

Transformación digital y resiliencia en empresas multinacionales

Digital transformation and resilience in multinational companies

Transformação digital e resiliência em empresas multinacionais

Ángela Nicole Ynfante Gonzales¹, Adriana Lucia Rivera Aliaga², Alejandro Andrés Arenas Hernández³, Lucía Camila Rodríguez Vásquez⁴, Diego Frank Lam Urquiaga⁵, Julio Ricardo Moscoso Cuaresma⁶, & Omar Larios Soldevilla⁷

Autores

¹ Bachiller en Administración y Negocios Internacionales. Investigadora Junior del Grupo de Investigación de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: u201817210@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3273-4207>

² Bachiller en Administración y Negocios Internacionales. Investigadora Junior del Grupo de Investigación de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: u201811127@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4129-870X>

³ Bachiller en Administración y Negocios Internacionales. Investigador Junior del Grupo de Investigación de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: u201815970@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-8262-1781>

⁴ Bachiller en Administración y Negocios Internacionales. Investigador Junior del Grupo de Investigación de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: u201720962@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-4473-7383>

⁵ Bachiller en Administración y Negocios Internacionales. Investigador Junior del Grupo de Investigación de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: u201810005@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8186-055X>

⁶ Candidato a Doctor en Derecho por la Universidad Carlos III de Madrid y Profesor Ordinario Asociado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: julio.moscoso@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5343-3713>

⁷ Contador Público Colegiado, MBA, Candidato a Doctor en Administración por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Profesor Ordinario Asociado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. E-mail: omar.larios@upc.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8974-2665>

Corresponding author: Julio Ricardo Moscoso Cuaresma. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima-Perú. E-mail: julio.moscoso@upc.pe

Copyright: ©2023 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 21 No.3, Edición julio-septiembre (2023) / e-ISSN: 2322-956X

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 08/02/2023 **Aceptado:** 10/11/2023

JEL Classification: F23 M31 O14

Cómo citar:

Ynfante-Gonzales, A.N., Rivera-Aliaga, A.L., Arenas-Hernández, A.A., Rodríguez-Vásquez, L.C., Lam Urquiaga, D.F., Moscoso - Cuaresma, J.R., Larios Soldevilla, O. (2023). Transformación digital y resiliencia en empresas multinacionales. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(3), 7-25 edición julio-septiembre. DOI: 10.15665/dem.v21i3.3809

Resumen

El artículo analiza, mediante la metodología PRISMA, los principales hallazgos científicos encontrados sobre la transformación digital y resiliencia de las empresas multinacionales; específicamente aquellas publicaciones enfocadas en la aceleración del e-commerce, el auge de la industria 4.0 y las tendencias actuales del uso del marketing digital. Como principal resultado, se obtuvo que los factores presentan efectos mixtos en la gestión de crisis de las empresas multinacionales, pues estos influyen positiva o negativamente dependiendo del contexto nacional, la confianza del público en el mercado y la capacidad financiera y de conocimiento de las empresas para la búsqueda de la competitividad.

Palabras clave: Empresas multinacionales, Transformación digital, Resiliencia, Marketing digital.

Clasificación JEL: Empresas multinacionales (F23), Marketing (M31), Industrialización; Industrias manufactureras y de servicios; Elección de tecnología (O14).

Abstract

The article analyzes, using the PRISMA methodology, the main scientific findings on the digital transformation and resilience of multinational companies, specifically focusing on publications that accelerate e-commerce, the rise of Industry 4.0, and current trends in digital marketing. As a main result, it was obtained that the factors present mixed effects in the crisis management of multinational companies, since this influence positively or negatively depending on the national context, public confidence in the market, and the financial and knowledge capacity of the companies. for the search for competitiveness.

Keywords: Multinational enterprises, Digital transformation, Resilience, Digital marketing.

JEL Classification: Multinational enterprises (F23), Marketing (M31), Industrialization; Manufacturing and Service Industries; Technology choice (O14).

Resumo

O artigo analisa, por meio da metodologia PRISMA, as principais descobertas científicas encontradas sobre a transformação digital e a resiliência de empresas multinacionais; especificamente aquelas publicações focadas na aceleração do e-commerce, a ascensão da indústria 4.0 e as tendências atuais no uso do marketing digital. Como principal resultado, obteve-se que os fatores apresentam efeitos mistos na gestão de crises das empresas multinacionais, pois estes influenciam positiva ou negativamente dependendo do contexto nacional, da confiança do público no mercado e da capacidade financeira e de conhecimento das empresas. a busca pela competitividade

Palavras-chave: Empresas multinacionais, Transformação digital, Resiliência, Marketing digital.

Classificação JEL: Empresas Multinacionais (F23), Marketing (M31), Industrialização; Indústrias de Manufatura e Serviços; Escolha Tecnológica (O14).

1. Introducción

A medida que las tecnologías digitales y los modelos comerciales se vuelven más omnipresentes, estos alteran las tecnologías heredadas, los procesos operativos y las relaciones con los socios empresariales más antiguos; lo que genera nuevas oportunidades y desafíos para las empresas (Schilirò, 2021). Desde el comienzo de la pandemia causada por la COVID-19, las tecnologías digitales han ayudado a las empresas a ser más resilientes, lo que permitió desarrollar su capacidad para resistir los efectos de una interrupción del negocio y centrar sus principales actividades en continuar prestando los servicios indispensables (Khalil et al, 2022). Por consiguiente, las empresas ubicadas en países desarrollados implementaron de manera rápida la tecnología, lo que motivó al sector público y privado a

inclinarse por el ámbito digital; sin embargo, existió una gran preocupación por las empresas de países en desarrollo respecto a la velocidad de adaptación de sus estrategias de transformación digital para hacer frente a los efectos económicos y comerciales provocados por la pandemia (Akpan et al., 2022).

Habiéndose reconocido como los principales motores de la evolución humana y de las economías del mundo, los sistemas digitales están modificando los parámetros sociales para aumentar la conectividad y transformar los procesos tradicionales existentes (Viale Pereira et al., 2020). Entonces, su investigación resulta ser de vital importancia porque las diferentes compañías vienen implementando esfuerzos progresivos para generar cambios organizacionales que incluyan a la

transformación digital, el uso de tecnologías de información, comunicación y conectividad a fin de remodelar la visión corporativa, estratégica, estructural y de adaptación a un mercado cada vez más acelerado por la cuarta revolución industrial (Zhang et al., 2021).

Actualmente, las empresas multinacionales se enfrentan a presiones emergentes que las obligan a reevaluar cómo aprovechan la digitalización para competir en el mercado global (George & Schillebeeckx, 2022); y, para el caso de las "multilatinas"; Mingo et al. (2018) sugiere que se debe lidiar adicionalmente con el riesgo institucional que los países en vías de desarrollo experimentan: incertidumbre e inestabilidad política, así como el riesgo económico. Frente a estas observaciones y su implicancia sobre cómo las empresas multinacionales latinas pueden llegar a implementar la digitalización para enfrentar períodos de incertidumbre, el propósito de esta investigación es conocer las nuevas tendencias de investigación que se desarrollan sobre la transformación digital y resiliencia en las empresas multinacionales.

Las dinámicas empresariales, además, se han ido transformando durante los últimos años hasta el punto en el que la tecnología presenta un alcance generalizado, lo que disminuye las distancias geográficas físicas y los problemas en la logística (Acevedo Meneses et al., 2020). En ese sentido, las empresas reaccionan de manera positiva hacia la internacionalización o la expansión comercial mundial cuando experimentan una disminución en la demanda de sus bienes o servicios a nivel local o cuando estas son incentivadas por sus gobiernos a explorar nuevos mercados (Puerto, 2010). Para ser una empresa competitiva en un mercado con tantos cambios tecnológicos, no solo basta con la imitación de las buenas prácticas de los pares, sino que es necesario que los gerentes o líderes de las organizaciones influyan en la estrategia de la digitalización. Asimismo, es importante invertir en investigación y desarrollo, que se amolde a los requerimientos internos de las compañías (Zhang et al., 2022)

Tras lo expuesto, se plantearon tres objetivos específicos: (i) determinar las tendencias de investigación sobre la aceleración del e-commerce, (ii) analizar las tendencias de investigación sobre las herramientas de la industria 4.0, y (iii) examinar las tendencias de investigación acerca de las nuevas herramientas del marketing digital.

