



Recibido: 02/07/2024, Revisado: 27/09/2024, Aceptado: 04/11/2024

Jiménez Pomares, Y. M., Ávila León, R. E. y Ríos Rodríguez, L. R. de. (2025).
Contribución teórica a directivos para la transformación digital de la sociedad.
Márgenes. Revista multitemática de desarrollo local y sostenibilidad, 13, e1894.
<https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/workflow/index/1898/5>

Contribución teórica a directivos para la transformación digital de la sociedad
Theoretical contribution to managers for the digital transformation of society

Autores:

Ing. Yenies Maday Jiménez Pomares¹

Madayjimenez23@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1976-2135>

Ing. Ramón Ernesto de Ávila León²

515rdeavila@5152.ss.bpa.cu

<https://orcid.org/0009-0000-0925-139X>

Dr. C. Lydia Rosa Ríos Rodríguez³

lidia@uniss.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0001-5176-931X>

¹ **Hotel Costa Sur. Trinidad. Sancti Spíritus, Cuba.**

² **Sucursal 5152 Banco Popular de Ahorro, Trinidad. Sancti Spíritus, Cuba.**

³ **Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. Sancti Spíritus, Cuba.**

RESUMEN

La transformación digital de la sociedad es una tarea impostergable para las actuales generaciones y aunque se dan pasos significativos no se avanza al ritmo que se requiere. En este sentido, desde la maestría en Dirección de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, se han identificado limitaciones en sus maestrantes, entre ellas que no poseen una clara visión de este proceso ni de los beneficios que traerá, así como del rol que deben desempeñar los directivos. Al mismo tiempo no se aprecia dominio de los conceptos asociados, así como de las vías y recursos necesarios para alcanzar el resultado que se espera. Teniendo en cuenta esta realidad, se elabora este artículo con el objetivo de contribuir teóricamente a la preparación de dichos maestrantes para llevar a cabo la transformación digital de la sociedad. Entre los métodos utilizados para su elaboración se hallan el histórico-lógico, el analítico-sintético y el inductivo deductivo. Permite concluir que es preciso un profundo cambio cultural en todos los involucrados, donde la innovación y la agilidad ocupen un lugar importante en los nuevos modos de actuación; con el propósito de disminuir las brechas digitales, lo que implica la preparación consciente de todos para conseguir el éxito.

Palabras clave: digitalización; gestión; transformación digital

ABSTRACT

The digital transformation of society is a task that cannot be postponed by current generations and, although significant steps are being taken, progress is not being made at the required pace. In this sense, from the Master in Management at the University of Sancti Spíritus "José Martí Pérez", limitations have been identified on the part of professors. Among them, that they do not have a clear vision of this process and the benefits it will bring, as well as the role that managers should play. At the same time, there is no mastery of the concepts associated to it, as well as the necessary ways and resources to achieve the expected result. Taking this reality into account, this article is written with the objective of theoretically contributing to the preparation of these masters to carry out the digital transformation of society. Among the methods used for its elaboration are: the historical-logical analysis, the analytical-synthetic and the inductive-deductive methods. It allowed to conclude that a deep cultural change is needed in all those involved, where innovation and agility occupy an important place in the new ways

of acting; with the purpose of decreasing the digital divide, which implies the conscious preparation of all to achieve success.

Keywords: digital transformation; digitization; management

INTRODUCCIÓN

El cada vez más volátil, incierto, complejo y ambiguo contexto actual, producto de la denominada cuarta revolución industrial, requiere de nuevas metodologías de trabajo que conciban la agilidad y la innovación como impulsoras claves del crecimiento. La capacidad de adaptación de las organizaciones se vuelve cada día más importante en un entorno de cambio permanente en el cual las necesidades y los deseos de los clientes y de los usuarios mutan a gran velocidad. (Hadida y Troilo, 2020, p. 2)

Cambios disruptivos como:

“La longevidad extrema; el aumento de los sistemas y máquinas inteligentes; el mundo digital, globalmente conectado y las nuevas herramientas de comunicación (...)” (Valderrama, 2019, p. 17), - conducen al- “(...) reto de construir nuevos ecosistemas y redes organizacionales, inteligentes, ágiles y flexibles, que puedan tener éxito en el entorno empresarial global actual” (Valderrama, 2019, p. 22).

