

La transformación digital: estrategia generadora de cambios en las organizaciones

Digital transformation: a strategy that generates changes in organizations

Recibido: diciembre 2022

Evaluado: enero 2023

Aprobado: marzo 2023

Julián Miranda-Torrez¹

Universidad Autónoma de Guerrero, Mexico

Orcid: 0000-0001-9402-5628

RESUMEN

Introducción: Las investigaciones sobre la transformación digital y la digitalización esta fragmentada, en la actualidad tiene una amplia aplicación práctica en las organizaciones modernas, esta estrategia genera cambios en las organizaciones. El objetivo, construir un marco conceptual amplio y una agenda de investigación que incluya los impulsores para implementar la transformación y las tecnologías digitales, los recursos y las capacidades y los impactos en las organizaciones, considerando cuatro niveles de aplicación: individuo, organización, ecosistemas y geopolítica. *Metodología:* se realizó un análisis cualitativo y una revisión sistemática de documentos de alto impacto. *Resultado:* se construyó un modelo que integra los conceptos estudiados y una agenda de investigación. *Conclusiones:* la transformación digital está creando cambios en los individuos, en las organizaciones, en los ecosistemas y en la geopolítica, por lo que es importante profundizar en la investigación de estos temas.

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

1 Doctorado en Administración. Investigador en el Centro de Innovación, Competitividad y Sostenibilidad, en la Universidad Autónoma de Guerrero, Mexico. Investigador en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. Miembro de Academy of Management, Strategy Management Society, USA.



ABSTRACT

Introduction: Research on digital transformation and digitization is fragmented, currently it has a wide practical application in modern organizations, this strategy generates changes in organizations. The objective is to build a broad conceptual framework and a research agenda that includes the drivers to implement the transformation and digital technologies, the resources and capacities, and the impacts on organizations, considering four levels of application: individual, organization, ecosystems, and geopolitics. *Methodology:* a qualitative analysis and a systematic review of high impact documents were carried out. As a result, a model was built that integrates the concepts studied and a research agenda. *Results:* the digital transformation is creating changes in individuals, in organizations, in ecosystems and in geopolitics, so it is important to deepen the investigation of these issues.

Keywords: Digital transformation, strategies, companies, organizations, digital technology

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las tecnologías digitales generan grandes transformaciones en la economía, 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 de lograr ventaja competitiva. Lo cual es un resultado de la transformación digital. La investigación de este tema es diversa y esta fragmentada y poco asociado con las teorías de la organización y la administración estratégica. (Hanelt, Bohnsack, Marz y Marantre, 2021).

La transformación digital está relacionada directamente 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), para lograr una comprensión integral es importante incluir temas de la administración estratégica, los modelos de negocios, la organización, el cambio organizacional, y la perspectiva financiera (Ebua y Bracci, 2022).

La tecnología en general ha sido un tema central de estudio en las teorías de las organizaciones, se aborda desde diversas perspectivas y metodologías (Grodal, Dahl y Chang-Zunino, 2023),

se analizó desde la teoría de la contingencia, de las relaciones de la estructura -tecnología, capacidades tecnológicas y de la innovación de la administración; se analizó el rol de la tecnología en la efectividad de los modelos organizacionales; la tecnología como determinante de la estructura de la organización; y las relaciones de la tecnología con diversos temas de la administración. En las teorías tradicionales de la administración se resaltaron el rol de la tecnología como un determinante crítico para la administración efectiva de las organizaciones (Mens, et al. 2021).

En la actualidad la transformación digital, así como, las tecnologías digitales tienden a ser centrales en la administración estratégica, lo que se demuestra en las publicaciones que realizan las academias de prestigio internacional. Por ejemplo, la Academia de Administración de los Estados Unidos ("Academy of Management") informó que hasta el año 2,022 publicó 2,274 documentos sobre temas relacionados con las tecnologías digitales y 1765 en transformación digital en sus revistas científicas de alto impacto. Strategic Management Society publicó 474 artículos en temas de transformación digital y 425, 203 sobre tecnologías digitales. Se resaltan publicaciones sobre la adopción de las tecnologías digitales y los cambios organizacionales; el rol de la TD en la innovación de los productos; las relaciones de la TD con las adquisiciones, con los sistemas de información gubernamental, con las capacidades administrativas, internacionalización de la empresa, y el impacto de estas tecnologías en el desempeño organizacional.

