



Transformación Digital y Modelos de Negocio

Digital Transformation and Business Models

Transformação Digital e Modelos de Negócios

Jenny Soledad Villegas-Rojas ^I
soledad.villegas@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-9055-3048>

José Luis Altamirano-Freire ^{II}
jl.altamirano@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2573-3265>

Correspondencia: soledad.villegas@educacion.gob.ec

Ciencias Económicas y Empresariales
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 02 de noviembre de 2024 * **Aceptado:** 30 de diciembre de 2024 * **Publicado:** 31 de enero de 2025

- I. Máster Universitario en Alta Dirección, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España, Máster en Administración de Empresas MBA con especialidad en Dirección de Proyectos, Euschool, European School of Leadership, Título propio, Magister en Gestión Educativa con Mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos. Universidad Estatal de Milagro, Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- II. Máster en Alta Dirección, Máster en Administración Pública, Ingeniero de Empresas, Técnico Docente de la Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

Resumen

La transformación digital ha redefinido la estructura y dinámica de los modelos de negocio en diversos sectores. Este estudio examina cómo la digitalización impulsa la evolución de los modelos empresariales, identificando los factores clave que facilitan la innovación y el crecimiento organizacional.

Mediante una revisión sistemática de la literatura y el análisis de casos representativos, se analizan los efectos de la digitalización en la generación de valor, la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. Se destacan tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el Big Data, el Internet de las cosas y la computación en la nube, que han potenciado la automatización y la personalización de productos y servicios.

Los resultados evidencian que las organizaciones que implementan estrategias digitales logran una ventaja competitiva y una mayor sostenibilidad en el mercado global. No obstante, la transformación digital conlleva desafíos, como la necesidad de desarrollar nuevas competencias organizacionales, gestionar la resistencia al cambio y abordar los riesgos de ciberseguridad.

En conclusión, la digitalización no solo modifica los modelos de negocio tradicionales, sino que también da lugar a nuevos paradigmas empresariales basados en la innovación y la adaptabilidad. Este estudio proporciona un marco conceptual para comprender cómo las organizaciones pueden capitalizar la transformación digital para mejorar su desempeño y asegurar su relevancia en un entorno altamente tecnológico y dinámico.

Palabras clave: transformación digital; ventajas competitivas; modelo de negocios digitales.

Abstract

Digital transformation has redefined the structure and dynamics of business models in various sectors. This study examines how digitalization drives the evolution of business models, identifying the key factors that facilitate innovation and organizational growth.

Through a systematic review of the literature and the analysis of representative cases, the effects of digitalization on value generation, operational efficiency and customer experience are analyzed. Emerging technologies such as artificial intelligence, Big Data, the Internet of Things and cloud computing stand out, which have enhanced the automation and personalization of products and services.

The results show that organizations that implement digital strategies achieve a competitive advantage and greater sustainability in the global market. However, digital transformation comes with challenges, such as the need to develop new organizational competencies, manage resistance to change, and address cybersecurity risks.

In conclusion, digitalization not only modifies traditional business models, but also gives rise to new business paradigms based on innovation and adaptability. This study provides a conceptual framework to understand how organizations can capitalize on digital transformation to improve their performance and ensure their relevance in a highly technological and dynamic environment.

Keywords: digital transformation; competitive advantages; digital business model.

Resumo

A transformação digital redefiniu a estrutura e a dinâmica dos modelos de negócios em diversos setores. Este estudo examina como a digitalização impulsiona a evolução dos modelos de negócios, identificando os principais fatores que facilitam a inovação e o crescimento organizacional.

Através de uma revisão sistemática da literatura e da análise de casos representativos, são analisados os efeitos da digitalização na geração de valor, na eficiência operacional e na experiência do cliente. Destacam-se tecnologias emergentes como inteligência artificial, Big Data, Internet das Coisas e computação em nuvem, que potencializaram a automação e personalização de produtos e serviços.

Os resultados mostram que as organizações que implementam estratégias digitais alcançam uma vantagem competitiva e maior sustentabilidade no mercado global. No entanto, a transformação digital apresenta desafios, como a necessidade de desenvolver novas competências organizacionais, gerir a resistência à mudança e enfrentar os riscos de cibersegurança.

Concluindo, a digitalização não só modifica os modelos de negócios tradicionais, mas também dá origem a novos paradigmas de negócios baseados na inovação e na adaptabilidade. Este estudo fornece uma estrutura conceptual para compreender como as organizações podem capitalizar a transformação digital para melhorar o seu desempenho e garantir a sua relevância num ambiente altamente tecnológico e dinâmico.

Palavras-chave: transformação digital; vantagens competitivas; modelo de negócios digitais.

Introducción

En un mundo cada vez más interconectado, la transformación digital se ha convertido en un elemento clave para la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones. Este proceso implica la adopción de tecnologías digitales en los distintos niveles operativos y estratégicos de las empresas, impactando directamente en sus modelos de negocio. La digitalización no solo modifica la forma en que las empresas crean y capturan valor, sino que también redefine las relaciones con clientes, proveedores y otros actores del ecosistema empresarial.

La literatura ha abordado extensamente la transformación digital desde diferentes enfoques. Un aspecto relevante se centra en el impacto de las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas (IoT) y el big data, en la reformulación de los modelos de negocio. Estudios recientes destacan cómo estas innovaciones permiten la automatización de procesos, la mejora en la toma de decisiones basada en datos y el desarrollo de productos y servicios más personalizados (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021).