En este contexto, Cuba ha iniciado el camino hacia la transformación digital precedido por la digitalización y la virtualización de muchos de sus procesos. Esta es, sin dudas, una tarea que involucra a todos los ciudadanos, pero de manera particular a los directivos.

Un proceso de tal magnitud no puede llevarse a cabo sin una preparación previa, sin un amplio conocimiento teórico y metodológico, al menos de quienes lo dirigen o conducen.

En este sentido, desde la maestría en Dirección de la UNISS, se han identificado limitaciones en sus maestrantes, entre ellas que no poseen una clara visión de qué es la transformación digital en sí, qué beneficios traerá ni cuál es el rol que corresponde a los directivos. Al mismo tiempo no se aprecia dominio de los conceptos asociados a este proceso, así como de las vías y recursos necesarios para alcanzar el resultado que se espera.

Teniendo en cuenta esa realidad, se elabora este artículo con el objetivo de contribuir teóricamente a la preparación de los maestrantes, en Dirección, para llevar a cabo la transformación digital de la sociedad.

DESARROLLO

Para lograr el objetivo de este estudio es preciso comenzar abordando que la transformación digital (TD) nace a partir de los efectos combinados de varias innovaciones digitales que generan nuevos actores, estructuras, prácticas, valores y creencias que cambian, amenazan, reemplazan o complementan las reglas que existen dentro de organizaciones, ecosistemas, industrias o sectores (Delgado Fernández, 2021).

Por tanto, puede afirmarse que es un proceso aplicado a los contextos sociales e institucionales contemporáneos, sustentada en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes ámbitos de la vida cotidiana (Santoro Lamelas y Belli, 2018).

Como nuevo paradigma organizacional, la TD permite introducir mejoras e innovaciones en la producción y prestación de bienes y servicios, la automatización de procesos, estrategias, cultura y estructuras organizativas, mediante instancias tales como: nubes, Internet de las cosas, Big Data o plataformas virtuales (Pihir et al., 2019; Gaete Quezada, 2023).

Al mismo tiempo, la TD es un cambio paradigmático esencialmente cultural, centrado en la experiencia y compromiso del cliente, que ocurre en un entorno de hiperconectividad y se caracteriza por la colaboración en todas las actividades de la cadena de valor; se habilita con tecnologías (disruptivas), nuevos modelos de negocio y nuevas competencias; e impacta en innovaciones organizacionales que provocan cambios en múltiples dimensiones, con énfasis en los procesos y modelos de negocio, y, simultáneamente, en las personas (Ruiz Jhones et al., 2022).

Dicho de otra manera, la TD es un cambio cultural, donde lo digital es el eje conductor que atraviesa transversalmente a toda la sociedad, disruptivo, inclusivo, continuo, generador de nuevas formas de hacer y de pensar, no solo en cuanto a los procesos tecnológicos, sino también en cuanto a las estructuras administrativas y los procedimientos de actuación (Ruiz Jhones et al., 2022).

En este contexto, el negocio digital requiere que las empresas actúen y respondan más rápido de lo que lo hayan hecho antes.

El desafío es que, muchas de las estructuras de comunicación y toma de decisiones en las organizaciones, no pueden moverse tan rápido como es necesario (...). Estas respuestas están centradas en la necesidad de cambios en la cultura de la organización hacia culturas más colaborativas y tolerantes al riesgo y con la autoridad más distribuida. (...) la estructura organizacional hacia estructuras más ágiles, menos jerarquizadas y con el control más distribuido. (Ruiz-Falcó Rojas, 2019, p. 39)

Pilares de la transformación digital:

La transformación digital no sería posible sin los avances tecnológicos de los últimos años, fundamentalmente la inteligencia artificial, el Big Data, la computación en la nube e Internet de las cosas.