Recientemente se publicaron documentos en los que se plantean avances como las organizaciones pueden proponer planes estratégicos para la transformación digital y su implementación en todos los niveles de la estructura organizacional, se plantea un alineamiento de 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 en las organizaciones (Matsumoto, Leame y Selerno, 2022). Se resalta cambios en los roles de los directivos en promover con urgencia la transformación digital como respuestas estratégicas al dinamismo de los entornos (Firk, Henning, Meyer y Wolff, 2022).

La publicación de documentos sobre estas tecnologías es creciente y esta fragmentada (Hanel, Bohnsack, Marz y Antunes; 2021), estos autores realizaron una revisión sistemática de la literatura sobre transformación digital y sus implicaciones para la estrategia y el cambio organizacional, analizaron documentos publicados entre los años 2000 y 2018; para el avance en la

investigación es importante integrar los temas en un marco conceptual y proponer una agenda de estudio. Los autores citados han propuesto un marco conceptual multidimensional en tres aspectos: 1) las condiciones contextuales prevalecientes (determinantes materiales, organizacional y contextual), 2) mecanismos (elementos que innovan e integran); y 3) resultados (cambios en la organización, cambios en la economía y crear cambios en otros niveles). Dabrowska, et. al. (2022) plantearon un avance en la construcción de una agenda de investigación de la transformación digital en cuatro niveles: individuo (utilización y adopción de tecnologías digitales), organizaciones (estrategias, la coordinación de la transformación digital interna con la externa), ecosistemas (aprovechamiento de las tecnologías digitales en la gobernanza y en coproducir propuestas de valor), y el marco teórico de la geopolítica (regulación de los entornos en el cual los individuos y las organizaciones participan).

Se tiene poca información de como las tecnologías digitales afectan la estrategia y el desempeño económico de la empresa, lo cual abre una importante oportunidad para construir un marco conceptual y una agenda de investigación retomando los avances logrados. Nuestra propuesta tiene como eje central la estrategia, es decir, los procesos estratégicos -planeación, implementación y evaluación. Inicialmente se analizó los avances de investigación sobre los aspectos tecnológicos, estratégicos y contextuales realizados por Mikalef y Parmiggiani (2022). La propuesta también tomó en cuenta los documentos publicados por Academy of Management que enfatizan en los aspectos organizacionales y administrativos, así como, por la Strategic Management Society que orientan sus investigaciones a temas relacionados con la estrategia, también se tomó en cuenta otras fuentes de información especializadas.

El documento se estructuró aplicando el modelo IMRAD (Introducción, método, resultados y discusión). La exposición de este se realizó de la siguiente manera. Primero, se presenta una revisión de la conceptualización de la TD desde la perspectiva de la estrategia, se sintetiza e integra los conceptos fundamentales en un modelo conceptual. En la segunda parte, se explora los factores generadores de la TD; en la tercera parte, se identifican los recursos que integran la infraestructura y las capacidades tecnológicas y organizacionales; en la cuarta parte se resalta las estrategias asociadas a la TD que generan procesos de cambio en la organización y la generación de valor; en la quinta sección se sintetiza los impactos de la TD en las organizaciones, en la sociedad y en los entornos. Finalmente, se propone una agenda de investigación en una matriz

relacionando los conceptos del modelo conceptual con los niveles de análisis de TD, finalmente, se proporciona la información completa de las referencias bibliográficas utilizadas.

Se busca realizar una síntesis que integre los diversos temas asociados con la tecnología y transformación digital en un marco conceptual desde la administración estratégica y construir una agenda de investigación para apoyar el desarrollo de nuevos conocimientos con una perspectiva multidisciplinarios de la ciencia.

