

FACTORES IMPULSORES DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS IMPACTOS EN LAS ORGANIZACIONES: UNA PERSPECTIVA ESTRATÉGICA

Área de investigación: **Tecnología e innovación en las organizaciones**

Julian Miranda Torrez

Centro de Innovación, Competitividad y Sostenibilidad

Universidad Autónoma de Guerrero

México

Julian.miranda.torrez@gmail.com

4, 5 y 6 de octubre de 2023

Ciudad Universitaria

Ciudad de México





FACTORES IMPULSORES DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS IMPACTOS EN LAS ORGANIZACIONES: UNA PERSPECTIVA ESTRATÉGICA

Resumen

Las investigaciones sobre la transformación digital esta fragmentada. Está relacionada a diversos temas de la administración estratégica, tales como, los modelos de negocios, el liderazgo, los cambios estratégicos en las organizaciones. El objetivo de la investigación es, proponer un modelo que incluye los factores impulsores de la transformación digital y sus impactos en las organizaciones desde una perspectiva de la administración estratégica, la propuesta integra cuatro niveles de análisis: individual, organizacional, ecosistemas y geopolítica. El modelo sintetiza cuatro categorías de conceptos: (1) los impulsores de la implementación de la transformación digitales, (2) los recursos, las capacidades, (3) creación de valor y (4) los impactos en las organizaciones. El proceso metodológico incluye cuatro etapas: planteamiento del objetivo de la investigación, la estrategia de búsqueda, la recolección de artículos y la extracción de la información, y el análisis y la síntesis. Este proceso se fundamentó en el análisis y revisión sistemática de documentos de alto impacto. Contribución. La propuesta permitirá realizar investigaciones sobre la transformación digital en las organizaciones.

Palabras clave: Transformación digital, estrategias, empresas, organizaciones, tecnología digital.

Introducción

En la actualidad la aplicación de la transformación digital y de las tecnologías digitales generan grandes transformaciones, cambios, innovaciones en la economía, en la sociedad, geopolítica, tecnología y en la salud; inciden en el desarrollo de los mercados, promueven



cambios radicales en las organizaciones y en los sectores industriales creando oportunidades para lograr ventaja competitiva. La investigación de la transformación digital esta fragmentada, además de estar relacionada con diversos temas: estrategia de negocio digital, canales digitales, innovación de productos, cambios en el panorama competitivo, innovación organizacional, gestión del cambio, entre otros (Hanelt, Bohnsack, Marz y Marantre, 2021). Específicamente está relacionada con los sistemas de información y comunicación, marketing, ingeniería de software y gestión de la innovación (Bosch y Olsson, 2021; Wrede, Velamuri y Dautth, 2020; Ebuja y Bracci, 2022).

El objetivo de la investigación fue proponer un modelo que permita realizar investigaciones sobre los impulsores de la transformación digital y sus impactos en las organizaciones, con un enfoque en la estrategia. Se construyó considerando los trabajos realizados previamente por Hanelt, Bohnsack, Marz y Marantre (2021) y por Grodal, Dahl & Chang-Zunino, (2023). En el documento ampliaremos los conocimientos preliminares sobre el tema, considerando las publicaciones realizadas en los “journals” de mayor prestigio por las academias internacionales. Por ejemplo, la Academia de Administración de los Estados Unidos publicó 2,264 documentos relacionados con la transformación digital y las tecnologías digitales resaltando los temas: implementación de las nuevas tecnologías en la fabricación, en el cambio e innovación organizacional, en las relaciones de la estructura - tecnología; utilización de las capacidades tecnológicas; el rol de la tecnología en la efectividad de los modelos de negocios.

En las teorías tradicionales de la organización, se resaltó el rol de la tecnología como un determinante crítico de la estructura organizacional y de la administración efectiva de las organizaciones (Mens, et al. 2021). Recientemente se publicaron documentos en los que se plantean avances de estudios de como las organizaciones pueden proponer planes estratégicos para la transformación digital y su implementación en todos los niveles de la estructura organizacional, es decir, un alineamiento de la tecnología digital con los procesos estratégicos de las organizaciones (Schroder, 2021), así como, estudios de los impactos de la TD en la generación de cambios e innovaciones en las organizaciones (Matsumoto, Leame, Selerno, 2022). Se resalta cambios en los roles de los directivos en promover con urgencia la transformación digital como



procedimiento, identificación de los estudios relevantes, importación de información bibliográfica, resúmenes y documentos completos. **Etapa 4** análisis de datos y síntesis, se interpretó cada artículo con respecto a su contenido desde una perspectiva de la estrategia, los resultados se agruparon en tres categorías: Primero, fundamentos teóricos, segundo, los factores impulsores de la transformación digital, y tercero, los impactos en las organizaciones. El modelo está integrado por las tres categorías.

El documento presenta una síntesis de los resultados como sigue: En la primera sección se propone la fundamentación teórica, en la segunda sección se sintetiza los factores impulsores de la transformación digital, en la tercera sección se plantea los impactos en las organizaciones, finalmente se plantean las conclusiones.

Fundamentación teórica

1.- Conceptualización de la transformación digital

Gong y Ribiere (2021) revisaron y sistematizaron 134 definiciones de transformación digital, con el objetivo de apoyar en la investigación teórica y su aplicación práctica.

