

Transformación digital en las organizaciones

Iliana Páez-Gabriunas
Mauricio Sanabria
Valérie Gauthier-Umaña
Rafael Alberto Méndez-Romero
Liliana Rivera Virgüez
EDITORES ACADÉMICOS



Universidad del
Rosario

Transformación digital en las organizaciones

Transformación digital en las organizaciones

Resumen

Este libro aborda aspectos fundamentales de la transformación digital en las organizaciones, y a través de estas, en la sociedad en general. Especialistas de diversos campos disciplinares y contextos, así como líderes con experiencia en la realización de este tipo de iniciativas en organizaciones de diversos tipos y tamaños, abordan los orígenes, los fundamentos y las implicaciones de esta importante transformación.

La transformación digital conduce a las organizaciones a considerar la implementación de múltiples iniciativas tecnológicas, pero también, a la realización de diversas acciones en lo social, lo cultural, lo político, lo económico, lo ecológico y lo normativo, en la configuración de un proceso de adaptación a las nuevas realidades y, en no pocas ocasiones, de un proceso que responde a la necesidad de reconfigurar, reinventar y hacer avanzar los esquemas tradicionales de organizarnos socialmente, con el interés de alcanzar nuevos estándares de bienestar, desarrollo y prosperidad para la humanidad. Este tipo de transformación implica la reconfiguración del modelo de negocio y, de hecho, el surgimiento de nuevos negocios, así como el establecimiento de formas inéditas de comerciar, comunicarse y de interactuar en todas las esferas entre los diversos actores que dan forma a la sociedad.

Dado que en América Latina no existen suficientes trabajos que permitan comprender los aspectos relevantes de la transformación digital en el contexto organizacional, y de la sociedad en su conjunto, este libro pretende constituirse en una obra de referencia y de consulta para aquellas personas interesadas en este tema en el contexto actual.

Palabras clave: innovación empresarial, gerencia de producción, administración, tecnologías de la información, innovaciones tecnológicas y automatización.

Digital Transformation in Organizations

Abstract

This book addresses the fundamental aspects of digital transformation in organizations and, through them, in society in general. Specialists from various disciplinary fields and contexts, as well as leaders with experience in

carrying out this type of initiative in organizations of various types and sizes, addressed the origins, foundations and implications of this important transformation.

Digital transformation leads organizations to consider the implementation of multiple technological initiatives, but also to carry out various social, cultural, political, economic, ecological, and regulatory actions, in the configuration of a process of adaptation to new realities and, in many cases, a process that responds to the need to reconfigure, reinvent, and advance the traditional models of social organization, seeking to achieve new standards of welfare, development, and prosperity for humanity. This type of transformation involves the reconfiguration of the business model and, in fact, the emergence of new businesses, as well as the formulation of unprecedented ways of trading, communicating, and interacting in all spheres among various actors shaping society.

Given that in Latin America there are not enough works that allow understanding the relevant aspects of digital transformation in the organizational setting—and society as a whole—this book aims to become a reference work for those interested in this topic in the current context.

Keywords: business innovation, production management, management, information technologies, technological innovations and automation.

Citación sugerida / Suggested citation

Páez-Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A. y Rivera Virgüez, L. (eds.) (2022). *Transformación digital en las organizaciones*. Editorial Universidad del Rosario.
<https://doi.org/10.12804/urosario9789587848359>

Transformación digital en las organizaciones

Iliana Páez-Gabriunas

Mauricio Sanabria

Valérie Gauthier-Umaña

Rafael Alberto Méndez-Romero

Liliana Rivera Virgüez

—Editores académicos—

Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria... [y otros 3], editores académicos. - Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2022.

Incluye referencias bibliográficas.

1. Administración - Tecnologías de la información. 2. Administración - Innovaciones tecnológicas. 3. Empresas - Automatización. 4. Cambio tecnológico. I. Páez-Gabriunas, Iliana. II. Sanabria, Mauricio. III. Gauthier-Umaña, Valérie. IV. Méndez-Romero, Rafael Alberto. V. Rivera Virgüez, Liliana. VI. Universidad del Rosario. VII. Título.

