs dedicadas principalmente al comercio y servicio, contribuyendo al Producto Interno Bruto (PIB) con un porcentaje mayor al 50%. (INEGI, 2024). Para que estas empresas puedan permanecer en el mercado, requieren del conocimiento básico para el uso adecuado de las herramientas tecnológicas y así facilite la mejor atención de sus clientes. Sin embargo, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información (ENDUTIH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019), en 2018, más de 40% de la población del país aún carecía de acceso a internet, por lo que existe una gran brecha tecnológica por atender, lo que significa un obstáculo para las MiPyMEs y la población en general. Mientras que en algunos estados el desarrollo de las TIC es aceptable y avanzado, en otros estados como Chiapas, Durango y Guerrero, carecen de herramientas tecnológicas y son los más rezagados.

Ante ello, se requiere de apoyos gubernamentales para reducir la brecha digital, así como capacitación a las MiPyMEs por parte de la academia y de gobierno en el uso de herramientas tecnológicas que garantice su permanencia en un mercado cada vez más digitalizado.

Big Data y la transformación digital

Se considera que, Big data es el conjunto de datos de alta velocidad, generados por las plataformas digitales, comúnmente de las redes sociales, obtenido por navegadores y a su vez utilizados para determinar y predecir diversos temas o tendencias como el clima o alguna moda. La transformación digital y el uso de big data están estrechamente vinculados, y juntos pueden impulsar la eficiencia, la innovación y el crecimiento en las organizaciones. Una de las características del big data es que utiliza grandes volúmenes de datos a una velocidad muy alta para procesar la información, además de la precisión que maneja, contribuye a la toma de decisiones certeras. (Intel, 2018).

La conexión del big data con la transformación digital, es el uso de la información que genera el big data en las empresas, empleada para generar valor a sus clientes. Además, aporta beneficios en el análisis de la información, que coadyuva a la optimización de procesos y así ofrecer productos personalizados, lo que hace posible la innovación de productos y servicios. El big data y la transformación digital puede transformar completamente las operaciones y estrategias de las empresas, permitiéndoles ser más ágiles, eficientes y

orientadas al cliente. El análisis de Big Data ayuda a las empresas a identificar nuevas oportunidades, utilizando su propia información, lo que conlleva a tener negocios más inteligentes y operaciones más eficientes. Asimismo, permite identificar áreas problemáticas a las que se les puede proporcionar soluciones preventivas o eliminar aquellas que podrían causar problemas. El Big Data enfrenta múltiples desafíos, principalmente con la calidad de datos, lo que se conocen como 5 Vs: Volumen, Velocidad, Variedad, Veracidad y Valor, y provoca que las empresas tengan problemas para extraer datos reales y de alta calidad, de conjuntos de datos cambiantes y complicados. (PowerData, 2018).

E-commerce

El e-commerce se define como aquella compra o venta de algún producto y/o servicio que se realice vía internet. En 1984 se utilizó este término por primera vez, emergiendo de aquellas ventas realizadas comúnmente, conocidas como ventas de catálogo, en donde se mostraba los productos mediante imágenes sin necesidad de recurrir a la sucursal (Posgrados, V. E. C. I. (2023).

Del Águila, (2000), define el comercio electrónico como “el desarrollo de actividades económicas a través de las redes de telecomunicaciones” y es que a partir de la pandemia sanitaria, el comercio electrónico ha crecido y evolucionado de manera exponencial, en donde el usuario se adaptó rápidamente a las plataformas digitales, aunque no se ha dejado de sustituir al mercado tradicional, ya que, como se comentó anteriormente, en México y otras regiones de América Latina y el Caribe, se observa la falta de acceso al internet y la facilidad de uso de dispositivos, aunado a la falta de confianza de los usuarios en las plataformas conectadas a internet.

De acuerdo con el Reporte de Resultados Hot Sale 2024, elaborado por la Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO), se registraron ventas por 34,539 millones de pesos, lo que representa un crecimiento de 15.3% en comparación con el ejercicio 2023. (AMVO, 2024). El número de comercios que ofrecen sus servicios en línea está aumentando y cada vez es más sencillo vender en línea, además de que existen muchas aplicaciones que ofrecen el servicio con un costo de envío, el cual es menor si se compara con el costo de gasolina para el traslado y el pago de estacionamiento, además del tiempo invertido.