METODOLOGÍA

Se aplicó una revisión sistemática de la literatura (Tranfield, Denyer, y Smat, 2003), se procedió en tres etapas: (1) recolección de datos, (2) análisis, y (3) síntesis. Se utilizó como fuentes principales de información los documentos de Academy of Management, Academy Management Society, y otras fuentes especializadas en el tema. El documento se construyó con artículos de alto impacto y de reciente publicación. En la búsqueda de documentos (1) se utilizó las palabras claves: "digital tranformation", "digital business", "strategy", "capabilities". (2) los diferentes filtros aplicados permitieron seleccionar 50 artículos muy especializados relacionados con el tema de estudio, (3) se realizó análisis de contenido en cada documento, identificando los conceptos muy específicos para incorporar en el marco conceptual

Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada y se construyó una muestra de 50 artículos, en cada documento se identificó temas emergentes. Se aplicó el método inductivo en la construcción del marco conceptual, primeramente, se sintetizó en un mapa conceptual preliminar los conceptos básicos, el mismo se fue modificando tomando en cuenta nos nuevos hallazgos de documentos recientemente publicados, la propuesta final integra los diferentes conceptos fundamentados en los análisis de contenido de los documentos.

RESULTADOS

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Gong y Ribiere (2021) revisaron y sistematizaron 134 definiciones de transformación digital, con el objetivo de apoyar a los usuarios en avanzar en la investigación teórica y su aplicación práctica, definieron 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. Describe 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) definieron 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 para explotar oportunidades en los mercados (Ebua 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 combinación estratégica de la, información, computación, 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 y Child, 2020).

En la literatura revisada se han identificado factores que impulsan la transformación digital en las organizaciones. En la tabla 1 se presentan ejemplos de estudios de los factores impulsores emergentes de la transformación digital y su implementación en las organizaciones.

Tabla 1. Factores impulsores de la transformación digital

Factores	Explicación	Referencias
Participantes	Los altos directivos, 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 lideran los cambios. 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, quienes tienen la responsabilidad de agilizar la gestión estratégica de la TD	Firk, Hanelt, Oehmichen & Wolff (2021).
	La interdependencia y la colaboración de los humanos y la tecnología digital (robots y la inteligencia artificial)	Dabrowska, et. al (2022).
Organización	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).
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).
	Delimitan la transformación digital la insuficiencia de infraestructura, el acceso a internet y la conectividad. Favorece la dinámica del mercado. Restringe la disponibilidad del personal técnico con conocimientos y habilidades suficientes para apoyar la aplicación de las tecnologías digitales. Características del sector industrial, políticas de apoyo del gobierno inciden en la implementación de la TD.	Baier, Walsh & Mulder (2021).
Factores contingentes	La pandemia de COVID-19 aceleró la implementación de la TD.	Barreto & Leomar (2021)
	Las condiciones organizacionales y ambientales desencadenan y configuran la TD, los cambios, las estrategias y los resultados	
Nuevas tecnologías emergentes y la TD	TD 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).
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).

continúa tabla 1

Factores	Explicación	Referencias
Geopolítica	Las estrategias sociopolíticas crean las condiciones del uso de las tecnologías digitales y los datos en los entornos globales	Dabrowska, et. al (2022).
Estrategias	Las alianzas estratégicas aceleran la implementación de la TD al integrar recursos y capacidades	He, Meadows, Angwin, Gomes & Child (2020).
	Las estrategias geopolíticas en las redes digitales	Santaniello y Amoretti (2014).

Fuente: Creación propia

Diversos factores inciden en la implementación de la transformación digital en las organizaciones. En la literatura analizada, el surgimiento de las nuevas tecnologías digitales y la evolución de la pandemia COVID-19 a nivel mundial han creado las condiciones para implementar las nuevas tecnologías que impulsan los cambios en los procesos, en los sistemas administrativos y en los modelos de negocios, que les permita sobrevivir en las condiciones económicas generadas por la pandemia.

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.

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 estrategias entre empresas como las alianzas, adquisiciones, negocios

conjuntos a nivel internacional y nacional inciden en la implementación de la transformación digital en las empresas. Las estrategias de los ecosistemas y geopolítica tienen mayor impacto en la implementación de las tecnologías digitales en los países.

Los factores externos, organizacionales y la economía digital incide en la actualización de las teorías de la organización tomando en cuenta como tema central las tecnologías digitales. Menz, et. al (2021) realizaron una amplia revisión de las diferentes perspectivas, enfoques y teorías de la organización, para revitalizar la investigación de la estrategia corporativa y la teoría de la empresa considerando el rápido avance de las tecnologías digitales, es importante analizar del impacto de estas tecnologías en la ventaja competitiva, y en el diseño de la estructura interna. Plantearon la necesidad de desarrollar nuevos conocimientos que respondan a las nuevas realidades de la era digital, que incidan en los entornos y en las organizaciones.