658.514

SCDD 20

Catalogación en la fuente - Universidad del Rosario. CRAI

DJGR

Noviembre 25 de 2021

Hecho el depósito legal que marca el Decreto 460 de 1995



Universidad del
Rosario

© Editorial Universidad del Rosario

© Universidad del Rosario

© Varios autores

Editorial Universidad del Rosario

Carrera 7 # 12B-41, of. 501

Tel. 601 297 0200, ext. 3113

<https://editorial.urosario.edu.co/>

Primera edición: Bogotá, D. C., 2022

ISBN: 978-958-784-834-2 (impreso)

ISBN: 978-958-784-835-9 (ePub)

ISBN: 978-958-784-836-6 (pdf)

DOI: <https://doi.org/10.12804/urosario9789587848359>

Corrección de estilo: Eduardo Franco

Diagramación: Martha Echeverry

Diseño de cubierta: César Yepes y Luz Arango

Conversión ePub: Lápiz Blanco S.A.S.

Hecho en Colombia

Made in Colombia

Los conceptos y opiniones de esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen a la Universidad ni sus políticas institucionales.

El contenido de este libro fue sometido al proceso de evaluación de pares, para garantizar los altos estándares académicos. Para conocer las políticas completas visitar: editorial.urosario.edu.co

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito de la Editorial Universidad del Rosario.

Contenido

Agradecimientos

Introducción

*Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria,
Valérie Gauthier-Umaña y Rafael Alberto
Méndez-Romero*

Parte I

Tecnologías y aspectos clave de la transformación digital

Capítulo 1. La transformación digital de las organizaciones

*Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria,
Valérie Gauthier-Umaña y Rafael Alberto
Méndez-Romero*

Capítulo 2. Tecnologías clave para la transformación digital en las organizaciones

Mauricio Sanabria y Rafael Alberto Méndez-Romero

Capítulo 3. Retos de liderazgo en la transformación digital de las organizaciones

Iliana Páez-Gabriunas

Capítulo 4. La transformación digital en la administración de organizaciones en tiempos de crisis y pandemia

Mauricio Sanabria

Capítulo 5. Innovación y transformación digital: dos formas de gestión del conocimiento

David Anzola y Nelson Alfonso Gómez Cruz

Parte II

La transformación digital en las áreas funcionales

Capítulo 6. La gestión del talento humano: clave en la transformación digital empresarial

Irma María Olis Barreto

Capítulo 7. Más allá de la financiación colectiva: el *crowdfunding* como una herramienta de marketing en la era digital

Alejandro J. Useche y Mario R. Paredes

Capítulo 8. Transformación digital en logística y gestión de la cadena de suministro

Liliana Rivera Virgüez, Henry Amorocho Daza y Gabriel Moreno Acevedo

Capítulo 9. Crear experiencias de marca en la era de la transformación digital

Lina María Echeverri Cañas

Parte III

Desafíos, retos y experiencias

Capítulo 10. Los retos y riesgos de la transformación digital: una visión tecnoantropológica

Tom Børsen y Jorge Iván Contreras C.

Capítulo 11. Blockchain para empresas

Carlos Castro-Iragorri, Valérie Gauthier-Umaña y Julián Ramírez

Capítulo 12. Ciberseguridad empresarial: parte esencial del ADN de la transformación digital de las organizaciones

Jeimy J. Cano M. y Gabriela María Saucedo Meza

Capítulo 13. Voces empresariales en la transformación digital de las organizaciones

Los autores

Agradecimientos

La comunidad interesada en la transformación digital en las organizaciones agradece, en particular, a la Universidad del Rosario. La contribución efectuada con los recursos necesarios para la realización de este libro fue verdaderamente esencial para conseguir su realización.