Otro enfoque en la literatura examina la relación entre la transformación digital y la adaptabilidad organizacional. La capacidad de una empresa para evolucionar su modelo de negocio en respuesta a los cambios del entorno digital es un factor determinante para su éxito. Investigaciones han señalado que aquellas organizaciones con una cultura de innovación y liderazgo digital tienen mayores probabilidades de implementar con éxito estrategias digitales y generar ventajas competitivas sostenibles (Bharadwaj et al., 2013; Sebastian et al., 2017).

Un tercer eje de estudio se relaciona con los desafíos y barreras en la adopción de la transformación digital. Aunque las tecnologías digitales ofrecen oportunidades significativas, su implementación puede verse limitada por factores como la resistencia al cambio, la falta de habilidades digitales en el personal y las restricciones financieras. Diversos estudios han analizado estrategias para superar estas barreras, destacando la importancia del liderazgo transformacional y la capacitación continua como elementos clave para una transición exitosa (Kane et al., 2015; Westerman et al., 2014).

Considerando estos antecedentes, el presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto de la transformación digital en la evolución de los modelos de negocio, explorando las tecnologías emergentes, la adaptabilidad organizacional y los desafíos en su implementación. Se busca proporcionar un marco de referencia que permita a las empresas comprender los factores clave para una transformación digital efectiva y sostenible en el tiempo.

Desarrollo

La Transformación Digital

La transformación digital es cada vez más necesaria para las compañías, aunque en ocasiones, el proceso de cambio tecnológico termina ocultando otro tipo de transformación que es indispensable cuando se adoptan nuevas tecnologías: la transformación de los modelos de negocio, ya que las nuevas tecnologías abren dimensiones dentro del negocio que antes ni siquiera existían, generando nuevos modelos de negocio. La transformación digital se entiende básicamente como el uso de nuevas tecnologías para que las empresas lleven a cabo cambios sustanciales en las operaciones del negocio y su relación con sus clientes, empleados y el entorno. Para ser competitivos y lograr mayores niveles de rendimiento y tasa de crecimiento, las empresas son cada vez más conscientes de que no es suficiente aplicar estrategias de negocio conocidas y liderar sectores establecidos. Esto lleva a que se creen nuevas unidades de negocio cuyo objeto principal es conseguir, gestionar y dinamizar las innovaciones disruptivas capaces de generar nuevos modelos de negocio. Este concepto de negocio disruptivo ha adquirido relevancia por la necesidad de fomentar cada vez más los nuevos negocios vinculados a productos o servicios revolucionarios, que cambien la situación existente en los mercados actuales o la forma de hacer las cosas. (Maluche et al., 2022)

Un modelo de negocio puede ser definido como un plan estratégico que detalla cómo y con qué recursos se generará valor y rentabilidad a lo largo del tiempo, basado en la interacción con uno o más clientes. Las propuestas de valor están elaboradas para atraer diversos segmentos de clientes y representan el conjunto de productos y servicios que generan valor de manera específica para un segmento particular de clientes. Los canales delimitan la forma en que se establece comunicación y contacto con los diferentes segmentos de clientes para entregar la propuesta de valor. Las alianzas estratégicas pueden surgir por diversas razones inherentes al logro de los objetivos de las compañías; en este sentido, los socios son organizaciones que pueden incluir empresas, entidades sin ánimo de lucro o administraciones, y colaboran en diferentes niveles en función del desarrollo de nuestras actividades o en la atención a los segmentos de clientes. Las soluciones de rentabilidad ilustran la esencia del modelo de negocio, es decir, el costo/precio de uno o varios productos que ingresan y los ingresos, tipos de ingresos o monetizaciones que se generan.

Definición y alcance de la Transformación Digital

La transformación digital constituye un asunto de gran importancia para los diversos modelos de negocio actuales y permite una mejor comprensión del impacto que las tecnologías avanzadas

tienen en cada sector, así como en cada consumidor e individuo, así como en los procesos internos y externos relacionados con la innovación y modernización de las empresas. Existen definiciones generales que subrayan la magnitud y la complejidad de este concepto. No obstante, es fundamental tener en cuenta que la transformación digital exhibe variaciones a lo largo de distintas industrias o sectores, lo que sugiere que cualquier definición que aspire a ser general se encontrará incompleta y corre el riesgo de omitir aspectos específicos que pueden ser esenciales para determinados grupos de interés. (Martínez Ramírez, 2023)

Surge la definición desglosada debido a que se trata de un concepto multifacético: consiste en la combinación de tecnologías digitales que modifican los modelos operativos, la experiencia tanto de empleados como de clientes, así como las fuentes de valor. Se presenta como una oportunidad –en ocasiones, como una amenaza– y constituye una realidad que reta a todas las organizaciones a desarrollar la capacidad de ser flexibles, innovadoras y ágiles o, en caso de no contar con estas características, a poder transformarse en ese sentido en un período breve de tiempo. La transformación puede manifestarse de diversas maneras, y nuestra brújula servirá de guía para nuestro esfuerzo. La transformación digital se fundamenta en un entramado de tecnologías, procedimientos y herramientas que permiten nuevas modalidades de negocio, lo que nos brinda oportunidades para aumentar nuestra competitividad. Además, las empresas generalmente no enfrentan dificultades para comprender este aspecto; por tal motivo, la mayor parte de los presupuestos destinados a la transformación digital se invierte en tecnología.