Metodología

El estudio es deductivo con enfoque transversal y no experimental, ya que, con el análisis de la literatura, se pudo deducir las características de la transformación digital, principalmente de las MiPyMEs y compararlo con los resultados de la aplicación de la encuesta. Además, la investigación es transversal debido a que se realizó solamente durante un período de tiempo y es no experimental, ya que no se manipuló ningún aspecto en las MiPyMEs y solamente se observó y se recabó información.

Además de que esta investigación está basada en un análisis de la literatura respecto al tema central, se realiza un estudio a seis MiPyMEs, a las cuales, mediante la técnica del cuestionario se pudo conocer la evolución de la transformación digital que han presentado, así como sus necesidades para poder seguir permaneciendo en el mercado y ser competitivas. Es conocido que la pandemia sanitaria ocasionada por el COVID- 19, aceleró principalmente en las micro y pequeñas empresas el uso de las herramientas tecnológicas para poder seguir vendiendo, sin embargo, estas empresas carecen de recursos, conocimientos y habilidades necesarias para adoptar un proceso de digitalización, por lo que el cuestionario se estructuró en tres etapas en las que se pudiera conocer su evolución y las necesidades digitales que garantice su competitividad.

Resultados

La transformación digital de las MiPyMEs ha sido lenta a comparación de las grandes empresas y la tecnología sigue avanzando, que, con la inteligencia artificial, los procesos de producción y de venta son más rápidos y personalizados, por lo que, si las MiPyMEs no avanzan, cada vez estarán más lejos de permanecer en el mercado.

El estudio que se realizó a los seis negocios seleccionados de manera aleatoria muestra que tienen una antigüedad de 8 a 31 años, además tienen empleados de 1 a 6 trabajadores, por lo que, a pesar de tener un

tiempo considerable en el mercado, no se incrementó el número de empleados o su incremento es poco, algunos negocios tenían un empleado antes de la pandemia y solamente incrementó a 2 y otros que tenían 5 o 6 empleados se incrementó a 8 y 9 respectivamente. Figuras 1 y 2.



Figura 1. Antigüedad de MIPyMEs consultadas

Fuente: Creación propia

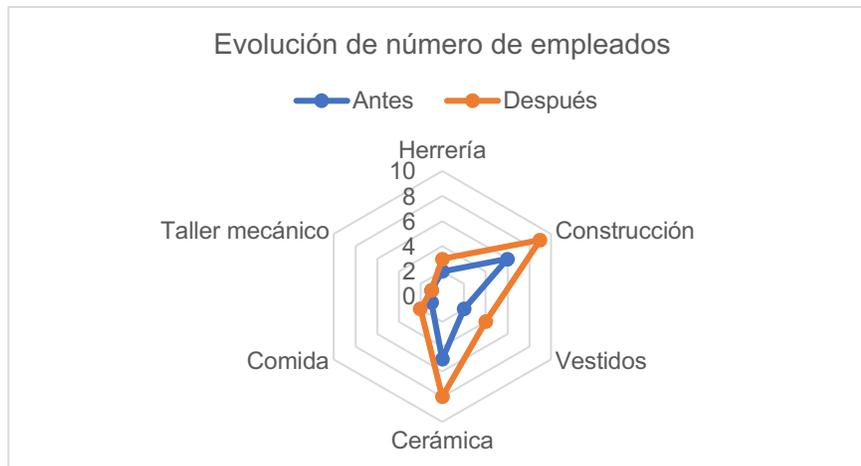


Figura 2. Número de empleados antes y después de la transformación digital

Fuente: Creación propia

En la tabla 1 se presenta un resumen de los resultados obtenidos al aplicar la encuesta, la cual está dividida en las tres etapas contempladas, con la finalidad de entender fácilmente el proceso de transformación digital que han tenido. Se observa la transformación digital de las seis empresas, aunque en dos de ellas solamente fue mientras estuvo presente la pandemia sanitaria, después de ello, regresaron a las actividades que realizaban antes de la pandemia y sus clientes son locales, un ejemplo de ello, es la obtención de ingresos a través de alguna aplicación, ya que antes de la pandemia tres de ellas no utilizaban alguna plataforma para recibir ingresos y después de la pandemia todas las empresas contaban con una aplicación, aunque solamente cuatro la seguían utilizando y en dos de ellas se menciona que actualmente no la utilizan. Figuras 3 y 4.