Introducción

Iliana Páez-Gabriunas
Mauricio Sanabria
Valérie Gauthier-Umaña
Rafael Alberto Méndez-Romero

Este libro busca constituirse en una obra de referencia y consulta para todos aquellos interesados en un tema esencial para el contexto actual: la transformación digital en las organizaciones, en particular, en el mundo hispanohablante, dado que este, y en especial las personas que lo conforman en América Latina, no cuentan aún con los suficientes trabajos que permitan comprender los orígenes, los fundamentos y las implicaciones de esta importante transformación para las organizaciones, y a través de estas, para la sociedad en general.

Las organizaciones, la unidad típica de configuración de la sociedad humana para la búsqueda del logro de sus objetivos más esenciales, atraviesan, en efecto, una nueva época (Zimmermann et al., 2021), en virtud de la configuración y maduración de un espacio de interacción entre los individuos desconocido por la sociedad tan solo hace unas décadas. Este novedoso espacio se ha tipificado como “digital”. Como adjetivo, según el *Diccionario de la*

lengua española (Real Academia Española [RAE], 2014), lo digital remite a todo aquello “que crea, presenta, transporta o almacena información mediante la combinación de bits”, y en correspondencia con esto, a lo “que se realiza o transmite por medios digitales”.

La transformación digital conduce a las organizaciones a considerar la implementación de múltiples iniciativas tecnológicas, pero también, sin duda, a la realización de diversas acciones en lo que respecta a lo social, lo cultural, lo político, lo económico, lo ecológico y lo normativo (George y Paul, 2020), en la configuración de un proceso de adaptación a las nuevas realidades, pero también, en no pocas ocasiones, de uno que responde a la necesidad de reconfigurar, reinventar y hacer avanzar los esquemas tradicionales de organizarnos socialmente, con el interés de alcanzar nuevos estándares de bienestar, desarrollo y prosperidad para la humanidad. Este tipo de transformación implica, en suma, la reconfiguración del modelo de negocio y, de hecho, el surgimiento de nuevos negocios, así como, en general, el establecimiento de formas inéditas de comerciar, comunicarse y, más ampliamente, de interactuar en todas las esferas, entre los variados actores que dan forma a la sociedad (Okano et al., 2021).

En consonancia con lo anterior, este libro se encuentra estructurado en tres partes. En la primera, la cual está compuesta por cinco capítulos, se abordan las tecnologías y los aspectos clave de la transformación digital. En el primer capítulo, titulado “La transformación digital de las organizaciones”, Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, Valérie Gauthier-Umaña y Rafael Alberto Méndez-Romero

presentan una visión general de la transformación digital de las organizaciones. Invitan a considerar la importancia del nuevo contexto que la caracteriza y la relevancia que tiene en la actualidad y ante el futuro este tipo de procesos en las organizaciones. Su trabajo proporciona un fundamento, un marco y una puerta de entrada a los temas, conceptos y problemas abordados en los demás capítulos. Este, además, constituye un abrebocas y una invitación para la mayoría de ellos.

En el segundo capítulo, titulado “Tecnologías clave para la transformación digital en las organizaciones”, Mauricio Sanabria y Rafael Alberto Méndez-Romero realizan un inventario de las diez tecnologías más relevantes para las organizaciones en el contexto actual. Su trabajo es valioso en la medida en que presenta los fundamentos de cada una de ellas y su desarrollo básico, así como las principales aplicaciones y potencialidades que plantean. Este trabajo permite tener un mapa altamente relevante respecto del tema, el cual permite recorrer más fácilmente el territorio que delimitan los demás capítulos.

El tercer capítulo se titula “Retos de liderazgo en la transformación digital de las organizaciones”. En este, Iliana Páez-Gabriunas resalta el hecho de que los procesos de transformación digital conllevan cambios para las organizaciones y representan importantes retos para sus líderes. Sugiere que estos últimos necesitan buscar un equilibrio entre el logro de los resultados de la transformación efectuada o en curso, el mantenimiento adecuado de las operaciones usuales de la organización y la motivación de los empleados, quienes pueden ser los

principales aliados o contradictores, según el caso, a la hora de implementar este tipo de procesos. Según la autora, llevar a cabo estas iniciativas requiere contar con ciertas cualidades y competencias de liderazgo, entre ellas la integridad, la gestión estratégica, la flexibilidad y la alfabetización digital. Se requiere contar, además, con estilos de liderazgo inspiradores, participativos y transparentes, que faciliten el establecimiento de climas de confianza que, a su vez, promuevan la aceptación y la adopción del cambio. Igualmente, es necesario abrir espacios para la creatividad y el aprendizaje, mientras se protege la seguridad de la información y la privacidad de los empleados. Para apoyar esto, la autora sugiere implementar estilos como el liderazgo transformacional y el liderazgo ético.