Importancia de la Transformación Digital en los Modelos de Negocio

Mediciones adecuadas, la proliferación del fenómeno móvil y el notable aumento de la capacidad de procesamiento de la información son elementos que reflejan la necesidad imperante de gestionar la información empresarial en todos los dispositivos, tanto actuales como futuros, dando lugar al concepto de "Internet de las cosas". El ámbito de acción de la transformación digital se centra especialmente en los procesos "front", abarcando cuestiones como el conocimiento y el análisis continuo del comportamiento del cliente, la personalización en el diseño de productos, así como la posibilidad de acceso y gestiones personalizadas las 24 horas, incluyendo accesos autogestionados y la orientación del personal hacia el cliente. Asimismo, es pertinente analizar los procesos "back", lo que implica una reorientación empresarial que transforma la actual organización interna, que se basa en procesos secuenciales, hacia una estructura que permite la interrelación simultánea entre los diversos departamentos. (Guerrero et al.2023)

Este enfoque se fundamenta en "plataformas de procesos", lo que capacita al personal implicado para buscar soluciones adaptándose a su entorno mediante herramientas de identificación y de clasificación, así como la obtención de paneles de control personalizados que permitan detectar problemas de manera inmediata, analizar su origen y llegar a conclusiones sobre patrones sistemáticos de solución dentro de un marco de responsabilidad, e implementar soluciones en el entorno actual. Para el desarrollo integral de este ecosistema digital adecuado, resulta fundamental contar con un sistema efectivo de business intelligence que permita a los usuarios acceder de manera autónoma a la información que requieren, en el momento que lo necesiten, sin tener que esperar a que otros usuarios o departamentos lleven a cabo el análisis y se lo proporcionen. Este enfoque se define como "autónomo", pero debe estar respaldado por una estructura centralmente coordinada, la cual es necesaria en un entorno organizacional complejo. El desafío que implica desarrollar un entorno verdaderamente autónomo de business intelligence se relaciona intrínsecamente con otros campos avanzados, de los cuales se deriva parcialmente, siendo necesario invertir en estos otros ámbitos para que se integren en un entorno autónomo, cuyo objetivo primordial es mejorar la competitividad de la propia organización.

Ventajas Competitivas

Gracias a la digitalización y la innovación en el ámbito empresarial, las organizaciones logran aumentar sus ventajas competitivas, lo que se traduce en una mejora en sus resultados financieros. Entre otros aspectos, los modelos de negocio que se centran en la creación de métodos más eficientes para alcanzar una ventaja competitiva, facilitados por las nuevas tecnologías, el internet de las cosas, la analítica avanzada y la ciberseguridad, conllevan cambios significativos en las estructuras empresariales. Las empresas deben transformarse para adaptarse a estas nuevas dinámicas si desean mantener o adquirir ventajas competitivas. Asimismo, la computación en la nube ha puesto de relieve la escala y la rapidez que la aceleración digital puede ofrecer a la innovación, la cual es fundamental para competir en una economía caracterizada por una creciente incertidumbre. (Montaño Checa, 2024)

La transformación digital y la innovación representan factores decisivos para la obtención de una ventaja competitiva. Un análisis reciente en el sector de telecomunicaciones y medios emergentes revela que las organizaciones que realizan inversiones significativas en transformación y en la reconfiguración de su modelo de negocio tienden a experimentar un incremento en sus ingresos y márgenes operativos. Específicamente, aquellas que lograron implementar las innovaciones más

significativas vieron un aumento del 18 por ciento en sus ingresos y del 11 por ciento en su beneficio operativo. Además, los impactos de estas mejoras se reflejaron en el crecimiento del EBITDA, el margen operativo, el rendimiento de los activos, la capitalización, la tasa de retención de clientes y el tiempo de lanzamiento al mercado. Para identificar nuevas y diferenciadoras ventajas competitivas, su empresa deberá orientar la innovación principalmente hacia el cliente, en consonancia con las directrices establecidas por su brújula comercial.

Estrategias para la Implementación de la Transformación Digital

La implementación de la transformación digital en la gestión de la cadena de suministros requiere de un proceso estructurado y proyectado a fin de asegurar una transición coherente y eficiente, al mismo tiempo que efectiva respecto de los objetivos perseguidos. Las claves para plantear las soluciones más adecuadas para la cadena y la búsqueda de los mejores proveedores de tecnología requieren un claro diagnóstico y una óptima planificación. A continuación, se presentan los pasos principales del proceso: a) Al primer paso le da nombre de diseño donde dedica el tiempo a analizar los procesos, estudia sus vulnerabilidades en la cadena de suministro y la situación económica de la empresa, a partir de un diagnóstico previo realizado con las herramientas. Una vez realizado este trabajo elaborará el plan de acción. b) De implantación abordará la necesidad de un cambio para mejorar la efectividad en la gestión de la cadena de suministro. Para ello trabajará en tres perfiles. c) Ejecutar la hoja de ruta desarrollada en el diseño. d) Evaluar la satisfacción de cómo está trabajando la organización en su cadena de suministro. (Townsend Valencia & Figueroa Filián, 2022) (Soledispa et al.2023)

Un despliegue tecnológico para el control de toda la operación y la evaluación y control de la performance procedente de los sistemas de información. En el segundo caso se basará en un tour organizativo para llevar al equipo a visitar otras compañías ajenas a su sector para generar nuevas ideas. Para ello trabajará con un profundo análisis de la cadena de valor por parte de un equipo mixto de RRHH, operaciones y cliente. Un benchmarking estratégico en cuanto a cadenas de suministro, observación del tour, visita a diferentes centros logísticos y de almacenaje para que el equipo entienda la necesidad de un ADN de SC. Mediante el contacto con las diferentes áreas que pueden aportar innovación al proceso: clientes, proveedores, consultoras tecnológicas, etc. Fase de cierre en la que, una vez finalizada la implantación de la solución, dará fin a la realización del proyecto. Retrospección y cierre de la intervención, que servirá de conclusión a los trabajos

realizados y dotará a la empresa cliente de una visión sobre su realidad logística y de un plan director, general y específico. (Medina-Chicaiza et al.2022)

