

NEGOCIOS DIGITALES

**Cómo construir,
escalar y triunfar en
la nueva economía**

**Darwin Ordoñez-Iturralde
Bolívar Madero-Romero
Johanna Ochoa-Herrera**

**Karina García-Hinojosa
Christian Proaño-Piedra
Jorge Vallejo-Ramírez**



EME
EDICIONES MULTI CIENCIA

NEGOCIOS DIGITALES

**Cómo construir,
escalar y triunfar en
la nueva economía**

**Darwin Ordoñez-Iturralde
Bolívar Madero-Romero
Johanna Ochoa-Herrera**

**Karina García-Hinojosa
Christian Proaño-Piedra
Jorge Vallejo-Ramírez**

Negocios Digitales. Cómo construir, escalar y triunfar en la nueva economía.
© 2025

Autores y filiación institucional:

Ph.D Darwin Daniel Ordoñez-Iturralde

Investigador independiente. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2175-4488>

Mgtr. Karina Soraya García-Hinojosa

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2074-0909>

Mgtr. Bolívar Alfredo Madero-Romero

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4102-6640>

Mgtr. Christian Xavier Proaño-Piedra

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9896-6932>

Mgtr. Johanna Maribel Ochoa-Herrera

Universidad Nacional de Loja. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2530-7108>

Mgtr. Jorge Baltazar Vallejo-Ramírez

Instituto Superior Universitario Bolivariano. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0354-5375>

Tipo de publicación: Libro académico arbitrado

Revisión de pares: Sí. El libro fue evaluado mediante el sistema doble par ciego (*double blind peer review*).

Campo detallado (CINE): 3-14A Administración

Fecha de publicación: 16 de mayo de 2025

Edición: Primera edición

Lugar de publicación: Daule – Ecuador

Soporte: Digital (PDF)

Tiraje: Edición digital

Registro de derechos de autor: No. GYE-014811 (SENADI, Ecuador)

Depósito legal: Hecho el depósito legal

ISBN: 978-9942-7333-1-3

Para referenciar el libro utilice los siguientes formatos:

APA 7a edición:

Ordoñez-Iturralde, D., García-Hinojosa, K., Madero-Romero, B., Proaño-Piedra, C., Ochoa-Herrera, J., & Vallejo-Ramírez, J. (2025, 16 de mayo). *Negocios Digitales. Cómo construir, escalar y triunfar en la nueva economía*. Ediciones Multi Ciencia.

Vancouver:

Ordoñez-Iturralde D, García-Hinojosa K, Madero-Romero B, Proaño-Piedra C, Ochoa-Herrera J, Vallejo-Ramírez J. *Negocios Digitales. Cómo construir, escalar y triunfar en la nueva economía*. 2025. Daule, Ecuador: Ediciones Multi Ciencia. 244 p.

Para citar en el texto:

Cita narrativa:

Ordoñez-Iturralde et al. (2025)

Cita parentética:

(Ordoñez-Iturralde et al., 2025)

Códigos JEL

- L8 Industry Studies: Services**
 - L81 Retail and Wholesale Trade • e-Commerce
 - L86 Information and Internet Services • Computer Software
- M1 Business Administration**
 - M13 New Firms • Startups
 - M15 IT Management
- M2 Business Economics**
 - M21 Business Economics
- O3 Innovation • Research and Development • Technological Change • Intellectual Property Rights**
 - O31 Innovation and Invention: Processes and Incentives
 - O32 Management of Technological Innovation and R&D
 - O33 Technological Change: Choices and Consequences • Diffusion Processes
- Q5 Environmental Economics**
 - Q55 Technological Innovation

Indexado en



Licencia

Libro publicado bajo licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).



Edición & Publicación



Daule, Ecuador

Celular / WhatsApp: 096 312 7741

<https://wa.me/593963127741>

edicionesmultiencia@gmail.com

www.edicionesmultiencia.com

CONTENIDO

Introducción | 7

CAP.-1

Fundamentos de la
Administración Estratégica
Digital

Páginas | 11 - 54

CAP.-2

Herramientas y
Metodologías para la
Estrategia Digital

Páginas | 55 - 88

CAP.-3

Implementación y
Gestión de la Estrategia
Digital

Páginas | 89 - 146

CAP.-4

Innovación y
Sostenibilidad en la
Era Digital

Páginas | 147-189

Conclusiones | 190

Guía para crear una Consultora Contable en línea | 192

Guía para crear una Tienda en línea sin inventario | 193

Guía para crear una Plataforma de Educación en línea | 198

Glosario | 201

Referencias | 210



Introducción

Negocios Digitales: Cómo construir, escalar y triunfar en la nueva economía

El mundo cambió, y lo hizo más rápido de lo que nadie esperaba. La transformación digital ya venía ganando terreno desde hacía años, pero la pandemia de COVID-19 aceleró su adopción de una forma que pocos hubieran imaginado. En cuestión de meses, lo que antes era una opción se convirtió en una necesidad urgente. Empresas que jamás habían considerado vender en línea tuvieron que hacerlo para sobrevivir. Restaurantes, gimnasios, consultorios médicos y hasta profesionales independientes que dependían del contacto presen-

