

Boletín N°12, Julio 2023

TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Transformación Digital: Su impacto en el valor agregado

En la era digital, la transformación es inevitable. Ya sea que nos refiramos a la banca, el retail, la salud, las finanzas, los seguros, la minería de cobre, las empresas minoristas, las isapres, o cualquier otro sector, todos se están adaptando a la revolución digital que está redefiniendo el mundo de los negocios. La transformación digital es un viaje emocionante, pero desafiante para las empresas. Aquellas que puedan adaptarse rápidamente a los cambios, innovar y ofrecer una experiencia de cliente superior, serán las que prosperen en la era digital.

Por Christian Cancino, Profesor Asociado FEN y Gustavo Zurita, Profesor Titular FEN

¿Qué es la Transformación Digital?

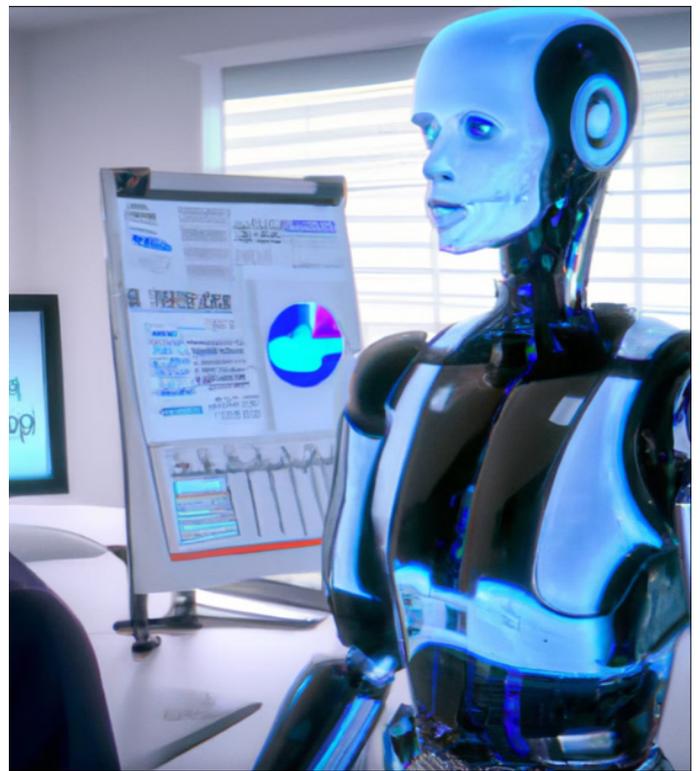
La transformación digital es un término que se ha vuelto cada vez más popular en los últimos años. Pero, ¿qué significa realmente? La transformación digital es una transformación de los procesos de negocios en que impera la **adopción masiva e irreversible de tecnología digital**.

Esta transformación no es solo un cambio en la tecnología que utiliza una empresa, sino también un cambio en la estrategia, los procesos, la forma en cómo se comunica y organiza el personal, los productos y servicios, en la experiencia que se ofrece al cliente, y sobre todo en la cultura de la organización. La transformación digital requiere que toda la empresa esté alineada con la creencia de que el cambio es necesario y esté de acuerdo en el ritmo de avance y en qué invertir.

Es un cambio que afecta a todas las áreas de la empresa, desde la operación y los procesos hasta la estrategia y la cultura. Y es impulsado por una serie de factores, desde las cambiantes expectativas de los clientes hasta los avances en la tecnología.

La necesidad de la Transformación Digital

Uno de los principales impulsores de la transformación digital es el cambio en las expectativas de los clientes. Hoy los clientes esperan que las empresas ofrezcan productos y servicios personalizados, accesibles y de alta calidad. Esta expectativa



está siendo impulsada por empresas tecnológicas como Google y Apple, que han elevado el estándar de lo que los clientes esperan.