En consideración a que este libro emerge en medio de uno de los momentos más difíciles que ha atravesado la humanidad en el último siglo, como resultado de la covid-19, Mauricio Sanabria aborda en su capítulo el problema de “La transformación digital en la administración de organizaciones en tiempos de crisis y pandemia”. Después de proveer un contexto histórico relevante para comprender el tema tratado, el autor sintetiza una serie de implicaciones de la transformación digital en la administración de organizaciones. Además, recorre las principales consecuencias que ha tenido la pandemia del coronavirus en el proceso de transformación digital para las organizaciones. Finalmente, da cuenta de que un fenómeno tan complejo como el vivido por la sociedad representa importantes desafíos administrativos y genera un entorno

competitivo en el que es posible identificar tanto ganadores como perdedores.

En el último capítulo de la primera parte, titulado “Innovación y transformación digital: dos formas de gestión del conocimiento”, David Anzola y Nelson Alfonso Gómez Cruz analizan el potencial de las tecnologías digitales para transformar el proceso innovador en las organizaciones. Exponen la conveniencia de concebir la relación entre innovación y transformación digital en consideración a que las dos constituyen problemas propios de la gestión de conocimiento. Señalan que, mientras en el contexto de la innovación se gestiona conocimiento nuevo para la organización, en el de la transformación digital se gestiona conocimiento técnico asociado con la recolección, el almacenamiento y la manipulación de datos. Los autores resaltan la necesidad de conjugar estos dos aspectos para poder contar así con las dos formas de conocimiento, es decir, técnico y nuevo. En su concepto, esto facilita que las tecnologías digitales puedan incrementar la eficiencia y la eficacia en lo que respecta a la recolección, el almacenamiento y la manipulación del conocimiento que interviene en las diferentes fases del proceso innovador.

En la segunda parte, la cual está conformada por cuatro capítulos (del número seis al nueve), se da cuenta de cómo la transformación digital se manifiesta en aspectos esenciales articulados con las cuatro principales áreas funcionales de las organizaciones, a saber: talento humano, finanzas, logística y operaciones y mercadeo. El capítulo seis, el primero de esta parte, se titula “La gestión del talento humano: clave en la transformación digital

empresarial”. En este, Irma María Olis Barreto señala que la gestión del talento humano ocupa un lugar destacado en la transformación digital de las organizaciones, no solo por lo que representa administrativamente, sino también porque la gestión se ha convertido en una función estratégica que impulsa el cambio y modela el perfil de los colaboradores. Según ella, es preciso que el talento humano esté preparado para enfrentar la revolución digital y la transformación que esta implica. En línea con lo anterior, se consideran diversos hallazgos relativos a la transformación digital y la gestión del talento humano. Se evidencia que esta se desarrolla como un proceso en el que se hace uso de la tecnología para mejorar el desempeño de la organización, pero donde las personas tienen, en realidad, el mayor protagonismo. Se concluye que, en entornos cada vez más competitivos, la transformación digital trae consigo amenazas y oportunidades, las cuales invitan a reconsiderar los procesos estratégicos y a transformar el modelo de negocio en las prácticas, las dinámicas y las formas de gestionar a los seres humanos en el contexto organizativo.

