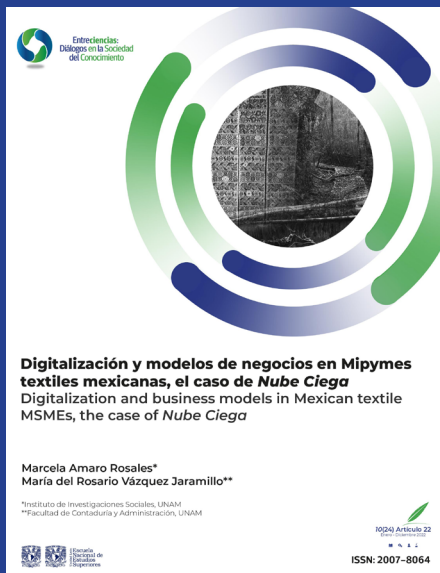




Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento

Año 10, Número 24, Artículo 22: 1-15. Enero - Diciembre 2022
e-ISSN: 2007-8064

<http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias>



Digitalización y modelos de negocios en Mipymes textiles mexicanas, el caso de *Nube Ciega*

Digitalization and business models in Mexican textile MSMEs, the case of *Nube Ciega*

DOI: 10.22201/enesl.20078064e.2022.24.83708
e24.83708

Marcela Amaro Rosales^{a*}

<https://orcid.org/0000-0002-1647-8901>

María del Rosario Vázquez Jaramillo^{b**} 

<https://orcid.org/0000-0001-9092-1599>

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2022.

Fecha de aceptación: 05 de diciembre de 2022.

Fecha de publicación: 15 de diciembre de 2022.

^a Autora de correspondencia

rosyvazquez99@gmail.com

*Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM

** Facultad de Contaduría y Administración, UNAM

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.
CC-BY-NC-ND



RESUMEN

Objetivo: analizar los modelos digitales de negocio de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) textiles en México e identificar si en el contexto de la contingencia sanitaria éstos se modificaron.

Diseño metodológico: se realizó un estudio de caso basado en etnografía digital lo que permitió identificar una gama de estrategias y modelos que las empresas de este tipo han implementado en México a nivel general y en particular con el estudio de caso de la empresa Nube Ciega, se caracterizan los elementos asociados a la inclusión digital.

Resultados: se identificaron diversas acciones y estrategias llevadas a cabo por la empresa caso de estudio que se relacionan con habilidades digitales que permiten la inclusión digital de este tipo de empresas.

Limitaciones de la investigación: el caso de estudio se concentra en una microempresa del ramo textil por lo que no es generalizable, pero contribuye a la profundización del conocimiento sobre estas empresas.

Hallazgos: se muestra que la emergencia sanitaria fue un catalizador para que algunas Mipymes establecieran modelos de negocios digitales, pero al mismo tiempo enfrentaron problemas asociados a la falta de infraestructura y habilidades tecnológicas.

Palabras clave: : digitalización, Covid-19, Mipymes, modelos de negocio.

ABSTRACT

Purpose: To analyze the digital business models of micro, small and medium textile enterprises (MSMEs) in Mexico and to identify whether these models have changed in the context of the health contingency.

Methodological design: It's composed of a case study based on digital ethnography is presented, which allowed identifying a range of strategies and models that companies of this type have implemented in Mexico at a general level and in particular with the case study of the company Nube Ciega, the elements associated with digital inclusion are characterized.

Results: Various actions and strategies implemented by the case study company that are related to digital skills that allow the digital inclusion of this type of company were identified.

Research Limitations: The case study focuses on a microenterprise in the textile industry, so it is not generalizable, but it contributes to the deepening of knowledge about these companies.

Findings: They show that the health emergency was a catalyst for some MSMEs to establish digital business models, but at the same time they faced problems associated with the lack of infrastructure and technological skills.

Keywords: Digitalization, Covid-19, MSMEs, Business Models

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, hay una serie de tecnologías que incluyen a la robótica, la inteligencia artificial, la cadena de bloques, la computación cuántica, el internet de las cosas y la impresión 3D, entre otras más; las cuales pueden representar oportunidades para la reconfiguración de los sistemas productivos. Pero también incorporan retos para la organización empresarial, dado que se demandan nuevas habilidades, capacidades, tecnologías y recursos.

Como proceso, la digitalización ha modificado de forma significativa las formas de producir, distribuir y consumir. En el caso de la distribución y consumo, las aplicaciones y plataformas digitales promovieron la aparición de nuevos modelos de negocio, los cuales han permitido a diversos segmentos empresariales sobrevivir ante la crisis que ha significado la pandemia. De manera que, procesos, tecnologías, productos finales y relaciones entre empresas y proveedores, así como empresas y clientes, se han visto trastocados de formas muy particulares.

Las plataformas digitales han sido consideradas como un modelo de negocios de la llamada “economía colaborativa”, los cuales se basan en el uso de ciertos recursos tecnológicos para ofrecer y distribuir bienes y servicios muy diversos. Las plataformas digitales tejen un entramado que implica a productores, vendedores, distribuidores, usuarios y/o consumidores que, mediados por la tecnología, establecen relaciones contractuales con un fuerte componente de confianza.

Las plataformas conectan a individuos y organizaciones con un mismo propósito, o para compartir un recurso en común (Tirole, 2017). La denominada economía de plataformas se ha ido diversificando ampliamente. De manera sintética, se mencionan solo algunas de ellas, como las plataformas educativas, de entretenimiento, distribución de contenido, sociales, audiovisuales, colaborativas y de comercio electrónico.

Si bien no todas las industrias y/o servicios son factibles de convertirse en un negocio de plataforma, muchas empresas han puesto cada vez más atención en el desarrollo de estrategias empresariales que incluyan la digitalización en alguno de sus procesos. Además, cabe destacar que a partir de la pandemia por la Covid-19, una amplia diversidad de empresas buscaron implemen-

tar algún tipo de estrategia digital que les permitiera mantenerse en el mercado y sobrevivir ante las fuertes restricciones para comerciar de manera tradicional.

Aunado a ello, del lado del consumidor, hubo un incremento en las visitas a los sitios de Shopping durante los primeros meses de la pandemia, este comportamiento se vio fortalecido por el *Hot Sale* del 23 al 31 de mayo 2020. Al inicio de la cuarentena en 2020, los productos de primera necesidad eran los que generaban más interés para comprar en línea, sin embargo, luego de 3 meses de cuarentena, categorías como: moda, accesorios, tecnología belleza y cuidado personal cobraron mayor relevancia (Asociación Mexicana de Venta Online [AMVO], 2020a).

Es en este contexto de cambio tecnológico basado en la transformación digital, que las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) han tenido que adaptarse a las demandas del mercado, a pesar de contar con recursos escasos en términos de infraestructura, conocimiento, tecnología y capacidades. Dado dicho contexto, toma relevancia el concepto de inclusión digital entendido como “...un proceso que tiende a disminuir las desigualdades respecto de la integración de las personas y de las sociedades en este mundo regido por la información y las tecnologías digitales interactivas” (Cabello, 2014, p.4), ya que a nivel empresarial el impulso derivado de la pandemia ha conducido a este tipo de empresas a ser partícipes de este proceso reconfigurando sus modelos de negocio.