Definen la TD como los procesos de cambio fundamental utilizando las tecnologías digitales, para acelerar las transformaciones de los negocios, procesos y competencias, aprovechando estratégicamente los recursos tecnológicos y las capacidades, con impacto en la organización y en la sociedad. Describen como los procesos de reinventar un negocio para digitalizar operaciones, extender la cadena de suministro y diversificar los modelos de negocios, como estrategias para competir y lograr ventaja competitiva.

Wrede, Velamuri, y Dautth (2020) definen como: un cambio en la estrategia al utilizar las tecnologías digitales para desarrollar un nuevo modelo de negocio digital que ayude a crear y apropiarse de más valor para la empresa, innovar y explotar las oportunidades en los mercados (Ehua y Bracci, 2022). Un cambio organizacional que es desencadenado y moldeado por la difusión generalizada de tecnologías digitales (Hanelt, Bohnsack, Marz y Marantre, 2021).



Dabrowska, et al. (2022) plantearon una definición amplia de TD desde cuatro perspectivas. Los individuos quienes utilizan y adoptan las tecnologías digitales; las organizaciones que elaboran estrategias y coordinan la transformación interna considerando los factores que impulsan la aplicación de estas tecnologías; los ecosistemas que aprovechan las tecnologías digitales en la gobernanza; y la perspectiva geopolítica orientado a la regulación de los entornos en los que se insertan las personas y las organizaciones.

En este documento se define la transformación digital como: los procesos que generan y aceleran cambios profundos y significativos en las sociedades, en las organizaciones y en los individuos, a través de la utilización estratégica de la información, la computación, la comunicación, y las tecnologías de conectividad (digitales). Enfocamos la atención en la transformación estratégica de las organizaciones, en las actividades de los negocios, procesos, competencias, y modelos utilizando los recursos tecnológicos y las capacidades organizacionales (He, Meadows, Angwin, Gomes, Child, 2020).

2.- Los recursos y las capacidades para la transformación digital

La perspectiva basada en los recursos, una teoría de la organización consideró a las organizaciones como una colección especializada de recursos. Barney (1991) planteó que la ventaja competitiva se origina de la posesión de recursos no imitables y capacidades que pueden solamente ser desarrollados en largos periodos de tiempo, lo cual es restringido por la racionalidad limitada y la incertidumbre. La teoría dependencia de recursos planteó, que las organizaciones para sobrevivir desarrollan habilidades para conseguir recursos del entorno (He, Meadows, Angwin, Gomes y Child, 2020). Estos autores se refieren a los recursos en general que utilizan las organizaciones para lograr sus fines. Giustiziero, Kretschmer, Somaya y Wu (2021) han planteado la teoría de las empresas digitales que resaltan la utilización de los recursos tecnológicos para impulsar la transformación digital como una nueva estrategia. En la Tabla 1, se presenta una síntesis de la clasificación de las tecnologías digitales y de los recursos tecnológicos.





Tabla 1

Clasificación de las tecnologías digitales y los recursos tecnológicos

Tecnologías digitales	Recursos tecnológicos
Artefactos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfonos inteligentes • Aplicación de mensajería instantánea • Aplicaciones de video llamadas • Skype, WhatsApp, zoon
Plataformas digitales	<ul style="list-style-type: none"> • “Customer Relationship Management (CRM) • Cowork digitales • Android, iOS, worpress.org,
Artefactos y plataformas digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales • Sistemas de comercio electrónico (e-commerce)
Infraestructura digital	<ul style="list-style-type: none"> • Computación en la nube • Internet de las cosas • Big data • Inteligencia artificial (IA) • Robótica avanzada • Blockchain • “Machine learning”

Fuente: Adaptado de Baier, Walsh & Mulder (2021).

Los recursos tecnológicos integra – hardware de la computadora, aplicaciones de software, internet y las comunicaciones móviles, la inteligencia artificial, computación en la nube, análisis de grandes datos, información, y las tecnologías de conectividad (Sturgeon, 2021). Infraestructuras y plataformas digitales para lograr las metas estratégicas (Wimelius, Mathiassen y Holmstron, (2020).

Un artefacto digital se define como un contenido digital, aplicación o contenido multimedia que es parte de un nuevo producto (o servicio) y ofrece funciones o valor específico a los usuarios finales (Nambisan 2017). Algunos ejemplos de artefactos digitales incluyen las aplicaciones habilitadas para teléfonos inteligentes o equipos computacionales, como Skype, Zoom, y WhatsApp.





Las plataformas digitales, se refiere a un ecosistema digital que comparte un conjunto común de servicios, típicamente caracterizado por un líder de mercado (Dillon, et al, 2020). Algunos ejemplos de plataforma digital que se pueden citar son iOS de Apple, Android y Word-press.org. En esta categoría también se podría mencionar como ejemplo a los espacios de Cowork Digital como Conecta. Incluyen: Facebook, WhatsApp, correo electrónico, administración de relaciones con los clientes, canales múltiples de comercialización digital, sistema informático administrativo, chatbots, mercadotecnia digital, big data, realidad virtual y realidad aumentada inteligencia artificial y “machine learning” (Peralta, 2021).

La infraestructura digital, definida como un conjunto más amplio de herramientas y sistemas digitales que además pueden ofrecer capacidades para facilitar y habilitar artefactos y plataformas. Algunos ejemplos de infraestructura digital incluyen aquellas tecnologías más complejas, tales como, computación en la nube, inteligencia artificial, “blockchain o el crowdfunding”. Este último tiene el potencial de contactar a los empresarios con clientes e inversionistas potenciales para adquirir recursos a escala mundial (Nambisan, 2017). Son los recursos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que posibilita la comunicación, incluyendo redes de distinta índole (fijas, móviles y satelitales), dispositivos de acceso, espectro radioeléctrico, sistemas ópticos, terminales, data centers, aplicativos.