2. Marco teórico

2.1. El concepto de internacionalización empresarial

La globalización es un sistema influyente de índole económico, tecnológico, social y/o cultural que ha permitido el desarrollo del mundo como lo conocemos. Conceptualmente, el término globalización abarca diversas áreas, dentro de las cuales encontramos la globalización económica, social y cultural (Coppelli Ortiz, 2018). Según Rosales (2009), en las últimas tres décadas, la economía internacional ha experimentado un fuerte aumento en la globalización, debido principalmente a los cambios tecnológicos y a nuevos competidores en Asia-Pacífico. En ese sentido, los cambios los entornos económicos globales ocasionaron que las organizaciones altamente competitivas dirijan su enfoque hacia los mercados internacionales (Puerto, 2010).

Alcanzar la internacionalización beneficia sobremanera a las empresas, pues mediante ella logran aumentar de modo significativo las ventas y disfrutar de mayores rendimientos sobre las inversiones previstas (Cuervo, 2004). Según Cardozo et al. (2013), existen tres perspectivas de internacionalización para las empresas tradicionales: la perspectiva de procesos, la perspectiva económica y la perspectiva de redes. La primera está fundamentada en teorías y modelos estáticos, como los establecidos en el "Modelo Uppsala", en donde se hace énfasis en los parámetros de innovación, en el análisis del ciclo de vida de los productos, así como la planificación sistémica de sus estrategias, pero también, en el proceso de internacionalización incremental en aquellos mercados que promueven el libre mercado y el consumo.

Por otro lado, se cuenta con la perspectiva económica que ve al fenómeno de la internacionalización como aquel proceso fundado en aspectos económicos de reducción de costos y maximización de ventas. En tal sentido, el fenómeno de internacionalización busca comprender las razones por las cuales una organización inicia su expansión comercial global basándose, por supuesto, en diversos contextos socioeconómicos y socioculturales que ayudan a las empresas a conseguir sus objetivos (Parra et al., 2022). Por último, se cuenta con la "perspectiva de redes" que indica que el fenómeno de la internacionalización se ha desarrollado a través de la gestión de las redes interorganizacionales, culturales y sociales empresariales, afianzando su participación en el mercado y teniendo impacto en los deseos de los consumidores.

Por último, se destacan recientes artículos de investigación que sugieren que las empresas desde sus primeros ciclos de vida organizacional buscan expandirse a mercados internacionales debido a aquellos factores socioeconómicos que alientan su supervivencia. Factores de riesgo y conocimiento resultan ser más influyentes para la expansión empresarial ya que maximizan sus oportunidades de éxito en el mercado global (Yang et al., 2023).

Ejemplos de empresas que incluyen perspectivas no tradicionales, como es el caso de las Born Global, generan día a día una expansión comercial progresiva y que cuentan, además, con fenómenos empresariales de fácil y rápida internacionalización, ya que sus modelos de negocios fueron pensados y planificados para ser estructurados como internacionales (Parra et al., 2022). Además, que las organizaciones, producto de las políticas implementadas por los estados y organismos multilaterales, vienen implementando estrategias sostenibles a fin de no solo ser dinámicas y tecnologizadas, sino que también sean protectoras del medio ambiente.

2.2. Dinámica actual de las empresas multinacionales

Las corporaciones multinacionales, provenientes en su gran mayoría de países desarrollados, son

definidas como una forma organizativa en la cual se busca llegar a transmitir el conocimiento, organización y coordinación de un marco institucional nacional a otro. Estas empresas son consideradas activas participantes en las cadenas de suministros globales, debido a que son afectadas por ecosistemas comerciales internacionales y una variedad de contextos socioculturales que les facilitan el acceso a conocimientos heterogéneos para su difusión en toda la red de la empresa (Castellani et al., 2022).

A esto se suma el hecho de que cuentan con una compleja cadena de suministros interconectada y digitalizada, que saben manejar adecuadamente sus estrategias de negocios para evitar el aumento de los costos e incrementar el margen de sus utilidades (Sharma et al., 2022).

Evidentemente, las empresas multinacionales (en adelante, MNE's) se encuentran sumergidas en diversos regímenes regulatorios y normativos a causa de su presencia a nivel global, así como de su deber de lidiar con las expectativas de los stakeholders y grupos de interés en aras de desarrollar estrategias beneficiosas para sus inversionistas (Sun et al., 2021); sin embargo, estos nuevos modelos de negocios se vuelven cada vez complicados de implementarlos, debido a presiones recientes provocadas por la pandemia generada por la COVID – 19, el incremento de fenómenos de la naturaleza provocados por el calentamiento global y la afectación del cambio climático, así como la aceleración de la digitalización de las tecnologías y la modificación de los parámetros de consumo; pero, también por la exacerbación de los fenómenos geopolíticos, socioeconómicos y socioculturales (Sun et al., 2021).

La pandemia de la COVID-19 es considerada una de las crisis sanitarias más severas desde la aparición de la influenza española en 1918 (Brodeur et al., 2021); su impacto llevó a las naciones a tomar medidas restrictivas para frenar sus repercusiones a corto plazo, por lo que los líderes globales recurrieron al cierre de fronteras que provocó la desaceleración del comercio internacional (George & Schillebeeckx, 2022).

Factores como el nacionalismo, la desglobalización y el declive democrático representaron el inicio de esta nueva normalidad y obligaron a las MNEs a replantear sus estrategias de negocios (Hitt et al., 2021). Asimismo, en el ámbito organizacional, el teletrabajo fue una de las principales referencias estratégicas empresariales y permitió que las firmas multinacionales impulsen el nivel de resiliencia adecuado para afrontar calamidades y crisis económicas en el futuro (Budnitz & Tranos, 2022).

Por otro lado, es necesario indicar que otra de las tensiones ocurridas y que enfrentan las MNE's devienen en los retos que presentan las organizaciones para la búsqueda de la eficiencia de la responsabilidad social (George & Schillebeeckx, 2022). Por ejemplo, Sinkovics & Archie-acheampong (2019) definen la creación del valor social empresarial como aquel fenómeno que cuenta con consecuencias sociales o ambientales positivas y que resulte de la implementación de actividades efectuadas por MNEs.

Según Peerally et al. (2022), los últimos dos años han permitido a las firmas multinacionales abordar la creación del valor social mediante dos estrategias. La primera es un enfoque a la satisfacción de las necesidades sociales, las cuales no se encuentran relacionadas con sus actividades comerciales principales; y, la segunda, se enfoca en el cambio radical del core business con el fin de generar apoyo social y ambiental mediante sus líneas de productos.

Asimismo, la transformación digital suele ser considerada, como una forma de empoderamiento de la tecnología digital y puede ayudar a potenciar a las organizaciones a realizar actividades transfronterizas de las MNEs en cinco aspectos: (i) automatización, (ii) flexibilidad, (iii) compromiso directo de los stakeholders, (iv) impacto en la red de efectos empresariales y (v) escalabilidad global (Monaghan et al., 2020).

Bajo esta premisa, es importante que las multinacionales puedan adaptar su modelo de negocios a uno de naturaleza digital enfocado,

por supuesto, en la innovación y desarrollo de estrategias a fin de abordar las nuevas necesidades de los consumidores en el mercado global (Kronblad & Envall Pregmark, 2021).

Por último, es importante señalar que las empresas multinacionales latinoamericanas no han sido ajenas a estas presiones, por lo que también han debido implementar nuevas estrategias y modelos de negocios para poder sobrevivir en un contexto económico y comercial en donde la inestabilidad política y el déficit de los marcos regulatorios predominan (Lopez-Morales et al., 2021).

Para el caso específico de las empresas multilatinas, el proceso de internacionalización en un entorno en constante evolución, como el ocurrido recientemente por la pandemia, debe verse representado por cuatro estrategias: (i) modernización mediante mejora de procesos, (ii) implantación de mejoras a través de la inspiración y liderazgo, (iii) integración, y (iv) mejora de las capacidades a través de la innovación (Kaltenecker & Montoya, 2022).

Además, que, las empresas enfocan sus esfuerzos en la digitalización de los documentos organizacionales, incluidos los contables, apoyándose de la automatización de los procesos y gestión de la inteligencia de indicadores de gestión con el fin de respaldar de manera eficaz las decisiones de sus líderes (Zhang et al., 2022b, p. 1).

2.3. Aceleración del e-commerce en las organizaciones

A lo largo de la literatura, el término "comercio electrónico" ha sido objeto de múltiples definiciones, especialmente cuando el espectro continúa estando en constante evolución dentro del marco empresarial. Antes que nada, es fundamental destacar que la literatura coincide en determinar que el tecnicismo empresarial "e-business" hace referencia a la gestión y administración de redes electrónicas en las organizaciones y que cuentan con la finalidad de mejorar el proceso de toma de decisiones los líderes, y, también, el funcionamiento cotidiano de sus modelos de negocios, mientras que la

palabra "e-commerce" se relaciona con aquellas transacciones o intercambios comerciales de bienes y servicios mediante el uso de la digitalización e infraestructura tecnológica a base de redes electrónicas (Poong et al., 2006).

