

**Envío:** 03 abril 2021**Aceptado:** 07 Septiembre 2021**Autor corresponsal**Lornel Rivas Mago  
lrivas@uandina.edu.pe**DOI:** yachay.v10i01.396**ORCID**

Lornel Rivas Mago

<https://orcid.org/0000-0003-0840-1442>

Cristhian Ganvini Valcárcel

<https://orcid.org/0000-0002-3549-7032>**Fuente de financiamiento:**

Autofinanciado

**Declaración de conflictos de interés.**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

**Distribuido bajo**

Creative Commons CC-BY-NC-SA 4.0

**OPEN ACCESS**

# COVID-19: acelerador de la transformación digital

Lornel Rivas Mago<sup>1</sup>, Cristhian Ganvini Valcárcel<sup>1</sup><sup>1</sup>Departamento Académico de Ingeniería de Sistemas, Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú.**RESUMEN**

Los procesos de Transformación Digital (TD), fortalecidos exponencialmente en la Pandemia del COVID-19, han incorporado el uso de medios digitales en todos los sectores productivos. Los cambios experimentados involucran aspectos organizacionales, humanos, tecnológicos y socioculturales, que requieren ser comprendidos de forma integral. Las transformaciones están presentes en: decisiones operacionales, políticas de estado, patrones de consumo, sistemas y plataformas tecnológicas, en la planificación y la dirección. Se valoran, en este escenario, factores como: la participación, los datos e información, la experiencia del cliente, la alfabetización digital y la integración de las tecnologías. El reconocer las potencialidades, y el ejercer acciones oportunas, permitirá impulsar la TD para la sostenibilidad y el logro de los propósitos organizacionales.

**Palabras clave:** Transformación Digital, COVID-19, pandemia, acelerador, organización.

## COVID-19: digital transformation accelerator

**ABSTRACT**

Los The Digital Transformation (DT) processes, strengthened exponentially in the COVID-19 Pandemic, have incorporated the use of digital media in all productive sectors. The changes experienced involve organizational, human, technological and socio-cultural aspects, which need to be understood in a comprehensive manner. The transformations are present in: operational decisions, state policies, consumption patterns, technological systems and platforms, planning and management. In this scenario, factors such as: participation, data and information, customer experience, digital literacy and integration of technologies are valued. Recognizing the potentialities and taking timely actions will allow driving TD for sustainability and the achievement of organizational purposes.

**Keywords:** Digital Transformation, COVID-19, pandemic, accelerator, organization.**INTRODUCCIÓN**

Los cambios propios de la pandemia han impactado no solo en la salud pública global, sino que han generado transformaciones sociales, en los negocios y la industria, afectando la economía y el trabajo. En este contexto, ha emergido el posicionamiento de la Transformación Digital (TD) como agente de cambio, un concepto que ahora se valora altamente, en su real dimensión.

La TD representa oportunidades que son impulsadas gracias a las tecnologías, y transforma en diversa forma, reglas establecidas tanto en el mundo digital como en el físico (Fuente, 2018 y Gimpel, 2015). En este artículo se expone el tema de la TD desde una perspectiva integral. Se delinean los factores de cambio de la TD, y se plantean interrogantes motivadoras para la reflexión sobre el tema, en nuestros propios contextos, a la vez que se exponen aspectos de apoyo para impulsar los procesos de transformación.

Finalmente, se destaca la importancia de evaluar la situación de cada organización, en qué momento se está dentro de la TD, y determinar con ello, si es necesario, la mejora de procesos o la reingeniería organizacional, orientados a esta nueva normalidad.

***Covid-19: acelerador de la transformación digital***

El surgimiento del COVID-19 ha ocasionado transformaciones sociales, disrupción en los negocios y la industria, y ha afectado la economía, la vida y el trabajo a escala global. Nos desenvolvemos ahora en un ambiente denominado por muchos como la Nueva normalidad, la cual ha afectado directamente a la dinámica económica y social: clientes reclusos, negocios cerrados o en operación parcial, desorientación social y política, entre otros aspectos que grafican nuestra realidad hoy.