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, UNA ESTRATEGIA

La TD es una estrategia que utilizan las empresas locales y globales (Furr, Oscan y Eisenhardt, 2022). Tiene características holísticas 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 son planeados e implementados 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 (Ehua 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 en la estructura y la cultura, transformar, reconfigurar, innovar los procesos administrativos, de producción y comercialización, promover la recombinação de los recursos y las capacidades, impulsar cambios en el conocimiento y en el aprendizaje organizacional (Lanzolla, Pesce y Tucci, 2021).

En la sociedad apoya, el bienestar social, la educación a distancia, la atención digital de la salud permite digitalizar el mercado de trabajo, el empleo, las finanzas, apoya el desarrollo sostenible; dinamiza la productividad en las cadenas productivas industriales y comerciales. Genera nuevos modelos de comunicación e interacción en los eslabones de las cadenas de producción; promueve la innovación de los productos y servicios, la gestión de los recursos y capacidades facilita el acceso a mercados, facilita la reconfiguración industrial y la transformación digital productiva. La digitalización, la economía digital y economía digitalizada generan la innovación digital en los países en América Latina y el Caribe, apoya la eficiencia tributaria digital, fortalece la participación de la ciudadanía en la gestión digital y ciberseguridad y privacidad de datos. Fortalece la gobernanza de los servicios público: educación, salud, justicia, ciberseguridad, fiscalidad, y el comercio (CEPAL, 2020, 2021). La CEPAL ha impulsado la aplicación de las estrategias con un horizonte de largo plazo para fortalecer la infraestructura digital, desarrollar habilidades digitales, crear derechos digitales, ampliar la digitalización de la economía y del Estado, y aplicar la normatividad para fortalecer el desarrollo de la transformación digital.

LOS RECURSOS Y LAS CAPACIDADES PARA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La perspectiva basada en los recursos 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 2, se presenta una síntesis de la clasificación de las tecnologías digitales y de los recursos tecnológicos.

Tabla 2. Clasificación de las Tecnologías Digitales y 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, watsApp, zoon
Plataformas digitales	<ul style="list-style-type: none">• "Customer Relationship Management (CRM)• Cowork digitales• Android, iOS, wordpress. 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 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 (CEPAL, 2020).

LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y ORGANIZACIONALES

En la tabla 3 se presentan ejemplos de las capacidades tecnológicas y estratégicas de los participantes en la organización (directivos y recursos humanos) deben de 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 en la organización, capturar y crear valor significativo, dinamizar los procesos de creación y transferencia de conocimientos que permita tomar decisiones en forma oportuna.

Tabla 3. Capacidades tecnológicas y estratégicas

Capacidades	Referencia
Inteligencia artificial	Ameen, Deep, Tarba, Rao & Chopra (2022)
Digitales y tecnológicas	Wimelius, Mathiassen & Holmstron, (2021). Schneider & Kokshagina (2020). CEPAL (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).

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 organizacionales 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 del futuro para 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, manejar los efectos de las redes y apropiarse de valor (Gauthier, Bastianutti y Haggege, 2018).

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LOS PROCESOS DE CAMBIO 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 Steinhouse, 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, 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 Milkalef, 2021; Dabrowska, et al. , 2022). En el nivel de organización, es importante que la transformación digital que estén 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.

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 que 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 de la estrategia (Menz, et. al 2021). Es un factor que incide en los procesos de innovación de los modelos de negocios para competir (Rummel, Husing y Steinhauser, 2021).

En América Latina y el Caribe, se han emprendido importantes esfuerzos en la digitalización de los procesos de la logística portuaria, y en la facilitación del comercio exterior. Es importante emprender en estos procesos de transformación desde una perspectiva estratégica, considerando las políticas de logística y movilidad, así como, fortaleciendo el desarrollo del capital humano para la transformación digital (CEPAL, 2020). Dini, Gligo y Patiño (2021) realizaron un estudio de los avances en la penetración TD de las mipynes de Brazil, Chile, Ecuador y México para el diseño de políticas. Peralta (2021) analizó la aplicación de las tecnologías digitales en el turismo de Centroamérica y la Republica Dominicana. Baier, Walsh y Mullder (2021) desde una perspectiva teórica y práctica evaluaron la transformación digital en las pymes exportadoras.

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).

IMPACTOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

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 las organizaciones, los sectores industriales, la sociedad y el gobierno.