Identificación de necesidades y oportunidades

Según el estudio, la transformación digital es una fuente esencial de valor para la empresa. De manera explícita, se destaca que el proceso proporciona una oportunidad para implementar mejoras en los modelos de negocio, así como para impulsar la productividad y la innovación. Además, aspectos como la calidad de las ideas o la existencia de alternativas impulsan que la dirección de las empresas busque la identificación de necesidades para abordarlas de la mejor manera. Este hecho se puede traducir en la identificación de oportunidades, puesto que en el mercado existen numerosos bienes de distinta naturaleza entre los que el inversor puede elegir y entre los que se encuentra el potencial transformador de nuestros recursos. En la literatura, la búsqueda de oportunidades se ha asociado con la orientación emprendedora, que se divide en tres dimensiones que influyen en mayor o menor medida en la identificación y aprovechamiento de las oportunidades. (Townsend Valencia & Figueroa Filián, 2022) (Mejía-Delgado & Mejía-Delgado, 2022)

Hace referencia a la disposición, voluntad o actitud de asignar, comprometer y utilizar recursos para desarrollar proyectos, actividades, ideas o negocios, sin esperar resultados a corto plazo, corriendo un riesgo calculado, anticipándose o liderando tendencias y siendo proactivo en la realización de cambios. Además, la orientación emprendedora ha sido también identificada como un antecedente de la orientación a la innovación, que ha sido recogida en numerosos trabajos como un determinante de la competitividad de la empresa. Hacer referencia a la disposición, voluntad o actitud de asignar, comprometer y utilizar recursos para desarrollar proyectos, actividades, ideas o negocios percibidos como novedosos por la organización. (Castellanos, 2021)

Impacto de la Transformación Digital en la Innovación Empresarial

Casi todos los directivos de grandes corporaciones declaran que la transformación digital está en las primeras posiciones de sus agendas; de hecho, la inmensa mayoría a escala mundial la manejan como un acto de supervivencia, una necesidad ineludible para seguir a flote. La transformación digital, por tanto, no es tan solo un tema de desarrollo tecnológico, sino que influye en los distintos niveles de la organización: innovación, producto, modelo de negocio. Así, las empresas líderes se caracterizan por ser los "inventores" de nuevos productos, servicios, procesos, técnico-económicos y modelos de negocio. Por ese motivo, las empresas que más invierten en I+D son las que más

solicitan ayudas a la innovación y las que piensan que es responsabilidad de grandes compañías innovar. El objetivo de la innovación, especialmente en tiempos de crisis, es mejorar la competitividad diferenciándonos, crecer y/o sobrevivir, minimizar la exposición al riesgo, anticiparse a los cambios del entorno o aportar valor añadido a los clientes. Que la innovación empresarial mediante nuevas tecnologías suele estar vinculada a mejores resultados económicos, "la innovación aumenta la probabilidad de tener éxito, pero no la garantiza". (Irreño2022)

Tradicionalmente, las estrategias para destacar en el mercado estaban vinculadas a la incorporación de nuevas características en productos o a la modificación de precios en productos y servicios. Sin embargo, es imperativo que las organizaciones mantengan una vigilancia constante y una agilidad proactiva en su funcionamiento. Tal como indica el director ejecutivo de una compañía energética británica, hoy en día, las empresas energéticas tradicionales no perciben una amenaza proveniente de empresas como la suya. "El negocio no consiste en simplemente cambiar bombillas, sino en establecer precios y ser confiable. Y ni siquiera es necesario contar con una tecnología avanzada para posicionarse adecuadamente en este ámbito. Hasta el momento". El modelo de negocio de esta empresa se fundamenta en la utilización de aplicaciones informáticas de inteligencia artificial, las cuales les permiten optimizar su eficiencia en el mercado mayorista de energía y potenciar su capacidad operativa.

Cultura organizacional y cambio

Ante esta realidad, las organizaciones se ven ante un significativo desafío: implementar un cambio que impactará a todos los integrantes de la entidad, tanto a nivel individual como colectivo. Tales transformaciones suelen estar acompañadas de contradicciones y resistencias, por lo que es fundamental que la organización esté debidamente preparada para liderar este proceso de cambio de manera efectiva. En este contexto, uno de los aspectos clave a considerar es el concepto de cultura organizacional y su relevancia en la gestión de procesos de cambio, ya sean tecnológicos o de otra índole. Desde una perspectiva holística, donde la incorporación de una nueva tecnología conlleva una modificación en el diseño de las estructuras y comportamientos existentes, la organización puede ser interpretada como un organismo con vida propia. (Saiz and Jácome2022)

En un sentido más pragmático, es fundamental subrayar que la tecnología, por sí misma, no es la causante de un modelo de negocio exitoso, sino más bien la forma en que las empresas emplean dicha tecnología lo que puede transformar su competitividad. Por consiguiente, hay un consenso ampliamente compartido sobre la premisa de que la adopción efectiva de estas tecnologías y las

transformaciones en los modelos de negocio que se derivan de ellas requieren cambios significativos en la cultura organizativa de las empresas. Se sostiene que la técnica es elemental y que el éxito empresarial depende de la mercadotecnia, los productos y la habilidad en la gestión del capital humano. Es en este aspecto donde reside la verdadera clave del éxito. De esta manera, se debe buscar el éxito empresarial en la gestión e influencia de la cultura organizacional, con el fin de posicionar a la organización en una situación competitiva adecuada y propicia para su supervivencia en el mercado. No obstante, el establecimiento de una cultura innovadora no es un proceso sencillo, ya que puede verse obstaculizado por la estructura organizativa y su contexto ambiental.