Situados en el momento de prepandemia, la digitalización de las Pymes avanzaba paulatinamente conforme a las posibilidades humanas y financieras lo permitieran. Sin embargo, a partir de la pandemia se registró una aceleración en el proceso y ello significó, en algunos casos, su inclusión digital permitiendo la integración a diferentes niveles de herramientas y capacidades tecnológicas. Lo anterior no significa que todas hayan podido digitalizar parte de sus procesos de comercialización. Y es bajo este esquema de nuevos modelos de negocio y la coyuntura que ha significado la pandemia que se considera de especial interés identificar y promover estrategias que les permitan a las empresas mexicanas, en particular a las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), mantenerse en el mercado y lograr elevar su competitividad.

El objetivo de este artículo es analizar los modelos digitales de negocio de las Mipymes en México, y tratar de identificar si en el contexto de contingencia sanitaria estos se han modificado a través de un estudio de caso. Las preguntas de investigación versan de la siguiente manera: ¿Qué tipo de modelos digitales de negocio han adoptado las Mipymes textiles en México derivado de la pandemia? ¿qué factores influyen en el proceso de inclusión digital de las Mipymes textiles mexicanas?

La estructura del trabajo es la siguiente: en el primer apartado se presentan una serie de datos que permiten contextualizar a México en la economía digital e identificar algunas tendencias asociadas a la pandemia por Covid-19, para así problematizar la importancia de la generación de modelos digitales para las Mipymes. Asimismo, también se plantean los conceptos centrales: modelos de negocio e inclusión digital. En el segundo apartado se explica la metodología de este trabajo, se muestra el estudio de caso de la empresa textil *Nube Ciega* con el fin de identificar algunas de las estrategias y modelos de negocio que las Mipymes mexicanas han implementado durante el periodo de pandemia, y así avanzar en la caracterización de los elementos que pueden permitir su inclusión digital. Finalmente, la discusión y conclusiones del artículo.

DIGITALIZACIÓN E INCLUSIÓN DIGITAL DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

“Una revolución tecnológica es un poderoso y visible conjunto de tecnologías, productos e industrias nuevas y dinámicas, capaces de sacudir los cimientos de la economía” (Pérez, 2004, p. 32). Dicha revolución permite la aparición de un nuevo paradigma que demanda otras formas de organización productivas a nivel de las empresas, las industrias, los sectores y las economías en general; así como nuevos arreglos sociales. De acuerdo con Pérez (2004) la quinta revolución tecnológica denominada “era de la informática y las telecomunicaciones” tiene como insignia la aparición del microprocesador Intel en 1971; lo que trajo consigo una serie de nuevas tecnologías que incluyeron microelectrónica a bajo precio, computadoras, y desarrollo de software. Así como nueva infraestructura digital como el cableado, la fibra óptica,

las redes eléctricas de fuentes múltiples, por mencionar solo algunas de ellas.

Las transformaciones observadas desde los años setenta se han ido profundizando, y por lo menos desde hace una década se discute si el mundo se encuentra frente a un nuevo paradigma liderado por las tecnologías 4.0. o bien es parte de la revolución previa de la informática, pero con cambios cualitativos que implican un mayor nivel de conectividad y comunicación entre tecnologías como la realidad aumentada, el internet de las cosas, la inteligencia artificial, la computación en la nube, la manufactura aditiva (Schwab, 2016). Además, dado el propio avance de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC) y el crecimiento exponencial en la generación de datos, se ha dado lugar al denominado *big data*, o al procesamiento de grandes cantidades de datos que pueden ser aplicados para la toma de decisiones en la producción manufacturera y a una diversidad de servicios que, a su vez, ha permitido la aparición de nuevos modelos de negocio, flexibilidad, precisión y personalización de procesos y productos (Casalet, 2020).

La transformación digital contemporánea se ha denominado de muy diversas maneras como Industria 4.0, manufactura inteligente, etcétera. Pero dado que no es interés de este trabajo discutir sobre ello, solo se destaca que el proceso de digitalización ha sido considerado como un elemento disruptivo y transformador a nivel tecnológico, social y productivo dada su capacidad de modificar procesos, productos y relaciones técnicas y económicas (Casalet, 2020). Además, ha propiciado un entramado digital al que se superpone uno organizacional, que sienta las bases de nuevas formas de organización y se agregan actores que, si bien estaban presentes en la cadena de producción y consumo juegan un nuevo rol (Martínez, Santos y de Gortari, 2022).

Es en este sentido que cobra relevancia identificar y analizar dicho fenómeno en relación con las micro, pequeñas y medianas empresas, dado que son parte de los actores económicos más relevantes para países como México. Basta decir que las Mipymes representan el 99.8% de los establecimientos del país. Además de ser el segmento de la economía que tiene el mayor número de personal ocupado (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi], 2021). Cabe mencionar que en 2020 se reportaron 4.9 millones de Mipymes equivalentes al 78%

del empleo del sector privado, y 52% de la producción bruta total (Inegi, 2018; Inegi 2020a).

Como rasgos fundamentales de este tipo de empresas destaca que: el emprendedor es usualmente el dueño, no hay una división del trabajo clara, manejan canales informales de comunicación, la intuición y la experiencia son fundamentales, tienen poca calificación profesional, no hacen planeación estratégica, carecen de financiamiento externo ya que dependen de fondos familiares y son intensivas en mano de obra (García, 2020).

Dichas características permiten observar que las Mipymes son cuidadosas frente a los cambios tecnológicos por la alta incertidumbre que esto implica, pero también por la escases de recursos que tienen para invertir en tecnología e innovaciones. En consecuencia, el soporte público se convierte en un elemento necesario para la incorporación y desarrollo de elementos tecnológicos en sus prácticas productivas y/o de comercialización.

Si bien la tecnología es un elemento necesario para mejorar el desempeño de las Mipymes, los cambios provocados por el confinamiento y las diversas restricciones, sobre todo a la comercialización, pusieron en una encrucijada a muchas empresas. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) se estimaba que para finales de 2020 podrían cerrar 2.7 millones de empresas de toda la región, lo que equivalía al 19% de las empresas (Cepal, 2022).

De manera que la pandemia por la Covid-19 representó una amenaza y, en algunos casos, una oportunidad para transitar al uso de herramientas digitales para sobrevivir. Vale la pena destacar que, en efecto, las Mipymes ya se encontraban frente a la necesidad de adaptarse y cambiar ante los requerimientos del paradigma de la Industria 4.0, pero la pandemia aceleró dicha problemática. Algunas de las barreras que las Mipymes enfrentan en relación con la transformación tecnológica y digital se resumen en la tabla 1.

A medida que las tecnologías digitales se desarrollan, se requiere conocimiento y la capacitación sobre cada parte que la compone. Con lo ocurrido durante la pandemia por la Covid-19, múltiples empresas se vieron en la necesidad de iniciar o acelerar su proceso de digitalización para adaptar sus canales de comercialización hacia un espacio *online*, que les permitiese llegar a sus clientes y mantenerse compitiendo en el mercado. Si bien son múltiples los preceptos y las acciones a considerar

en la digitalización de las empresas, entre los múltiples beneficios que la digitalización puede generarles, independientemente de su forma y tamaño son: aumento en la confiabilidad, predictibilidad y precisión de los datos; mayor visibilidad de los procesos de un extremo a otro; incremento en las habilidades para identificar anomalías y valores atípicos; mejora en los beneficios, entre otros (García, 2022).