Entonces, tomando en cuenta esta diferencia, el comercio electrónico puede definirse como cualquier forma de relación comercial donde la interacción entre los actores empresariales ocurre a través del uso de tecnologías del Internet (Babenko et al., 2019).

Por otro lado, en el mundo empresarial, se considera al e-commerce como la máxima manifestación de transformación digital, en la que las empresas van más allá del uso de la digitalización como una forma de presencia online a la digitalización de sus funciones de venta y la integración de su cadena de suministro (Mashalah et al., 2022).

Según Valente et al (2015), el comercio electrónico ha desencadenado uno de los cambios más profundos en los negocios, tanto en la forma de comercialización de bienes y servicios, así como en aquellas acciones que inciden en la modificación de los parámetros de comportamiento de las organizaciones y consumidores. Pero más que un simple cambio en el patrón de consumo, las nuevas tecnologías digitales han revolucionado la percepción de los negocios y remodelado incluso las distancias comerciales y fronteras físicas de los países (Gajendran et al., 2013).

Tal como menciona Mandilas et al. (2013), si hace unos años solo estaba al alcance de unas pocas empresas, hoy se ha convertido en una forma de transacción adoptada globalmente, lo que ha supuesto una reducción sustancial de las barreras a la entrada en nuevos mercados. Así, se puede afirmar que la competitividad internacional de las empresas siguió un camino antes impensable, habiéndose incrementado exponencialmente (Mashalah et al., 2022).

Ahora bien, es necesario indicar que producto del impacto comercial de la COVID-19, los consumidores han comenzado a recurrir a

mecanismos electrónicos que incorporen, incluso, compras en línea o el uso de transacciones bancarias y comerciales digitales; por lo que, aquellas empresas que aprovechan estas oportunidades de negocios a través de los procesos de migración digital y aceptan al comercio electrónico como su principal mecanismo de fidelización, superan ineficiencias tradicionales creadas por la oferta y la demanda (Cano et al., 2022).

Siguiendo esa misma tendencia, Bartsch et al. (2020) analizan uno de los fenómenos del mercado más difundidos a través del comercio electrónico: los "e-markets", que aparecieron en la ola digitalizadora para actuar como mecanismos intermediarios que garanticen eficiencia en la bancarización del proceso de compra y venta, permitiendo a los proveedores ofrecer una amplia variedad de productos y servicios a sus clientes.

Sin lugar a duda, en el contexto actual de postpandemia, el comercio electrónico se ha consolidado como un elemento clave para que las empresas regionales, por ejemplo, puedan competir y operar en un mercado global de manera más sencilla y accesible. Esto les ha permitido llegar a públicos más amplio y diversificar sus oportunidades de negocio de manera más directa, brindándoles la capacidad de competir con empresas de mayor envergadura en un entorno en constante cambio (Camilleri, 2022; Cook et al., 2021).

Con respecto a Latinoamérica, la cantidad de soluciones de comercio electrónico que emplean las empresas aumentó exponencialmente durante los últimos años (Arancibia et al., 2015). Sin embargo, a pesar de este crecimiento, Sanchez-Riofrio et al. (2022) sugieren que, en la actualidad, existe una relación mixta entre la digitalización de las empresas y su desempeño a nivel regional; debido principalmente a que las empresas de los países desarrollados (PD) dan mayor prioridad a alcanzar objetivos financieros a corto plazo a través del control y reducción de costos de producción, antes, por supuesto, de considerar inversiones a largo plazo en

digitalización y transformación de sus modelos de negocios de e-commerce (Bogoviz et al., 2019).

Del mismo modo, existen barreras extrínsecas en los países emergentes, relacionadas con la cultura y el contexto nacional que impactan negativamente en la adopción de tecnología, lo que podría reducir aún más el desempeño de las empresas en presencia de la digitalización del mercado (Bogoviz et al., 2019).

Por otro lado, el comercio electrónico juega un rol favorecedor en el proceso de internacionalización de las empresas latinoamericanas, pues elimina la necesidad de grandes inversiones o desembolsos en infraestructura física para desarrollar presencia global (Alyoubi, 2015). Asimismo, a pesar de que los países en desarrollo (PED) representan un mercado con potencialidad para el desarrollo del comercio electrónico, existen muchas realidades socioeconómicas nacionales que actúan como obstáculos para la búsqueda de prosperidad económica empresarial (Molla & Heeks, 2007).

En este contexto, es fundamental establecer ciertas condiciones que permitan el desarrollo del comercio electrónico en la región latinoamericana. Dos de estas condiciones son decisivas para el éxito de esta iniciativa: la primera vinculada a la preparación o predisposición del cliente, al estar estrechamente relacionada con su nivel de confianza en las transacciones electrónicas; y, la segunda asociada a la experiencia técnica y de gestión empresarial, la misma que incluye la capacidad de brindar una experiencia de compra en línea segura y fácil para el consumidor (Alyoubi, 2015).

Además, también es importante tener en cuenta otros aspectos que puedan influir en el éxito del comercio electrónico, tales como la infraestructura tecnológica disponible, la regulación y los marcos legales adecuados, y la formación y educación de todos los sujetos que participan en el intercambio económico. Todos estos aspectos deben ser abordados de manera integral para garantizar un crecimiento sostenible y equilibrado del comercio electrónico en la región.

En resumen, el comercio electrónico ha proporcionado a las empresas una vía para mantenerse viables durante la crisis generada por la COVID-19, permitiéndoles expandirse a nuevos mercados y alcanzar un público más amplio de consumidores, tanto dentro como fuera de sus fronteras nacionales. Ahora bien, especialmente en los países en desarrollo, esta crisis ha brindado la oportunidad de acelerar la digitalización de sus economías y adoptar prácticas más avanzadas que fomenten la integración económica, la productividad comercial y el bienestar empresarial a largo plazo (Zhang et al., 2022b, p. 4)

2.4. Herramientas de la Industria 4.0

Según los autores Chauhan y Singh (2020), la Industria 4.0 busca construir nuevos valores y modelos de negocios basados en tecnologías emergentes para contrarrestar diversos problemas sociales. Entre estos modelos se encuentran, por ejemplo, el uso del Internet de las Cosas (IoT) para aplicación empresarial, así como los modelos de ciberseguridad, el trabajo colaborativo basado en la tecnología de la nube, la gestión de proceso a base del blockchain, e incluso, el uso la inteligencia artificial.

Estas herramientas permiten integrar los procesos productivos, lo que reduce los márgenes de error y disminuye los costos de producción. Según (Bag et al., 2021) estas tecnologías permiten medir y trazar la información en tiempo real mitigando riesgos en la conexión de la cadena de suministros.

Por otro lado, en aquellos países emergentes, la cultura social de la Industria 4.0 no ha sido bien comprendida, lo que genera déficit en su implementación y una limitada participación en sus modelos de gestión. Se observa, por ejemplo, que la mayor parte de la implementación de la Industria 4.0 se limita únicamente a algunas partes de la cadena de suministro, lo que impacta negativamente a los eslabones de producción y distribución, disminuyendo, por tanto, los recursos de las empresas que pretenden implementarlas.

Además, que, resulta necesario la comunidad empresarial comprenda las bondades del modelo de negocios ya que una adopción más profunda y activa puede ayudar a mejorar la eficiencia y optimización del proceso de toma de decisiones. Por lo tanto, la literatura coincide en determinar que es importante seguir trabajando en la educación y difusión de estos nuevos modelos de negocios para hacer más efectivas a las organizaciones (Singh et al., 2021).

El uso de la tecnología de la Industria 4.0 es vital para competir dentro del mercado emergente. Tras la pandemia de la COVID 19, muchas organizaciones se han visto forzadas a pausar sus operaciones, lo que ha causado una de las mayores crisis económicas de los tiempos modernos (Asokan et al., 2022). En ese sentido, la literatura afirma que los métodos clásicos de optimización de la producción son insuficientes para los nuevos modelos y requerimientos de las organizaciones en la actualidad (Aguilar-Rodríguez et al., 2021).

Evidentemente, se requieren de cambios estructurales no solo en los sectores empresariales, sino también en los sectores productivos; de tal modo, Borowski (2021) afirma que la digitalización también debe ser incluida en el resto de los sectores empresariales, debido a que este factor viene mejorado la productividad en un 2% anual.