En la Tabla 4, se presentan una muestra de artículos publicados sobre el impacto de la transformación digital en la innovación de los negocios, de las organizaciones y de otras variables.

Tabla 4. Impactos de la transformación digital

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

continúa tabla 4

Estudios	"Journals"
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	Busuness Strategy and the Enviroment
Adopción de la inteligencia artificial en la educación	Jornal of Dental Education Journal of Computer Assisted Learning
La TD y sus implicaciones para la estrategia y cambio organizacional	Journal of Management studies
Impactos de la digitalización en los mercados financieros internacionales	Internacional Finance
La digitalización en el internet industrial de las cosas	Engineering Reports
Como la TD crea valor en una crisis	Academy of Magement Proceeding
La TD y la recombinación en la función innovación	Journal of Product Innovation Management
Aplicaciones de la TD y la inteligencia artificial en los bancos	Impact of artificial intelligence on organizational tranformation
TD y la administración de la innovación	Journal of Product Innovation Management
Innovación social digital	Information Systems Journal
TD de los servicios públicos	Financial Accountability & Management
Globalización, productividad y la transformación de los procesos de producción	The Scandinavian Journal of Economics

Fuente: Elaboración propia

Académicos de la administración y de las organizaciones han puesto interés en investigar las interrelaciones entre la transformación digital y la innovación administrativa. Paolo, Franttini, 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. Proponen una agenda amplia de investigaciones futuras que incluya los temas: innovación en los ecosistemas, dinámica competitiva, procesos de innovación, organización para la innovación, manejar a la gente y los equipos de trabajo para la innovación. Plantearon estudios en dos niveles. En el nivel micro incluir a los individuos, equipos de trabajo, capacidades, habilidades y competencias. En el nivel macro los estudios de la innovación de los ecosistemas y la dinámica competitiva.

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, 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

Las nuevas tecnologías digitales están creando grandes cambios en los entornos, en las organizaciones y están generando cambios 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. Con este propósito se planteó un marco conceptual como fundamento de una agenda que permita realizar investigaciones sobre el tema. Una síntesis se presenta en la figura 1.

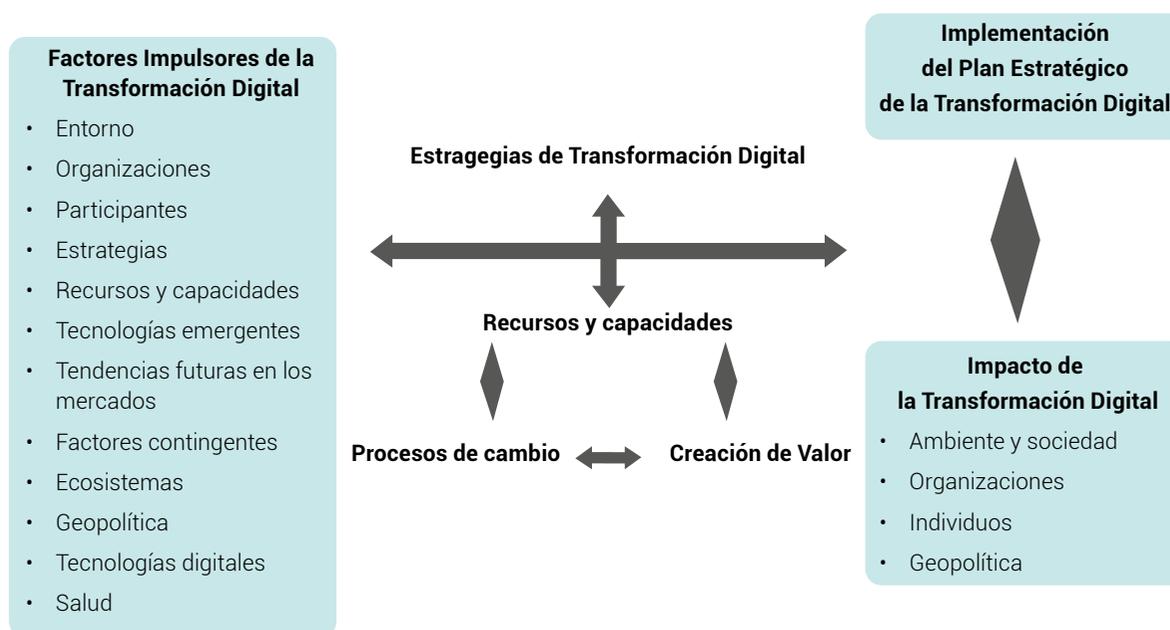


Figura 1. Marco conceptual: La transformación Digital: una perspectiva estratégica