Tabla 1. Barreras que enfrentan las Mipymes para el uso de tecnologías digitales

| Asociadas a la infraestructura | Asociadas a los recursos humanos |
|---|--|
| Software y hardware independiente y en ocasiones ilegal | Pocas o nulas habilidades o capacitación para el uso de tecnologías digitales, incluyendo plataformas, aplicaciones o redes sociales |
| Falta de dispositivos tecnológicos como computadoras y/o teléfonos inteligentes | Desconocimiento en el uso de mecanismos financieros de cobro y pago vía electrónica |
| Escasez de infraestructura para la conectividad, banda ancha o wifi adecuado | Falta de estándares de calidad y seguridad para el uso de tecnologías digitales y los datos recabados. |

Fuente: elaboración propia basada en García (2020), y Dassisti *et al.* (2017).

De acuerdo con los datos reportados por la consultora Economist Impact (2021) en el caso de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), 49.2% de las empresas encuestadas suspendieron sus actividades comerciales durante 2020. Mientras que, 48.8% buscó alternativas de financiamiento adicionales. Dada la presión enfrentada, 60% de dichas empresas recurrió al uso de alguna herramienta digital y, en tan solo un año, 18% de las mismas empresas pasó de no realizar ninguna actividad en medios digitales a desarrollar una actividad comercial de 75% en los mismos. Es importante resaltar que en dicho reporte se identifica que el sistema de mensajería instantánea WhatsApp fue la aplicación más utilizada para la comercialización, seguida de las redes sociales Facebook e Instagram (Economist Impact, 2021).

Como se ha mencionado, conforme la tecnología avanza, la sociedad enfrenta una diversidad de retos en su desarrollo, adquisición, uso, explotación, adaptabilidad, etcétera. En el ámbito empresarial, el proceso de digitalización puede integrarse en distintas etapas de la cadena de valor y lo que se observa es que, en particular para las Mipymes, es en el proceso de comercialización donde se ubica el mayor despliegue. Pero al mismo tiempo, las empresas se ven frente al reto que conlleva la aplicación de

un canal en línea, ya que requieren elementos técnicos y humanos que les permitan aprovechar las plataformas digitales existentes. Al respecto, en la tabla 2 se presentan algunas ventajas y desventajas del comercio en línea que las Mipymes tienen que considerar al incursionar en el contexto de venta digital.

Tabla 2. Ventajas y desventajas del comercio electrónico

| Ventajas | Desventajas |
|---|-------------------------------------|
| Abierto 24/7 365 días | Fallos en la plataforma digital |
| Acceso desde cualquier lugar | Inseguridad en la forma de pago |
| Ahorro de costos asociados a sucursales físicas | Dificultades en el proceso de envío |
| Permite recabar datos de los clientes | Mercado más competitivo |
| Captación de clientes a nivel global | No se puede probar el producto |

Fuente: elaboración propia basada en Universidad Americana de Europa (Unade, 2021).

En términos generales, la forma de comercialización que utilizan las empresas se lleva a cabo de dos maneras, la primera es directamente con el cliente y la segunda a través de algún tercero o intermediario. Ahora bien, en el canal digital se pueden traducir a través de las plataformas digitales (D2C Directo al Consumidor) o los Marketplace. Si se habla de una plataforma digital, se trata de un sitio, simple o complejo, dentro del mundo digital, en el que se encuentran alojados diferentes tipos de información (imágenes, texto, videos, etc.) con un propósito definido por sus creadores (AMVO, 2021).

Por otro lado, se presenta el modelo de Marketplace, estos son *malls* virtuales que tienen como propuesta de valor unir a vendedores con compradores. Estos canales son importantes protagonistas dentro del comercio electrónico porque consiguen tener buenas ofertas del mercado e invierten millones de dólares a diario para generar demanda, atraer tráfico a sus sitios y lograr oportunidades de venta. En estos escenarios, una gran empresa multinacional, una Mipyme, un fabricante, un distribuidor o un emprendedor tienen que respetar las mismas reglas, pueden convivir, competir, complementarse, transformar sus negocios, y todos pueden obtener excelentes resultados (AMVO, 2021). Existen otros modelos de negocio, a continuación se presentan aquellos indicados por la Asociación Mexicana de Venta Online en su Libro Blanco de Plataformas de E-commerce (2021):

- Social Media Commerce: Facebook, Instagram.
- Subscription Program: Amazon Prime, HBO GO, Netflix.

- Live Commerce: Rappi, UberEats.
- E-tailers: Soriana, Chedraui, Liverpool.
- Sharing Economy: Airbnb, Crehana.
- Croudsourcing: Uber, Didi, Beat.
- Auction o Subasta: eBay.

Ante este panorama, las empresas para sobrevivir y competir necesitan ser innovadoras frente a los cambios en el entorno como ejemplificó la pandemia, ya que se observó con mayor claridad la necesidad de adaptación tecnológica y diversificación en las formas de comercializar en el contexto digital.

Si bien las herramientas digitales pueden representar beneficios como: 1) mejora en la comunicación con proveedores y clientes; 2) reducción de tiempos de cobros y pagos; 3) seguridad en las transacciones financieras; 4) gestión adecuada de los inventarios; 5) reducción de diversos costos de transacción con proveedores y clientes. También se corre el riesgo de no poder acceder a estos beneficios ampliando la brecha digital y, por tanto, la desigualdad a diversos niveles.

El término “brecha digital” se refiere a la brecha entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos, con respecto a sus oportunidades de acceder a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como al uso de Internet para una amplia variedad de actividades (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2001). La brecha digital implica elementos asociados a la infraestructura, pero también a las capacidades y habilidades de los recursos humanos y, es por ello que en este artículo, se retoma el concepto de inclusión digital como un mecanismo que responde ante el riesgo que implica la apertura de la brecha digital para las Mipymes.

Como se mencionó, existen diversas brechas también dentro de los países, por ejemplo, entre las áreas urbanas y las rurales. Esto tiene especial importancia para las empresas como la que aquí se analizan, dado que en muchas ocasiones las Mipymes textiles se ubican en poblados pequeños, semi rurales o rurales, lo que de entrada las coloca en franca desventaja en el acceso y uso de las tecnologías digitales.

De acuerdo con el *Network Readiness Index 2020*, México se ubicó en el número 63 de 134 países evaluados, siendo los indicadores asociados al acceso los de puntajes más bajos. Elementos como las tarifas para telefonía móvil, el acceso a internet en hogares, la cobertura de red

4G, la banda ancha fija y el ancho de banda internacional son los indicadores donde el país muestra mayores rezagos (Dutta y Lanvin, 2020). Los datos citados tienen repercusiones relevantes no sólo en términos de la ampliación de la brecha digital, sino también en torno a la posibilidad de generar nuevos modelos de negocio basados en la transformación digital que la Covid-19 impulsó.

Casalet (2018) plantea que son tres los elementos más relevantes para la digitalización de las Pymes. El primero son los artefactos digitales o componentes y aplicaciones (software y hardware). Segundo de las plataformas digitales que son el conjunto de servicios compartidos, cuya arquitectura aloja una oferta complementaria que incluye artefactos digitales (Casalet, 2020). Finalmente, la infraestructura que sirve como soporte de las herramientas y sistemas. Los tres elementos deben funcionar como un sistema complementario y en retroalimentación.

De acuerdo con la última Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, Inegi, 2021), en 2020, 72.0% de la población mexicana (84.1 millones de personas) usó internet. Asimismo, 60.6% de los hogares en México contó con acceso a internet (un total de 21.8 millones de hogares). El 96.0% de las y los usuarios de internet utilizó un smartphone como equipo más frecuente para conectarse a internet (Inegi, 2022), computadora portátil 33.7% y televisor con acceso a internet 22.2 por ciento. Las principales actividades que realizan los usuarios de Internet en 2020 son comunicarse (93.8%), buscar información (91.0%) y acceder a redes sociales (89.0%) (Inegi 2021).