Un ejemplo de esto puede verse en el sector bancario. La nueva generación de clientes, los Millennials, están cambiando la forma en que interactúan con los bancos. Prefieren acceder a los servicios bancarios a través de plataformas y dispositivos

digitales en lugar de visitar las sucursales físicas. Como resultado, los bancos están invirtiendo en tecnología y cambiando sus procesos y operaciones, para satisfacer estas nuevas demandas. Asimismo, otros sectores abrazan el impacto de la transformación digital; como en la salud, donde la tecnología está permitiendo un cuidado más personalizado y eficiente; o en el retail, donde las compras en línea están redefiniendo la experiencia de compra. La transformación digital está cambiando la forma en que operan las empresas.

A nivel global, la transformación digital ha tenido un impacto significativo en la economía. En 2021, el gasto mundial en transformación digital alcanzó 1.59 trillones de dólares, un aumento de más del 20%, con respecto al año anterior. Este aumento se atribuye en gran medida a la pandemia, que impulsó a las empresas a adoptar tecnologías en la nube. De hecho, casi el 90% de las organizaciones en todo el mundo habían implementado tecnologías en la nube a partir de 2022. Se espera que el gasto global en transformación digital alcance los 3.4 trillones de dólares en 2026¹.

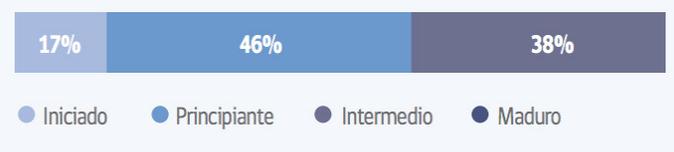
En cuanto a Chile, un informe del Foro Económico Mundial lo ubicó en el puesto 50, entre 134 naciones respecto a la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, en el ranking elaborado por el Foro Económico Mundial, Chile se posicionó en el lugar 38 en la categoría de personas, lo que significa que los individuos, las empresas y el gobierno disponen de varias nuevas tecnologías².

A nivel global, la transformación digital ha tenido un impacto significativo en la economía. En 2021, el gasto mundial en transformación digital alcanzó 1.59 trillones de dólares, un aumento de más del 20%, con respecto al año anterior. Este aumento se atribuye en gran medida a la pandemia, que impulsó a las empresas a adoptar tecnologías en la nube. De hecho, casi el 90% de las organizaciones en todo el mundo habían implementado tecnologías en la nube a partir de 2022. Se espera que el gasto global en transformación digital alcance los 3.4 trillones de dólares en 2026.

Tras la llegada de COVID-19, la digitalización recibió un impulso sin precedentes. Según el informe, el internet se convirtió en una pieza clave para muchos hogares, registrándose un millón de nuevos usuarios cada día. Esto significa que actualmente el 59% de la población mundial está conectada.

Sin embargo, Chile ha enfrentado desafíos en la implementación de estas tecnologías, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas. Un ejemplo de ello es cómo se integra la tecnología en el sistema de salud del país, que carece de sistemas que aprovechen las ventajas de internet y almacenen datos de pacientes, que podrían ser transferidos de una institución a otra sin mayor problema. Algo similar ocurre en el sector público, que evidenció que la mayoría de las instituciones gubernamentales encuestadas por un estudio de la Universidad de Chile se encuentran en una etapa Inicial o Principiante, muy por lejos de los estados de Intermedio o Maduro.

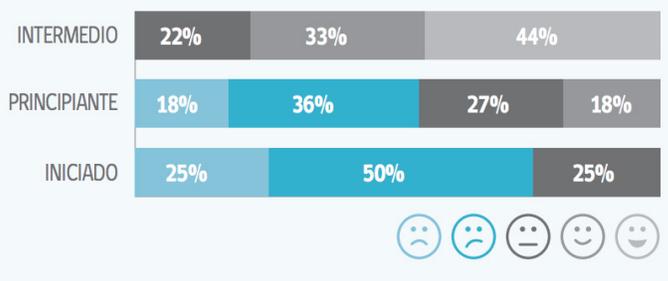
GRÁFICO 1: Niveles de la Transformación digital



Fuente: Índice de Madurez de Transformación Digital³

El estudio anterior muestra que **las instituciones públicas en Chile se encuentran en un desarrollo digital inicial, donde se debe considerar encaminar el proceso de transformación hacia la creación de valor para el ciudadano.** Lograr alinear a los trabajadores, respecto a cómo pueden utilizar la transformación para crear nuevo valor público de cara a la ciudadanía, es un desafío que las instituciones deben saber manejar, para potenciar su desarrollo y proceso de Transformación Digital. Cuando se les preguntó a integrantes de las instituciones públicas encuestadas sobre si era ágil o no la respuesta de cara a la ciudadanía, respondieron lo siguiente:

GRÁFICO 2: ¿Es ágil la respuesta de las instituciones públicas de cara a la ciudadanía?