Las capacidades, son las habilidades, conocimientos especializados que los recursos humanos aplican en la aplicación de las tecnologías digitales en las organizaciones para lograr ventaja competitiva. En la Tabla 2, se presenta una síntesis de las capacidades tecnológicas y estratégicas.

Tabla 2
Capacidades tecnológicas y estratégicas

Capacidades	Referencia
Inteligencia artificial	Ameen, Deep, Tarba, Rao & Chopra (2022)
Digitales y tecnológicas	Wimelius, Mathiassen & Holmstron, (2021). Schneider & Kokshagina (2020).
Innovación digital	Dabrowska, et. al (2022) Rummel, Husing & Steinhouse (2021) Sun, Xu, Yu, & Wang (2022)
Analíticas y predictivas	Rummel, Husing & Steinhouse (2021)





Emprendimiento digital	Li, Su, F, Zhang, & Mao. (2017).
Administrativas y estratégicas para dirigir modelos de negocios digitales	Gauthier, Bastianutti, & Haggege. (2018).

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se presentan ejemplos de las capacidades tecnológicas y estratégicas de los participantes en la organización (directivos y recursos humanos) que deben desarrollar para de utilizar las tecnologías digitales con los propósitos de adquirir, almacenar, procesar y analizar grandes cantidades de información con los propósitos de descubrir y generar cambios e innovaciones en la organización, capturar y crear valor significativo, dinamizar los procesos de creación y transferencia de conocimientos que permita tomar decisiones en forma oportuna.

Las capacidades también se desarrollan con el apoyo del proveedor de servicios de la plataforma digital, quienes promueven el desarrollo del capital social gerencial, la formación de equipos comerciales y capacidades digitales en los emprendedores de empresas pequeñas y medianas (Li, Su, Zhang y Mao, 2017).

Las capacidades predictivas, se refiere a las habilidades y conocimientos en utilizar instrumentos estadísticos para desarrollar modelos y estimaciones de pronósticos de variables específicas que ayuden a emprender los cambios futuros en escenarios probabilísticos.

La utilización de las tecnologías digitales requiere el desarrollo de las capacidades de emprendimiento, administrativas, estratégicas y tecnológicas para responder las necesidades de los clientes, administrar las redes y generar valor (Gauthier, Bastianutti y Haggege, 2018).

3.- La transformación digital y los procesos de cambio, innovación y creación de valor

La transformación digital tiene dos características distintivas, (1) redefine la proposición de valor y la emergencia de una nueva identidad organizacional y (2) genera cambios importantes en la organización, en las maneras que la gente trabaja, afecta en los procesos, en la cultura, y en las experiencias. Cambios e innovaciones en los modelos de negocios, en la administración, en la estructura organizacional para satisfacer





mejor las necesidades de los clientes a costos más bajos (Dabrowska, et al. 2022; Rummel, Husing, y Steinhaue, 2021). Facilita la implementación de las estrategias de diversificación de los productos y de los mercados, impulsa cambios en los modelos de negocios, en los productos y servicios, en los mercados y en la fabricación, para participar en múltiples industrias; apoya en la creación, captura más valor a fin de lograr ventaja competitiva.

Estos cambios y transformaciones se realizan en varios niveles: (1) individuos (utilizan y adoptan las tecnologías digitales), (2) organizaciones (realizan la gestión estratégica y coordinación dentro y fuera de la organización), (3) ecosistemas (conjunto de organizaciones y participantes que aprovechan las tecnologías digitales en la coproducción de valor), y (4) geopolítico (regulación de los entornos en los que se insertan las personas y las organizaciones), en cada nivel se facilita los procesos de innovación y apoya en la formación de las capacidades digitales y la toma de decisiones; los cambios en los niveles es gradualmente implementado (Parmiggiani y Mikalef, 2021; Dabrowska, et al. , 2022). En el nivel de organización, es importante que la transformación digital esté alineados a los objetivos y a las estrategias para lograr resultados, crear valor y tener impactos en el entorno.

El nivel ecosistemas abarca un amplio conjunto de diferentes organizaciones públicas y/o privadas que operan en un sector o segmento de mercado creando sinergias tecnológicas compartiendo tecnologías, datos e información digital entre los participantes, favoreciendo la competitividad y la colaboración en la transformación digital.

Factores impulsores de la transformación digital

Diversos factores inciden en la implementación de la transformación digital en las organizaciones: (1) los participantes, (2) las organizaciones y sus estrategias, (3) el entorno, (4) factores contingentes, (5) nuevas tecnologías emergentes, (6) los ecosistemas de negocios y competencias entre redes, y (7) la geopolítica.

- 1. Los participantes.** Los directivos y los equipos de administradores de alta gerencia tienen el rol de facilitar la implementación de la TD ya





que comprenden la digitalización, establecen el contexto formal para la digitalización y la innovación organizacional. Son formadores de la estrategia de la empresa (Wrede, Velamuri & Dautth, 2020; Schneider & Kokshagina, 2021; Dabrowska, et. al. (2022). Los directivos de las tecnologías digitales tienen la responsabilidad de agilizar la gestión estratégica de la TD (Firk, Hanelt, Oehmichen & Wolff ,2021).