Tabla 1. Resultados obtenidos de la encuesta en tres etapas de la transformación digital.

ÍTEM	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
Uso de plataforma para vender	No. Puertas abiertas y folletos	2 tienda nube, 4 No	3 tienda nube. Padrón constructores, 2 No.
Uso de herramienta tecnológica para Control de inventarios	3 No, 1 excel, 2 libreta	3 No, 2 excel, 1 libreta	3 excel. 1 papel. 2 no es necesario
Uso de una aplicación para recibir ingresos	2 transferencia, 1 terminal bancaria, 3 efectivo	2 Transferencia, 2 y Transferencia y terminal, 2 No.	4 transferencia por aplicación, 2 No.
Negocio con marca propia	4 Sí, 2 No	4 Sí. 2 No	4 Si. 2 No.
Se involucra empleados en el proceso de digitalización	6 No	4 No. 2 Sí	4 Sí. 2 No.
Se conoce la satisfacción del cliente	4 No, 2 cuestionario papel	2 Cuestionario correo. 3 hoja con preguntas. 1 No se hace	3 Cuestionario por Correo. 2 Cuestionario Papel. 1 No.
Estrategias utilizadas para reducir impacto de pandemia		Solicitar anticipos de pedidos. Se ampliaron los productos a vender. Se vendía sobre pedido y se pagaba por horas. Entrega de productos a través de motocicletas. Se creo página web para darse a conocer. Se reciben pagos por aplicación.	
Políticas de atención al cliente			3 Sí y 3 No.
Necesidades digitales			Pg. Web atractiva para publicidad, capacitación de uso de IA, software para control de prendas, entrar al Uber eats. Equipo de cómputo adecuado. Capacitación específica para el negocio.

Fuente: Creación propia

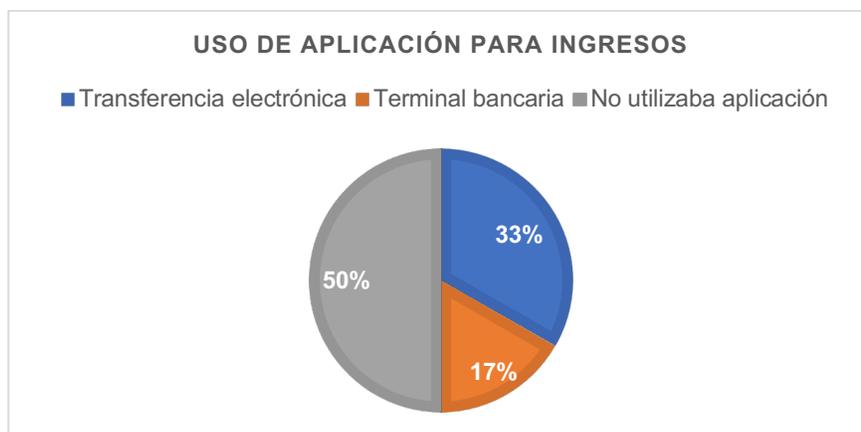


Figura 3. Empresas que utilizaban alguna aplicación para sus ventas antes de la pandemia sanitaria.

Fuente: Creación propia

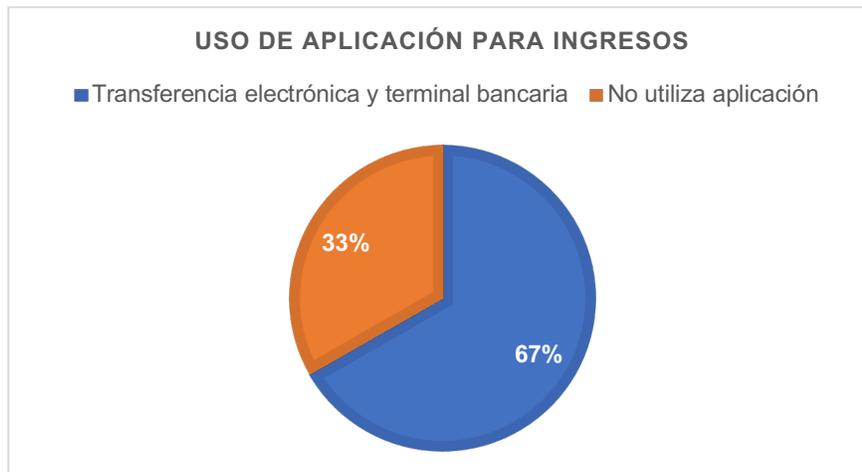


Figura 4. Empresas que utilizaban alguna aplicación de manera continua para sus ventas después de la pandemia sanitaria.