Esta normalidad, se ha planteado previamente en la comunidad científica e industrial. Una realidad plena de transformaciones, gracias al desarrollo tecnológico y su impacto sobre la dinámica del ciudadano y de la empresa, donde aplicaciones móviles y sistemas de información son parte esencial de la actividad bancaria, gubernamental, de salud, comercial, entre otras áreas del quehacer de la sociedad. En este ámbito, surgió la TD como agente de cambio, con gran influencia sobre los negocios y la industria, afectando la economía y el trabajo (Bates, 2019 y Cerezo et al., 2014), pero es posible apreciar que fue difícil lograr que fuese valorada, para ese momento, en su real dimensión.

La TD se sustentó en el nuevo cliente digital, el cual, en nuestra realidad previa al COVID-19, parecía no representar un número interesante a tomar en cuenta para las organizaciones. Sin embargo, abruptamente, ha sido ahora necesario adoptar un escenario digital para suplir de alguna manera las actividades cotidianas que se realizaban antes de la pandemia. La demanda social del uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) experimentó un crecimiento en extremo acelerado y, sin embargo, surge la interrogante: ¿las personas y las organizaciones estaban preparadas para ello?

***Transformación Digital: un concepto integral***

En este nuevo escenario, de un momento a otro todos los clientes se volvieron potenciales clientes digitales. Hallaron que las organizaciones no necesariamente han estado preparadas para atenderlos, de modo que la TD ha tomado más fuerza que nunca y resulta en estas circunstancias esencial para las organizaciones que necesitan seguir operando.

Sin embargo, son diversas las dimensiones involucradas en la TD que pueden ser entendidas como una fusión de tecnologías y la integración de sistemas físicos y digitales, con predominio de modelos innovadores de negocios y nuevos procesos, centrados en el cliente (Kim, 2020), y la creación de productos y servicios inteligentes (Mhlungu, 2019 y Verina & Titko, 2019).

La TD es, de hecho, un concepto integral. No se basa solamente en las TIC, que son su componente principal, sino en otros temas que son indispensables para esta transformación, como lo son: la dirección y liderazgo (Bartsch, 2020), los participantes, la planificación, la capacidad de análisis de datos e información, la integración de las TIC, la experiencia del cliente, y la alfabetización

digital.

Las transformaciones son igualmente multidimensionales. A modo de ejemplo, la pandemia de COVID-19 ha obligado repentinamente y bruscamente a la educación, en todas las escalas, a emprender la TD (Netta et al., 2020). Este cambio ha planteado que en el futuro las exigencias digitales de las personas sean más aptas, en todas las facetas de la toma de decisiones. Entonces, nos encontramos ante importantes oportunidades y desafíos, el mundo se mueve en un nuevo contexto (Reis, 2019).

***Los cambios emergentes***

De acuerdo con Martínez (2018), no estamos en una era de cambios, sino en un cambio de era caracterizado por la digitalización de, prácticamente, todo lo que nos rodea (IT Digital media Group, 2017). La actual coyuntura ha forzado a ejecutivos, a gestores del sector público y privado y a emprendedores a tomar rápidamente decisiones operacionales, que en muchos casos se habían planteado como escenarios estratégicos, futuros, decisiones que en general no habían imaginado implementar en tan corto plazo, y menos en condiciones de alta incertidumbre.

Las políticas gubernamentales han impuesto el distanciamiento social y el distanciamiento físico, limitando la movilización y con ello el consumo y la prestación de servicios. La emergencia hizo necesario que las empresas reaccionasen en un plazo de entre una y dos semanas, y decidir sobre temas esenciales para la sostenibilidad empresarial. Ante ello, una consecuencia emergente ha sido el cambio en patrones de consumo de productos y servicios (Winarsih et al., 2020), que ahora se profundiza hacia los medios digitales.