Si las instituciones cambian el paradigma y logran ver la Transformación Digital como un medio, y no como un fin en sí mismo, será posible motivar a sus trabajadores a lograr transformaciones completas y con impacto positivo en el valor público entregado.

1 <https://www.statista.com/topics/6778/digital-transformation/#topicOverview>

2 <https://radio.uchile.cl/2021/06/25/633070/>

3 https://www.contabilidadysistemas.cl/pdf/revcys_22.pdf

Transformación Digital: Brechas en habilidades de los Gerentes de Sistemas y Tecnologías de Información



Los Gerentes de Sistemas y Tecnologías de Información, unificados bajo la sigla CIO (del inglés Chief Information Officer) son responsables de las inversiones y uso de la tecnología, como un arma competitiva, el almacenamiento de datos, y del tránsito hacia la transformación digital.

Debido al importante papel que cumplen dentro de la organización, se requiere una combinación de capacidades de gestión general, que incluye el liderazgo y gestión de equipos; experiencia en desarrollo empresarial y liderazgo estratégico. Sin embargo, también se busca en el perfil del CIO elementos específicos del área funcional y sector de la empresa, tales como habilidades de gestión de infraestructura tecnológica, experiencia de CIO en el cargo y experiencia específica del sector industrial, se indica en el estudio.

Por Ariel La Paz, Profesor Asociado FEN

El estudio “Empirical identification of skills gaps between chief information officer supply and demand: a resource-based view using machine learning”, publicado en la revista *Industrial Management & Data Systems*, describe y analiza el problema de adecuación de las herramientas que los profesionales y altos ejecutivos de TI han desarrollado en su formación académica y trayectoria laboral, respecto de las habilidades y herramientas que requieren las organizaciones para el buen desempeño en el cargo. Para saber si el perfil requerido por las organizaciones se ajusta con la oferta de profesionales en el área, la investigación analizó los perfiles de 297 ofertas de trabajo para llenar una vacante de CIO en Estados Unidos y 956 Currículum Vitae de los candidatos en LinkedIn, por medio de técnicas de machine learning.

tecnologías de la información (TI) o de marketing, quienes cuentan con habilidades gerenciales del tipo “blandas”, genéricas y no específicas de alguna industria.

Interesantemente, las calificaciones tecnológicas para el cargo (Qualifications) son mencionadas por las empresas con una mayor frecuencia que las ofertadas por los profesionales en sus CVs. Posiblemente, los profesionales y altos ejecutivos de TI asumen que estas calificaciones “son conocidas u obvias” y por ello no las declaran formalmente, mientras que las empresas quieren asegurar que un ejecutivo cumple con las áreas básicas de desempeño que requieren estas mismas habilidades o calificaciones tecnológicas.



En la imagen, se aprecia que entre los CVs, las características, o competencias profesionales más ofrecidas son “desarrollo de negocios”, “gestión de equipos de trabajo”, y “liderazgo estratégico”, y a la vez son también características profesionales con una alta valoración descrita por las empresas (Jobs).

La brecha más destacada se relaciona con la falta de habilidades, calificaciones y experiencia específicas, en gestión y administración de TI y proyectos tecnológicos”, se señala. Por el contrario, “las habilidades y capacidades ejecutivas de la alta dirección, como la gestión de equipos y el liderazgo estratégico eran la capacidad más común en la oferta analizada, se añade.