Fuente: Creación propia

Como se observa, cuatro empresas aprovecharon las herramientas tecnológicas implementadas durante la pandemia sanitaria y las siguen utilizando, aunque combinan actividades digitales y no digitales, ya que tienen clientes locales y de otras zonas.

Otro aspecto por resaltar es que, durante el proceso de implementación de alguna herramienta tecnológica, se consideró al recurso humano (66.7%) para que estuviera enterado de la y se capacitaba en las actividades necesarias a realizar, en algunos casos se contrató una persona que apoyara en el proceso de digitalización, ya sea por la implementación de una página web, por el control de inventario de manera digital o por el uso de una aplicación para vender (50%), incluso una empresa amplió los productos a ofrecer para poder seguir vendiendo. El uso de herramientas tecnológicas para el control de inventarios, tres de ellas lo realizan a través de Excel, una de ellas lo realiza en papel y las otras dos mencionan que no lo requieren.

Antes de la pandemia, solamente una empresa, 16.7% conocía la satisfacción de sus clientes, ahora, tres de ellas, 50% lo realiza a través de un correo electrónico, una empresa, 16.7% lo realiza con el cliente en el momento de compra de manera presencial y dos de ellas, 33.33% desconocen la satisfacción del cliente, además, 50% de las empresas cuenta con políticas de atención al cliente (Figura 5).



Figura 5. Satisfacción de los clientes en las MiPyMEs antes y después de la pandemia sanitaria.

Fuente: Creación propia

Se destaca las necesidades digitales que expresan los dueños de las empresas consultadas con la finalidad de poder ser competitivas y permanecer en el mercado, entre las que se encuentran el apoyo para elaborar una página web atractiva para publicidad, capacitación de uso de inteligencia artificial (IA), software para control de inventarios, entrar y hacer uso del uber eats, equipo de cómputo adecuado y capacitación específica para el negocio. Mencionan que en internet existen cursos y talleres para varias actividades solicitadas, aunque requieren de capacitación específica para su negocio, debido a que carecen de habilidades digitales. Se comparten algunas fotografías de los negocios, en los cuales se observa que son microempresas y que están acostumbradas a vender de manera directa-presencial.

Conclusiones

El internet, las nuevas herramientas tecnológicas que se están desarrollando y la inteligencia artificial presentan un cambio para los usuarios, para la sociedad y para las empresas que buscan cubrir las necesidades de los consumidores de una manera eficiente, fácil y segura, todo ello exige que las MiPyMEs se digitalicen e implementen estrategias eficientes de acuerdo a sus requerimientos y alcances.

Los elementos que son indicadores de la transformación digital en las MiPyMEs son el e-commerce con todas sus herramientas utilizadas, el big data que apoya en la toma de decisiones y tendencias, así como la cultura digital y el aprendizaje organizacional que se presentan entre los miembros de las empresas y se van adaptando a las necesidades de los consumidores, lo cual coincide con los autores Olszak, 2014; Addison et al., 2000; Black y Lynch, 2000; Ramsay et al., 2000; Bresnahan et al., 2002.

En un proceso de transformación digital se requiere la colaboración de todas las áreas de la empresa, independientemente del giro y tamaño de ésta, en donde se presentan limitaciones como la inversión, los costos de procesos digitalizados, la capacitación en conocimientos y habilidades que requieren las empresas. La cultura digital y el aprendizaje organizacional son elementos que se presentan cuando se implementan estrategias digitales en las empresas, además, al participar el recurso humano en los procesos de digitalización facilita la adopción y adaptación de las estrategias digitales entre los colaboradores, minimizando costos, además del valor agregado que se genera en los productos o servicios que se ofrecen.

Los resultados muestran que la transformación digital de las MiPyMEs es lenta y a varias de ellas no les interesa, debido al desconocimiento del tema, aunque existen aquellas que están interesadas y demandan apoyos, principalmente de recursos financieros y capacitación de manera personalizada en cada una de sus necesidades en las que puedan desarrollar estrategias empresariales y así enfrentar los retos del entorno.