Sobre la Inteligencia Artificial Borek & Prill (2020) coinciden con Evergreen (2023) en que ha evolucionado en sus aplicaciones en los últimos años, basándose en el procesamiento inteligente de grandes volúmenes de datos y permitiendo realizar funciones propias del ser humano como comprender el lenguaje natural, interpretar las funciones de visión, convertir texto en voz y hablar inteligentemente, convertir voz a texto y oír inteligentemente, así como mantener una conversación “inteligente” con un ser humano.

Estas posibilidades abren

(...) un campo de aplicaciones en las empresas y en la educación, en particular las relacionadas con adaptar procesos (de negocios o de aprendizaje) al usuario (alumno en el caso de la educación). Es así que la Inteligencia Artificial conduce a un mundo compartido por seres humanos y “bots” que tiene particular impacto en el futuro de la educación. (De Giusti, 2023, p. 10)

Por su parte, la tecnología Big Data permite, sin necesidad de hacer un muestreo, trabajar con grandes volúmenes de información; así como procesar información de diferente índole, desde números y tablas, hasta imágenes, opiniones, y otras.

La computación en la nube ofrece la posibilidad de almacenar y procesar información a través de internet. Esto genera una gran elasticidad operativa, al poder expandir y

contraer las capacidades acordes a la necesidad del momento y casi sin costo alguno, además de dar acceso inmediato a una capacidad infinita y a una multitud de herramientas.

Mientras que, Internet de las cosas permite que los dispositivos puedan estar sensorizados y conectados a internet, lo que genera una explosión de datos en tiempo real que fluye desde los equipos o elementos y que puede servir para controlarlos de manera remota. Esto facilita que las empresas puedan tomar decisiones en base a los datos y, a su vez, la automatización permite acelerar la toma de acción ante un determinado escenario (Zanardi, 2023).

Por otro lado, Monsalve (2017), indica que se necesitan 5 pilares para lograr una transformación digital exitosa:

1. Omnicanalidad: Conocer los canales que usa el cliente y qué servicios utiliza en él, así como identificar el canal más utilizado y qué actividades llevar a cabo para que sea más eficiente.
2. Procesos ágiles: Los procesos deben ser más sencillos para los clientes, es decir, que todo debe ser más rápido, flexible, y eficiente.
3. Interoperabilidad entre todo: Buscar la manera de poder conectar el mundo híbrido de la nube con lo que se tiene al alcance de la mano.
4. Analítica del cliente: Se debe entender al cliente, así como su comportamiento, necesidades y preferencias, de manera que se pueda brindar una experiencia satisfactoria, prediciendo la oferta de servicios a ofrecer.
5. Actitud innovadora: Se debe ir al ritmo del cambio, imaginando y prototipando en nuevos productos y servicios. (p.16)

Teniendo en cuenta estos aspectos, es preciso profundizar en dos conceptos fundamentales: Innovación y metodologías ágiles.

Innovación

La innovación es un concepto utilizado desde hace muchos años. En el contexto de una transformación digital, es necesario generar un entorno empresarial innovador que fomente la generación de ideas disruptivas. Sin embargo, lograr esto requiere un cambio cultural, de procesos y de perfiles, así como la creación de centros de excelencia dentro de la organización u otros catalizadores de la innovación. No se

sugiere descartar todo lo anterior, al contrario, el conocimiento acumulado por la empresa a lo largo de su historia, y latente en forma de experiencia de su personal, es invaluable durante el proceso de transformación digital, además de que la empresa debe seguir operando durante ese proceso (Zanardi, 2023).

En la era digital, las empresas necesitan innovar basándose en una experimentación rápida y aprendizaje continuo. Más que enfocarse en un producto o servicio, este tipo de innovación se centra en el problema y busca desarrollar, probar y aprender de distintas soluciones. En la actualidad, la transformación digital permite testear y experimentar constantemente sin llegar a significar grandes costos mediante prototipos e ideas testeadas a cierto grupo de consumidores (David, 2013).