El marco conceptual propuesta se fundamenta en 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 aplicación de 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 de la organización y de los participantes), tecnologías emergentes, tendencias futuras de los mercados y de los entornos, factores contingentes emergentes (por ejemplo la pandemia COVI-19), 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 y fines a lograr 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, y (2) de generar valor para empresa y 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.

En el modelo conceptual, se presentó una síntesis de ejemplos de artículos publicados sobre la transformación digital y su impacto en la innovación de los negocios y de las organizaciones. En Wiley Online Library se publicaron en los dos últimos años 35, 484 documentos, en 31,045 "journals", 4,165 libros y 274 trabajos referentes al tema.

Se define la transformación digital como: los cambios en los individuos, en las organizaciones, en los ecosistemas, en la geopolítica y en las sociedades que se utilizan las nuevas tecnologías y las capacidades organizacionales con una perspectiva estratégica (Dabrowska, et. al. ,2022). Tomando en cuenta esta definición se propone cuatro niveles de estudio relacionados con el modelo conceptual: (1) individuos, (2) organizaciones, (3) ecosistemas, (4) geopolítico, al asociar los niveles de estudio y las variables del modelo conceptual genera una agenda amplia de preguntas de investigación.

Tabla 5. Agende de investigación de la transformación digital

Modelo conceptual	Niveles de estudio de la transformación digital			
	(1) Individual	(2) Organizaciones	(3) ecosistemas	(4) geopolítico
(A) Factores impulsores	$\zeta(A)-(1)?$	$\zeta(A)-(2)?$	$\zeta(A)-(3)?$	$\zeta(A)-(4)?$
(B) Estrategias de transformación digital	$\zeta(B)-(1)?$	$\zeta(B)-(2)?$	$\zeta(B)-(3)?$	$\zeta(B)-(4)?$
(C) Cambios	$\zeta(C)---(1)?$	$\zeta(C)---(2)?$	$\zeta(C)---(3)?$	$\zeta(C)---(4)?$
(D) Creación de valor	$\zeta(D)...(1)?$	$\zeta(D)...(2)?$	$\zeta(D)...(3)?$	$\zeta(D)...(4)?$
(F) Recursos tecnológicos	$\zeta(E)---(1)?$	$\zeta(E)---(2)?$	$\zeta(E)---(3)?$	$\zeta(E)---(4)?$
(G) Capacidades	$\zeta(G)---(1)?$	$\zeta(G)---(2)?$	$\zeta(G)---(3)?$	$\zeta(G)---(4)?$
(H) Impactos de la transformación digital	$\zeta(H)---(1)?$	$\zeta(H)---(2)?$	$\zeta(H)---(3)?$	$\zeta(H)---(4)?$

Fuente: Creación propia

El nivel individual se refiere a la utilización y adopción de las tecnologías digitales. ¿Qué factores inciden o restringen?, ¿Qué estrategias de transformación digital se está aplicando?, ¿Qué cambios está creando en los individuos que utilizan estas tecnologías?, ¿Qué tecnologías utilizan?, ¿Qué capacidades necesita desarrollar para optimizar estas tecnologías?, ¿Cómo está impactando estas tecnologías digitales en sus desempeños laborales?. Son los conocimientos del lado humano de la transformación digital, que participan los empleados y los equipos de la alta administración. También se incluye la interdependencia y coexistencia de los humanos con las tecnologías digitales (tales como los robots y la inteligencia artificial). Se analizan los comportamientos, percepciones, emociones, capacidades, habilidades y sus efectos al utilizar las tecnologías digitales.

En el nivel de la organización, se refiere al uso de las tecnologías digitales para aprovechar las oportunidades de la economía digital generando cambios en los modelos de negocios, en la estructura y cultura organizacional, en el documento se sintetizó algunos cambios que está generando, es necesario profundizar los estudios desde una perspectiva estratégica, tecnológica, organizacional y administrativa. ¿Cuáles son las respuestas estratégicas de las organizaciones a la transformación digital? ¿Qué cambios están realizando en el diseño organizacional?, ¿las organizaciones tienen las capacidades que apoyen la toma de decisiones estratégicas para planear, implementar las estrategias tecnológicas alineadas a los objetivos estratégicos de la organización.