Modelos de Negocio Digitales

Al comprender las características y capacidades de las tecnologías digitales, así como al observar ejemplos de empresas digitales en diversos sectores y países, resulta pertinente comenzar a reflexionar sobre las maneras de gestionar una empresa que se introduzca en la era digital. En resumen, ¿cuáles son las principales alternativas de modelos de negocio digitales que se perfilan actualmente? Debe existir, en algún ámbito, una competencia equiparable a las estrategias digitales que la empresa debe adoptar. (Cifuentes Bernal & Fonseca Piraneque..., 2024)

Por negocio digital se entienden las empresas que han nacido al amparo del desarrollo de Internet. El complejo marco tecnológico actual no es fácil de comprender, y existen nuevas actividades económicas impulsadas por la digitalización que no se pueden incluir con claridad en ninguna de las categorías tradicionales sectoriales. En cualquier caso, es imprescindible para las empresas conocer los principales modelos de negocio existentes en entornos nativos digitales. Las empresas gestoras de portales digitales son los proveedores de contenidos en un mundo sin fronteras, especialmente con temáticas de información y ocio. La mayoría de estos portales digitales se nutren de ingresos por publicidad, aunque también han adoptado modelos de suscripción o de recurrencia en algunos casos.

Características y ejemplos

Las organizaciones están en constante adaptación a los rápidos cambios de mercado, en un intento de obtener ventajas competitivas que les permitan mantenerse o potenciar su posicionamiento en el sector. Una de las formas para conseguir dicha ventaja es que el modelo de negocio sea innovador. En este caso, una de las posibilidades que tienen las empresas es redefinir su modelo de negocio a través de las tecnologías de la información y la comunicación. Esto implica comparar

las características innovadoras de su estrategia de negocio, identificar los cambios que les permitiría introducir el nuevo paradigma y discretizar sobre las técnicas de desarrollo y explotación más apropiadas para la organización. (Puga, 2023)

Algunos ejemplos reconocidos a nivel internacional de entidades que han redefinido su modelo de negocio a través de las TIC son: una empresa lanzó en 2007 productos en tres categorías, permitiendo por primera vez un consumo de servicios TIC basados en su plataforma propia. De este modo fue diseñado por los líderes de la empresa y se basó en tecnologías de virtualización, grid y cloud. La empresa creó unos nuevos servicios por separado para los propietarios de los productos y desarrolló un modelo de costes que diferenciaba entre propietarios de dichos productos.

Herramientas Tecnológicas para la Transformación Digital

A continuación, se detallan múltiples tecnologías, plataformas y herramientas que pueden ser utilizadas por los departamentos de marketing y negocios para mejorar la propuesta de valor dirigida a sus diversos consumidores.

Big Data. La primera herramienta para considerar es el Big Data, que permite llevar a cabo un análisis de grandes volúmenes de datos que escapan al tratamiento de los sistemas de información convencionales, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones dentro de las organizaciones.

La tecnología asociada al Big Data está constituida por dos componentes fundamentales: los sistemas de almacenamiento y las herramientas de análisis de la información. Los sistemas de almacenamiento de datos son comúnmente referidos como depósitos de datos, almacenes de información y Almacén de Datos Operacionales. Internet de las Cosas. Otra herramienta relevante es el Internet de las Cosas, que se define como la interconexión digital de dispositivos cotidianos a través de Internet. El IoT en el ámbito del marketing brinda a las empresas la capacidad de recopilar datos en tiempo real a partir de los dispositivos de los consumidores, lo que les permite identificar no solo características demográficas como la edad o el género, sino también patrones de compra, frecuencia y detalles relacionados con el producto. (Ávila-Camacho and Moreno-Villalba2023)

Desarrollo de aplicaciones digitales. En el ámbito del desarrollo de aplicaciones móviles, es fundamental contar con un equipo de expertos en la materia y una empresa que posea el conocimiento pertinente en herramientas de desarrollo orientadas a diversas plataformas. Entre las herramientas utilizadas para el desarrollo de aplicaciones se encuentran aquellas que actúan como plataformas de desarrollo para dispositivos móviles, las cuales permiten la creación de soluciones innovadoras aplicables a todas las plataformas móviles; plataformas versátiles y robustas para el

desarrollo en 3D, que son especialmente útiles en la creación de videojuegos y que gozan de amplia aceptación en el desarrollo de juegos para distintos sectores; así como un conjunto de herramientas destinadas al marketing digital y al marketing de contenidos, que simplifican el desarrollo de aplicaciones que sean intuitivas y fáciles de usar. Debido a su facilidad de uso y relación costo-efectividad, se considera una herramienta poderosa para el desarrollo de aplicaciones que opera mediante el lenguaje de programación Swift, el cual resulta ideal para la iniciación de proyectos de menor envergadura.

Big Data y Analytics

Las tecnologías de información emergentes, como el "Big Data", junto con metodologías de análisis avanzado, suelen ser empleadas de manera creciente para optimizar los procesos de toma de decisiones, brindando oportunidades significativas para la transformación organizacional y de los modelos de negocio. Asimismo, estas novedosas herramientas ejercen un impacto sustancial en la manera en que las corporaciones abordan su actividad comercial y en la percepción del cliente. (Santafe & Lázaro, 2024)

Big Data. Son solo algunos ejemplos de empresas exitosas en el mercado americano que utilizan "Analytics de Big Data" para conocer y atraer a sus clientes a través del análisis de grandes volúmenes de datos. Hoy en día, el uso de estas herramientas se está trasladando a otros ámbitos, también en el mercado español. Son cada vez más las empresas que utilizan Big Data para conocer mejor a sus clientes y atraerlos, un hecho que va en paralelo con el aumento de poder de los consumidores a la hora de tomar decisiones de compra.