2. Las organizaciones y sus estrategias. La estrategia, estructura, procesos, competencias, cultura o liderazgo de la organización impulsan la implementación de las estrategias digitales (Ebua & Bracci , 2022; Dabrowska, et. al ,2022; Baier, Walsh & Mulder ,2021). En las organizaciones, los altos ejecutivos y directivos de la tecnología juegan el rol importante de impulsar la aplicación de las tecnologías digitales tomando en cuenta las tendencias internacionales y las características organizacionales (estructura, cultura, liderazgo) y los procesos de gestión estratégica. Las organizaciones implementan diversas estrategias que aceleran la implementación de la TD, alianzas, adquisiciones, negocios conjuntos a nivel internacional (He, Meadows, Angwin, Gomes & Child ,2020).

3. Entorno. La economía digital genera grandes cambios tecnológicos en las empresas, y promueve las aplicaciones en las industrias y en los consumidores (Sturgeon ,2021). Las tecnologías digitales aumentan la resiliencia de las empresas durante eventos disruptivos que imponen restricciones a los movimientos de personas y bienes (Autio, Mudambi & Yoo ,2021). El entorno delimita y/o apoya la transformación digital, la insuficiencia de infraestructura, el acceso a internet y la conectividad. Restringe la disponibilidad del personal técnico con conocimientos y habilidades suficientes para apoyar la aplicación de las tecnologías digitales, incide en las características del sector industrial (Baier, Walsh & Mulder, 2021).

4. Factores contingentes. La pandemia de COVID-19 aceleró la implementación de la TD. Las condiciones organizacionales y ambientales desencadenan y configuran la TD, los cambios, las estrategias y los resultados (Barreto & Leomar, 2021)



5. **Nuevas tecnologías digitales emergentes**, es un factor dominante en la economía global, elimina los límites geográficos, industriales y organizacionales, genera alternativas estratégicas para las empresas (Furr, Ozcan & Eisenhardt (2022).



6. **Ecosistemas de negocios, competencias entre redes**. Numerosos actores interactúan colectivamente que facilitan la integración de infraestructuras y tecnologías digitales en la TD (Tan, Ondrus, Tan & Oh, (2020). Sun, Xu, Yu, & Wang (2022). Jacobides, Cennamo & Gawer (2016).

Los ecosistemas, es un concepto de la biología que ha sido adaptado al campo de la estrategia. Teece (2077) definió como una comunidad integrada por organizaciones, instituciones e individuos que inciden en las empresas, en los clientes y en los proveedores; es una comunidad económica en el que interactúan actores (directivos) afectándose entre ellos a través de sus actividades, estrategias y acciones, su interacción es mucho más amplio que en una simple industria. El ecosistema representa el entorno en el que las empresas deben explorar o monitorear y responder con sus capacidades dinámicas para construir ventaja competitiva sustentable. Jacobides, Cennamo y Gawer (2016) han propuesto un avance en la construcción de la teoría de ecosistemas. Tan, Ondrus, Tan y Oh, (2020) realizaron un estudio de la transformación digital de los ecosistemas de negocios en la industria. Korea. Lechowski y Krzywdzinski (2022) plantearon la perspectiva ecosistema tecnológico global de estudios realizados en las empresas alemanas.

7. **Geopolítica**, es el estudio de los efectos de la geografía humana y la geografía física sobre la política y las relaciones internacionales. La geopolítica es un método de estudio de la política exterior para entender, explicar y predecir el comportamiento político internacional a través de variables geográficas. Las estrategias sociopolíticas crean las condiciones del uso de las tecnologías digitales y los datos en los entornos globales (Dabrowska, et. al ,2022; Santaniello y Amoretti, 2014).





Las estrategias de transformación digital generan cambios en la creación y en la logística de captura de valor. La digitalización es una estrategia que apoya a los negocios a capturar valor más rápidamente por los participantes en la industria, incrementa la velocidad del cambio en las cadenas de valor, puede aumentar el tamaño de la organización y ampliar el portafolio de negocios, incrementa la eficiencia interna de las organizaciones, a través de la automatización de lo manual o de las tareas repetitivas.

La introducción de las tecnologías digitales en la organización apoya en el intercambio rápido de la información y en lograr altos niveles de eficiencia en el uso de los recursos y efectividad de las capacidades de toma de decisiones, innovación y estratégicas. Apoya en la descentralización del poder, la transformación digital crea cambios de las estructuras organizacionales de burocráticas a diseños flexibles y más horizontales. Lo cual apoya en la innovación de múltiples nuevos modelos de negocios que participen en diferentes industrias nacionales y globales.

Las estrategias de transformación digital generan cambios en la tarea y en el diseño de la fuerza laboral, los participantes desarrollan su autoridad y las capacidades de toma de decisiones que apoya en la transformación de la organización para atender las demandas de los clientes. En síntesis, las tecnologías digitales están generando cambios fundamentales en las teorías de la organización y en la administración estratégica (Menz, et. al 2021). Es un factor que incide en los procesos de innovación de los modelos de negocios (Rummel, Husing y Steinhauser, 2021).

La adopción de tecnologías digitales en las empresas mejora su desempeño al facilitar y promover la innovación en sus modelos de negocios, mejorar la producción de sus productos y/o servicios, transformar y optimizar los procesos de innovación abierta (Urbinati, Chiaroni, Chiesa y Frattini, 2018). Estas ventajas han impulsado a las empresas a implementar un proceso de transformación digital que las lleve a ser más competitivas en un entorno cada vez más dinámico.