Sin embargo, es necesario habilitar las condiciones para que esto se logre de manera segura, fluida y creciente. Es así como, al momento de plantearse los cambios, han quedado expuestos, en muchos casos, las vulnerabilidades de los sistemas y plataformas de TIC de las organizaciones; así mismo, importantes debilidades como los procesos de planificación, priorización de inversiones e implementación de tecnologías. Toda esta situación ha significado una nueva mirada y un incremento en la demanda de recursos computacionales, especialmente los referidos a infraestructura digital que pueda dar soporte a transacciones y comunicaciones para la sostenibilidad del negocio.

En la realidad que ha impuesto el Covid-19, el uso de las TIC ha demostrado ser el medio que está permitiendo a empresas y a individuos a manejarse en medio de esta crisis. En este contexto, surgen interrogantes como:

- ¿Existe una visión compartida, sobre las habilidades digitales relevantes para el negocio?
- ¿Será necesario aprender? En ese caso: ¿qué es lo que debemos aprender?;
- ¿Cuáles son las condiciones tecnológicas,

esenciales y estratégicas, requeridas para lograr exitosamente el cambio?

Con estas reflexiones, se debe evaluar en corto plazo las inversiones necesarias para iniciar con éxito la transformación digital, sea esta, orientada a la mejora de sus procesos o la reingeniería organizacional que se asiente en esta nueva realidad.

### ***Acelerando la Transformación Digital***

Las organizaciones que quieran adecuarse a esta nueva normalidad deben adoptar rápidamente componentes esenciales para la TD, facilitando la conformación de un ecosistema digitalmente habilitado (Evans, 2020), que brevemente describimos:

- Dirección y liderazgo, donde la alta dirección tiene un propósito claro, una visión hacia la TD y asegurarse que los colaboradores estén motivados hacia este propósito.
- Los Participantes, colaboradores que tienen definida su participación y roles dentro de la TD, procesos y sistemas que intervienen.
- La Capacidad de análisis de datos e información relevante, generados por los procesos y actividades de la organización, para la efectiva toma de decisiones.
- La Experiencia del cliente, asegurando que los puntos de contacto y relación con el cliente sean robustos y generen valor al cliente cuando se le dé el servicio o producto, tomando en cuenta su opinión.
- La Alfabetización digital, al dotar de las habilidades digitales a todos los participantes del proceso de la organización a través de capacitaciones para el uso de las TIC implementadas para sacarle el máximo provecho.
- La Integración de las TIC, de modo que toda la tecnología implementada atiende integralmente a la organización en función de la atención del cliente, está adecuada a los procesos y actividades que den soporte a la adquisición, procesamiento, distribución y uso de la información más relevante para el servicio del cliente y la toma de decisiones de la organización.

Serra (2016) indica que la TD no llega de la noche a la mañana. Hay que cambiar la comunicación con clientes y proveedores y la forma de pensar y actuar. Resulta necesario determinar la situación de la organización en función de los componentes antes descritos, considerar el empleo de indicadores para la autoevaluación de la TD (Grabeljsek, 2107), y determinar si debemos hacer una mejora de procesos o una reingeniería en nuestra organización, enfocados en este nuevo cliente digital y contexto actual.

En este entorno de cambio hay oportunidades para nuevos emprendedores que inicien tomando en cuenta los factores mencionados y reemplacen a las organizaciones que no se transformen digitalmente, esta amenaza está latente y debe generar la aceleración de esta transformación.

Hoy, la inversión en TIC no es algo accesorio a la organización, se ha vuelto en el eje estratégico de las organizaciones en esta nueva normalidad, no es solo infraestructura sino todo lo que está al entorno de ella y la presencia de los profesionales en ingeniería de sistemas es fundamentalmente requerida para liderar la TD. Es necesario apresurar el paso en esta transformación, agilizar la organización. De no hacerlo, otro atenderá a nuestros clientes en la Nueva normalidad.

### **DISCUSIÓN**

La TD es un hecho, que debe ser reconocido y gestionado como el medio para salir adelante en los procesos organizacionales. La TD implica un cambio radical en el uso de la tecnología con el objetivo de mejorar el rendimiento de la empresa, significa un cambio rápido en todas las estrategias, porque las demandas serán también cambiantes, y las operaciones deben esencialmente digitales para atenderlas efectivamente.