cial se vieron obligados a reinventarse. Modelos de negocio que parecían inamovibles quedaron obsoletos ante la nueva dinámica de consumo y trabajo.

En este contexto, la digitalización dejó de ser un factor diferenciador para convertirse en una condición de supervivencia. Pero el cambio no se detuvo ahí. Mientras algunas empresas cerraban sus puertas definitivamente, otras emergían con fuerza, aprovechando las oportunidades que ofrecía el ecosistema digital. Peque-

ños emprendimientos encontraron su espacio en el comercio electrónico, expertos transformaron sus conocimientos en cursos online y servicios profesionales comenzaron a ofrecerse sin limitaciones geográficas. Lo digital no era solo una respuesta temporal a la crisis, sino una nueva forma de hacer negocios con más alcance, flexibilidad y escalabilidad que nunca.

Este libro nació precisamente pensando en esa transformación. Fuimos testigos de cómo las reglas del juego se reescribían en tiempo real y cómo miles de personas se enfrentaban a la incertidumbre de no saber por dónde empezar. Desde emprendedores que buscaban montar su primera tienda en línea hasta negocios consolidados que necesitaban digitalizar sus operaciones para mantenerse competitivos, la necesidad de una guía clara y práctica se hizo evidente.

No escribimos este libro para hablar en términos técnicos o llenarlo de jerga empresarial incomprensible. Lo hicimos porque creemos que cualquier persona con visión, estrategia y las herramientas adecuadas puede construir un negocio digital exitoso, sin importar su punto de partida. Ya sea que tengas una idea en mente, un negocio físico que desees llevar al entorno digital o simplemente quieras comprender cómo funciona esta nueva economía, este libro está diseñado para brindarte los conocimientos, estrategias y recursos necesarios para aprovechar al máximo el mundo digital.

¿Por qué este libro y por qué ahora?

Porque nunca antes en la historia tuvimos tantas oportunidades de emprender con tan pocos recursos. Lo que hace apenas unas décadas requería oficinas físicas, equipos costosos y una gran inversión en infraestructura, hoy puede iniciarse desde una computadora y una conexión a internet. La democratización de la tecnología ha abierto las puertas a modelos de negocio flexibles, accesibles y altamente escalables. Hoy, lanzar una consultoría, una tienda en línea o una plataforma educativa no solo es posible sin grandes inversiones, sino que también permite competir en un mercado global desde cualquier lugar del mundo.

Pero si bien la tecnología ha reducido las barreras de entrada, el éxito no depende únicamente de tener acceso a herramientas digitales. Lo que realmente marca la diferencia es una mentalidad estratégica, una ejecución bien pensada y la capacidad de adaptarse a un entorno que evoluciona a la velocidad de un *clic*. No basta con estar en línea: hay que entender cómo funcionan los negocios digitales, cómo generar valor para los clientes y cómo construir modelos sostenibles que crezcan con el tiempo.

En estas páginas no encontrarás teoría vacía ni ideas abstractas. Este libro no trata solo de conceptos, sino de acción. Hemos reunido principios esenciales, herramientas probadas y

estrategias que han permitido a miles de negocios digitales no solo despegar, sino también escalar y consolidarse en el mercado. Más allá de explicarte qué es la digitalización, te mostraremos cómo aplicarla de manera práctica para que puedas diseñar, lanzar y hacer crecer tu propio negocio digital con éxito.

¿Qué vas a descubrir en este libro?

Este libro está estructurado en cuatro partes que abordan los pilares fundamentales de los negocios digitales. No se trata solo de conocer la teoría, sino de aplicar estrategias concretas para construir, escalar y consolidar un negocio en el entorno digital.