Pese a la necesidad de la industria de contar con profesionales calificados, en el estudio se indica que existe una escasa oferta que cumple con el perfil, por lo que muchas empresas se ven obligadas a elegir en este cargo a especialistas informáticos en

La investigación señala que “el estudio es útil para que los profesionales (posibles candidatos al cargo de CIO) comprendan los requisitos actuales del mercado. También, para que las empresas puedan disminuir las brechas de habilidades presentes y futuras, por medio de capacitación interna”.

Las organizaciones profesionales, (como CIO Forum) también podrían beneficiarse de esta información, “para validar la necesidad de desarrollar esquemas de tutoría que ayuden a satisfacer una demanda tan alta y una relativa escasez de CIO calificados”.

Transformación Digital: Las 10 ventajas de la transformación digital en el crecimiento y la productividad

El Centro de Gestión de Información para los Negocios (CGIN) de la FEN ha desarrollado una serie de encuentros con distintos expertos nacionales e internacionales sobre temáticas de sistemas de información y tecnologías para los negocios, las principales ventajas de la transformación digital y sus impactos directos en el crecimiento y la productividad para las empresas. A continuación las diez principales ventajas y las metodologías más utilizadas, como el Lean, Design thinking, Agile o Scrum.

Por Gustavo Zurita, Profesor Titular FEN

1. Mejora de la eficiencia operativa

La digitalización de los procesos de negocio puede conducir a una mayor eficiencia, ya que las tareas manuales son automatizadas, mediante el uso de diversas tecnologías digitales, donde los procesos de negocio están alineados con distintas áreas de la empresa y enfocadas en optimizar las operaciones internas.

2. Experiencia del cliente mejorada

Las empresas cada vez más están utilizando tecnologías como la inteligencia artificial, el análisis de datos y la personalización para ofrecer experiencias de cliente más personalizadas y relevantes. Esto puede incluir recomendaciones de productos, basadas en el historial de compras, asistentes de voz para facilitar la búsqueda y el pedido de productos, la integración de experiencias en línea y fuera de línea, el uso de diversas tecnologías que mejoran la relación con el cliente, como aplicaciones móviles o Apps, el uso de realidad aumentada, realidad virtual, pantallas táctiles, drones, entre otros.

3. Comercio electrónico y omnicanalidad

La creación de plataformas de comercio electrónico y la integración de canales en línea y físicos son aspectos clave de la transformación digital. Las empresas del retail están adaptando sus estrategias para brindar a los clientes la posibilidad de comprar productos a través de múltiples canales, como tiendas en línea, aplicaciones móviles y tiendas físicas, creando una experiencia de compra fluida y coherente.

4. Automatización y optimización de procesos

La automatización de tareas repetitivas y la optimización de

procesos internos son áreas importantes de enfoque en la transformación digital. Esto puede incluir el uso de robots y sistemas de inteligencia artificial para el inventario y la gestión de pedidos, la optimización de la cadena de suministro y la logística, y la implementación de sistemas de pago sin contacto, entre otros.

5. Toma de decisiones basada en datos

La transformación digital permite a las empresas recopilar y analizar grandes volúmenes de datos para obtener información valiosa sobre los patrones de compra de los clientes, las preferencias del mercado y las tendencias de la industria. Esta información se puede utilizar para tomar decisiones informadas sobre estrategias de precios, gestión de inventario, segmentación de clientes, personalización de productos, entre otras.

6. Colaboración con startups y empresas tecnológicas

Diversas empresas están colaborando cada vez más con startups y empresas tecnológicas para impulsar la innovación y acelerar la transformación digital. Esto puede incluir asociaciones para desarrollar soluciones tecnológicas personalizadas, adquisiciones de empresas emergentes con tecnologías relevantes y la implementación de programas de aceleración e incubación para fomentar la innovación interna.

7. Innovación y nuevas oportunidades de negocio

La transformación digital puede abrir nuevas oportunidades de negocio al permitir a las empresas innovar y ofrecer nuevos productos y servicios. Las empresas pueden aprovechar las tecnologías digitales, para entrar en nuevos mercados, o para ofrecer nuevas soluciones a los problemas de los clientes.

8. Cultura y mentalidad digital

La transformación digital no es solo acerca de la tecnología, sino también acerca de la cultura y la mentalidad. Las empresas que adoptan una mentalidad digital pueden ser más ágiles, adaptativas y centradas en el cliente.