En el capítulo siete, titulado “Más allá de la financiación colectiva: el *crowdfunding* como una herramienta de *marketing* en la era digital”, Alejandro J. Useche y Mario R. Paredes señalan que el *crowdfunding* es una práctica que representa importantes oportunidades para las organizaciones y los emprendedores, dado que permite acceder a financiación para los proyectos por parte de terceros, en condiciones más favorables y personalizadas que las usuales. De acuerdo con los autores, recientemente se ha estudiado el potencial de este mecanismo para ser

considerado, además, como una herramienta efectiva de *marketing*. En consonancia con esto, el capítulo procura llevar el concepto de *crowdfunding* más allá del ámbito financiero, su principal contexto de desarrollo, para explorar el potencial que puede llegar a tener como herramienta de mercadeo para las organizaciones. Con este fin, presentan los principales conceptos de la financiación colectiva, su clasificación, su evolución reciente y su rol como herramienta de *marketing*, e ilustran también algunos casos de éxito. Estos aportes constituyen una fuente de referencia útil para la definición de estrategias organizacionales que combinen elementos de finanzas y *marketing* en un entorno digital.

El capítulo ocho se titula “Transformación digital en logística y gestión de la cadena de suministro”. En este, Liliana Rivera Virgüez, Henry Amorocho Daza y Gabriel Moreno Acevedo argumentan que, en un mundo globalizado, hiperconectado y dinámico, la complejidad que enfrentan las organizaciones es cada vez mayor y la mejora continua de su competitividad es tal vez el único camino hacia la perdurabilidad. De acuerdo con los autores, el surgimiento de tecnologías 4.0 representa una importante oportunidad para llevar a cabo cambios radicales en el aparato productivo y en la cadena de abastecimiento, lo que demanda una mayor flexibilidad y una eficiencia creciente. El capítulo analiza las perspectivas e impactos potenciales que la denominada logística 4.0 tendrá en la gestión de la cadena de suministro, con miras a impulsar alternativas que impacten el desempeño logístico de los mercados emergentes y disminuyan la brecha existente en relación

con el desempeño de los países desarrollados. Los autores señalan que la transformación digital evidencia impactos relevantes en lo que concierne a la generación, el manejo y la utilización de grandes volúmenes de información, el uso eficiente de recursos y la capacidad de seguimiento de envíos a lo largo de la cadena de suministro. Se concluye que la transformación digital de la cadena de abastecimiento no es el resultado de la simple adquisición de tecnologías, sino que constituye un proceso complejo e integrador de todas las áreas del negocio, en que el capital humano y la estrategia desempeñan un papel determinante.

El capítulo nueve, el último de la segunda parte, se titula “Crear experiencias de marca en la era de la transformación digital”. En este, Lina María Echeverri Cañas da cuenta de que en la era de la transformación digital el poder de la marca emerge como una estrategia que motiva a crear nuevas conversaciones entre el cliente y la empresa. Según ella, este poder está centrado en la generación de experiencias auténticas y memorables, las cuales promueven el ejercicio de compra por parte de una generación de audiencias complejas, cautivas por la saturación de información y medios que invade hoy su cotidianidad. En atención a lo anterior, se presenta una plataforma de *branding* experiencial, la cual permite atraer nuevos clientes y retener los actuales con un nuevo discurso de marca orientado a la creación de experiencias que tienen el potencial de mejorar la propuesta de valor de la organización en un entorno digital.

La tercera y última parte, la cual está conformada también por cuatro capítulos (del número diez al trece), da

cuenta de algunos de los principales desafíos y retos que la transformación digital trae consigo. Presenta, además, una serie de experiencias significativas compartidas a la comunidad en general por parte de actores clave que han sido protagonistas de procesos de transformación digital en las organizaciones. En el capítulo diez, el primero de esta parte, titulado “Los retos y riesgos de la transformación digital: una visión tecnoantropológica”, Tom Børsen y Jorge Iván Contreras C. presentan tres aspectos que es necesario considerar en el avance hacia la digitalización de una organización. Estos son los siguientes: a) la estructura organizacional y los cambios que la organización enfrenta en lo que respecta a las dimensiones humana y de procesos; b) el elevado reto que debe asumir el *chief information officer* (CIO) y, en general, el equipo encargado de liderar y gestionar el proceso integralmente; y c) la necesidad de hacer una evaluación constante del proceso de transformación digital desde el punto de vista ético, en busca de garantizar la coherencia de la iniciativa con los valores éticos organizacionales y los de los diferentes grupos de interés, mientras se promueve el hecho de que la implementación sea tecnológica y socialmente sostenible. Para dar cuenta de estos aspectos, los autores analizan el caso de dos tecnologías relevantes.