- ***Fundamentos de la estrategia digital:*** Antes de construir cualquier negocio digital, necesitas entender qué lo hace funcionar. Aquí exploraremos los elementos clave de una estrategia digital efectiva: desde la tecnología y los datos hasta la experiencia del cliente y los modelos de monetización. Comprenderás cómo identificar oportunidades, adaptar un negocio al ecosistema digital y sentar bases sólidas para su crecimiento.
- ***Herramientas y metodologías para la estrategia digital:*** No basta con conocer el entorno digital, hay que saber cómo actuar. Conocerás cómo analizar el mercado, evaluar la competencia y diseñar una propuesta

de valor diferenciada que te permita destacar en un entorno cada vez más saturado. Veremos metodologías ágiles, análisis de tendencias y herramientas de marketing digital que te ayudarán a atraer clientes y validar tu modelo de negocio.

- ***Implementación y gestión de la estrategia digital:*** La diferencia entre una idea y un negocio exitoso es la ejecución. En esta sección abordaremos cómo gestionar equipos en entornos digitales, optimizar procesos, medir el impacto de las decisiones y ajustar continuamente las estrategias para mejorar el rendimiento. Desde la automatización hasta la toma de decisiones basada en datos, aquí encontrarás claves para convertir tu estrategia en resultados concretos.
- ***Innovación y sostenibilidad en la era digital:*** Adaptarse no es suficiente, hay que innovar. Exploraremos cómo mantenerse relevante en un mercado en constante evolución, aprovechar tendencias emergentes como la inteligencia artificial y el blockchain, y diseñar modelos de negocio sostenibles que generen valor a largo plazo. También abordaremos la responsabilidad digital, la ética en la gestión de datos y el impacto ambiental de las operaciones en línea.

Pero este no es solo un libro para aprender. Es un mapa de acción. Por eso, además de estrategias y conceptos, encontrarás tres guías prácticas que te permitirán aplicar lo aprendido y lanzar un negocio digital con pasos claros y herramientas accesibles:

- Cómo lanzar una Consultora Contable en línea
- Cómo montar una Tienda en línea sin inventario
- Cómo construir una Plataforma de Educación en línea

Cada una de estas guías está diseñada para que puedas empezar con lo que tienes, sin necesidad de grandes inversiones iniciales, utilizando herramientas digitales que optimicen tiempo y costos. No importa si estás dando los primeros pasos o si ya tienes experiencia en negocios digitales, aquí encontrarás estrategias aplicables y un enfoque práctico para construir un negocio rentable y sostenible en la era digital.

Este libro es para ti si...

- Quieres emprender en el mundo digital, pero no sabes por dónde empezar. Tienes ideas, ganas y motivación, pero te abruma la cantidad de información y no sabes qué pasos seguir. Aquí encontrarás un camino claro, sin rodeos ni falsas promesas
- Ya tienes un negocio y buscas estrategias para digitalizarlo y

hacerlo crecer. Aquí descubrirás estrategias para hacerlo de manera inteligente, evitando errores costosos y maximizando oportunidades.

- Eres estudiante, profesional o entusiasta de la economía digital y quieres entender cómo funcionan los modelos de negocio actuales.
- Quieres aprender de forma práctica, sin teorías complicadas ni explicaciones abstractas. No necesitas ser un experto en tecnología ni tener un MBA para construir un negocio digital. Lo que sí necesitas es estrategia, claridad y un enfoque práctico.

Nosotros creemos que el conocimiento solo tiene valor cuando se aplica. Queremos que este libro no sea solo una fuente de información, sino una herramienta que te ayude a dar pasos concretos, a identificar oportunidades y a construir algo propio en el mundo digital. No podemos prometerte el éxito inmediato ni recetas mágicas, pero sí podemos asegurarte que si aplicas lo que aquí se comparte, estarás mucho más cerca de hacer realidad tus ideas

Porque el futuro no es digital. El presente ya lo es. Y la pregunta no es si te adaptarás, sino cómo vas a aprovecharlo. Si estás listo para dar el siguiente paso, avancemos juntos.

Los autores



Capítulo | 1

Fundamentos de la Administración Estratégica Digital

Resumen

En la era digital, la tecnología por sí sola no es suficiente; lo que realmente importa es cómo se integra en la estrategia empresarial. Este primer capítulo explora los elementos clave de la estrategia digital, como la tecnología, los datos, la experiencia del cliente y los modelos de negocio, factores esenciales para la transformación.

Además, se analizan los modelos de negocio digitales que dominan el mercado actual, desde suscripciones hasta marketplaces, y cómo las empresas pueden aprovecharlos para crecer.

Si el mundo digital avanza sin frenos, ¿estás listo para evolucionar con él?