Se trata del proceso mediante el cual las organizaciones integran estratégicamente tecnologías digitales, reconfiguran los procesos de negocio y de toma de decisiones, y modifican la estructura y cultura organizacional con el objetivo de adaptarse a los desafíos y las oportunidades que ofrece el entorno digital, con el objetivo de lograr una ventaja competitiva sostenida en el tiempo (Zanardi, 2023).

En esta nueva era, la única respuesta segura frente a un cambiante entorno organizacional es formar parte de la constante evolución, mirando la tecnología como una forma de extender y potencializar las propuestas de valor para los clientes (David, 2013). Las universidades también deben proporcionar a los alumnos las habilidades y los conocimientos que necesitan para un futuro muy diferente (Cueva Gaibor, 2020).

Metodologías ágiles

La agilidad empresarial según Ciric et al. (2019), es la capacidad de reaccionar rápidamente a los cambios en el entorno empresarial dinámico. Básicamente, agilidad es el equilibrio óptimo entre las necesidades de estabilidad y el nivel adecuado de flexibilidad.

En palabras de Aghina et al. (2020), una organización ágil es una red de equipos en una cultura centrada en las personas que funciona en ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones facilitados por la tecnología, donde la guía es un fuerte propósito compartido para captar oportunidades de crear y preservar valor junto a todas sus partes interesadas. Una organización ágil aporta velocidad y adaptabilidad a la estabilidad.

En este sentido:

La metodología ágil fomenta la entrega de productos mínimamente viables y la retroalimentación constante con el cliente para comprender las expectativas sobre el producto y lo que se quiere obtener a través del proyecto. Promueve la flexibilidad y permite enfrentar un entorno sujeto a cambios. Estos son algunos de los motivos por los cuales, en un contexto de ambigüedad e incertidumbre, la agilidad se puede considerar una metodología superior. (Hadida y Troilo, 2020, p. 3)

Respecto a la implementación de metodologías ágiles en micro, pequeñas y medianas empresas, Yepes González et al. (2015) concluyeron que los factores clave para que la agilidad falle dentro de una organización son la falta de entendimiento y empoderamiento en la metodología, además de la falta de compromiso de los clientes.

“(...). Ante esto recomiendan que las organizaciones y los equipos de trabajo interioricen en su totalidad la metodología ágil, generando las modificaciones necesarias para adecuarse a las características particulares del entorno” (Flores-Cerna et al., 2021, p. 40).

Sin dudas, el empoderamiento del equipo es fundamental; según Cababie y Troilo (2021):

La sabiduría colectiva brinda una serie de beneficios:

- Mayor aceptación y compromiso con los acuerdos cuando surgen de la toma de decisiones participativa.
- Decisiones más sólidas cuando se reúne información de todo el equipo.
- Recompensas a los miembros del equipo por trabajar juntos, dándoles el poder de asumir sus decisiones.
- Al involucrar a los miembros del equipo en las propias decisiones, son motivados para ejecutarlas con confianza y estándares altos. (p. 20)

Entre las metodologías ágiles más utilizadas se encuentran Scrum y Kanban y XP.

Gestión de la transformación digital

Tras los aspectos revisados con anterioridad, es preciso abordar cómo gestionar la transformación digital. La tabla 1 facilita un acercamiento a este tema.

Tabla 1. *Prácticas para gestionar la TD*

Prácticas Organizacionales	Descripción
Infraestructura digital	Análisis de las características de la tecnología digital, de su disponibilidad en el entorno y de los proveedores
Estrategia digital	Implementación de tecnología digital con un fin específico, orientado al consumidor
Planificación	Identificación de las necesidades digitales, de las oportunidades y evaluación de la situación en las organizaciones para trazar una ruta de TD
Gestión financiera	Análisis, evaluación, control de la capacidad y retorno financiero de la TD
Modelo de negocios	Innovación del modelo de negocios relacionada a nuevas formas de organización para la TD
Desarrollo del talento humano	Fortalecimiento de las habilidades y los valores de los colaboradores internos con la finalidad de responder a la TD
Gestión de redes colaborativas	Integración de oportunidades y capacidades de actores externos a la organización

Una idea tomada de Toscano Jara et al. (2023), con adecuaciones de los autores del artículo.