En el capítulo once, titulado “*Blockchain* para empresas”, Carlos Castro Irigorri, Valérie Gauthier-Umaña y Julián Ramírez presentan a la *blockchain* como la unión de varias tecnologías que permiten a las organizaciones y a los consumidores en los mercados llevar a cabo actividades en las que se comparten las responsabilidades respecto de los

datos y los procesos. Según los autores, esta tecnología, en efecto, soporta la colaboración entre múltiples organizaciones alrededor de un conjunto de datos o procesos confiables. Además, genera beneficios en eficiencia y habilita nuevos modelos de negocios y servicios, en especial, en el contexto de la economía colaborativa. De acuerdo con ellos, un eje esencial de la tecnología es la descentralización de las actividades y la gobernanza sobre los datos y los procesos. En consideración a lo anterior, es importante que las empresas y los emprendedores sean conscientes de los beneficios, desafíos y costos que trae consigo la descentralización.

En el capítulo doce, titulado “Ciberseguridad empresarial: parte esencial del ADN de la transformación digital de las organizaciones”, Jeimy J. Cano M. y Gabriela María Saucedo Meza abordan un tema esencial para el nuevo entorno. Según los autores, en un contexto digital y tecnológicamente modificado, las organizaciones modernas buscan con celeridad identificar nuevos nichos de creación de valor, con el fin de ocupar un lugar privilegiado en un escenario de negocios dominado por los datos, la información, los algoritmos y las tecnologías disruptivas. De acuerdo con ellos, las organizaciones se enfrentan hoy no solo a la incertidumbre propia de un mundo digital, sino a los riesgos emergentes que resultan de la convergencia entre lo físico y lo lógico, en la concreción de un fenómeno que crea un entorno inédito de conectividad, denominado densidad digital, el cual conduce a la transformación de los modelos de negocio. El texto invita a considerar que la ciberseguridad en las organizaciones constituye una

capacidad esencial para implementar procesos de transformación digital, desarrollar nuevas apuestas de productos y servicios digitales confiables, así como aumentar la resiliencia ante la inevitabilidad de las fallas.

El capítulo trece, el último de la tercera parte y con el cual también termina el libro, se titula “Voces empresariales en la transformación digital de las organizaciones”. En él, Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, Valérie Gauthier-Umaña y Rafael Alberto Méndez-Romero presentan valiosos testimonios provenientes de líderes empresariales colombianos que se han destacado en la realización de procesos de transformación digital en sus respectivas organizaciones, entre ellos se encuentran Manuel Martínez, director ejecutivo del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Cintel). Esta es probablemente la entidad con mayor experiencia en proyectos de desarrollo tecnológico en el sector de telecomunicaciones en Colombia. Martínez comparte su visión sobre el desarrollo de la tecnología digital en el país y los principales retos que trae consigo para las empresas y el Gobierno.

Proveniente del sector de los medios de comunicación, se comparte también la experiencia de José Antonio Sánchez, gerente de contenidos digitales de *El Tiempo*. Este medio ha sido merecedor de diversos premios de periodismo digital. Sánchez comparte comprensiones valiosas de los nuevos caminos y formas de comunicación que ha habilitado la emergencia de la tecnología digital. Entre los líderes consultados, y como un actor relevante del sector financiero, se encuentra también Hernando Rubio,

chief executive officer (CEO) y fundador de Movii. Esta firma, igualmente, fue merecedora de un premio de transformación digital con impacto social. Rubio socializa la manera en que su organización ha sacado provecho de la tecnología digital e, incluso, de las restricciones generadas por la actual pandemia producida por la covid-19. Esto último, en particular, con la implementación de la billetera digital especializada en servicios bancarios, lo que ha facilitado a los ciudadanos el acceso a los servicios financieros.