9. Colaboración mejorada

Las tecnologías digitales pueden facilitar la colaboración y la comunicación dentro de las organizaciones. Esto puede ayudar a los equipos a trabajar de manera más eficiente y a innovar más rápidamente.

10. Resiliencia

En un mundo cada vez más digital, las empresas que adoptan la transformación digital pueden ser más resilientes ante las disrupciones, ya que tienen la flexibilidad para adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno empresarial.

Es importante tener en cuenta que cada industria y empresa tiene sus propias características y desafíos en la transformación digital. Es necesario realizar un análisis exhaustivo de la situación específica de cada empresa y definir una estrategia adaptada a sus necesidades y objetivos, y ver contribuir a su crecimiento y competitividad en el mercado en que se desenvuelve.

La transformación digital permite a las empresas recopilar y analizar grandes volúmenes de datos para obtener información valiosa sobre los patrones de compra de los clientes, las preferencias del mercado y las tendencias de la industria. Esta información se puede utilizar para tomar decisiones informadas sobre estrategias de precios, gestión de inventario, segmentación de clientes, personalización de productos, entre otras.

¿Cuál son las cinco metodologías más utilizadas para implementar la Transformación Digital?

La transformación digital es un proceso complejo que implica el rediseño de las operaciones, las estrategias y las estructuras de una organización, para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales. Algunas de las metodologías más comúnmente utilizadas en la transformación digital incluyen:

1. Lean

El enfoque Lean se centra en eliminar el desperdicio y mejorar la eficiencia. En el contexto de la transformación digital, Lean puede

implicar la eliminación de procesos obsoletos o ineficientes, y la optimización de los flujos de trabajo, para aprovechar las nuevas tecnologías.

2. Design Thinking

El Design Thinking es una metodología que se centra en la empatía con el usuario para desarrollar soluciones que satisfagan realmente sus necesidades. En la transformación digital, el Design Thinking puede ayudar a las organizaciones a entender mejor cómo sus clientes interactúan con sus productos y servicios digitales, y a identificar oportunidades para mejorar.

3. Agile

Esta metodología se basa en la iteración y el *feedback* para mejorar continuamente los productos y servicios. Agile permite a las organizaciones responder rápidamente a los cambios en las necesidades del cliente y del mercado. Los principios de Agile incluyen entregar *software* funcional con frecuencia, trabajar en colaboración con los clientes, responder a los cambios y buscar la mejora continua.

4. DevOps

DevOps es una metodología que enfatiza la colaboración entre los equipos de desarrollo y operaciones. Al derribar los silos entre estos equipos, DevOps puede ayudar a las organizaciones a desarrollar y desplegar *software* más rápidamente y con mayor calidad.

5. Scrum

Scrum es un marco de trabajo para implementar la metodología Agile, que se utiliza comúnmente en proyectos de desarrollo de *software*. En Scrum, el trabajo se divide en iteraciones cortas llamadas sprints, y se utiliza un conjunto de roles y reuniones específicas para gestionar el proceso.

Estas metodologías no son excluyentes entre sí, y a menudo se utilizan en conjunto para apoyar la Transformación Digital. Por ejemplo, una organización puede utilizar Agile y Scrum para el desarrollo de software, Lean para optimizar los procesos, y Design Thinking para entender las necesidades del usuario. La elección de la metodología adecuada depende en gran medida del contexto específico de la organización, incluyendo sus objetivos, su cultura, y los desafíos y oportunidades que enfrenta.

Factores de éxito

La implementación exitosa de la transformación digital depende de varios factores. En primer lugar, debe haber un impulso desde la alta dirección. Sin el compromiso de los líderes de la organización, la transformación digital puede quedarse en una mera iniciativa sin cambios significativos en el funcionamiento de la organización.

La transformación digital es un proceso complejo que implica el rediseño de las operaciones, las estrategias y las estructuras de una organización, para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales.