Objetivos de aprendizaje

- Descubrir qué es realmente una estrategia digital y por qué va más allá de la tecnología.
- Identificar los factores que definen el éxito en un entorno digital competitivo.
- Analizar las tendencias y desafíos del ecosistema digital, desde la privacidad de datos hasta la disrupción del mercado.
- Comprender cómo la agilidad se ha convertido en una ventaja competitiva esencial.
- Explorar los modelos de negocio digitales más relevantes y aprender cómo elegir el adecuado para cada empresa.

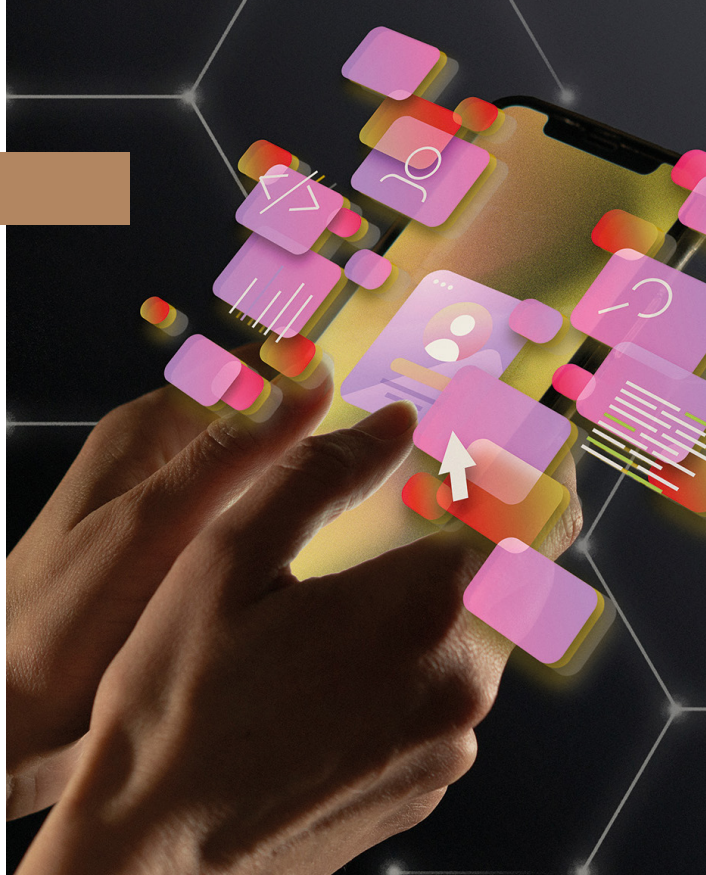
01 Conceptos clave de la estrategia digital

Definición de estrategia digital

El concepto de estrategia ha sido un pilar fundamental en diversos campos a lo largo de la historia, desde la planificación militar hasta la gestión empresarial. En su esencia, la estrategia se define como el conjunto de decisiones y acciones que una organización adopta para alcanzar una ventaja competitiva en su entorno. Su formulación implica analizar factores internos y externos, asignar recursos de manera eficiente y establecer planes a largo plazo que permitan minimizar la incertidumbre y maximizar el rendimiento organizacional. Con el tiempo, este enfoque ha evolucionado

para adaptarse a nuevos paradigmas, dando lugar a diferentes modelos estratégicos que responden a la complejidad de los mercados globales y a la creciente interconexión entre sectores (Tardieu et al., 2020).

En paralelo, la digitalización ha emergido como un fenómeno transformador en la sociedad y la economía. Más allá de la simple automatización de procesos, la digitalización implica una reestructuración profunda de la forma en que las organizaciones operan, interactúan con sus clientes y generan valor. La integración de tecnologías como la inteligencia artificial, el big data y la computación en la nube ha redefinido las reglas del mercado, permitiendo el desarrollo



La intersección entre tecnología y estrategia digital

En la era digital, los dispositivos móviles se han convertido en el centro de la transformación empresarial. La integración de herramientas digitales, datos y experiencias personalizadas redefine la manera en que las empresas interactúan con sus clientes, impulsando nuevos modelos de negocio y oportunidades estratégicas.

de nuevos modelos de negocio basados en la conectividad, la inmediatez y la personalización (Mandych et al., 2022).

A medida que la digitalización se consolidó como un factor determinante en la competitividad empresarial, surgió la necesidad de articular un enfoque estratégico que permitiera a las organizaciones aprovechar su potencial sin perder de vista sus objetivos de negocio. Es en este contexto donde nace la estrategia digital, entendida como la aplicación de principios estratégicos tradicionales

a la transformación digital de las empresas. Se trata de un conjunto de decisiones y acciones orientadas a integrar la tecnología digital en las operaciones, modelos de negocio y experiencia del cliente, con el fin de generar ventajas sostenibles en un entorno dinámico y altamente competitivo (Turuk, 2020).