Madurez Digital

Desde el punto de vista de la gestión de las organizaciones, será necesario implementar unas prácticas para dirigir los cambios necesarios derivados de la asimilación de las nuevas tecnologías digitales. Para ello, toma una especial relevancia formular una estrategia de transformación digital que actúe como elemento integrador de la coordinación, priorización e implementación de los cambios en la organización (Matt et al., 2015).

“(…). No es suficiente con la implementación y utilización de una variedad de tecnologías digitales adecuadas, es necesario integrarlas en los empleados, procesos y rutinas de la organización para lograr una ventaja competitiva. (…).” (Del Do et al., 2023, p. 21).

Convertirse en una organización más madura digitalmente puede no involucrar simplemente, como lo hace un líder, sino también implica reconsiderar a quién debe liderar” (Ruiz-Falcó Rojas, 2019, p. 47).

“(…) es más probable que, las empresas con madurez digital, empujen la toma de decisiones a los niveles inferiores de la organización para mejorar la ejecución en un entorno digital” (Ruiz-Falcó Rojas, 2019, p. 47).

De acuerdo con Fernández Martínez et al. (2019), en el contexto del Modelo de Madurez Digital para Universidades (MD4U), la transformación digital se traduce “(…) tanto en digitalizar como en detectar cual es el potencial de una tecnología para transformar los procesos de negocio de manera drástica o crear nuevos servicios o procesos de negocio, estratégicos para la organización, basados en dicha tecnología” (p. 1).

Un significativo obstáculo para la madurez digital es pensar en la transformación como un desafío tecnológico en lugar de un desafío de estrategia o de liderazgo. En la transformación digital, la transformación es más importante que lo digital. Si se piensa en una oportunidad como un asunto de movilidad o de Internet de las cosas, en lugar de una experiencia de cliente personalizada o una cadena de suministro más ágil, se limita realmente lo que la empresa puede crear, se pierden las grandes oportunidades que se pueden obtener reinventando el negocio (Kane et al., 2018).

La madurez digital es fruto de la estrategia, la cultura y el liderazgo. Además, las organizaciones que están madurando proporcionan a sus empleados las habilidades digitales que precisan y tienen la capacidad de conceptualizar el efecto sobre la organización de la asimilación de las tecnologías digitales (Kane et al., 2015).

Aunque todas las empresas tienen como objetivo común, dentro de los de su estrategia digital, mejorar la relación con los clientes, aquellas empresas que están madurando digitalmente se caracterizan por su interés en transformar su

negocio de manera más amplia, utilizando las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales (Del Do et al., 2023, pp. 21-22).

Existen organizaciones que maduran digitalmente y comparten las siguientes características:

- a) Implementan cambios sistémicos en la forma en que organizan y desarrollan la fuerza laboral, estimulan la innovación en el lugar de trabajo y cultivan cultura y experiencias con mentalidad digital;
- b) Poseen horizonte de planificación estratégica a largo plazo;
- c) Escalan pequeños experimentos digitales en iniciativas empresariales que tengan un impacto;
- d) Se convierten en imanes de talento;
- e) Aseguran líderes con la visión necesaria para encabezar una estrategia digital y la voluntad de comprometer recursos para lograr esa visión. (Del Do et al., 2023, p. 22)

Características de los líderes digitales

Un estudio sobre qué características deben tener los líderes digitales, realizado por Kane et al., 2018, como se citó en Ruiz-Falcó Rojas (2019), arrojó que deben ser capaces de:

1. Proporcionar visión y propósito: Las aspiraciones claras pueden servir como una brújula para guiar a los empleados mientras trabajan, especialmente en entornos distribuidos donde los empleados a menudo tienen una mayor autonomía para tomar decisiones. Sin embargo, la visión en sí misma, puede no ser suficiente, los líderes también deben proporcionar la oportunidad de ejecutarla y tener un mecanismo para conducirla.
2. Crear las condiciones para experimentar: (...) ¿cómo creamos un contexto de organización donde intentarlo inteligentemente y no tener éxito está bien e incluso puede ser un comportamiento que recompensemos?
3. Empoderar a las personas para que piensen de manera diferente: (...) pensar de manera diferente implica no solamente lo que los empleados ven como posible, sino también entender lo que esperan los clientes y estar preparado para responder consecuentemente.