En lo que respecta a los usuarios de internet, se identifica que el mayor porcentaje de usuarios de internet se ubica en el grupo poblacional de 18 a 24 años, seguido del grupo de 12 a 17 años, posteriormente el de 25 a 34 años, a continuación, el de 35 a 44 años y, finalmente, el de 55 y más años (ENDUTIH, Inegi, 2021). Por último se destaca que el 81.6% de la población con respecto a la población total de 6 años o más, se ubica en las zonas urbanas frente al 56.5% de las zonas rurales (ENDUTIH, Inegi, 2021).

Es así como en este artículo se define a la inclusión digital como el proceso de integración de conocimientos, capacidades, infraestructura y herramientas digitales orientadas a reducir la brecha digital en las dinámicas sociales y empresariales. La inclusión digital implica por

lo menos dos niveles: el primero definido como acceso, el cual se refiere específicamente a tener disponibilidad de infraestructura, así como los recursos financieros para poder adquirirlas. Y el segundo nivel se refiere al uso, contar con capacidades y conocimiento para poder utilizar efectivamente las tecnologías y explotarlas de acuerdo con las necesidades propias. El concepto aquí propuesto permitirá analizar si las transformaciones digitales asociadas con los modelos de negocio han permitido cierta inclusión digital de las Mipymes dado el contexto de riesgo constante de brecha digital acelerado por la pandemia.

TRANSFORMACIÓN Y CAMBIOS DE LOS MODELOS DE NEGOCIO DIGITAL DE LAS MIPYMES

Previo a explicar de manera sucinta la metodología de esta investigación, es necesario mostrar algunos datos correspondientes a la industria textil en México. Esto permitirá tener una idea más clara del tipo de empresas que componen a la industria y entender el estudio de caso que se presentará en el último apartado.

Una vez establecido que la digitalización se integró en los modelos de negocio de las empresas, es necesario mencionar que tuvo impacto en una amplia gama de sectores, uno de ellos es el relacionado con la industria textil. En México, el Producto Interno Bruto (PIB) de la industria textil y de la confección aportó 3.2% del PIB de las industrias manufactureras y ocupó la décima posición entre las actividades económicas manufactureras más importantes en 2019 (Inegi, 2020b). Para 2021 este aporte del 3% se mantuvo de acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria Textil (Canaintex, 2022).

La industria textil y de la confección empleó 640 mil personas en 2018, correspondiendo 208 mil a la industria textil y 432 mil a la confección (Inegi, 2020c). De marzo del 2019 a agosto del 2020 se perdieron un total de 75 mil empleos, la recuperación en 2021 se traduce en un total de 10 mil empleos creados (Canaintex, 2022).

Las exportaciones crecieron 29% en comparación con el 2020 y contra el 2019, el crecimiento fue de 17%. Asimismo, en 2021 las exportaciones se destinaron principalmente a Estados Unidos, representando 87% del total (Canaintex, 2022).

Un dato interesante proporcionado por el Reporte

5.0 que realizó la Asociación Mexicana de Venta Online sobre el impacto del Covid-19 en la venta online en el país durante 2020, señala que después de siete meses de cuarentena, las categorías de Comida a Domicilio y Moda siguieron generando usuarios que, por primera vez, experimentaban adquirir estos productos por Internet (AMVO, 2020b). Es decir que la industria textil tiene una clara oportunidad en los canales digitales de comercialización.

Ahora bien, el diseño metodológico de la investigación se orientó hacia la identificación de los modelos de negocio basados en distintos tipos de digitalización que se desarrollaron o impulsaron durante la pandemia de la Covid-19. Para ello se planteó una metodología basada en un estudio de caso descriptivo proveniente de trabajo etnográfico cualitativo a través de los medios digitales.

ESTUDIO DE CASO DE LA EMPRESA NUBE CIEGA

La etnografía es un enfoque utilizado para estudiar la vida cotidiana tal como la viven grupos de personas, proporciona recursos valiosos para el estudio de las culturas, los individuos inmersos en ellas y las relaciones que se crean en su conjunto. La etnografía ha desempeñado un papel clave en el desarrollo de la comprensión de la importancia social de Internet, desde que comenzó a ser una tecnología dominante en la década de 1990 (Hine, 2017). Así, cuando la etnografía pasa a desarrollarse en un espacio virtual es posible identificarla como una etnografía digital.

La metodología etnográfica utiliza tradicionalmente la inmersión del etnógrafo dentro de un escenario como un medio para comprender la perspectiva de quienes viven en él. El cuerpo del etnógrafo es el instrumento de investigación. La etnografía digital ha sido capaz de desarrollar una comprensión inmersiva de las formaciones sociales que surgen dentro de las plataformas en línea, documentando su cultura distintiva y destacando la importancia de las formas de relacionarse en línea con el desarrollo de experiencias compartidas (Hine, 2017).

En la etnografía digital se establece contacto con los participantes a través de los medios, un contacto “mediado”, más que a través de la presencia directa (Pink *et al.*, 2016). Los etnógrafos digitales emplean las mismas tecnologías que los que estudian, generando interaccio-

nes en las redes digitales y sumergiéndose en espacios virtuales.

Asimismo, la observación en la investigación en línea implica ver texto e imágenes en una pantalla en lugar de ver a las personas fuera de línea (offline). Fundamentalmente, existen dos vías para realizar la observación: desde la experiencia como usuario (la cual se asemeja o lo que tradicionalmente se conoce como observación participante) o de manera oculta (la cual responde a las lógicas de la observación no participante) (Cora *et al.*, 2009).

La descripción del concepto y técnicas de la etnografía digital son necesarias para la investigación ya que tomó como objeto de estudio a empresas artesanales textiles mexicanas. Derivado de la pandemia se identificó una forma de comercialización basada en redes sociales que obtuvo un fuerte impulso, las redes sociales creadas inicialmente con la finalidad de socializar se transformaron en una oportunidad de venta dando paso al Social Media Commerce. El Social Media Commerce es la fusión entre las redes sociales y el comercio electrónico. Generalmente, es utilizado como el primer canal de venta de micro, pequeñas y medianas empresas y vendedores independientes para empezar a darse a conocer al público, pero en últimas fechas, las grandes marcas también se han adaptado a esta manera de vender, ya que aquí es donde se encuentran sus consumidores. Ayuda a fidelizar y tener un contacto más directo con los clientes (AMVO, 2021).

Es necesario mencionar que en este trabajo se utilizó la etnografía digital como método de investigación y se aplicó a un total de 6 organizaciones artesanales textiles a través de los perfiles públicos de Instagram y Facebook. La selección de casos de estudio consideró las siguientes características:

- Micro, pequeñas y medianas empresas artesanales.
- Organización productiva artesanal con personal ocupado de 0 a 50 personas.
- Comercialización previa a través de canal de venta físico.
- Comercialización canal de venta online.
- Venta: consumidor final (B2C).
- Espacio Digital: Nacionalidad mexicana con operaciones productivas dentro de la República Mexicana.

El periodo de seguimiento comprende de enero 2021 a junio 2022 en el que se registró: la trayectoria digital,

estrategias de publicidad y promoción de ventas, el posible crecimiento en el conocimiento de las tecnologías incorporadas a un negocio, experiencias con clientes, así como el crecimiento de cada una en las plataformas digitales. Dado que es de interés de este artículo destacar algunos de los elementos observados en uno de los casos, es que se eligió la presentación de uno solo de los estudios etnográficos y, en particular, las observaciones del uso de la plataforma Instagram. Reconocemos que esta decisión no permite generalizar o identificar algunas tendencias, pero se gana mayor profundidad en el análisis.