En segundo lugar, la organización debe estar dispuesta a cambiar su cultura y procesos de negocio. Esto puede implicar romper con las formas tradicionales de hacer las cosas y estar dispuesto a experimentar con nuevas ideas y enfoques. Por ejemplo, las organizaciones pueden necesitar adoptar metodologías ágiles, que enfatizan la colaboración, la iteración rápida y la adaptabilidad a los cambios.

En tercer lugar, la organización debe centrarse en la experiencia del cliente. La transformación digital debe ser impulsada por las necesidades y expectativas de los clientes, y las organizaciones deben estar dispuestas a adaptar sus productos y servicios para satisfacer estas necesidades.

Finalmente, la organización debe tener la capacidad de manejar el cambio. La transformación digital puede ser un proceso desafiante y disruptivo, y las organizaciones deben tener sistemas y procesos adecuados en lugar para manejar este cambio, incluyendo la gestión del cambio y el apoyo a los empleados a través del proceso.

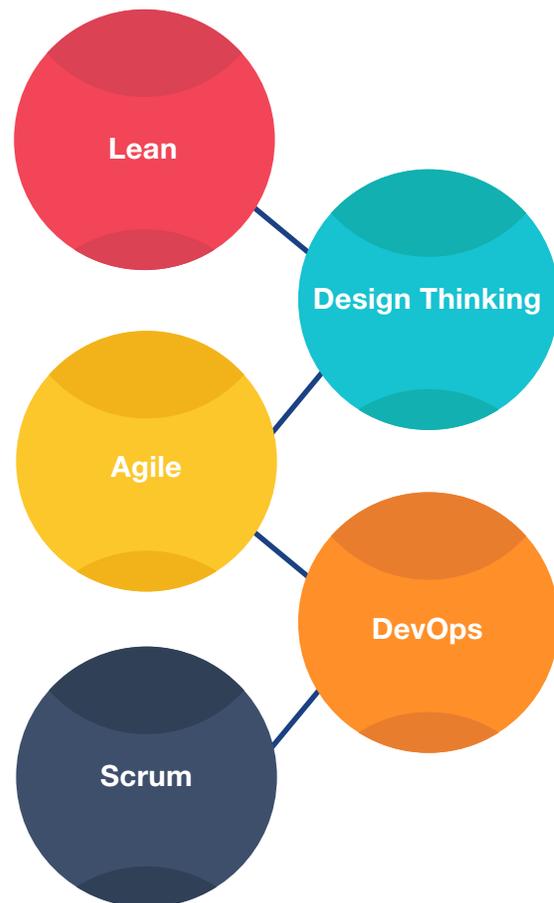
Desafíos de la Transformación Digital

La transformación digital también presenta una serie de desafíos. Uno de los más grandes es la resistencia al cambio. Muchos empleados pueden estar cómodos con las formas actuales de hacer las cosas y pueden resistirse a los cambios que la transformación digital implica. Los líderes de la organización necesitan comunicar claramente los beneficios de esta proceso de cambio. La implementación exitosa de la transformación digital requiere un cambio de mentalidad a nivel de la organización y a nivel estratégico. Para algunas organizaciones, esto ha llevado a la creación de nuevos roles, como el Chief Exploration Officer o Gerente de Transformación Digital, que guía el proceso de la transformación digital.

Los líderes de la organización necesitan impulsar la transformación digital desde la cima, de lo contrario, no habrá un cambio significativo. El impulso detrás de la Transformación Digital son los cambios en las expectativas de los clientes. La generación del

milenio, que pronto será la mayoría de los usuarios de los servicios que otorgan las empresas, tiene expectativas completamente diferentes a las generaciones anteriores. Prefieren acceder a los servicios desde las plataformas, dispositivos y medios que más les acomoden. El desafío consiste en entender qué es lo que quieren.

Cinco metodologías más utilizadas para implementar la Transformación Digital





LAB EN CRECIMIENTO Y COMPETITIVIDAD



AACSB
ACCREDITED



ASSOCIATION
OF
AMBA
ACCREDITED



7 AÑOS
ACREDITADA
Gestión Institucional, Docencia de Pregrado
Investigación, Vinculación con el medio
Docencia de Postgrado
Desde Diciembre 2018 a Diciembre 2025