En un contexto de postpandemia, el uso de la tecnología 4.0 puede ser empleado para luchar contra los estragos de la crisis sanitaria y acelerar el retorno a la normalidad (Siriwardhana et al., 2020). Las organizaciones que puedan tomar ventaja de esta oportunidad podrán recuperarse mejor de la pandemia al aplicar las bondades de estas herramientas a lo largo de todos sus procesos con un aspecto social de sostenibilidad (Asokan et al., 2022).

Por último, es necesario indicar que la situación latinoamericana es distinta; pues muy poco se ha avanzado en su implementación en las economías de esta región (Dalenogare et al., 2018). Además, que existe una relación directa entre la administración de las prácticas de los

recursos humanos para la búsqueda de eficiencia en las organizaciones, siendo estas moderadas por su cultura social y debilidad de su infraestructura tecnológica. Entonces, para realizar una transformación digital exitosa y encontrar cambios estructurales enfocados en la Industria 4.0, se requiere combinar liderazgo, talento humano, eficiencia de la administración, tecnologización de sus modelos de negocios y adaptación cultural (Shamim et al., 2019).

Sin embargo, otros autores mencionan que factores como la falta de impulso y exigencias por parte del consumidor y de la misma competencia y la incapacidad financiera, constituyen barreras que impiden el desarrollo e implementación de la tecnología 4.0 en esta región convulsa por la debilidad de sus estados de derecho (Luthra & Mangla, 2018).

2.5. Herramientas de Marketing Digital

Según la gran diversidad de autores el marketing digital es aquella actividad de mercadotecnia que emplea medios digitales o el Internet como su principal canal para promover el intercambio de bienes y servicios (Park et al., 2018). Por tanto, el marketing digital busca atraer a consumidores y clientes potenciales que generen valor para las empresas, a fin de promover estrategias efectivas y eficientes que se ajusten a los cambios en el comportamiento y variación de las preferencias de los consumidores, llegando a públicos amplios y diversos. Además, que su implementación contiene costos bajos en comparación con aquellos medios tradicionales, lo que incrementa su visibilidad y la lealtad en el mercado.

Asimismo, Suh & Chow (2021) explican que el marketing digital hace referencia al uso de herramientas modernas de comunicación con la ayuda de Internet para promover un determinado producto o servicio en el mercado segmentado y especializado, existiendo, hasta el momento, 6 tipos de herramientas que, usualmente, son utilizados por las compañías: (i) los sitios web, (ii) el marketing de motores de búsqueda (SEO), (iii) las redes sociales, (iv) la publicidad online en medios promocionales vía internet, (v) el marketing por correo electrónico;

y, por último, (v) el marketing por vídeo (Giantari et al., 2022).

De acuerdo con la Cepeda Palacio et al. (2017), la principal función del marketing digital latinoamericano no se limita a promocionar los productos en el mercado específico que se quiera abarcar, sino que, al mismo tiempo, ayuda al sistema de inteligencia empresarial a desarrollar una relación sólida con los consumidores. Giantari et al. (2022), afirman, además, que las técnicas de marketing digital buscan mejorar la imagen de la empresa, marca o producto ante los consumidores con el objetivo de aumentar sus ingresos. Es un enfoque, entonces, que ha surgido junto al progreso de la era digital (Vial, 2019).

En ese sentido, muchas empresas en la actualidad han comenzado a utilizarlo en diversas áreas y ámbitos organizacionales, lo cual ha representado una mejora significativa en su desempeño y rendimiento (Tortorella et al., 2020), involucrando tecnologías novísimas como es el caso de la inteligencia artificial y del IoT (Jiang & Wen, 2020).

3. Metodología

La investigación utiliza, en una primera etapa a la "revisión sistemática de literatura" (SLR) basada en la declaración PRISMA; además de usar, en una segunda, la selección de las publicaciones más significativas generadas durante la recopilación de evidencia extraída de las bases de datos indizadas como Scopus, Scielo, Emerald Insight y Science Direct.

Para poder delimitar los resultados en base al enfoque de las áreas de interés, se realizó una búsqueda en base a palabras claves de aquellos artículos de investigación más próximos al objeto de análisis, entre las cuales están: "e-commerce", "transformación digital", "supply chain", "mejora de procesos", "IoT", "COVID-19", "industria 4.0", "gestión de crisis", entre otras. De los 55 artículos revisados, 47 de ellos fueron publicados durante los años 2018 y 2022. La lista de cada uno de los

artículos que fueron empleados se encuentra en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3ImJVYr>.

La matriz fue clasificada título del artículo, autores involucrados en su elaboración, el año de publicación, cuartil de la revista en la que fue publicado, la cantidad de veces citado y el repositorio de donde se obtuvo cada artículo.

En cuanto a la cobertura geográfica, los artículos consultados fueron desarrollados en todos los continentes, con mayor presencia epistemológica en América, Europa y Asia. En ese sentido, se destaca el análisis de publicaciones que estudian a las multinacionales provenientes de Colombia, Brasil, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Singapur en Latinoamérica.

Finalmente, con respecto a las metodologías empleadas, se cuenta con los enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto, los cuales utilizan distintas herramientas de investigación como focus group, análisis de casos, entrevistas, técnicas experimentales y la combinación de estas.

Tal como se puede visualizar, existe una predominancia de artículos de investigación publicados dentro del rango de los años 2013-2022, por lo que se puede afirmar que la relación entre estos artículos se enfoca en las estrategias que las empresas multinacionales adoptan para poder mantenerse a la vanguardia de la globalización y de las tecnologías digitales. Adicional a ello, es de especial relevancia que, a las publicaciones, se les suma un nuevo factor: la pandemia de la COVID-19.

Por otro lado, en cuanto a la influencia científica de los artículos académicos, el 96% de estos se encuentran publicados en revistas calificadas en los cuartiles Q1 y Q2, según han sido comprobados por Scimago Journal Rank. Esta información permite dar a conocer el creciente interés de los investigadores y revistas indexadas de alto renombre por ampliar el conocimiento científico en estas áreas.

Tabla 1. Lista de artículos clasificados por año y cuartil

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Q1	2		2			4	4	4	9	10	35	65%
Q2	1		1			1		2	8	4	17	31%
Q3									1		1	2%
Q4											0	0%
n/d										1	1	2%
Total	3	0	3	0	0	5	4	6	18	15	55	100%
%	5%	0%	5%	0%	0%	9%	7%	11%	33%	27%		

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con el análisis de las revistas que contienen los artículos publicados – SJR.

Como se puede verificar en la Tabla 1, existe una preferencia por los estudios cualitativos, de los cuales, el 100% es representado por estudios de tipo narrativo. Silva (2017), menciona que este tipo de estudio permite a los investigadores poder analizar los datos recogidos en los distintos documentos, estudiarlos, adaptarlos e interpretarlos según sea el contexto de estudio.

Tabla 2. Clasificación de publicaciones sistematizadas por enfoque y diseño

Enfoque/Diseño	No.	%
Cualitativo	32	58.18%
Narrativo	32	100.00%
Cuantitativo	19	34.55%
Experimental	12	63.16%
No Experimental	5	26.32%
No experimental - Correlacional	1	5.26%
No experimental - Descriptivo	1	5.26%
Mixto	4	7.27%
Narrativo y Experimental	4	100.00%
Total, general	55	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Los estudios cuantitativos identificados en la Tabla 2, en su mayoría, son de tipo experimental (63.16%), seguido de estudios No experimentales (26.32%), No Experimentales-Correlacionales y No experimentales Descriptivos (5.26%).

Por último, respecto a los artículos de investigación de enfoque mixto, se identifica que la totalidad son de tipo Narrativo-Experimental.

Con respecto a los sujetos de estudio, se puede identificar que las investigaciones toman en cuenta el punto de vista empresarial en un 61.82%; por

otro lado, en menor medida se estudia a un grupo determinado de personas en un 21.82%, mientras se considera en menor grado a las revisiones bibliográficas (reviews) en un 14.55%.

Tabla 3. Clasificación de evidencia por tipo de enfoque y participación de los sujetos de estudio

Enfoque/Método	No.	Sujeto de estudio		
		Personas	Empresas	Reviews
Cualitativo	32	2	22	7
Cuantitativo	19	8	11	0
Mixto	4	2	1	1
Total	55	12	34	8
Cualitativo	58.18%	6.25%	68.75%	21.88%
Cuantitativo	34.55%	42.11%	57.89%	0.00%
Mixto	7.27%	50.00%	25.00%	25.00%
Total	100.00%	21.82%	61.82%	14.55%

Fuente: Clasificación elaborada a base del análisis metodológico y muestral de cada evidencia sistematizada

Por último, se presenta un enfoque basado en estudiar las acciones de las empresas durante un periodo determinado de tiempo para poder obtener resultados que contrasten y ejemplifiquen el diseño de estudio.