El caso de estudio aborda las actividades de la organización *Nube Ciega*, encabezada por la familia Ramírez Sánchez, quienes se dedican a la producción y comercialización de textiles amuzgos desde Xochistlahuaca, Guerrero. De acuerdo con sus redes sociales, Nube Ciega se considera una red solidaria de apoyo entre mujeres amuzgas, enaltece y apoya a estas mujeres trabajadoras, fuertes, valientes y honestas a llevar una vida digna y reconforta a las abuelas a llevar una vejez digna ofreciéndole apoyo a sus necesidades básicas, cómo lo es el acceso a servicios médicos y de salud (Nube Ciega, 2022). La empresa se compone de varias artesanas de las comunidades cercanas a la zona.

El objetivo del grupo es la preservación y recuperación de las técnicas tradicionales e iconografía antigua, también crean piezas dentro de la categoría coleccionable, y piezas que han adaptado a las necesidades del consumidor (personalizadas), las artesanías textiles que elaboran son huipiles cortos y largos, de gala, ceremoniales, camisas, algodón, rebozos, algunos accesorios como aretes y bolsos en tela, así como algunas piezas para el hogar como manteles y caminos de mesa. Elaboran sus artesanías textiles a través de las técnicas de tejido en telar de cintura tradicional, brocado, bordado y tramas. En su mayoría, las artesanas cosechan el algodón cultivado para posteriormente ser preparado e hilado de manera artesanal en el malacate, que al final se convierte en urdimbre, trama y brocados de iconografía antigua. De igual manera, practican el teñido de hilos basado en la elaboración de tintes naturales con la materia prima natural que provee la región.

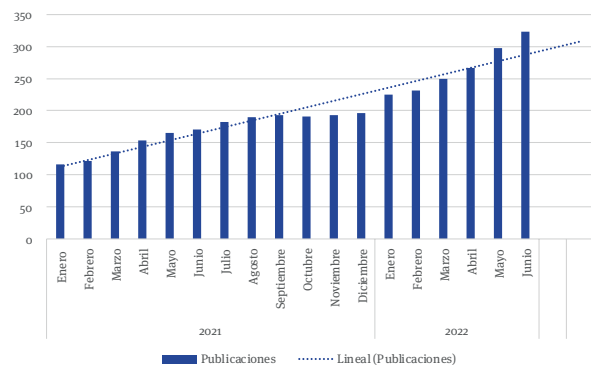
Tabla 3. Publicaciones de Nube Ciega



Fuente: elaboración propia basada en el perfil público de Instagram de Nube Ciega (Nube Ciega, 2020).

La actividad digital de Nube Ciega inició con la creación de su perfil de Instagram y su primer posteo el 2 de mayo de 2020. En marzo de 2020 comenzaron las medidas de confinamiento en México por la Covid-19, es decir, hay un mes de diferencia entre esas medidas y el inicio de actividades digitales, a partir de entonces, la gráfica 1 muestra la constancia e incremento en el número de publicaciones a lo largo del periodo de seguimiento digital.

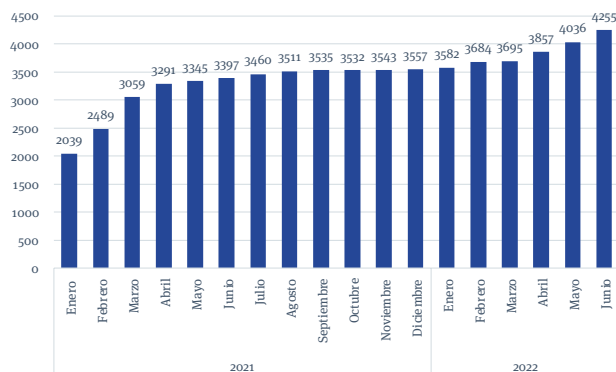
Gráfica 1. Tendencia de publicaciones por mes



Fuente: elaboración propia basada en la información pública del perfil de Instagram de Nube Ciega.

La gráfica 2 presenta la tendencia de seguidores, mes a mes el número de seguidores incrementa, lo que indica que el grado de penetración ha sido relevante, por lo menos, en términos de la difusión de sus productos.

Gráfica 2. Número de seguidores por mes



Fuente: elaboración propia basada en la información pública del perfil de Instagram de Nube Ciega.

Instagram es una red social que tiene un enfoque particular de difusión de contenidos basado en las fotografías, a través de las cuales se puede interactuar por medio de mensajes y reacciones. Este es uno de los puntos de interacción en el caso de vendedores y compradores, ya que allí se pueden poner amplias explicaciones de los productos. En el caso de la empresa que aquí se analiza, se identificó que la publicación de fotografías es uno de los principales usos que hacen de la red. En cada una explican el tipo de producto, el precio, medidas de la prenda, artesana que lo elaboró y algunas características del proceso de elaboración o material de donde procede la prenda.

En segundo lugar, se ubican las historias (*stories* en inglés) que son fotos y videos cortos de 15 segundos que desaparecen después de 24 horas, a menos que los fijen en el perfil como historia destacada para que la audiencia pueda visualizarla siempre que desee. Se comparten historias de manera más informal y cada vez hay más herramientas para modificarlas integrándoles texto, imágenes, música, encuestas, emojis, para hacerlas más atractivas. Aquí Nube Ciega comparte su cotidianidad para relacionarse con su audiencia de manera más cercana, comparte sus recorridos por la región para recoger prendas, avisos de días de envío, ofertas y promociones, así como problemáticas que surgen de improviso.

Un tercer elemento utilizado por la empresa son las

transmisiones en vivo (*lives* en inglés), como su nombre lo indica son videos en vivo y en directo para compartir e interactuar con la audiencia contando con la posibilidad de guardarlo en el perfil o simplemente desaparece. Durante las transmisiones se pueden realizar comentarios, hacer preguntas y reaccionar con el envío de emojis. La empresa los utiliza para compartir algunos procesos de elaboración de prendas y realizar rifas o sorteos dando a conocer los resultados en tiempo real para verificar su confiabilidad.

También existe la posibilidad de hacer uso de los mensajes directos en los que los consumidores potenciales pueden acercarse a la empresa y realizar consultas sobre las prendas, tipos de envío, tipos de pago o alguna información adicional que se requiera para concretar la venta o dar seguimiento a la compra o envío y, posteriormente, mantener contacto con ellos. Dentro de estos mensajes directos es posible enviar imágenes, *stickers*, usar la grabadora de voz e, incluso, es posible hacer llamadas o videollamadas dentro de ellos para mantener el canal de comunicación disponible en todos los formatos.

Al identificar los diversos usos de Instagram que la empresa Nube Ciega hace, también se pueden identificar otro tipo de cambios a lo largo del tiempo. Cambios que se reflejan en el modelo de negocios de la empresa, en este sentido, en lo que respecta a la organización interna de la empresa, de acuerdo a mensajes compartidos en historias (tabla 4. Ejemplo Organizacional) así como un acercamiento en formato entrevista al artesano Alfredo Ramírez, se identificó que debido a la pandemia el desplazamiento de las artesanas se detuvo, pero la necesidad de venta no, así, surgió la idea de la familia Ramírez, familia central de la empresa, de compartir fotografías de las piezas artesanales mediante sus redes sociales privadas como un intento de promover las ventas. El resultado fue exitoso, observaron que existía un público interesado en las piezas artesanales textiles por lo que tomaron la decisión de comprometerse con sus actividades digitales creando perfiles específicos para Nube Ciega e ir construyendo una identidad digital empresarial propia. La estructura organizacional al participar en el espacio digital colocó al artesano Alfredo Ramírez al frente de la administración de redes sociales y como principal enlace con las demás artesanas.