Finalmente, en este capítulo comparten también sus principales aprendizajes los líderes de dos emprendimientos a quienes las actuales circunstancias, generadas, en esencia, por la pandemia y sus complejos efectos socioeconómicos, les han dado la oportunidad de reinventarse. A pesar de las dificultades, sus organizaciones han logrado salir adelante de la actual situación de crisis, a partir de ingeniosos procesos de transformación digital. Se trata de Catalina Suárez, gerente y fundadora de Cucú Fiestas, una empresa dedicada a ofrecer eventos temáticos infantiles, y de Juan Pablo Torres, jefe de operaciones de GoElegido, un emprendimiento centrado en una aplicación de conductores elegidos para diferentes propósitos, la cual incluye el acompañamiento de bicicletas.

En suma, las contribuciones que dan forma a este libro abordan aspectos, temas y problemas esenciales de la transformación digital en las organizaciones. Estos permiten comprender los orígenes, los fundamentos y las implicaciones de este fenómeno en el contexto organizacional y, más ampliamente, en el nivel

socioeconómico considerado como un todo. Confiamos en que el conjunto de trabajos que le dan forma pueda constituirse en un recurso valioso para investigadores, profesores y estudiantes de los diferentes campos de conocimiento vinculados con la dinámica organizativa, pero también, y en particular, para empresarios, emprendedores, inversionistas, directivos, gerentes, asesores, consultores y otros profesionales interesados no solo en comprender y adaptarse de manera efectiva al proceso la transformación digital en curso en el nuevo entorno, sino también en ser partícipes y, en lo fundamental, en ser protagonistas de su desarrollo y evolución ante el futuro, en particular, desde la realidad latinoamericana.

Referencias

- Okano, M. T., Inoue, P. K., Simões, E. A. y Batista, R. (2021). Business models in the digital transformation era. En I. Otolá y M. Grabowska (eds.), *Business models: Innovation, digital transformation, and analytics* (pp. 13-31). CRC Press.
- George, B. y Paul, J. (eds.) (2020). *Digital transformation in business and society: Theory and cases*. Springer.
- Real Academia Española. (2014). Digital. En *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/digital?m=form>
- Zimmermann, A., Schmidt, R. y Jain, L. C. (eds.) (2021). *Architecting the digital transformation: Digital business, technology, decision support, management*. Springer.

Parte I
Tecnologías y aspectos clave
de la transformación digital

Capítulo 1

La transformación digital de las organizaciones

Iliana Páez-Gabriunas
Mauricio Sanabria
Valérie Gauthier-Umaña
Rafael Alberto Méndez-Romero

Introducción

La transformación digital en las organizaciones implica la consideración e integración de tecnologías digitales a su modo de funcionamiento y de relacionarse con el entorno (Citrix, s. f.; Cognizant, s. f.). Lo anterior, en principio, para adaptarse a las nuevas circunstancias globales, modernizarse, mejorar sus procesos y su productividad, y así conseguir nuevos estándares competitivos en su propio sector de actividad (Clemons, 2019).

Desde la década de 1990, en particular, las organizaciones han modificado profundamente la manera de hacer negocios y de interactuar en el medio en el que se desenvuelven (Davis, 2016). Lo anterior, entre otros mecanismos organizacionales y administrativos, a través de

la intervención profunda de la estructura de las cadenas de valor de sus industrias y la modificación de sus modelos de negocio (Cavusgil et al., 2020).