4. Hacer que la gente colabore cruzando fronteras: Las mayores barreras para la colaboración (...) son principalmente de naturaleza organizacional. Se habla de colaborar con organizaciones innovadoras, con partners o con robots. (pp. 46-47)

Así mismo, la propia fuente plantea crear una cultura de liderazgo distribuido. Si bien estos rasgos descritos con anterioridad, son individualmente importantes, juntos hacen mayor la necesidad de desarrollar una cultura de liderazgo en todos los niveles de la organización.

Los estilos de liderazgo en empresas del siglo XXI, están organizados de una manera ágil. Las decisiones se toman por las personas que están más cerca del cliente. Esto significa que se obtiene mucha más velocidad en la entrega y en la obtención de valor. Los niveles de compromiso de los empleados también son mucho más altos en estas empresas ágiles de este siglo.

Impacto de la transformación digital

La transformación digital ha impactado todas las esferas de la sociedad, dando lugar a:

- El paso de la vida personal de entornos físicos a entornos virtuales, y de vida laboral profesional, al trabajo en línea y/o híbrido desde casa (Bohorquez-Lopez, 2022).
- Preocupación de las organizaciones por innovar sus modelos de negocio, cambiando radicalmente las expectativas y los comportamientos de los consumidores y los mercados (Verhoef et al., 2021).
- Incremento de la brecha digital, que debe entenderse desde una visión integral, no sólo como el acceso a la tecnología, sino con un enfoque amplio para comprender su naturaleza compleja como una de las manifestaciones actuales de la desigualdad (Bohorquez-Lopez, 2022).

Retos de la transformación digital

Para llevar adelante el proceso de transformación digital, es preciso enfrentar los siguientes retos:

- Invertir, tanto en tecnología como en personal cualificado, para ponerla en marcha (Mosquera Yépez et al., 2022).
- Impulsar los cambios en el perfil profesional actual para adquirir el nivel de competencia digital adecuado, así como ampliar las competencias digitales de todos los ciudadanos (Balaguer de la Riva, 2020).

- Actualización constante no solo en los nuevos dispositivos y procesos, sino también en los propios trabajadores, que deberán asimilar una nueva forma de trabajo en la que los cambios están a la orden del día. El Internet de las cosas, el Big Data, la Inteligencia Artificial y las Smart City evolucionan a pasos agigantados (Mosquera Yépez et al., 2022).

Particularmente en la educación superior, según Rubio de las Alas-Pumariño (2020), es necesario:

Introducir cambios drásticos en las metodologías de la enseñanza, ofrecer formación a diferentes perfiles de estudiantes e incorporar nuevas herramientas docentes. También implica la integración de nuevas tecnologías con las existentes. Y ha generado la aparición de nuevos competidores. Todo ello introduciendo la variable de la velocidad, enemigo tradicional de la universidad. (p. 15)

Esta transformación digital ha de aprovecharse para que la oferta académica pueda ganar en flexibilidad y en calidad, siempre con el objetivo global de que el sistema universitario se convierta en buque insignia de una sociedad mejor y más próspera, basada en el conocimiento y la innovación. (p. 17)

“Una universidad que avance hacia un ecosistema de campus global, donde se aproveche la tecnología para constituir plataformas donde interactúen, de forma multidisciplinar, personas y máquinas y donde se resuelvan grandes problemas sociales” (p. 18).

“No dejarse llevar por modas y adoptar la tecnología con un propósito, y no porque sea tendencia” (p. 49).

“(...) ofrecer formación de calidad en tecnologías emergentes. (...) un problema fundamental es la falta de profesorado que domine dichas disciplinas” (p. 56).