La TD presenta grandes oportunidades para mejorar las formas de operar de las empresas y su oferta de productos y servicios a través del uso combinado de diversas tecnologías digitales. El concepto se refiere a las formas en que una organización utiliza las tecnologías digitales



para crear y apropiarse de valor. En este sentido, la TD puede ayudar a lograr una ventaja competitiva transformando la organización para aprovechar las capacidades básicas existentes o desarrollar otras nuevas (Li, Rao y Wan, 2022).

La transformación digital incluye un conjunto de estrategias que al ser combinados con diferentes recursos y capacidades alineados a las estrategias de la organización permite impulsar cambios importantes y lograr resultados superiores en comparación a los de la competencia. Los recursos tecnológicos, las capacidades organizacionales y las estrategias son los conceptos claves para transformar e innovar las organizaciones, los sectores industriales, la sociedad y el gobierno. En la Tabla 3, se presentan una muestra de artículos publicados sobre el impacto de la transformación digital



Tabla 3

Impactos de la Transformación y tecnologías digitales

Estudios	“Journals”
Innovación de los modelos de negocios afectado por la transformación digital	Creative and Innovation Management; Journal of Management Studies; Canadian Journal of Administrative Sciences; Business Strategy and the Environment. R & D Management; Journal of Product Innovation Management; Strategic Change. Managerial and Decisions Economics.
Innovación administrativa afectado por la transformación digital	Journal of Business Research, Research Policy , Journal of Product Innovation Management , MIS Quarterly, California Management Review, Research Technology Management, Harvard Business Review, Journal of Management Studies, Long range Planning , MIT Sloan Management Review, Technological Forecasting and Social Change, Business Horizons, Information and Management, Information Systems Research, Information and Organization, Tec novation, Entrepreneurship Theory and Practice .
Transformación digital afectado por la tecnología digital	Managerial and Decisions Economics.
Innovación de la plataforma digital y la administración	Systems Research and Behavioral Science
Innovación en la auditoría	Journal of International Financial Management & Accounting. Financial Accountability & Management.
Innovación digital	Creative and Innovation Management.
Transformación digital de los ecosistemas de negocios	Information Systems Journal.





Impacto de la TD en la ventaja competitiva	Strategic Change.
TD y los cambios en la cadena de suministro	Strategic Management Journal
TD y la innovación de las empresas	Managerial and Decision Economics
Desarrollo sustentable, competencia en la innovación de los ecosistemas, y la innovación verde disruptiva.	Business Strategy and the Environment
Modelos de negocios sustentables y las estrategias de innovación	Business Strategy and the Environment
Adopción de la inteligencia artificial en la educación	Journal of Dental Education Journal of Computer Assisted Learning
La TD y sus implicaciones para la estrategia y cambio organizacional	Journal of Management studies

Fuente: Elaboración propia

Académicos de la administración y de las organizaciones han puesto interés en investigar las interrelaciones entre la transformación y la innovación administrativa. Paolo, Frantini, Messeni y Neirotti, (2021) realizaron análisis sistemático de la investigación publicada en 95 “journals”, el 85% de los documentos fueron publicados entre los años 2017 a 2021. Los resultados muestran que estos temas de investigación están en la etapa inicial y hay una fragmentación en los análisis.

Shen, L., Zhang, X., y Liu, (2021) realizaron una investigación del impacto de la adopción de las tecnologías digitales en la transformación digital en 367 empresas textiles en China, encontraron que las relaciones entre ambos conceptos son positivas.

Leao y Mira da Silva. (2021) Analizaron el impacto de la transformación digital en la competitividad, en la innovación, en la eficiencia, en la reducción de costos, transformaciones en de la cadena de valor global y en la amplitud geográfica de la empresa.

El desarrollo de la economía y la transformación digitales está asociado positivamente con la innovación en las empresas manufactureras chinas que cotizan acciones en los años de 2011 a 2019 (Li, Rao, y Wan, 2022).





Conclusiones



La TD es una estrategia que utilizan las empresas locales y globales (Furr, Oscan y Eisenhardt, 2022). Tiene características holísticas ya que abarca a toda la organización impactando en los negocios, en el marketing, en los clientes, en la administración, en los empleados y en el liderazgo; esta estrategia generalmente es planeado e implementado por los altos directivos de las empresas (Schneider y Kokshagina, 2021). Las estrategias digitales requieren las interrelaciones con otras tecnologías, con la cultura, el liderazgo y la estructura y la cultura organizacional (Ebua y Bracci, 2022).



La TD está asociada con la estrategia corporativa para crear valor diferenciado basado en los recursos digitales y en las competencias apropiadas, alineadas con la misión, las metas, y las diferentes estrategias, con los objetivos estratégicos y la visión para lograr ventaja competitiva. La TD, en una perspectiva de negocios, utiliza la tecnología digital, la información, computación, comunicación, las tecnologías de conectividad. La digitalización proporciona un instrumento para transformar los servicios de la empresa en una manea más significativa en todos sus niveles. Se logran estos resultados cuando los recursos tecnológicos están alineados a los sistemas de información, a la estructura y a los procesos estratégicos de la empresa.