Ahora bien, respecto al tamaño de la muestra aplicadas en las investigaciones cualitativas sistematizadas, el tamaño muestral de mayor predominancia es aquel menor a 20 sujetos e estudio (72%), le siguen los tamaños de muestra entre 21 y 100 elementos, entre 101 y 300 elementos, y mayor a 301 elementos; los cuales poseen el mismo porcentaje de tamaño de muestra (9.33%) individualmente.

Por otro lado, en las investigaciones cuantitativas, el 47% corresponden al tamaño de muestra mayor

a 301 encuestados, seguido de tamaños de muestra entre 101 y 300 encuestados (37%), y entre 21 y 100 (16%) encuestados, tal como se puede apreciar en la Tabla 4. Por otro lado, en aquellas investigaciones de enfoque mixto, los tamaños muestrales predominantes corresponden a menos de 20 registros.

Tabla 4. Publicaciones sistematizadas por tamaño de la muestra

Enfoque	Menor a 20	Entre 21 y 100	Entre 101 y 300	Mayor a 301	Total
Cualitativo	23	3	3	3	32
Cuantitativo	-	3	7	9	19
Mixto	2	-	-	2	4
Total	25	6	10	14	55

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al enfoque geográfico de los artículos consultados, la tabla 5 ejemplifica que la mayor diversidad de investigaciones se reúne en América del Norte (30.4%), seguido de Europa (29.1%), América del Sur (17.7%) y Asia (17.7%). Asimismo, un porcentaje menor de artículos se centran en Oceanía (3.8%) y África (1.3%). Estos resultados cobran sentido al considerar que la presente investigación pretende analizar las tendencias de transformación digital en los mercados latinoamericanos; por ese motivo, se ha priorizado el análisis de literatura occidental en países en vías de desarrollo que sea fácilmente describible en la situación actual de la región geográfica

Tabla 5. Catálogo de publicaciones clasificadas por país de procedencia de cada autor

Continente / País	Número	Porcentaje
América del Norte	24	30.4%
Canadá	6	7.6%
México	4	5.1%
Estados Unidos	14	17.7%
América del Sur	14	17.7%
Argentina	1	1.3%
Brasil	2	2.5%
Chile	4	5.1%
Colombia	5	6.3%
Ecuador	1	1.3%
Perú	1	1.3%
Europa	23	29.1%
Alemania	2	2.5%
Austria	1	1.3%
Francia	2	2.5%

Continente / País	Número	Porcentaje
Grecia	1	1.3%
Inglaterra	9	11.4%
Italia	2	2.5%
Malta	1	1.3%
Países Bajos	1	1.3%
Polonia	1	1.3%
Serbia	1	1.3%
Suecia	1	1.3%
Ucrania	1	1.3%
Asia	14	17.7%
Arabia Saudita	2	2.5%
China	1	1.3%
Chipre	1	1.3%
Corea del Sur	1	1.3%
India	4	5.1%
Indonesia	2	2.5%
Líbano	1	1.3%
Japón	1	1.3%
Singapur	1	1.3%
Oceanía	3	3.8%
Australia	2	2.5%
Nueva Zelanda	1	1.3%
África	1	1.3%
Sudáfrica	1	1.3%
TOTAL	79	100%

Fuente: Elaboración propia

4. Resultados y Discusión

4.1. Tendencias de investigación sobre la aceleración del e-commerce

Indudablemente, la transformación digital se ha desarrollado de manera generalizada mediante el comercio electrónico en los últimos años, tanto para las corporaciones como para el resto de la comunidad; inclusive, dentro del rubro de las cadenas de suministro, diversas organizaciones han llegado a cuestionarse la sostenibilidad de estas en un mundo digitalizado y han puesto en marcha estrategias para adaptarlas a las nuevas herramientas de comercio electrónico (Mashalah et al., 2022). Tal como mencionan de Andrade et al. (2015), el comercio electrónico es un canal extremadamente versátil, flexible y accesible para optimizar todos los recursos de las organizaciones empresariales. En ese sentido, las empresas avanzadas digitalmente son las más capaces de mantener altos niveles de desempeño en tiempos

de crisis, como lo fue el periodo de la COVID-19 (Bartsch et al., 2020).

Además, la implementación del comercio electrónico permite a las empresas expandir su alcance y llegar a nuevos mercados y consumidores de diferentes regiones del mundo. Esto puede ser especialmente útil para aquellas empresas de países en desarrollo que buscan aumentar su presencia en el mercado internacional. Por otro lado, la capacidad de llegar a nuevos clientes en línea también puede mejorar la solidez y la competitividad de las empresas, lo que contribuye a su crecimiento y éxito a largo plazo de su modelo de negocios; y, también, genera la incentiva de la presentación de productos y/o servicios a mercados internacionales (Gajendran et al., 2013). Del mismo modo, según Cano et al. (2022), debido al auge de las plataformas digitales, el comercio electrónico mejoró las condiciones de vendedores y consumidores y aportó a la reducción de impactos ambientales con relación al transporte y movilidad entre ciudades y/o países; lo que consecuentemente fomentó nuevas dinámicas de vida y comercio.

A pesar de todo lo expuesto, las empresas latinoamericanas tardan en responder a la digitalización debido a que suelen ver los mercados de manera más tradicional; es decir, dejándolo de lado una perspectiva digital y global como es la que se desarrolla en el uso del comercio electrónico (Sanchez-Riofrio et al., 2022). Según Bogoviz et al. (2019), los países en desarrollo y desarrollados presentan distintas características sustantivas, por lo que las empresas de esta región deben enfrentar barreras institucionales y financieras para poder alcanzar sus objetivos económicos. Por contraparte, el inmeso potencial del comercio electrónico, actúa como una herramienta para reducir la brecha; no obstante, es indispensable el desarrollo de estrategias y políticas nacionales para incentivar e incrementar de manera significativa el comercio electrónico y sus herramientas en las empresas latinoamericanas (Alyoubi, 2015)

Con respecto a futuras investigaciones, Mashalah et al. (2022) sugieren realizar modelos de investigaciones cuantitativas, pues estos permiten extraer todo el potencial del tema en discusión y

poseer una base sólida para investigaciones a futuro. En adición, Cano et al. (2022) señala que se debe profundizar sobre las limitaciones de muchas empresas para acceder a plataformas digitales y beneficiarse de estas, como es el caso de organizaciones empresariales provenientes de países menos adelantados. Por último, mayores investigaciones sobre digitalización y estrategia en economías emergentes y en desarrollo pueden contribuir a un análisis más profundo y detallado de todas las investigaciones en un entorno empresarial más volátil y dinámico (Sanchez-Riofrio et al., 2022).

4.2. Tendencias de investigación sobre las herramientas de la Industria 4.0

Una de las coincidencias de la literatura gira alrededor de que la Industria 4.0 se vuelve cada vez más común a medida que la aceleración de la tecnología sigue teniendo un gran impacto en el mundo moderno (Chauhan & Singh, 2020). Según (Chauhan & Singh, 2019), este término involucra combinaciones de manufacturas inteligentes, productos inteligentes y el IoT con el propósito de brindar información a tiempo real de los procesos productivos y el flujo de componentes. Asimismo, su implementación ayuda a los gerentes no solo a incorporar iniciativas de control; sino también, a combinar diversos procesos de seguridad y eficiencia de recursos en todos los procesos organizacionales (Luthra & Mangla, 2018).

La implementación de estas herramientas en las empresas multinacionales representa una ayuda para el manejo de sus complejas cadenas de suministros, que se encuentra interconectadas con una gran variedad de stakeholders con objetivos distintos (Matricano et al., 2022), pero con el fin común de buscar reducir los costos de operaciones (Sharma et al., 2022). La COVID-19 resultó ser aquel instrumento catalizador para que la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial y el "big data" comenzaran a demostrar sus ventajas competitivas en el mercado. Estas incluyen, por supuesto, la búsqueda de fuentes de suministro alternativas y la aceleración de cada uno de los eslabones de la cadena de suministro mediante la incorporación de la robótica e inteligencia artificial en la fabricación de productos (Asokan et al., 2022).