Por lo anterior, es imperativo que se implementen políticas públicas en donde se establezcan apoyos de tecnologías de la información y comunicación para las MiPyMEs, de lo contrario con el avance acelerado de

la tecnología, cada vez será más difícil para estas empresas estar preparadas y enfrentar a la competencia. Asimismo, tanto la academia como el sector gubernamental pueden unir esfuerzos para apoyar a las empresas que, por falta de recursos o desconocimiento, carecen de procesos digitales que garanticen la competitividad de los negocios y que puedan crecer y generar empleos.

Referencias

- Addison, J., Siebert, S., Wagner, J., y Wei, X. (2000). Worker participation and firm performance: evidence from Germany and Britain. *British Journal of Industrial Relations*, 83(1), 7-48.
- Asociación Mexicana de Venta Online AMVO, (2024). Resultados Hot Sale 2024. En <https://www.amvo.org.mx/>
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24.
- Black, S. E., y Lynch, L. M. (2000). What's driving the new economy: The benefits of workplace innovation (Working Paper No. 7479). National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w7479.pdf>
- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., y Hitt, L. M. (2002). Information technology, workplace organization and the demand for skilled labor: Firm-level evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(1), 339-376
- Calle Herencia, C. A. (2022). La transformación digital y su importancia en las pymes. *Revista empresarial Iberoamericana*, V(2), 64-81.
- Del Águila, R. (2000). Comercio electrónico y estrategia empresarial. Madrid: Ediciones RA-MA.
- Ferraro, C. y Rojo, S. (2018). Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: Una agenda integrada para promover la productividad y la formalización. *Organización Internacional del Trabajo*. Oficina de la OIT para el Cono Sur de América Latina. En <https://www.ilo.org>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2024). Estudio sobre la demografía de los negocios 2023. Comunicado de prensa 68/24 en <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDN/EDN2023.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2019). En México hay 74.3 millones de usuarios de internet y 18.3 millones de hogares con conexión a este servicio: ENDUTIH 2018. comunicado de prensa número 179/19.
- Instituto Politécnico Nacional-IPN (2020). Industria 4.0. Gobierno de México. En <https://e4-0.ipn.mx/industria-4-0/>
- Intel, (2018). ¿Qué es Big Data? En <https://www.intel.la/content/www/xl/es/artificial-intelligence/analytics/what-is-big-data.html>
- Morakanyane, R., Grace, A., & O'Reilly, P. (2017). Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature. 30th Bled Econference: Digital Transformation – From Connecting Things to Transforming Our Lives (págs. 427-443). Bled, Slovenia: University of Maribor. Doi:<https://doi.org/10.18690/978-961-286-043-1.30>
- Olszak, C. M. (2014). An overview of information tools and technologies for competitive intelligence building: Theoretical approach. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 11, 139-153.
- Plaza Fernández Carmen. (2020). La digitalización de las PYMES. 6–37. <http://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/12646>
- Posgrados, V. E. C. Y. (2023, 3 octubre). Ecommerce: ¿qué es y cómo funciona? *Ecommerce: ¿qué es y cómo funciona?* En <https://blog.maestriasydiplomados.tec.mx/ecommerce-que-es-y-como-funciona>
- Pourmorshed, S., & Durst, S. (2022). The Usefulness of the Digitalization Integration Framework for Developing Digital Supply Chains in SMEs.
- PowerData (2018). Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad. En <https://www.powerdata.es/big-data>
- Ramsay, H., Scholarios, D., y Harley, B. (2000). Employees and high performance work systems: Testing inside the black box. *British Journal of Industrial Relations*, 38(4), 501-531.
- Reis J., Amorim M., Melão N., Matos P. (2018) Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. In: Rocha Á., Adeli H., Reis L.P., Costanzo S. (eds) Trends and Advances in Information Systems and Technologies. WorldCIST'18 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 745. Springer, Cham. En <http://hdl.handle.net/10400.26/22102>
- Schwertner, K. (2017). Digital transformation of business. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393.
- Slavova, M. (2016). Digital Business Transformation. *Ikonomiceski i Sotsialni Alternativi*, (4), 142-149.
- Vessi, N. (2021). *Qué es Industria 4.0 y sus antecedentes*. InnoAdap Technology. <https://innoadap.com/ques-es-industria-4-0-y-sus-antecedentes/>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.