En el nivel de ecosistemas en el cual participan numerosos actores para definir y entregar colectivamente diversos recursos, incluyendo conocimientos, y tecnologías, participan en la creación de valor en diferentes regiones geográficas utilizando plataformas digitales gigantes como Amazon y Google Androide. Los ecosistemas de negocios están teniendo importancia en la actualidad, se caracterizan por la competencia entre redes, a diferencia de entre empresas, además, están impulsados principalmente por los avances de las tecnologías digitales. Sin embargo, pocos estudios examinan el rol de estas tecnologías en la formación y transformación de los ecosistemas empresariales (Tan, Ondrus, Tan y Oh, 2020).

El nivel geopolítico, es una perspectiva macro, es la regulación de los entornos en el cual los individuos, las organizaciones, los países están involucrados en la generación de innovaciones de las tecnologías digitales. El panorama geopolítico abarca la interacción y la hegemonía de los Estados Unidos, Europa, China, Rusia que generan las tecnologías digitales para controlar

los grandes recursos de los países en vías de desarrollo. Es necesario un desarrollo teórico para entender las estrategias geopolíticas diseñados por los países para controlar y regular las redes digitales, los procesos de digitalización; es importante analizar las relaciones entre los países, las tecnologías de información y comunicación, así como, las políticas y estrategias para el control global de las economías, y los sistemas políticos, las políticas, el poder del uso de las tecnologías digitales a nivel global (Pohle y Voelsen, 2022).

El modelo conceptual y la agenda de investigación de la transformación digital 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 la transformación digital; (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; Amee, 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).

El documento es una contribución por las siguientes razones. Primero, se integra diversos temas en un modelo conceptual y en una agenda de investigación de la transformación digital asociando a temas de la administración estratégica. En la literatura revisada estos han estado dispersos. Segundo, los temas son comprensibles ya que se redactó desde la perspectiva de la administración y de la estrategia. Tercero, los conceptos que se incluyen en el marco conceptual son enunciativos, no se explica en detalle y profundidad cada concepto con el propósito de lograr un marco de referencia amplio panorámico, los académicos que estudien las relaciones de los conceptos tendrán que profundizar y sustentar con literatura especializada. Cuarto, la agenda se propone como una matriz de relaciones de los niveles de estudio de la transformación digital considerando las variables del marco conceptual, cada celda incluye diversos temas de

investigación. Quinto, los interesados que realicen investigaciones sobre los temas de la agenda podrán aplicar una variedad de métodos tomando en cuenta los diseños metodológicos y la disponibilidad de datos, estas investigaciones podrán ser teóricos o empíricos.

REFERENCIAS

- Ameen, A., Deep, G., Tarba, Sh., Rao, A.y Chopra, R. (2022). Toward advancing theory on creativity in marketing and artificial intelligence. *Psychology y 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 la 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 multicasestudy 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>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021). Tecnologías digitales para el nuevo futuro. CEPAL, Agenda Digital para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46816-tecnologias-digitales-un-nuevo-futuro>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2020). Estrategia de transformación digital Chile Digital 2035. Documento de trabajo. [www.cepal.org › files › estrategia_de_transformacion_digital_chile_2035_](http://www.cepal.org/files/estrategia_de_transformacion_digital_chile_2035_)

Dabrowska, et al (2022). Digital transformation, for better or worse: a critical multi-level research agenda. *R y 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 y 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. y 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 Antunes, C. (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., y 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 y 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 Mlkalef, 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. *PyI Policy y Internet*, 14(1), 13-27. <https://doi.org/10.1002/poi3.296>
- Rummel, F., Husing, S., y Steinhause, S. (2021). Two archetypes of business model innovation processes for manufacturing firms in the context of digital transformation. *R y D Management*. <https://doi.org/10.1111/radm.12514>
- Santaniello, M., y Amoretti, F. (2014). Electronic regimes: Democracy and geopolitical strategies in digital networks. *PyI Policy y 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. 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. *RyD Management* 50(1), 136-160. <https://doi.org/10.1111/radm.12313>

Tranfield, D., Denyer, D. y 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>