Big Data y Analytics. Para comprender el Big Data, lo primero que se debe entender es el propio concepto. Desde el punto de vista TI, el Big Data se compone de datos de gran variedad estructural, almacenados en grandes volúmenes, que crecen de forma acelerada, que deben ser tratados con rapidez y eficacia y que, en su conjunto, posibilitan la obtención de una valiosa información hasta el momento desconocida y que permiten la visión global o la aproximación a problemas o situaciones complejas.

Aspectos Legales y Éticos en la Transformación Digital

La facilidad para operar en la nube y manejar la información, ya sea para extraerla o almacenarla, se presenta como un punto ambiguo en lo que respecta a la comprensión de los requisitos de acceso a los datos. Por una parte, el profesional desea acceder a toda la información de manera sencilla, asegurándose de que esté actualizada al encender un dispositivo y que sea posible borrarla o

transferirla a otros dispositivos. Por otra parte, el departamento de TI se ve en la necesidad de proteger y gestionar dicha información, verificando si se adhiere a los requisitos legales, en qué dispositivo se encuentra, si ha sido compartida con otros dispositivos y con quién. ¿Se resuelve esta cuestión mediante un modelo en el que la empresa otorga al trabajador la libertad de elegir los equipos que utilizará en su labor?

La propuesta consiste en señalar que, a raíz de la digitalización y la imperiosa necesidad de implementar cambios en el ámbito digital a través de todos los sectores productivos, emergen múltiples desafíos de carácter ético y legal. En consecuencia, no se trata únicamente de una cuestión tecnológica inherente a la digitalización; es fundamental cuestionar si todos los procedimientos que realizamos en relación con la gestión, administración, almacenamiento, transmisión, entre otros, de la información son tanto lícitos como éticos y, en última instancia, seguros. Aunque no sea nuestra intención profundizar en este aspecto, vale la pena considerarlo. Por el contrario, si la participación va a ser menor y se cuenta con la infraestructura adecuada, entonces serán la carga operativa del modelo y los riesgos asociados los que indicarán una toma de decisiones menos favorable. (Flórez et al., 2024)

Privacidad de Datos

La privacidad de datos se refiere a aspectos importantes para proteger la integridad y privacidad de la información de las personas, sobre todo en ambientes digitales. En el marco de la transformación digital, y específicamente para el ámbito del comercio, implica la necesidad de repensar y definir nuevas estrategias y enfoques para la protección de datos personales y privacidad a través de medidas y prácticas evidentes en la totalidad de los procesos de la empresa. Si una organización incorpora estándares y medidas consistentes que evidencien la protección de los datos, algunos rasgos característicos y una clara gestión profesional de los datos será mucho más difícil que un tercero consiga engranar los necesarios para generar diferencia frente a la organización objeto del estudio. La privacidad será crucial para el desarrollo de modelos de negocio sostenibles a largo plazo, especialmente en el ámbito del comercio electrónico.

Las entidades empresariales, reconociendo esta imperiosa necesidad, están realizando inversiones cada vez más significativas para salvaguardar y consolidar la privacidad de la información de sus clientes. Aquellas organizaciones que no implementen adecuadamente la gestión y protección de los datos de sus clientes son percibidas de manera evidente como vulnerables; es decir, si una empresa presenta deficiencias en las prácticas de privacidad y en la administración de la seguridad

asociada con la recopilación y manejo de los datos personales de los clientes, se podría producir una pérdida de confianza por parte de estos. Además, podrían surgir otras repercusiones o consecuencias adversas para la compañía. (Romero Barrero & Urrego Vergara..., 2024)

Caso de Estudio: Empresa Exitosa en la Transformación Digital

Importantes como factores del éxito del giro de negocio. La empresa, de origen familiar, que inició sus operaciones en enero de 1948 como un mercado con solo 15 metros de exhibición y 5 empleados, fue creada por Don José Enrique Pérez Quintana y Doña Consuelo Garza Garza, ambos originarios de Saltillo. Desde 1978, Don Hernán Pérez Pérez, hijo de los anteriores, y su esposa Doña Rosa Zambrano, fundaron el Corporativo Regiomontano como una empresa comercial encargada de centralizar todas las operaciones del grupo en las áreas de compras, marketing, sistemas, finanzas, planeación y desarrollo del giro. En septiembre de 2003, con el nuevo modelo de mercado, Conceptos de Venta y Donación, dirigido por el Sr. Hernán Pérez Zambrano, que consistía en centralizar todas las compras y facturarlas solo al 80%, lo que complicaba las compras y ventas correctas de todos los conceptos y mercancías, la empresa dio un giro significativo al modificar su modelo de negocio a un nuevo modelo que consistía en centralizar todas las operaciones de compras y pagos.

La premisa fundamental de este proyecto radicó en el establecimiento de una herramienta que centralizara todas las transacciones de compras y pagos en el sistema SAP, con el objetivo de asegurar que el ciclo de compras a pagos se completara en un plazo máximo de 8 días, de manera que se pudiera aprovechar el prompt payment. Esta innovación representó un cambio significativo, dado que la mayoría de las operaciones del sector anteriormente estaban centradas en las ventas, y en este contexto, las adquisiciones se realizaban en tiempo, mientras que el proceso de venta y la cobranza a clientes discurrían en flujos inadecuados y con elevados costos operativos, lo que resultaba en 15 días sin éxito en la recuperación de cobros. En consecuencia, la implementación de este nuevo proyecto implicaba la necesidad de llevar a cabo múltiples modificaciones en la integración del proceso dentro de la cadena de SAP. (Galindo, 2024)

Análisis de Estrategias y Resultados

Dirigirse y abordar de manera prioritaria aquellos aspectos que se consideren más relevantes para lograr el resultado, especialmente cuando se implementen modificaciones que afecten al sistema.