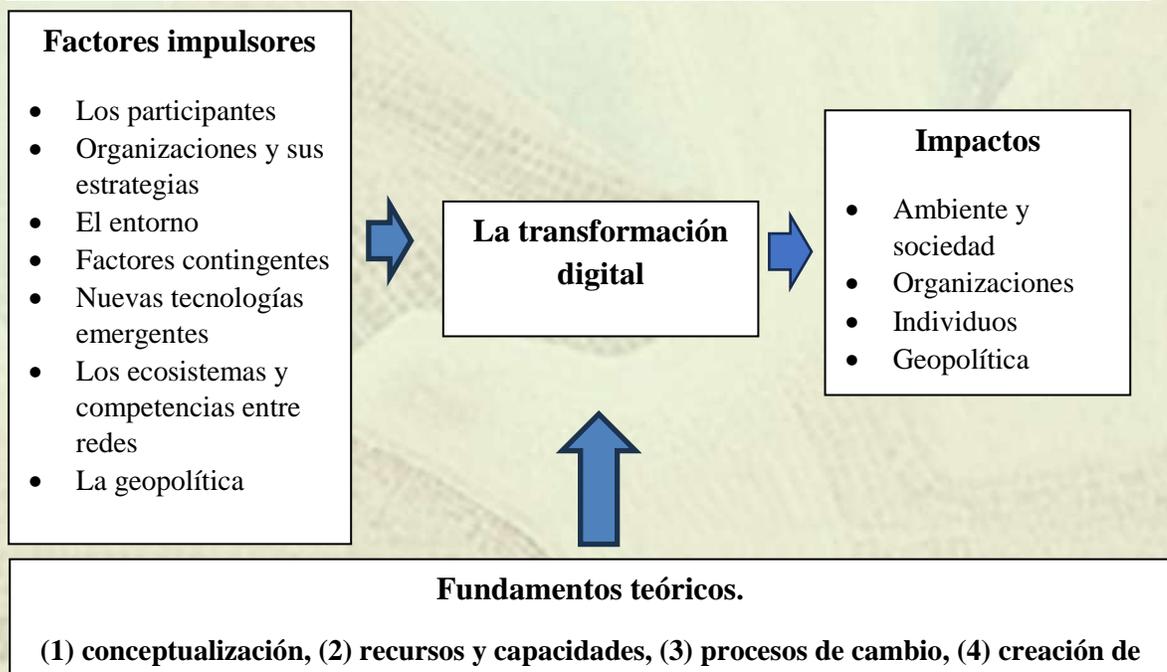
La transformación digital utiliza las tecnologías digitales, es una combinación de la información, computo, comunicación, las tecnologías de conectividad con las capacidades organizacionales. La digitalización, son las estrategias y las acciones que permiten implementar las tecnologías digitales en las organizaciones, en la sociedad, en los sectores productivos y en el Estado (Dabrowska, et al, 2022).

En las organizaciones permite lograr el cumplimiento de diferentes objetivos, tecnológicos y estratégicos, generar cambios e innovaciones en la estructura y la cultura, transformar, reconfigurar, innovar los procesos administrativos, de producción y comercialización, promover la recombinación de los recursos y las capacidades, impulsar cambios en el conocimiento y en el aprendizaje organizacional (Lanzolla, Pesce y Tucci, 2021). En la Figura 1, se sintetizan los resultados de la investigación.



Figura 1

Modelo: Los factores impulsores de la transformación digital y sus impactos



Fuente. Elaboración propia

Las nuevas tecnologías digitales están creando grandes cambios en los entornos, en las organizaciones y en las teorías. Por lo que es necesario impulsar una agenda de investigaciones multi nivel (individual, organizacional, ecosistemas, y geopolítico) (Dabrowska, et. al, 2022) para generar conocimientos sobre las aplicaciones de la transformación digital en las empresas, organizaciones e instituciones públicas, así como, desarrollar nuevas teorías que expliquen las relaciones de las tecnologías digitales con el entorno y su incidencia en el desarrollo de los conocimientos y las aplicaciones desde una perspectiva multidisciplinaria incluyendo los aspectos tecnológicos, organizacionales, estratégicos, ambientales, innovación, sustentabilidad, cambio organizacional, entre otros. (Menz, et. al. 2022).

La literatura publicada sobre transformación digital está altamente dispersa, el objetivo del documento fue integrar sistemáticamente los temas de transformación digital teniendo como eje central la estrategia, se planteó que las tecnologías digitales son las estrategias que



dinamizan y transforma la estructura organizacional, la cultura, los procesos, los sistemas, los recursos y las capacidades y los recursos, estos conceptos deben estar alineados a la visión y a los objetivos estratégicos de la organización.



El modelo que se propone se fundamenta con las referencias bibliográficas, la aplicación depende de los diseños de investigación y de los análisis que se quiera realizar. En el análisis de los factores impulsores de la transformación digital, se pueden incluir los factores externos (mercados, sectores industriales, gobierno, ambiente competitivo), las organizaciones (características organizacionales, administrativas y estratégicas), los participantes (externos e internos en las organizaciones), las estrategias (alianzas estratégicas, negocios conjuntos), los recursos (tecnológicos, diferentes recursos organizacionales) y las capacidades (habilidades, conocimientos y capacidades de la organización y de los participantes), tecnologías emergentes, tendencias futuras de los mercados y de los entornos, factores contingentes emergentes, ecosistemas (conjunto de organizaciones y participantes que generen tecnologías digitales), y la geopolítica (interacción de diferentes países que impulsan el desarrollo de las tecnologías digitales con fines comerciales, sociales, políticos, económicos, educación y la guerra)

El análisis de la tecnología digital como una estrategia permite lograr una perspectiva holista de la incidencia de la tecnología en el desarrollo de la organización y su alineamiento a los objetivos estratégicos en el largo plazo. La transformación digital se implementa aplicando diferentes opciones estratégicas, siendo la más importante la digitalización, y la aplicación de los diferentes recursos tecnológicos asociados a otros factores organizacionales, la cultura, el liderazgo, los procesos, sistemas, y capacidades.