A continuación, se pudo observar que requirieron cambios en la logística. La actividad prepandemia se basaba en que las artesanas se desplazaban de su co-

munidad/pueblo de origen hacia la comunidad principal para dejar la prenda textil en el lugar físico de comercialización, no obstante, ante el miedo al contagio y colocando la seguridad de las artesanas primero (la mayoría de ellas de edad avanzada) se decidió detener este desplazamiento y los miembros más jóvenes asumieron la recolección de las prendas. Por ejemplo, uno de ellos, Alfredo, relató en una ocasión las dificultades de llegar a ciertas comunidades y el accidente que sufrió en el recorrido (tabla 4. Ejemplo Logística). En algunos casos, los recorridos toman una gran cantidad de horas y un acceso difícil por la naturaleza de la región. Debido a contratiempos como los mencionados, los tiempos de envío pueden prolongarse y, es aquí, en donde utilizan las historias o mensajes directos con clientes para dar aviso de este tipo de situaciones y brindarles un seguimiento personalizado.

Otra de las dificultades logísticas que se han registrado en el seguimiento digital son externas a la empresa, un ejemplo de ello es el tema de envíos, cuando la problemática se presenta en las oficinas de correo (tabla 4. Ejemplo Envíos) o en las empresas de paquetería privadas, ello también causa retrasos y el contacto con el cliente en la plataforma es indispensable.

Debido a estas condiciones, Nube Ciega toma previsiones con los tiempos de envíos y, en ocasiones, si alguno de los integrantes de la empresa tiene un viaje planeado, hacen la promoción de ello en la plataforma o por mensaje directo a sus compradores habituales para llevar las artesanías textiles que serán vendidas en el destino a donde se dirijan. La visibilidad que alcanzan en la plataforma les permite llevar a cabo este tipo de acciones.

En lo que respecta al sistema de pagos y los aspectos mercadológicos, la empresa ha tenido que responder al alcance global proporcionado por las redes sociales, la diversidad de clientes que comparten permite identificar envíos a otros países, por lo tanto, también ofrecen diversos medios de pago que incluyen diferentes divisas. Asimismo, han aplicado estrategias tradicionales de venta física como el establecimiento de planes de pago para facilitar que el cliente adquiera la prenda de su interés; otra estrategia que han aplicado es la incursión en campañas promocionales por temporalidad como el Día de las Madres o Navidad. En cuanto a este tipo de campañas también se han adaptado a las que se realizan de forma digital a nivel nacional, durante estas campañas de venta online ofrecen promociones o descuentos en las prendas

si la artesana que lo elabora está de acuerdo (tabla 4. Ejemplo Mercadológico).

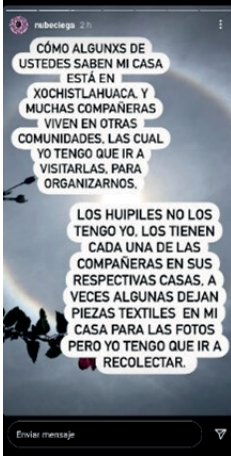
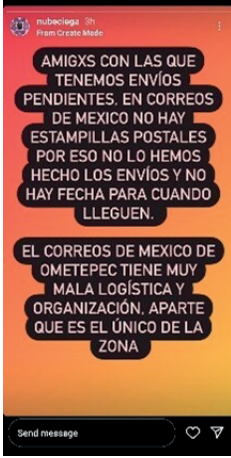
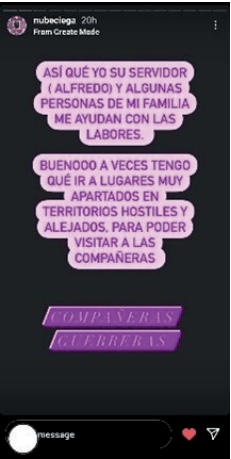


Un aspecto mercadológico del que hace uso constantemente Nube Ciega es la narración de la historia (*Storytelling* en inglés). Comparten la historia detrás del textil, hacen saber mediante sus publicaciones que para la empresa es importante difundir quién elabora la pieza textil, así como un poco del proceso que llevo a cabo la artesana al realizar la prenda para crear una relación más cercana con la audiencia.

Finalmente, además del enfoque humano con las colaboradoras artesanas, otro punto vital para la empresa es la difusión de la cultura de su comunidad como parte de su compromiso social; muestran las tradiciones y costumbres que son herencia cultural transmitida de generación en generación. Un aspecto al que dan impulso en relación con este tema cultural es a la conservación de la iconografía que plasman en los diseños textiles, las publicaciones cuentan con el significado de los iconos que contiene la prenda dejando una huella digital de su herencia cultural. De igual forma, comparten paisajes y zonas naturales de la región como manera de acercar a quién está del otro lado de la pantalla y se pueda percibir más del entorno en el que se trabaja en Nube Ciega.

Como puede observarse a lo largo del caso aquí presentado, la emergencia sanitaria significó una presión para muchas empresas en el sentido de que puso en riesgo su supervivencia. La contención de los contagios se basó en una estrategia que buscaba minimizar la convivencia social y, por tanto, el contacto físico o afluencias en espacios cerrados. Ello tuvo fuertes impactos para todas las empresas que ofrecían ventas directas al público porque sus actividades se vieron limitadas y en muchos casos canceladas. Esto condujo a empresas como Nube Ciega a explorar alternativas digitales. Vale la pena mencionar que la empresa decidió el uso de Instagram dada la facilidad para abrir la red social, además de que no requerían de dispositivos tecnológicos complejos y pudieron usar el teléfono inteligente. Ello sugiere el hecho de que, a nivel de inclusión, este tipo de tecnologías requieren de inversiones bajas y capacidades básicas para poder usar tanto el dispositivo como la aplicación a la red social. También puede observarse que hay una sofisticación en el tipo de diseño fotográfico ya que a lo largo del tiempo las fotografías fueron evolucionando de manera que se integraron elementos que permiten ver la calidad -además del diseño-, más luz para los colores y se incluyeron

explicaciones más detalladas de las características de los productos.

Tabla 4. Ejemplo de capturas de historias relacionadas con el modelo de negocio

| Organizacional | Envíos |
|---|---|
|  <p>CÓMO ALGUNXS DE USTEDES SABEN MI CASA ESTÁ EN XOCHISTLAHUACA Y MUCHAS COMPAÑERAS VIVEN EN OTRAS COMUNIDADES. LAS CUAL YO TENGO QUE IR A VISITARLAS. PARA ORGANIZARNOS.</p> <p>LOS HUIPILES NO LOS TENGO YO. LOS TIENEN CADA UNA DE LAS COMPAÑERAS EN SUS RESPECTIVAS CASAS, A VECES ALGUNAS DEJAN PIEZAS TEXTILES EN MI CASA PARA LAS FOTOS PERO YO TENGO QUE IR A RECOLECTAR.</p> |  <p>AMIGXS CON LAS QUE TENEMOS ENVÍOS PENDIENTES, EN CORREOS DE MEXICO NO HAY ESTAMPILLAS POSTALES POR ESO NO LO HEMOS HECHO LOS ENVÍOS Y NO HAY FECHA PARA CUANDO LLEGUEN.</p> <p>EL CORREOS DE MEXICO DE OMETEPEC TIENE MUY MALA LOGÍSTICA Y ORGANIZACIÓN. APARTE QUE ES EL ÚNICO DE LA ZONA</p> |
| Logística | |
|  <p>ASI QUE YO SU SERVIDOR (ALFREDO) Y ALGUNAS PERSONAS DE MI FAMILIA ME AYUDAN CON LAS LABORES.</p> <p>BUENODO A VECES TENGO QUE IR A LUGARES MUY APARTADOS EN TERRITORIOS HOSTILES Y ALEJADOS. PARA PODER VISITAR A LAS COMPAÑERAS</p> <p>COMPAÑERAS GUERRERAS</p> |  <p>PASO ESTO</p> |
| Mercadológico | |
|  <p>ANTES: \$2.500</p> <p>AHORA: \$1500</p> | |

Fuente: elaboración propia basada en historias del perfil público de Instagram de Nube Ciega.