A pesar de estas ventajas, los autores analizados sugieren que la aplicación de tecnología 4.0 se encuentra relacionada con una alta inversión de capital y procesos complejos de transformación (Chauhan & Singh, 2019); por lo que se requiere combinar talento humano, tecnología y cultura para poder alcanzar el éxito y reflejar resultados positivos (Shamim et al., 2019). En ese sentido, su incorporación a las estrategias de las multilatinas resulta ser compleja, además, la falta de exigencia por parte de los consumidores y la competencia, así como la poca capacidad financiera, impide su implementación eficiente (Shamim et al., 2019).

En cuanto a futuras investigaciones en este campo, Chauhan & Singh (2019) sugieren centrarse en el estudio de modelos que abarquen la viabilidad económica de la implementación de estas tecnologías en las empresas, así como análisis costo-beneficio según el tipo de industria. Asimismo, Luthra y Mangla recomiendan que futuros estudios puedan enfocarse en países en proceso de desarrollo mediante una metodología cuantitativa basada en Structural Equation Modeling (SEM). Finalmente, Asokan et al. (2022) es consciente de los impactos negativos que las herramientas de la industria 4.0 pueden generar, por lo que su exploración resulta ser interesante para un análisis futuro

4.3. Tendencias de investigación sobre las herramientas del Marketing

El auge del marketing digital se da como consecuencia de la pérdida de relevancia del marketing tradicional, pues este ya no cubre eficientemente a la nueva diversidad de clientes, sus necesidades y comportamientos cambiantes (Suh & Chow, 2021). Por otro lado, con la llegada de la pandemia, las organizaciones apostaron por nuevas plataformas digitales y la modificación de sus estrategias de marketing. Esto último, sumado con el hecho de que los consumidores de diferentes regiones hayan transformado sus hábitos de compra satisfaciendo sus necesidades mediante medios virtuales, fueron los cambios más radicales que tomaron las organizaciones y usuarios a fin de adaptarse a los nuevos escenarios (Abed, 2022).

Con los cambios en el entorno mundial ocasionados por la globalización; y, posteriormente, por la pandemia, han aparecido nuevos enfoques en marketing que han generado un impacto positivo y notable en la adopción de innovaciones de marketing digital por diferentes organizaciones. En ese sentido, la adopción de estas herramientas ha permitido mejoras el rendimiento empresarial, lo que incrementa la velocidad de adopción de tecnologías digitales (Giantari et al., 2022). A pesar de lo mencionado, Patiño et al. (2021), sostienen que el uso del marketing digital basado en la gestión de redes sociales y sitios web son usados por empresas de Sudamérica y el Caribe con menor frecuencia, ya que estas optan por el uso de herramientas de marketing tradicional. Sin embargo, se reconoce que la innovación digital es ya una revolución que asimila las soluciones de marketing tradicionales aportándoles un nuevo impulso, lo cual está obligando a las empresas a revisar sus estrategias para seguir operando en mercados cada vez más internacionales y caracterizados por la presencia de consumidores más exigentes e informados (Mosca & Civera, 2017).

Resulta importante recalcar que diversos autores analizados sugieren que la aplicación del marketing digital en lo ulterior involucrará cada vez más a la inteligencia artificial y la gestión del "Internet de las Cosas" a fin de poder satisfacer los objetivos de marketing industrializado en los diversos entornos y contextos (Vicente-Ramos & Cano-Torres, 2022). Por lo tanto, si las organizaciones buscan adaptarse, crecer y sobrevivir en este nuevo contexto, tienen que ser sumamente dinámicas e implantar una cultura de innovación adecuada poniendo un énfasis adicional en la innovación de marketing, ya que es el factor fundamental para lograr un alto nivel de sostenibilidad durante períodos de crisis (El Charani et al, 2021).

Con respecto a futuras investigaciones, El Charani et al (2021), sugiere tener en cuenta el sector en el cual se encuentra la empresa analizada a fin de medir con mayor precisión el impacto que tiene la innovación en él. Asimismo, Suh & Chow (2021) recomiendan que las empresas de marketing que busquen realizar una segmentación y perfiles de marketing hagan uso de fuentes de datos más

completas en términos de muestreo, mas disponibles y utilizables en una ciber estructura interconectada. Por último, Giantari et al (2022), mencionan que ya existen muchos estudios desde la vista empresarial, por lo que se debe incluir estudios desde la perspectiva del consumidor; así como considerar variables medidoras adicionales como las estrategias de innovación, cooperación y competición para la adopción del marketing digital.

5. Conclusiones

Con respecto al análisis cuantitativo se puede concluir que, de los artículos analizados, el 58% son cualitativos y presentan un objeto de estudio relacionado con la implementación de la digitalización, industria 4.0 y herramientas del marketing digital en la época de pandemia. Asimismo, se refleja una gran diversidad en la procedencia geográfica involucrando a continentes como América Latina, Europa y Asia. Finalmente, por el lado de la veracidad y reconocimiento de las revistas, el 96% de los artículos se encuentra dentro de los cuartiles Q1 y Q2, lo que asegura que las investigaciones analizadas presentan un mayor grado de influencia en las áreas de investigación.

A partir del análisis bibliográfico realizado, se puede concluir que el e-commerce ha cobrado un protagonismo exponencial durante los últimos dos años debido al abrupto panorama que las organizaciones debieron asumir a causa de la pandemia; aunque, este ya se manifestaba en menor medida en los ámbitos empresariales de economías desarrolladas. En ese sentido, este proceso de adaptación del e-commerce representó una alternativa de operación para aquellos negocios que tuvieron que poner en pausa sus giros debido a las restricciones físicas de la pandemia; asimismo, fue un acelerador que posicionó a las empresas latinoamericanas en un nivel más equitativo en cuanto a transformación digital. A pesar de ello, existe una relación mixta entre la digitalización de las empresas y su desempeño a nivel de Latinoamérica; pues existen barreras extrínsecas relacionadas con la cultura y el contexto nacional de los países emergentes que impactan negativamente en la adopción de tecnología y herramientas del e-commerce. Por ello, los equipos de liderazgo deben asumir retos

adicionales orientados a aprovechar las bondades del e-commerce para favorecer el proceso de internacionalización de estas empresas al mismo tiempo que se elimina la desconfianza por parte de los consumidores potenciales.

Por su parte, tal como sucede con las usabilidades del e-commerce, las herramientas de la Industria 4.0 también representan beneficios tangibles para las empresas. Específicamente, con respecto a los procesos productivos y cadenas de suministro, estas herramientas permiten integrarlas eficientemente, Minimizar los márgenes de error y bajar los costos de fabricación. Asimismo, con la llegada de la pandemia, la tecnología 4.0 ha cobrado mayor protagonismo, lo que la ha convertido en el principal motor de recuperación económica para las empresas multinacionales. En esa misma línea, es evidente suponer que, si las empresas saben aprovechar las bondades de la Industria 4.0, éstas lograrán alcanzar ventajas comparativas que potencien su competitividad a nivel global. Sin embargo, en cuanto al panorama latinoamericano, a pesar de la disponibilidad de estas herramientas, su aplicación en el entorno empresarial de la región deja mucho que desear. La falta de una mentalidad competitiva y la insuficiencia de recursos financieros de las organizaciones empresariales tradicionales impiden que esta tecnología se utilice plenamente.

Finalmente, en cuanto a la era del marketing digital, se ha llegado a la conclusión de que está surgió como respuesta a la disminución de importancia del marketing tradicional, agravada por la pandemia y los cambios en los hábitos de los consumidores. Además, el marketing digital ha tenido un impacto significativo en la implementación de innovaciones de las empresas multinacionales europeas, asiáticas y norteamericanas, lo cual ha llevado a un mejoramiento en el desempeño empresarial y a la adopción de tecnologías digitales. Sin embargo, a pesar de que la innovación digital se abre camino, las empresas latinoamericanas aún priorizan el uso de herramientas de marketing tradicional. En ese sentido, la aplicación del marketing digital en adelante involucrará a que las organizaciones implementen una cultura de innovación adecuada para adaptarse, crecer y continuar siendo

relevantes para consumidores que están cada vez más presentes en canales digitales como las redes sociales y el uso de otras tecnologías de masificación.

Futuras investigaciones, por un lado, deben priorizar el análisis cuantitativo de fenómenos vinculados a la gestión y aplicación del uso de las tecnologías digitales en casos sustantivos y particulares; y, por otro, estudios de casos

empresariales de la implementación de las tecnologías ancladas a la Industria 4.0 en los modelos de negocios, preferentemente, de medianas y grandes empresas, estableciéndose la aplicación de modelos matemáticos para comprender y entender las nuevas tendencias de consumo, los costos y beneficios de su implementación, así como la satisfacción de los consumidores en un planeta que necesita, cada vez más, de mayores cuidados para el medio ambiente.