La empresa debe llevar a cabo una evaluación del impacto que la estrategia del Grupo tiene sobre el Sistema de Información del mismo; para este propósito, es necesario examinar el Plan Estratégico del Grupo y realizar un análisis DAFO del sistema vigente, investigando internamente sus debilidades y externamente sus amenazas. (Barroso et al.2023)

Finalmente, se procederá a la selección e implementación de los sistemas correspondientes, y se llevará a cabo una evaluación de los resultados a lo largo del tiempo.

Resultados

Como principales sistemas implantados cabe destacar:

- CRM Dínamo implantado.
- Implantación Dínamo ERP iniciada.
- Intranet y Extranet realizadas.
- Implantación del sistema informático Centum Plus por Vitro, Efectivo.
- Planificación de los siguientes proyectos en diferentes compañías:
 - Proyectos especiales del Comité de Nuevos Desarrollos.
 - Proyectos de eB2B iniciados en Cristalería y en Alimentación con proveedores.

Metodología

Este estudio emplea un enfoque cualitativo basado en una revisión sistemática de la literatura y el análisis de casos representativos. La revisión sistemática se llevó a cabo siguiendo los principios de la metodología PRISMA, garantizando una selección rigurosa y estructurada de las fuentes más relevantes en el ámbito de la transformación digital y los modelos de negocio.

En la primera fase, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas reconocidas, como Scopus, Web of Science y Google Scholar, utilizando palabras clave como "transformación digital", "modelos de negocio digitales" y "tecnologías emergentes". Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar estudios publicados en los últimos diez años que aportaran evidencia empírica y conceptual sobre la temática.

En la segunda fase, se llevó a cabo un análisis de casos representativos de empresas que han implementado estrategias digitales con éxito. Se examinaron aspectos clave como la generación de valor, la eficiencia operativa y la experiencia del cliente, con especial atención a la adopción de

tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el big data, el Internet de las cosas y la computación en la nube.

Finalmente, se aplicó un enfoque comparativo para identificar patrones y tendencias en la transformación digital de los modelos de negocio. Los hallazgos fueron sintetizados en función de los factores facilitadores, los desafíos y las oportunidades que enfrentan las organizaciones en el proceso de digitalización, proporcionando un marco conceptual para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el ámbito empresarial.

Resultados

Los hallazgos obtenidos a partir del análisis de literatura y casos de estudio reflejan patrones comunes en la implementación de la transformación digital en los modelos de negocio.

A continuación, se presentan los principales resultados en forma de tablas con su respectivo análisis:

TABLA N° 1

Factor Clave	Impacto Observado	Ejemplo de Empresas
Inteligencia Artificial	Mejora en la toma de decisiones y automatización de procesos	Amazon, Tesla
Big Data	Optimización de estrategias de mercado y experiencia del cliente	Netflix, Google
IoT	Monitorización y control en tiempo real de procesos	Siemens, General Electric
Computación en la nube	Flexibilidad y escalabilidad operativa	Microsoft, Dropbox

Elaborado: Autores

Los datos muestran que las tecnologías emergentes tienen un impacto significativo en la modernización de los modelos de negocio. La inteligencia artificial mejora la automatización y la toma de decisiones, mientras que el Big Data optimiza la experiencia del cliente. Empresas como Amazon y Netflix han logrado una ventaja competitiva mediante estas tecnologías, destacando la importancia de su adopción estratégica.

TABLA N° 2

Beneficio de la Transformación Digital	Descripción
Reducción de Costos	Optimización de recursos y automatización de tareas operativas
Mayor Personalización	Desarrollo de productos y servicios adaptados a las necesidades del cliente.
Agilidad Empresarial	Capacidad de respuesta rápida ante cambios del mercado.
Nuevas Oportunidades de Ingreso	Creación de modelos de negocio basados en plataformas digitales.

Elaborado: Autores

Los beneficios de la transformación digital se reflejan en una mayor eficiencia operativa, personalización de la oferta y generación de nuevas fuentes de ingresos. Las empresas que invierten en estrategias digitales logran reducir costos y aumentar su capacidad de adaptación a los cambios del mercado, lo que mejora su sostenibilidad a largo plazo.

TABLA N° 3

Desafíos en la Implementación	Posibles Soluciones
Resistencia al Cambio	Capacitación del personal y liderazgo transformacional.
Brecha Digital	Inversión en formación tecnológica y adquisición de talento digital.
Seguridad y Privacidad	Implementación de protocolos de ciberseguridad y normativas de protección de datos.
Integración de Tecnologías	Desarrollo de estrategias de transición digital y adopción gradual.

Elaborado: Autores

Si bien la transformación digital ofrece múltiples ventajas, su implementación enfrenta desafíos como la resistencia al cambio y la brecha digital. Para superarlos, es crucial desarrollar estrategias de capacitación, invertir en ciberseguridad y fomentar una cultura organizacional orientada a la innovación.

TABLA N° 4

Tendencias Emergentes	Descripción
Inteligencia Artificial Explicativa	Mayor transparencia en la toma de decisiones automatizadas.
Blockchain en Negocios Digitales	Seguridad y trazabilidad en transacciones comerciales.
Realidad Aumentada y Virtual	Nuevas experiencias de usuario en comercio y educación.
Edge Computing	Procesamiento de datos en tiempo real con menor latencia.