A manera de síntesis, en el estudio de caso se identifican una serie de cambios a nivel interno de la organización, también la generación de habilidades digitales y el uso de dispositivos sencillos. En conjunto se considera que eso ha significado un nuevo modelo de negocio para la empresa. Si bien pareciera que es un fenómeno emergente que sólo respondió a la necesidad de sobrevivir durante la pandemia, en realidad la digitalización de parte de sus transacciones comerciales ahora es una parte muy importante de su negocio y se observa como complementaria. En este sentido, las estrategias digitales que implementaron, sobre todo en la comercialización, les permitió abrir nuevos mercados a los que difícilmente hubiesen llegado de manera presencial.

CONCLUSIONES

Los fenómenos económicos y sociales no se detienen, y la realidad tiene múltiples aristas. La sociedad y los sectores que la conforman, inmersos en el desarrollo tecnológico, se ven frente a nuevas oportunidades y riesgos, como la posibilidad de incrementar o disminuir la brecha que entre ellos provoca el grado de acceso tecnológico con el que cuentan. Así como el desarrollo tecnológico trae consigo ventajas, también puede implicar la aparición de desigualdad derivado del acceso y uso de estas nuevas tecnologías.

El aparato tecnológico, organizativo y referencial que transforma y reorganiza los distintos sectores de la sociedad, fomenta las transformaciones digitales que las empresas necesitan para enfrentar la nueva realidad (Martínez, Santos y de Gortari, 2022). Si bien la transformación digital ha sido un proceso constante con diversas intensidades, la pandemia sí significó un reacomodo y renovación de los procesos productivos, organizacionales y sociales que alteraron a la sociedad más allá de solo la utilización de equipos tecnológicos.

La inclusión digital es un aspecto urgente ya que hay una serie de obstáculos que deben ser abordados. El mencionado problema de la brecha digital, junto a otras barreras como la pobreza informativa, la censura, el uso político de las tecnologías, la desinformación, la manipulación de los medios de comunicación y la destrucción de información pública –especialmente en los contextos de guerra, cambio social, justicia social, y el fundamentalismo del mercado global- son asuntos de profunda

preocupación (López y Samek, 2009).

Como resultado de la inserción tecnológica en la sociedad, el estudio de su importancia social y económica se torna cada vez más relevante. Uno de los actores más importantes para la economía mexicana son las micro pequeñas y medianas empresas ya que, como agentes económicos propulsores del crecimiento regional, generadores de empleos y satisfactores de necesidades a nivel de sus localidades, cumplen funciones relevantes en su entorno, de ello se desprende la importancia de su análisis con relación a conceptos como la inclusión digital.

Las Mipymes entendidas como organizaciones conformadas tanto por individuos, con conocimientos y habilidades acumuladas, como por recursos tecnológicos viven el proceso de digitalización y hacen frente a la división digital generada por la relación entre el nivel de conocimientos y habilidades de sus miembros, así como la disponibilidad de recursos económicos para invertir en el equipo tecnológico que satisfaga sus necesidades digitales.

Como se contextualizó a lo largo del artículo, la necesidad de digitalización de las Mipymes ante la aparición del Covid-19 resultó un gran impulso para la integración de ciertos aspectos digitales en los modelos de negocios tradicionales que se tenían antes de la pandemia. Algunos modelos de negocio se reconfiguraron hacia la participación en el espacio digital, lo que conllevó el desarrollo de capacidades tecnológicas adicionales que les permitiera adoptar los nuevos procesos integrados en las actividades de negocio.

La inclusión digital es un tema que se ha tornado importante tanto para pequeñas como grandes empresas y, sin duda, hoy en día el enfoque hacia el desarrollo tecnológico debe ser prioritario. En este sentido, es posible identificar que las Mipymes, como parte fundamental de la economía mexicana y al ser de las más afectadas por la contingencia sanitaria, se encontraron ante la necesidad de acelerar su proceso de integración digital beneficiándose, particularmente, del uso de plataformas digitales, y así encontraron en el espacio digital una oportunidad para explorar nuevas formas de comercialización que, además de los beneficios económicos que puedan tener, trae consigo beneficios educativos y sociales al promover el desarrollo de las capacidades digitales de los individuos que las conforman.

El análisis realizado en este artículo advierte que la

transformación digital de las Mipymes es una tendencia que se ha implementado como una estrategia de negocio viable, que permite el crecimiento de las empresas en cuanto a beneficios económicos y de capacitación. El canal digital es una forma de desarrollo de negocios que ha ido permeando en los modelos de negocio y que se va a concebir como fundamental a largo plazo dadas las condiciones actuales, en donde la tendencia es la integración de la Industria 4.0 (I4.0) en todos los aspectos de la sociedad. La transición hacia la I4.0 es un proceso complejo y las empresas mexicanas requieren de importantes modificaciones que van desde una planificación adecuada, hasta la puesta en marcha de diversas estrategias; ya que en particular las Mipymes se encuentran sujetas a las limitaciones propias de su naturaleza y que requieren del cumplimiento de los requerimientos de un mercado cambiante como parte de una cadena de valor (Buenrostro, 2022).

En este artículo se buscó contribuir con la identificación de algunos de los elementos que permitieron a una empresa mexicana textil sobrevivir ante el riesgo que significó la pandemia, se observó que hay cambios organizacionales y ciertas habilidades básicas que les permitieron posicionarse en el mercado, ampliar su número de seguidores y difundir sus mercancías. Sin embargo, aún es necesario investigar a mayor profundidad los elementos que favorecen o limitan la transformación digital a las Mipymes textiles en el país. Sin duda, los resultados aquí hallados no pueden ser generalizables, pero son un indicio de algunos de los procesos que las empresas de este tipo enfrentan y sortean.