CONCLUSIONES

El estudio realizado permitió concluir que la transformación digital involucra tanto a actores sociales, económicos y políticos como a personas naturales, quienes deben asimilar un profundo cambio cultural donde la innovación y la agilidad ocupen un lugar importante en los nuevos modos de actuación.

Es un proceso que trae consigo el incremento de las brechas digitales e implica la preparación consciente de todos para conseguir el éxito.

Se requiere la formación de líderes digitales capaces de conducir todos los esfuerzos de manera adecuada.

Existe una amplia variedad de conceptos y métodos de trabajo asociados a este proceso, que no pueden obviarse ni utilizarse de manera arbitraria, por lo que se precisa de formas de superación en este sentido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aghina, W., Handscomb, Ch., Ludolph, J., Róna, D. & West, D. (2020). *Enterprise agility: Buzz or business impact?* McKinsey & Company.

<https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/enterprise-agility-buzz-or-business-impact>

Balaguer de la Riva, J. (2020). La transformación digital no será televisada: el Big Data en la Auditoría Pública. *Auditoría Pública*, (76), 51-64. <https://asocex.es/wp-content/uploads/2020/11/Revista-Auditoria-Publica-n%C2%BA-76-pag-51-a-64.pdf>

Bohorquez-Lopez, V. W. (2022). Transformación digital en situaciones de crisis. Revisión de literatura usando modelado de temas y teoría fundamentada. *Cuadernos de Administración*, 35.

https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/view/34682/27852

Borek, A. & Prill, N. (2020). *Driving Digital Transformation through Data and AI: A Practical Guide to Delivering Data Science and Machine Learning Products*.

Kogan Page. <https://www.koganpage.com/business-and-management/driving-digital-transformation-through-data-and-ai-9781789665390>

Cababie, P. y Troilo, F. (2021). Metodologías ágiles en equipos de operaciones del área de tecnología de la información (TI). *ECONSTOR. Serie Documentos de Trabajo*, (783). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/238408/1/783.pdf>

Ciric, D., Lalic, B., Gracanin, D., Tasic, N., Delic, M. & Medic, N. (2019). Agile vs. Traditional Approach in Project Management: Strategies, challenges and reasons

- to introduce Agile. *Procedia Manufacturing*, 39, 1407-1414.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978920303814>
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). Transformación digital en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(77), 483-489.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1624/1605>
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14 ed.). Pearson Educación.
<https://laurabatres.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/06/conceptos-de-administracion-estrategica-14edi-david.pdf>
- De Giusti, A. E. (2023). Transformación Digital en Educación Superior. Posibilidades y Desafíos. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (35), 9-15. <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/2802/1851>
- Del Do, A. M., Villagra, A. y Pandolfi, D. (2023). Una propuesta para la Transformación Digital en las PYMES. *RevITA, Revista Electrónica del Instituto de Tecnología Aplicada de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral*, 1(1), 7-21.
<https://publicaciones.unpa.edu.ar/index.php/RevITA/article/view/979/1047>
- Delgado Fernández, T. (2021). Transformación digital empresarial: modelos y mecanismos para su adopción. *RCTD. Revista Cubana de Transformación Digital*, 2(2), 1-8. <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/131/46>
- Evergreen, B. (2023). *Autonomous Transformation: Creating a More Human Future in the Era of Artificial Intelligence*. Wiley. <https://www.wiley.com/en-hk/Autonomous+Transformation%3A+Creating+a+More+Human+Future+in+the+Era+of+Artificial+Intelligence-p-9781119985297>
- Fernández Martínez, A., Llorens Largo, F. y Molina Carmona, R. (2019). *Modelo de madurez digital para universidades (MD4U)*. Cátedra Santander, Universidad de Alicante. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99031/1/Introduccion-al-Modelo-de-Madurez-Digital-para-Universidades-espanol.pdf>
- Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V. M., Valdés-González, H. M. y Reyes-Bozo, L. (2021). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su