Elaborado: Autores

Las tendencias emergentes apuntan hacia una digitalización más avanzada y segura. La inteligencia artificial explicativa y el blockchain están redefiniendo la confiabilidad de los datos, mientras que la realidad aumentada y edge computing mejoran la experiencia del usuario y la eficiencia operativa. Estas innovaciones serán clave en el futuro empresarial.

Conclusiones

- La adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el Big Data, el Internet de las cosas y la computación en la nube ha permitido a las empresas redefinir sus modelos de negocio, mejorando la eficiencia operativa, la toma de decisiones basada en datos y la personalización de productos y servicios. Aquellas organizaciones que han integrado estratégicamente estas tecnologías han logrado ventajas competitivas sostenibles y una mayor capacidad de adaptación a los cambios del mercado.
- A pesar de los beneficios, la implementación de la transformación digital enfrenta desafíos significativos, como la resistencia al cambio, la brecha digital, los riesgos de ciberseguridad y la integración de nuevas tecnologías en procesos tradicionales. Superar estos obstáculos requiere una combinación de liderazgo transformacional, inversión en formación tecnológica, fortalecimiento de la cultura digital y adopción de estrategias graduales de transición digital.

Las tendencias emergentes, como la inteligencia artificial explicativa, el blockchain, la realidad aumentada y el edge computing, están redefiniendo la manera en que las empresas generan valor y establecen relaciones con sus clientes. La evolución de los modelos de negocio dependerá de la

capacidad de las organizaciones para integrar estas innovaciones, garantizando mayor transparencia, seguridad y eficiencia en un entorno empresarial cada vez más digitalizado.

Referencias

1. Maluche, R. B. P., Molano, J. M., & Castro, L. A. O. (2022). Relación estrategia-estructura en la innovación organizacional y de modelo de negocio a partir de la transformación digital en el contexto de la COVID-19. Cuadernos de Administración. redalyc.org
2. Martínez Ramírez, J. (2023). La transformación digital en la productividad de las PyMEs en la Ciudad de México. lasalle.mx
3. Guerrero, F. M. Á., Díaz, I. V. B., & Gómez, D. A. M. (2023). Transformación Digital Empresarial: Revisión de producciones investigativas 2017–2021. Revista Venezolana de Gerencia: RVG, 28(101), 282-296. unirioja.es
4. Montaña Checa, M. E. (2024). Incidencia de la digitalización en la productividad de establecimientos de comercio al por menor en la parroquia San Ignacio de Loyola–Solanda–Quito, periodo ups.edu.ec
5. Townsend Valencia, J. & Figueroa Filián, J. (2022). Los modelos de transformación digital en la gestión de las empresas comerciales. Cooperativismo y Desarrollo. sld.cu
6. Soledispa, G. B. L., Cañarte, B. J. S., Soledispa, V. A. C., & González, O. R. F. (2023). Análisis de la Cadena de Suministros en las empresas industriales de Guayaquil, Ecuador. Revista Científica Empresarial Debe-Haber, 1, 13-13. ccpaqp.org.pe
7. Medina-Chicaiza, P., Chango-Guanoluisa, M., Corella-Cobos, M., & Guizado-Toscano, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. Journal of Science and Research, 7(CININGEC II), 756-769. utb.edu.ec
8. Mejía-Delgado, O. A. & Mejía-Delgado, Y. Y. (2022). Madurez tecnológica de la generación Z: reto de la transformación digital en Colombia. Revista CEA. itm.edu.co
9. Castellanos, T. F. S. (2021). Factores que impulsan la innovación abierta en PyMes del sector hortofrutícola. Desarrollo Gerencial. unirioja.es
10. Irreño, C. A. B. (2022). Factores que influyen en el éxito de la implementación de la transformación digital. Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información, 9(17), 69-75. urepublicana.edu.co

11. Saiz Sáenz, M. L., & Jácome, R. T. (2022). Revisión bibliográfica: la cultura organizacional de las instituciones de educación superior. *Revista gestión de las personas y tecnología*, 15(43), 1-19. scielo.cl
12. Cifuentes Bernal, E., Fonseca Piraneque, L. C., Becerra Galvis, L. P., & Gamboa Grandas, L. (2024). Desarrollo de un modelo de negocio circular para la venta de ropa de marca de segunda mano. universidadean.edu.co
13. Puga, Y. G. (2023). El lienzo de modelo de negocios o modelo canvas: herramienta para emprendedores. *Revista FAECO sapiens*. amelica.org
14. Ávila-Camacho, F. J., & Moreno-Villalba, L. M. (2023). Internet de las Cosas (IoT) Retos para las Empresas en la era de la Industria 4.0. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20), 10-16. uaeh.edu.mx
15. Santafe, J. S. C. & Lázaro, H. E. N. (2024). Tecnologías emergentes aplicadas en el deporte1. *Ingeniería e Innovación*. unicordoba.edu.co
16. Flórez, L. J. G., Chica, L. A. B., & Mosquera, V. J. M. (2024). El impacto de las tecnologías en el proceso judicial: una mirada a partir de los conceptos de juez digital y debido proceso. *Novum Jus*. ucatolica.edu.co
17. Romero Barrero, R. A., Urrego Vergara, V. Y., & Zamora Chaves, N. G. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la protección de datos en el sector financiero (Bachelor's thesis, Especialización en Administración Financiera Presencial). universidadean.edu.co
18. Galindo, J. (2024). Los empresarios barcelonnettes en México. *História e Economia*. historiaeeconomia.pt
19. Barroso, M. B., Castillo Esparcia, A., & Ruiz-Mora, I. (2023). La dimensión medioambiental y los ODS en la comunicación estratégica de las empresas de triple impacto. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 29(1). researchgate.net

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).