REFERENCIAS

- Asociación Mexicana de Venta Online [AMVO]. (2020a). *Reporte 3.0 Impacto Covid-19 en Venta Online México* [archivo PDF]. Asociación Mexicana de Venta Online. Recuperado de <https://www.amai.org/covid19/descargas/AMVOCVID3.pdf>
- Asociación Mexicana de Venta Online [AMVO]. (2020b). *Reporte 5.0 Impacto Covid-19 en Venta Online México* [archivo PDF]. Asociación Mexicana de Venta Online. Recuperado de <https://www.amai.org/covid19/descargas/AMVOCVID3.pdf>
- Asociación Mexicana de Venta Online [AMVO]. (2021). *Libro Blanco Plataformas de E-commerce* [archi-

- vo PDF]. Asociación Mexicana de Venta Online. Recuperado de <https://www.amvo.org.mx/estudios/libro-blanco-de-plataformas-de-e-commerce-2021/>
- Buenrostro, E. (2022). Propuesta de adopción de tecnologías asociadas a la industria 4.0 en las pymes mexicanas. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, (24) 1-18. DOI: 10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81347
- Cámara Nacional de la Industria Textil [Canaintex]. (2022, marzo 15). *Estadísticas de la Cámara Nacional de la Industria Textil*. Recuperado de https://canaintex.org.mx/informacion_estadistica/
- Casalet, M. (2020). El futuro incierto de la digitalización en México: ¿Podremos despegar? *Economía: teoría y práctica*, (SPE5). México: Universidad Autónoma Metropolitana. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/e052020/casalet>
- Casalet, M. (2018). *La digitalización industrial: un camino hacia la gobernanza colaborativa. Estudios de casos*. Chile: Cepal. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44266>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal]. (2022). *Mipymes y el COVID-19*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/euromipyme/mipymes-covid-19>
- Cora, A., Alecea, S. I., Bechkoff, J., y Cui, Y. (2009). Ethnographic Approaches to the Internet and Computer-Mediated Communication. *Journal of Contemporary Ethnography*, 52-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0891241607310839>
- Dassisti, M., Panetto, H., Lezoche, M., Merla, P., Semeraro, C., Giovannini, A., y Chimienti, M. (2017, March). Industry 4.0 paradigm: The viewpoint of the small and medium enterprises. In 7th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2017 (Vol. 1, pp. 50-54). Recuperado de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526397/>
- Deloitte. (2021). *Industry 4.0 Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies*. [Archivo PDF]. Recuperado de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/manufacturing/ch-en-manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf>
- Dutta, S. y Lanvin, B. (2020). *The network readiness index 2020. Accelerating Digital Transformation in a post-COVID Global Economy*. Washington DC: Portulans Institute and STU 25. Recuperado de <https://bit.ly/3UWfPr9>
- García, A. (2020). Los retos de las Pymes en el contexto de la Industria 4.0: una revisión teórica. En A. Martínez, M. Álvarez, A. García. (Coords.) *Industria 4.0 en México. Elementos diagnósticos y puestas en práctica en sectores y empresas*. México: Plaza y Valdés Editores y UNAM.
- García, A. (2022). La cuarta revolución industrial: algunas reflexiones sobre su implementación, la brecha digital y las empresas. En A. Martínez, M. Santos, y R. de Gortari (Coords.) *Oportunidades y retos para la adopción de la Industria 4.0 en México*. México: Plaza y Valdés Editores y UNAM.
- Hine, C. (2017). Ethnography and the Internet: Taking Account of Emerging Technological Landscapes. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, 315-329. Recuperado de <https://archive.org/details/ethnographyinternethine/mode/2up>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]. (2018). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Enaproce). Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enaproce/2018/doc/enaproce2018pres.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]. (2020a). *Conociendo la Industria textil y de la confección*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825195649>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]. (2020b, diciembre 2). *El INEGI presenta resultados de la segunda edición del eCovid-IE y del estudio sobre la demografía de los negocios 2020* [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVIED-IE_DEMOGNEG.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]. (2020c, diciembre 21). *El INEGI presenta resultados de la segunda edición del estudio sobre la demografía de los negocios 2021* [Comunicado de

- prensa]. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EDN/EDN_2021.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]. (2021). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH,2021)* Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2021/#Informacion_general
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]. (2022, mayo 16). *Estadísticas a propósito del Día Mundial del Internet (17 de mayo)* [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_Internet22.pdf
- López, P., y Samek, T. (2009). Inclusión digital: un nuevo derecho humano. *Inclusión Digital y Bibliotecas*, 114-118. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/41043382_Inclusion_digital_un_nuevo_derecho_humano
- Martínez, A., Santos, M., de Gortari, R. (2022). *Oportunidades y retos para la adopción de la Industria 4.0 en México*. México: Plaza y Valdés Editores y UNAM.
- Nube Ciega, (2022, septiembre 8). Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/nubeciega>
- Nube Ciega, (2022, septiembre 7). Instagram. Recuperado de <https://www.instagram.com/nubeciega/?hl=es>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2001). *Understanding the digital divide*. Recuperado de <https://doi.org/http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>
- Pérez, C. (2004). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pink, S., Horst, H., Postill, J., Hjorth, L., Tania, L., y Tacchi, J. (2016). *Etnografía digital. Principios y Prácticas*. Madrid: Ediciones Morata.
- Schwab, K. (2016). *The Four Industrial Revolution*. Ginebra: World Economic Forum
- Tirole, J. (2017). *La economía del bien común: ¿Qué ha sido de la búsqueda del bien común? ¿En qué medida la economía puede contribuir a su realización?* Taurus: España.
- Universidad Americana de Europa (Unade). (2022). *Ventajas y desventajas del e-commerce que debería conocer*. Recuperado de <https://unade.edu.mx/ventajas-y-desventajas-del-ecommerce/>

NOTAS DE AUTOR

^a Doctora en Ciencias Sociales con especialidad en Economía y Gestión de la Innovación por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Investigadora de Tiempo Completo del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Sus líneas de investigación versan sobre los aspectos socioeconómicos en la biotecnología y la industria 4.0, la gestión del conocimiento, transferencia tecnológica, aprendizaje e innovación en pequeñas y medianas empresas, así como la relación entre tecnología y ciudad. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1. Correo electrónico: marcela.amaro@sociales.unam.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1647-8901>
Últimas publicaciones:

- Arguelles, E., y Amaro, M. (2021). Gobernanza de datos, apropiación y confianza en el uso de aplicaciones de monitoreo en México en el contexto del COVID-19. *Revista Administración Pública y Sociedad (APyS)*, (11), 134-155. ISSN: 2524-9568. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/APyS/article/view/32781>
- Jasso C., y Amaro, M. (2021). Las ciudades mexicanas en la nueva normalidad: interacciones entre las tecnologías y el riesgo. *Paakat: revista de tecnología y sociedad*. 11 (21). e-ISSN: 2007-3607 DOI: <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a11n21.663>
- Amaro, M. (2022). Biotecnología en construcción, el papel de los grupos empresariales en México. *Redes. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología Argentina*, 27(52) ISSN 1851-7072 DOI: <https://doi.org/10.48160/18517072re52.57>

^b Maestra en Administración con Especialidad en Negocios Internacionales por la Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorante en Ciencias

de la Administración en el Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración de la Facultad de Contaduría y Administración, UNAM. Líneas de investigación: pymes, digitalización, sector artesanal. Correo electrónico: rosariovazquezjaramillo@hotmail.com. Autora de correspondencia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9092-1599>

Últimas publicaciones

- Vázquez, M. y Flores, A. (2022, julio/agosto). Corazón Verde: comercio justo con sororidad. *Emprendedores*, (196), 23-29. ISSN 0187-7828. Recuperado de http://emprendedores.unam.mx/contenido.php?id_revista=58.
- Vázquez, M. (2022, enero/marzo). Caso de estudio: Incorporación de los artesanos textiles mexicanos a la tecnología a través de la venta digital en Redes Sociales. *Debates sobre innovación*, 8, 57-63. ISSN 2594-0937. Recuperado de <https://economiaeinovacionuamx.org/revista/numero/17#>.
- Vázquez, M. (2021, marzo/abril). Artesanas del textil a la vanguardia en las redes sociales. *Emprendedores*, (188), 42-46. ISSN 0187-7828. Recuperado de http://emprendedores.unam.mx/contenido.php?id_revista=50.