- implementación. *Revista Científica*, 43(1), 38-49.
<http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n43/2344-8350-cient-43-38.pdf>
- Gaete Quezada, R. (2023). Retos estratégicos de transformación digital para universidades estatales. Una responsabilidad social universitaria. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 27(2), 1-22.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/23452/26069>
- Hadida, S. y Troilo, F. (2020). La agilidad en las organizaciones: Trabajo comparativo entre metodologías ágiles y de cascada en un contexto de ambigüedad y transformación digital. *ECONSTOR. Serie Documentos de Trabajo*, (756).
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/238381/1/756.pdf>
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N. & Kiron, D. (2015). Is Your Business Ready for a Digital Future? *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 37-44.
<https://sloanreview.mit.edu/article/is-your-business-ready-for-a-digital-future/>
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. & Buckley, N. (2018). *Coming of age digitally: Learning, Leadership, and Legacy*. MIT Sloan Management Review and Deloitte Insights. <https://sloanreview.mit.edu/projects/coming-of-age-digitally/>
- Matt, Ch., Hess, T. & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
https://www.researchgate.net/publication/281965523_Digital_Transformation_Strategies
- Monsalve, B. (2017). *Transformación digital estratégica* [Ponencia]. Tercer Congreso Internacional de Ingeniería Informática, Lima, Perú.
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/71307/212%20Boris%20Monsalve%20-%20Transformacion%20Digital%20Estrategica%20%28A202%2010.08.2017%2015.00%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mosquera Yépez, G. G., Espinoza Roca, L. R. y Chancay Quimis, J. D. (2022). Transformación digital e innovación. *RECIAMUC*, 6(3), 736-744.
<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/958/1380>
- Pihir, I., Tomicic-Pupek, K. & Tomicic Furjan, M. (2019). Digital transformation playground - literature review and framework of concepts. *Journal of Information*

- and *Organizational Sciences*, 43(1), 33-48.
<https://ijos.foi.hr/index.php/ijos/article/view/1302>
- Rubio de las Alas-Pumariño, T. (2020). *Situación y retos de las universidades españolas ante la transformación digital*. REDFUE. https://ccsu.es/wp-content/uploads/2020/10/estudios_e_infomes_no_8_ccs_ebook.pdf
- Ruiz Jhones, A., Delgado Fernández, T., Febles Estrada, A. y Estévez Velarde, S. (2022). *Habilitando la transformación digital*. Editorial UH. https://repositorio.uci.cu/jspui/bitstream/123456789/10428/1/tomo_2_digital.pdf
- Ruiz-Falcó Rojas, F. (2019). Análisis empírico de la transformación digital en las organizaciones. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 6(1), 35-52. <http://uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/443/334>
- Santoro Lamelas, V. y Belli, S. (2018). Comunicación digital en las prácticas científicas: Limitaciones y posibilidades para la equidad. *Prisma Social. Revista de Ciencias sociales*, 20, 316-332. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2338/2487>
- Toscano Jara, J., Loza Aguirre, E. y Franco Crespo, A. (2023). La transformación digital en el turismo: un modelo desde la construcción social de la tecnología (SCOT). 360: *Revista de Ciencias de la Gestión*, 8(8), 1-25. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/360gestion/article/view/27190/25427>
- Valderrama, B. (2019). Transformación digital y organizaciones ágiles. *ARANDU-UTIC – Revista Científica Internacional*, 6(1), 15-54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7274241>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N. & Haenlein, M. (2021). Digitransformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319305478>
- Yepes González, J., Pardo Calvache, C. J. y Gómez Gómez, O. S. (2015). Revisión sistemática acerca de la implementación de metodologías ágiles y otros modelos en micro, pequeñas y medianas empresas de software. *Revista Tecnológica ESPOL*, 28(5), 464-479. <https://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/454/319>

Zanardi, E. (2023). Transformación digital en la industria energética. *Petrotecnia*, 2, 117-122. https://es.linkedin.com/posts/eduardo-zanardi-45b15575_transformación-digital-en-la-industria-energética-activity-7114962719845289984-bYSo

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