Referencias

- Abed, S. S. (2022). A literature review exploring the role of technology in business survival during the Covid-19 lockdowns. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(5), 1045–1062. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2020-2501>
- Acevedo Meneses, J. P., Robledo Giraldo, S., & Sepúlveda Angarita, M. Z. (2020). Subáreas de internacionalización de emprendimientos: una revisión bibliográfica. *ECONÓMICAS CUC*, 42(1), 249–268. <https://doi.org/10.17981/econcuc.42.1.2021.Org.7>
- Aguilar-Rodríguez, I. E., Bernal-Torres, C. A., Aldana-Bernal, J. C., Acosta-Aguinaga, A. G., Artieda-Cajilema, C. H., & Chalá, P. (2021). Relationship between social culture, industry 4.0, and organizational performance in the context of emerging economies. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(4), 750. <https://doi.org/10.3926/jiem.3560>
- Akpan, I. J., Udoh, E. A. P., & Adebisi, B. (2022). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 34(2), 123–140. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1820185>
- Alyoubi, Adel. A. (2015). E-commerce in Developing Countries and how to Develop them during the Introduction of Modern Systems. *Procedia Computer Science*, 65, 479–483. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.127>
- Arancibia, J. D., Rusu, C., Barria, C., & Collazos, C. (2015). E-commerce Concerns -- Latin American Factors in Transactional Websites. *2015 12th International Conference on Information Technology - New Generations*, 744–745. <https://doi.org/10.1109/ITNG.2015.127>
- Asokan, D. R., Huq, F. A., Smith, C. M., & Stevenson, M. (2022). Socially responsible operations in the Industry 4.0 era: post-COVID-19 technology adoption and perspectives on future research. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(13), 185–217. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-01-2022-0069>
- Babenko, V., Kulczyk, Z., Perevosova, I., Syniavska, O., & Davydova, O. (2019). Factors of the development of international e-commerce under the conditions of globalization. *SHS Web of Conferences*, 65, 04016. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196504016>
- Bag, S., Gupta, S., & Kumar, S. (n.d.). Industry 4.0 adoption and 10R advance manufacturing. *International Journal of Production Economics*, 231. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107844>
- Bag, S., Gupta, S., & Kumar, S. (2021). Industry 4.0 adoption and 10R advance manufacturing capabilities for sustainable development. *International Journal of Production Economics*, 231, 107844. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107844>
- Bartsch, S., Weber, E., Büttgen, M., & Huber, A. (2020). Leadership matters in crisis-induced digital transformation: how to lead service employees effectively during the COVID-19 pandemic. *Journal of Service Management*, 32(1), 71–85. <https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0160>

- Bogoviz, A. v., Osipov, V. S., Chistyakova, M. K., & Borisov, M. Y. (2019). Comparative Analysis of Formation of Industry 4.0 in Developed and Developing Countries. In *Studies in Systems, Decisions and Control* (Vol. 169, pp. 155–164). https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7_15
- Borowski, P. (2021). Digitization, Digital Twins, Blockchain, and Industry 4.0 as Elements of Management Process in Enterprises in the Energy Sector. *Energies*, *14*(7), 1885. <https://doi.org/10.3390/en14071885>
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., & Bhuiyan, S. (2021). A literature review of the economics of COVID-19. *Journal of Economic Surveys*, *35*(4), 1007–1044. <https://doi.org/10.1111/joes.12423>
- Budnitz, H., & Tranos, E. (2022). Working from Home and Digital Divides: Resilience during the Pandemic. *Annals of the American Association of Geographers*, *112*(4), 893–913. <https://doi.org/10.1080/24694452.2021.1939647>
- Camilleri, M. A. (2022). E-commerce websites, consumer order fulfillment and after-sales service satisfaction: the customer is always right, even after the shopping cart check-out. *Journal of Strategy and Management*, *15*(3), 377–396. <https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2021-0045>
- Cano, J. A., Londoño-Pineda, A., Castro, M. F., Paz, H. B., Rodas, C., & Arias, T. (2022). A Bibliometric Analysis and Systematic Review on E-Marketplaces, Open Innovation, and Sustainability. *Sustainability*, *14*(9), 5456. <https://doi.org/10.3390/su14095456>
- Cardozo, P. P., Chavarro, A., & Ramírez, C. A. (2013). Teorías de internacionalización. *Panorama*, *1*(3). <https://doi.org/10.15765/pnrm.v1i3.264>
- Castellani, D., Perri, A., & Scalera, V. G. (2022). Knowledge integration in multinational enterprises: The role of inventors crossing national and organizational boundaries. *Journal of World Business*, *57*(3), 101290. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101290>
- Cepeda Palacio, S. D., Velásquez Estrada, L. J., & Marín Gómez, B. E. (2017). Análisis evaluativo a los procesos de marketing en la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas de alimentos de Medellín. *Estudios Gerenciales*, *33*(144). <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.06.006>
- Chauhan, C., & Singh, A. (2019). A review of Industry 4.0 in supply chain management studies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, *31*(5), 863–886. <https://doi.org/10.1108/JMTM-04-2018-0105>
- Cook, M., Duan, S., & Krivokapic-Skoko, B. (2021). SMEs Internationalization Through Electronic Commerce. In *Rural Entrepreneurship and Innovation in the Digital Era* (Vols. 80–102, pp. 80–102). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4942-1.ch005>
- Coppelli Ortiz, G. (2018). La globalización económica del siglo XXI. Entre la mundialización y la desglobalización. *Estudios Internacionales*, *50*(191), 57–80. <https://doi.org/10.5354/0719-3769.2018.52048>
- Cuervo, A. (2004). Dificultades en la internacionalización de la empresa. *Universia Business Review*(4), 18–29. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43300402>
- Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*, *204*, 383–394. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.019>
- Dastmalchian, A., Bacon, N., McNeil, N., Steinke, C., Blyton, P., Satish Kumar, M., Bayraktar, S., Auer-Rizzi, W., Bodla, A. A., Cotton, R., Craig, T., Ertenu, B., Habibi, M., Huang, H. J., İmer, H. P., Isa, C. R., Ismail, A., Jiang, Y., Kabasakal, H., ... Varnali, R. (2020). High-performance work systems and organizational performance across societal cultures. *Journal of International Business Studies*, *51*(3), 353–388. <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00295-9>
- de Andrade, A. M. V., Costa e Silva, S., & Rebeca, G. P. (2015). E-commerce as an entry mode in foreign markets: A systemic approach to the assessment of opportunities. *2015 10th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2015.7170470>

- el Chaarani, H., Vrontis, Prof. D., el Nemar, S., & el Abiad, Z. (2022). The impact of strategic competitive innovation on the financial performance of SMEs during COVID-19 pandemic period. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 32(3), 282–301. <https://doi.org/10.1108/CR-02-2021-0024>
- Gajendran, T., Brewer, G., & Marimuthu, M. (2013). Internationalisation of construction business and e-commerce: Innovation, integration and dynamic capabilities. *Construction Economics and Building*, 13(2), 1–17. <https://doi.org/10.5130/AJCEB.v13i2.3321>
- George, G., & Schillebeeckx, S. J. D. (2022). Digital transformation, sustainability, and purpose in the multinational enterprise. *Journal of World Business*, 57(3), 101326. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2022.101326>
- Giantari, I. G. A. K., Yasa, N. N. K., Suprasto, H. B., & Rahmayanti, P. L. D. (2022). The role of digital marketing in mediating the effect of the COVID-19 pandemic and the intensity of competition on business performance. *International Journal of Data and Network Science*, 6(1), 217–232. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.9.006>
- Hitt, M. A., Holmes, R. M., & Arregle, J.-L. (2021). The (COVID-19) pandemic and the new world (dis)order. *Journal of World Business*, 56(4), 101210. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101210>
- Jiang, Y., & Wen, J. (2020). Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: a perspective article. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(8), 2563–2573. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2020-0237>
- Kaltenecker, E., & Montoya, M. A. (2022). Global cities and multilatinas: the search for global cities-specific advantages, establishment and ownership entry modes. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. <https://doi.org/10.1108/CR-03-2022-0030>
- Knight, J. J., Noboa, F. S., & Pacheco, B. G. (2022). Marketing in Latin America and the Caribbean. In *Marketing in Latin America and the Caribbean: Contemporary Case Studies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003102472>
- Kronblad, C., & Envall Pregmark, J. (2021). Responding to the COVID-19 crisis: the rapid turn toward digital business models. *Journal of Science and Technology Policy Management*. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-10-2020-0155>
- Lopez-Morales, J. S., Nava-Aguirre, K. M., & Huerta-Estevéz, A. (2021). Multilatinas and COVID-19: initial actions to the pandemic. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 19(1), 38–58. <https://doi.org/10.1108/MRJIAM-09-2020-1091>
- Luthra, S., & Mangla, S. K. (2018). Evaluating challenges to Industry 4.0 initiatives for supply chain sustainability in emerging economies. *Process Safety and Environmental Protection*, 117, 168–179. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2018.04.018>
- Mandilas, A., Karasavoglou, A., Nikolaidis, M., & Tsourgiannis, L. (2013). Predicting Consumer's Perceptions in On-line Shopping. *Procedia Technology*, 8(1), 435–444. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.11.056>
- Mashalah, H. al, Hassini, E., Gunasekaran, A., & Bhatt (Mishra), D. (2022). The impact of digital transformation on supply chains through e-commerce: Literature review and a conceptual framework. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 165, 102837. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102837>
- Matricano, D., Castaldi, L., Sorrentino, M., & Canelo, E. (2022). The behavior of managers handling digital business transformations: theoretical issues and preliminary evidence from firms in the manufacturing industry. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(5), 1292–1309. <https://doi.org/10.1108/IJEER-01-2021-0077>
- Michelle Yang, K., Tang, J., Donbesuur, F., & Adomako, S. (2023). Institutional support for entrepreneurship and new venture internationalization: Evidence from small firms in Ghana. *Journal of Business Research*, 154, 113360. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113360>