Los cambios del nuevo contexto al que se enfrentan las organizaciones van más allá de la incorporación de una serie de nuevas palabras en el lenguaje usual de los individuos, como “guglear”, “wasapear”, “taguear” y “tuitear” (*El Día*, 2013). En realidad, como resultado de los nuevos medios a través de los cuales interactúan las personas, las transformaciones trascienden también el uso de recursos alternativos y complementarios como los “emoticones, kaomojis y emojis” y, de hecho, rompen los límites convencionales y modifican profundamente las formas tradicionales de comunicación de los actores, como resultado de la nueva era digital (Giannoulis y Wilde, 2019). La transformación del entorno ha generado, en la práctica, nuevos negocios e industrias, nuevas formas de compraventa, reducción de múltiples costos de transacción, deslocalización del trabajo y operaciones, eliminación de diversos eslabones previamente existentes en no pocas cadenas de producción y concreción de velocidades sin precedente en las interacciones y dinámicas socioeconómicas establecidas entre personas, organizaciones e instituciones alrededor del mundo (Briones, 2020; Perkin y Abraham, 2017).

El profundo impacto de las nuevas tendencias ha conducido también a quienes ocupan el rol de emprendedores, empresarios, inversionistas, directivos y gerentes a considerar nuevas formas de hacer negocios y de operar las organizaciones a su cargo (Vaz, 2021). Lo

anterior ha derivado, por múltiples mecanismos, en lo que hoy es identificado como el imperativo de llevar a cabo un proceso de transformación digital (Jelassi y Martínez-López, 2020).

Los procesos de transformación digital en las organizaciones iniciaron con el desarrollo y uso de dispositivos electrónicos, más bien incipientes, de uso común propios, justamente, de la “era digital” en la que nos encontramos en la actualidad (Riemer y Schellhammer, 2020). Sin embargo, se intensificaron en particular con la importante evolución que ha tenido la automatización en el contexto de la denominada cuarta revolución industrial (Perasso, 2016). Lo anterior es algo que se ha reflejado en el elevado nivel al cual las organizaciones, en especial las de mayor tamaño, han venido incorporando las nuevas tecnologías como fundamento central de sus operaciones (Blanco et al., 2019).

La era digital se acompaña de fenómenos como la computación ubicua o *ubiquitous computing*. De acuerdo con Rodríguez y Barro (2002), esta se define como “un mecanismo por el cual se facilita el uso de computadores, haciendo que en nuestro entorno existan múltiples sistemas de computación, pero siendo estos ‘imperceptibles’ para el usuario” (p. 377). Lo anterior conduce a que el contexto se torne “en un entorno ‘inteligente’, capaz de responder a nuestros requerimientos” (p. 377). La computación ubicua tiene tres características básicas, a saber: a) la amplia difusión de tecnología incorporada en diversos dispositivos, b) el amplio uso de la informática en la esfera personal y c)

la posibilidad de tener acceso a la información requerida en cualquier momento y lugar (Curto y Conesa, 2010, p. 207).

El proceso de desarrollo tecnológico en curso, en función de adelantos como los señalados, conduce a los individuos, las organizaciones y las instituciones a estar crecientemente interconectados y a colaborar más activamente (Riemer et al., 2020), así como a actuar en la cotidianidad a un mayor ritmo y a ser testigos, entonces, de una aceleración importante en el modo de vida. Lo anterior lleva a que, tal como señala Wajcman (2015):

Parece que el tiempo es escaso. Hay una percepción generalizada de que la vida en estos días es más rápida de lo que solía ser. Escuchamos constantes lamentos de que vivimos demasiado rápido, que el tiempo es escaso, que el ritmo de la vida se está saliendo de nuestro control. Frases como “sociedad de alta velocidad”, “sociedad de aceleración”, “hambruna del tiempo” y “mundo fugitivo” describen cada vez más aspectos de nuestras vidas como aceleradas. (p. 1)

La transformación conduce también a los diversos actores sociales a interactuar con, y en no pocos casos a depender de, objetos que, a diferencia de lo sucedido en etapas previas a la humanidad, son ahora inteligentes, interactúan en tiempo real, realizan labores de manera automática, eficiente y continua, y asumen cada vez tareas más complejas, las cuales antes estaban a cargo de seres humanos (Porter y Heppelmann, 2014). Estos objetos, además, tienen ahora la nueva posibilidad de interconectarse, de transmitirse información en tiempo real y, de este modo, de colaborar y desarrollar tareas complejas y deslocalizadas con latencias relativamente bajas. Esto último hace que sus tareas sean desarrolladas de manera