La conceptualización de transformación digital resalta dos conceptos fundamentales asociados, (1) la generación de cambios, transformaciones, modificaciones, innovaciones de los modelos de negocios, de los procesos, en la estructura organizacional, en los procesos, sistemas, con los propósito (2) de generar valor para empresa y para los participantes internos y externos a fin de satisfacer sus expectativas más rápido que las empresas rivales teniendo en cuenta los rápidos cambios en los entornos.





El modelo tiene sus fundamentos teóricos en: (1) la teoría de empresa en la edad digital, Menz, et. al, (2021) realizaron una revisión amplia de las diferentes teorías de la organización, reconocieron la necesidad de desarrollar nuevos conocimientos que considere las nuevas realidades de las tecnologías digitales, asociado a la estrategia corporativa, ventaja competitiva, a la captura y la creación de valor, ampliación de los límites de la organización, y rediseño de la estructura interna por la incorporación de las nuevas tecnologías; (2) actualización de la perspectiva teórica incidencia de altos directivos en la organización, proponen la incorporación de los nuevos roles de los administradores en la transformación digital de las empresas (Wrede, Velamuri y Dauth, 2020); (3) teoría sobre creatividad en marketing e inteligencia artificial; Ameen, Deep, Tarba, Rao y Chopra (2022) proponen una visión holista para comprender la integración de la inteligencia artificial en la creatividad de marketing; (4) tipologías de las perspectivas de transformación digital que se asocian a los procesos de cambio internos en la organización y la amplitud de los entornos (Hanelt, et. al. 2021).



Referencias

- Ameen, A., Deep, G., Tarba, Sh., Rao, A., Chopra, R. (2022). Toward advancing theory on creativity in marketing and artificial intelligence. *Psychology & Marketing*. 1-24. <https://doi.org/10.1002/mar.21699>
- Autio, E., Mudambi, R., y Yoo, Y. (2021). Digitalization and globalization in turbulent world: Centrifugal and centripetal forces. *Strategic Management Journal*, 11(1), 3-16. <https://doi.org/10.1002/gsj.1396>
- Baier, H., Walsh, D., y Mulder, N. (2021) *Transformación digital de las pymes exportadoras desde una perspectiva teórica y práctica*. CEPAL, Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47450-la-transformacion-digital-pymes-exportadoras-perspectiva-teorica-practica>





Barreto, V., y Leomar, J. (2021)- COVID-19 crisis and SMEs responses: The role of digital transformation. *Knowledge and Process Management*, 28(2), 117-133. <https://doi.org/10.1002/kpm.1660>



Barney, L. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage'. *Journal of Management*, 17, 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Bosch, J y Olsson, H, (2021). Digital for real: A multicaso study on the digital transformation of companies in the embedded systems domain. *Software: Evolution and Process*, 33(5), 1- 25. <https://doi.org/10.1002/smr.2333>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL (2020). Transformación digital en la logística de América Latina y el Caribe. *Boletín* 381, 5. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46018>.

Dabrowska, et al (2022). Digital transformation, for better or worse: a critical multi-level research agenda. *R & D Management*. <https://doi.org/10.1111/radm.12531>

Dini, M., Gligo, N., y Patiño, A. (2021) *Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño de políticas*. CEPAL, Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47183-transformacion-digital-mipymes-elementos-diseno-politicas>

Ebua, J. y Bracci, E. (2022). Digital transformation and the public sector auditing: The SAI's perspective. *Financial Accountability & Management*, 38(2), 252-280. <https://doi.org/10.1111/faam.12317>

Firk, S., Hanelt, A., Oehmichen, J., y Wolff, M. (2021). Chief Digital Officers: An analysis of the presence of a centralized digital transformation role. *Journal of Management Studies*. 58(7), 1800-1831. <https://doi.org/10.1111/joms.12718>

Firk, S., Henning, J.,Ch., Meyer, H. y Wolff, M. (2022). Walking a tightrope: CEO emphasis on digital transformation and CEO dismissal. *Academy of Management Proceedings*. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.15766abstract>



Furr, N., Ozcan, P., y Eisenhardt, K.M. (2022). What is digital transformation? Core tension facing established companies on the global stage. *Global Strategy Journal*. <https://doi.org/10.1002/gsj.1442>

Giustiziero, G., Kretschmer, T., Somaya, D., y Wu, B. (2021). Hyperspecialization and hyperscaling: A resource-based theory of the digital firm. *Strategic Management Journal*, <https://doi.org/10.1002/smj.3365>

Grodal, S., Dahl, A. & Chang-Zunino, M. (2023). The evolution of technology. *Academy of Management Annals*, 17(1), 141-180. <https://doi.org/10.5465/annals.2021.0086>

Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., y Marantre, C., A. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1159-1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>.