- Mingo, S., Junkunc, M., & Morales, F. (2018). The interplay between home and host country institutions in an emerging market context: Private equity in Latin America. *Journal of World Business, 53*(5), 653–667. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2018.03.005>
- Molla, A., & Heeks, R. (2007). Exploring E-Commerce Benefits for Businesses in a Developing Country. *The Information Society, 23*(2), 95–108. <https://doi.org/10.1080/01972240701224028>
- Monaghan, S., Tippmann, E., & Coviello, N. (2020). Born digitals: Thoughts on their internationalization and a research agenda. *Journal of International Business Studies, 51*(1), 11–22. <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00290-0>
- Mosca, F., & Civera, C. (2017). Digital Channels and Social Media Management in Luxury Markets. In *Digital Channels and Social Media Management in Luxury Markets*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203702048>
- Park, E., Rishika, R., Janakiraman, R., Houston, M. B., & Yoo, B. (2018). Social Dollars in Online Communities: The Effect of Product, User, and Network Characteristics. *Journal of Marketing, 82*(1), 93–114. <https://doi.org/10.1509/jm.16.0271>
- Parra, J., Duque, E., & Rodriguez, C. (2022). Born global: the fourth perspective of internationalization. *Innovar, 32*(83), 139–152. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/innovar.99920>
- Patiño, S. R.-G., da Silva Gomes, F., Constantinou, S., Lemaire, R., Hedrick, V. E., Serrano, E. L., & Kraak, V. I. (2021). An Assessment of Government Capacity Building to Restrict the Marketing of Unhealthy Food and Non-Alcoholic Beverage Products to Children in the Region of the Americas. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(16), 8324. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168324>
- Peerally, J. A., de Fuentes, C., Santiago, F., & Zhao, S. (2022). The sustainability of multinational enterprises' pandemic-induced social innovation approaches. *Thunderbird International Business Review, 64*(2), 115–124. <https://doi.org/10.1002/tie.22256>
- Poong, Y., Zaman, K.-U., & Talha, M. (2006). E-commerce today and tomorrow. *Proceedings of the 8th International Conference on Electronic Commerce The New E-Commerce: Innovations for Conquering Current Barriers, Obstacles and Limitations to Conducting Successful Business on the Internet - ICEC '06*, 553–557. <https://doi.org/10.1145/1151454.1151459>
- Puerto, D. (2010). La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización. *Pensamiento & Gestión, 28*, 171–195. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762010000100009&lng=en&tlng=es
- Rosales, O. (2009). La globalización y los nuevos escenarios del comercio Internacional. *Revista Cepal, 97*, 78–80. <http://hdl.handle.net/11362/11272>
- Sanchez-Riofrio, A. M., Lupton, N. C., & Rodríguez-Vásquez, J. G. (2022). Does market digitalization always benefit firms? The Latin American case. *Management Decision, 60*(7), 1905–1921. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2021-0117>
- Schilirò, D. (2021). Digital transformation, COVID 19, and the future of work. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER, 12*(3), 1945–1952. <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/108817>
- Shamim, S., Cang, S., Yu, H., Li, Y., Chen, L. Y., & Yao, X. (2019). How firms in emerging economies can learn industry 4.0 by extracting knowledge from their foreign partners? A view point from strategic management perspective. *2019 International Conference on Advanced Mechatronic Systems (ICAMechS)*, 390–395. <https://doi.org/10.1109/ICAMechS.2019.8861622>
- Sharma, A., Kumar, V., Borah, S. B., & Adhikary, A. (2022). Complexity in a multinational enterprise's global supply chain and its international business performance: A bane or a boon? *Journal of International Business Studies, 53*(5), 850–878. <https://doi.org/10.1057/s41267-021-00497-0>
- Singh, R. K., Kumar, P., & Chand, M. (2021). Evaluation of supply chain coordination index in context to Industry 4.0 environment. *Benchmarking: An International Journal, 28*(5), 1622–1637. <https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2018-0204>

- Sinkovics, N., & Archie-acheampong, J. (2019). The social value creation of MNEs – a literature review across multiple academic fields. *Critical Perspectives on International Business*, 16(1), 7–46. <https://doi.org/10.1108/cpoib-06-2017-0038>
- Siriwardhana, Y., de Alwis, C., Gur, G., Ylianttila, M., & Liyanage, M. (2020). The Fight Against the COVID-19 Pandemic With 5G Technologies. *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 72–84. <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3017451>
- Suh, T., & Chow, T. E. (2021). Developing a digital marketing tool for ethnic ventures' mixed business model and market-shaping: A design scientific approach of web demographics. *Industrial Marketing Management*, 93, 10–21. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.12.014>
- Sun, P., Doh, J. P., Rajwani, T., & Siegel, D. (2021). Navigating cross-border institutional complexity: A review and assessment of multinational nonmarket strategy research. *Journal of International Business Studies*, 52(9), 1818–1853. <https://doi.org/10.1057/s41267-021-00438-x>
- Tortorella, G. L., Cawley Vergara, A. mac, Garza-Reyes, J. A., & Sawhney, R. (2020). Organizational learning paths based upon industry 4.0 adoption: An empirical study with Brazilian manufacturers. *International Journal of Production Economics*, 219, 284–294. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.023>
- Viale Pereira, G., Estevez, E., Cardona, D., Chesñevar, C., Collazzo-Yelpo, P., Cunha, M. A., Diniz, E. H., Ferraresi, A. A., Fischer, F. M., Cardinelle Oliveira Garcia, F., Joia, L. A., Luciano, E. M., de Albuquerque, J. P., Quandt, C. O., Sánchez Rios, R., Sánchez, A., Damião da Silva, E., Silva-Junior, J. S., & Scholz, R. W. (2020). South American Expert Roundtable: Increasing Adaptive Governance Capacity for Coping with Unintended Side Effects of Digital Transformation. *Sustainability*, 12(2), 718. <https://doi.org/10.3390/su12020718>
- Vicente-Ramos, W., & Cano-Torres, L. M. (2022). The effect of digital marketing on the management of relationships with university students in times of Covid-19. *International Journal of Data and Network Science*, 6(1), 59–66. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.10.004>
- Zhang, J., Long, J., & von Schaewen, A. M. E. (2021). How Does Digital Transformation Improve Organizational Resilience? —Findings from PLS-SEM and fsQCA. *Sustainability*, 13(20), 11487. <https://doi.org/10.3390/su132011487>
- Zhang, M., Ye, T., & Jia, L. (2022a). Implications of the “momentum” theory of digitalization in accounting: Evidence from Ash Cloud. *China Journal of Accounting Research*, 100274. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2022.100274>
- Zhang, M., Ye, T., & Jia, L. (2022b). Implications of the “momentum” theory of digitalization in accounting: Evidence from Ash Cloud. *China Journal of Accounting Research*, 100274. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2022.100274>