Sobre la base el proceso de Transformación, será posible identificar oportunidades. El emprendimiento, basado en TIC, acompañado de innovación, nuevos modelos de negocio, basados ampliamente en servicios, estrategias de colaboración, podrán facilitar abrirse un camino, en los tiempos difíciles que ahora vivimos.

Las buenas prácticas de la ingeniería de sistemas son de fundamental importancia en esta nueva normalidad. Es importante evaluar la situación de las organizaciones, en qué momento está dentro de la TD, determinar si es necesario la mejora de procesos orientados al nuevo cliente o la reingeniería organizacional orientados a esta nueva normalidad y acelerar la transformación. La subsistencia de las organizaciones, está en este momento histórico, muy vinculada con la rapidez y efectividad con las que asuma la TD.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bates, A. (2019). *Teaching in a Digital Age*. Second Edition. Tony Bates Associates Ltd.
- Bartsch, S., Weber, E., Büttgen, M. and Huber, A. (2020). Leadership matters in crisis-induced digital transformation: how to lead service employees effectively during the COVID-19 pandemic. *Journal of Service Management*, Vol. 32 No. 1, pp. 71-85. <https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0160>.
- Cerezo, P., Magro, C., Salvatella, J., y Medina, J. (2014). Sobre la transformación digital y su impacto socioeconómico. 10 claves para el debate. Madrid.
- Evans, D. (2020). Post COVID-19, The Answer Is Digital Transformation, Now What's The Question? *Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/daveevans/2020/05/19/post-covid-19-the-answer-is-digital-transformation-now-whats-the-question/#24b44b113643>
- Fuente, O. (24 de enero de 2018). Digital Business. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/que-es-transformacion-digital-business/>
- Grabeljsek, S. (25 de abril de 2017). ¿Cómo obtener el Indicador de Transformación Digital de su empresa? Obtenido de <https://www.cibernos.com/blog/transformacion-digital/obtener-indicador-transformacion-digital-empresa>
- Gimpel, H. a. (2015). Digital Transformation. Changes and chances. . Augsburg/Bayreuth.
- IT Digital media Group. (2017). Industria 4.0: hacia una producción inteligente y flexible | IT User | IT User. IT Users. Tech and Business. Recuperado de: <https://www.ituser.es/it-user/2017/06/industria-40-hacia-una-produccion-inteligente-y-flexible>
- Kim, R. Y. (2020). The Impact of COVID-19 on Consumers: Preparing for Digital Sales, in *IEEE Engineering Management Review*, vol. 48, no. 3, pp. 212-218, 1 thirdquarter, Sept. doi: 10.1109/EMR.2020.2990115.
- Martinez, E. (2018). Transformación Digital en Colombia, ¿tendencia o supervivencia? Comunidad IBS website. Recuperado en octubre 8, 2020, de <https://comunidad.iebschool.com/transformaciondigitalsupervivencia/tag/transformacion-digital/>
- Mhlongu, Ntandoyethu S.M., Chen, Jeff Y.J., & Alkema, Peter. (2019). The underlying factors of a successful organisational digital transformation. *South African Journal of Information Management*, 21(1), 1-10. <https://dx.doi.org/10.4102/sajim.v21i1.995>
- Netta Iivari, Sumita Sharma, Leena Ventä-Olkkonen (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>.
- Serra, L. (2016). La transformación digital no llega de la noche a la mañana - Think Big Empresas. Retrieved October 8, 2020, from Telefónica / Empresas website: <https://empresas.blogthinkbig.com/la-transformacion-digital-no-llega-de-la-noche-a-la-manana/>
- Verina, N., & Titko, J. (2019). Digital transformation: conceptual framework. *International Scientific Conference contemporary issues in business*. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.073>
- Winarsih, Indriastuti, M., & Fuad, K. (2021). Impact of covid-19 on digital transformation and sustainability in small and medium enterprises (SMEs): a conceptual framework. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1194 AISC, 471–476. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-50454-0\\_48](https://doi.org/10.1007/978-3-030-50454-0_48)