He, Q., Meadows, M., Angwin, D., Gomes, E., y Child, J. (2020). Strategic alliance research in the era of digital transformation: Perspectives on future research. *British Journal of Management*, 31, DOI: 10.1111/1467-8551.12406

Jacobides, M., Cennamo, C., y Gawer, A. (2016). Toward a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255-2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>

Gauthier, C., Bastianutti, J., y Haggege, M. (2018). Managerial capabilities to address digital business models: The case of digital health. *Briefings in Entrepreneurial Finance*. 27(2), 173-180. <https://doi.org/10.1002/jsc.2192>

Gong, C., & Ribiere, V. (2021), Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>.



Lanzolla, G., Pesce, D., y Tucci, Ch. (2021). The digital transformation of search and recombination in the innovation function: Tensions and an integrative framework. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 90-113. <https://doi.org/10.1111/jpim.12546>



Leao, P., y Mira da Silva, M. (2021). Impacts of digital transformation on firms' competitive advantage: A systematic literature review. 30(5), 421-441. <https://doi.org/10.1002/jsc.2459>

Li, R., Rao, J., y Wan, L. (2022). The digital economy, enterprise digital transformation, and enterprise innovation. *Managerial And Decision Economics*. <https://doi.org/10.1002/mde.3569>

Matsumoto, C., Leame, A., P., y Selerno, M. (2022). *Key organizational changes as digital transformation digital*. *Academy of Management Proceedings*. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.14967abstract>

Menz, M. et. Al (2021). Corporate strategy and the theory of the firm in the digital age. *Journal of Management Studies*. 58(1), 1695-1720. doi:10.1111/joms.12760.

Mikalef, P. y Parmiggiani, E. (2022). *Digital transformation in Norwegian Enterprises*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-05276-7>.

Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 41(6). <https://doi.org/10.1111/etap.12254>

Lechowski, G. y Krzywdzinski, M. (2022). Emergin positions of Germane firms in the industrial internet of thing: A global technology ecosystem perspective. *Global Networks a Journal of Transnational affair*. <https://doi.org/10.1111/glob.12380>

Li, L., Su, F., Zhang, W., y Mao, Ji-Ye. (2017). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157. <https://doi.org/10.1111/isj.12153>

Paolo F., Franttini, F., Messeni, A., y Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: A synthesis of existing research and agenda for future studies. *Product*



Development & Management Association, 38(1), 4-20. <https://doi.org/10.1111/jpim.12562>

Peralta, L. (2021), *El turismo de Centroamérica y la República Dominicana ante las tecnologías digitales* (LC/MEX/TS.2021/10), Ciudad de México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).



Parmiggiani, E. y Mikalef, P. (2021). *The way forward guideline for successful digital transformation*. Libro. Digital transformation in Norwegian enterprises, Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-05276-7>

Pohle, J. y Voelsen, D. (2022). Centrality and power. The struggle over the techno.political configuration of the Internet and the global digital order. *P&I Policy & Internet*, 14(1), 13-27. <https://doi.org/10.1002/poi3.296>

Rummel, F., Husing, S., y Steinhouse, S. (2021). *Two archetypes of business model innovation processes for manufacturing firms in the context of digital transformation*. *R & D Management*. <https://doi.org/10.1111/radm.12514>

Santaniello, M., y Amoretti, F. (2014). Electronic regimes: Democracy and geopolitical strategies in digital networks. *P&I Policy & Internet*. 5(4), 370-386. <https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI344>

Schneider, S. y Kokshagina, O. (2021). Digital transformation: What we have learned (thus far) and what is next. *Creativity and Innovation Management*. 30(2), 384-411. <https://doi.org/10.1111/caim.12414>

Schroder, F. (2021). *Formulating strategy for digital transformation*. *Academy of Management Proceeding*, vol. 1. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2021.14426abstract>

Shen, L., Zhang, X., y Liu, (2021). *Digital technology adoption, digital dynamic capability, and digital transformation performance of textile industry: Moderating role of digital innovation orientation*. *Managerial and Decision Economics*, <https://doi.org/10.1002/mde.3507>





Sun, Y., Xu, X., Yu, Y., Wang, H. (2022). Impact of value co-creation in the artificial intelligence innovation ecosystem on competitive advantage and innovation intelligibility. *Systems Research and Behavioral Sciences*, 39(3), 474-488. <https://doi.org/10.1002/sres.2860>

Sturgeon, T., J. (2021). Upgrading strategies for the digital economy. *Global Strategy Journal*, 11(1), 34-57. <https://doi.org/10.1002/gsj.1364>

Tan, F., Ondrus, J., Tan, B., y Oh, J. (2020). Digital transformation of business ecosistemas: Evidence from the Korean pro industry. *Information Systems Journal*, 30(5), 866-898. <https://doi.org/10.1111/isj.12285>

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Urbinati, A., Chiaroni, D., Chiesa, V., y Frattini, F. (2018). The role of digital technologies in open innovation processes: an exploratory multiple case study analysis. *R&D Management* 50(1), 136-160. <https://doi.org/10.1111/radm.12313>

Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P. (2003). 'Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review'. *British Journal of Management*, 14, 207-22. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

Wimelius, H., Mathiassen, L., y Holmstron, J. (2021). A paradoxical perspective on technology renewal in digital transformation. *Information Systems Journal*. 31(1), 198-225. <https://doi.org/10.1111/isj.12307>

Wrede, M., Velamuri, V. K. y Dautth, T (2020). Top managers in the digital age: Exploring the role and practices of top managers in firms' digital transformation. *Managerial and Decision Economics*, 42(8), 1549-1567. <https://doi.org/10.1002/mde.3202>