A diferencia de una estrategia corporativa convencional, la estrategia digital se caracteriza por su enfoque ágil y adaptable. Su éxito radica en la capacidad de alinear los objetivos estratégicos con el uso eficiente de

tecnologías emergentes, permitiendo a las empresas operar con mayor flexibilidad, responder en tiempo real a los cambios del mercado y aprovechar la inteligencia de los datos para optimizar su toma de decisiones. Más que una simple incorporación de herramientas digitales, representa una transformación estructural que redefine los procesos organizativos y la relación con los consumidores (Cosa, 2024).

El concepto de estrategia digital no surgió de manera espontánea, sino como una evolución natural de la transformación tecnológica en el mundo empresarial. Sus orígenes pueden rastrearse a finales del siglo XX, cuando el crecimiento del internet y la computación en red comenzaron a modificar la manera en que las empresas operaban. Inicialmente, la digitalización se enfocaba en la optimización de procesos internos mediante la adopción de sistemas como los ERP y las plataformas de comercio electrónico. Sin embargo, la llegada de la Web 2.0 marcó un punto de inflexión, permitiendo la interacción en tiempo real y la personalización masiva, lo que llevó a las empresas a repensar su relación con los clientes y su posicionamiento en el mercado (Tardieu et al., 2020).

Hoy en día, la estrategia digital ha evolucionado hacia un modelo de transformación constante, impulsado por la inteligencia artificial, el blockchain y la descentralización de la web (*Web3*). Lejos de ser una tenden-

cia pasajera, se ha convertido en una necesidad estratégica para cualquier organización que aspire a mantenerse competitiva en un entorno digitalizado. La convergencia entre estrategia y digitalización ha generado un cambio profundo en la forma en que las empresas diseñan sus planes de crecimiento, priorizando la agilidad, la experimentación y la optimización continua (Gileva, 2024).

Este cambio de paradigma no se ha producido de manera uniforme en todas las industrias, sino que ha seguido un proceso de maduración progresiva. Inicialmente, las organizaciones adoptaban la tecnología con un enfoque táctico, como una herramienta para mejorar la eficiencia operativa. Con el tiempo, esta visión evolucionó hacia un modelo más holístico, en el que la digitalización no es solo un medio para mejorar la productividad, sino un eje central en la formulación de estrategias de negocio. Así, la estrategia digital ha pasado de ser una disciplina emergente a convertirse en un elemento clave dentro de la administración empresarial, impulsado por la necesidad de tomar decisiones informadas en tiempo real, responder con agilidad a los cambios del mercado y aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

El verdadero impacto de la estrategia digital no radica únicamente en la implementación de tecnología, sino en la capacidad de las empresas para integrarla de manera coherente con sus objetivos estratégicos. Es

aquí donde surge la importancia de comprender sus elementos fundamentales, aquellos que permiten estructurar una planificación efectiva y garantizar una ejecución alineada con las dinámicas del entorno digital.

Elementos clave de la estrategia digital

Una estrategia digital efectiva se fundamenta en cuatro pilares esenciales que definen su alcance y éxito: tecnología, datos, experiencia del cliente y modelos de negocio.

Tecnología: Herramientas y plataformas que habilitan la digitalización

La tecnología es el pilar sobre el cual se construyen las estrategias digitales. Su papel no se limita a la modernización de procesos, sino que actúa como un habilitador de nuevas oportunidades de negocio, redefiniendo la forma en que las organizaciones operan, interactúan con los clientes y compiten en el mercado. En la actualidad, las empresas han pasado de considerar la tecnología como un soporte operativo a integrarla dentro de sus modelos estratégicos, permitiéndoles optimizar la eficiencia, mejorar la experiencia del usuario y desarrollar ventajas competitivas sostenibles (Goi et al., 2023). Además, la tecnología ha dejado de ser un diferenciador exclusivo de grandes corporaciones para convertirse en una herramienta

accesible a empresas de todos los tamaños, democratizando el acceso a la innovación y reduciendo las barreras de entrada a nuevos mercados.

El avance tecnológico ha impulsado la proliferación de herramientas y plataformas diseñadas para automatizar procesos, conectar ecosistemas digitales y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Entre las tecnologías clave que están redefiniendo el panorama empresarial se encuentran la inteligencia artificial, la computación en la nube, el Internet de las Cosas (*IoT*) y la automatización de procesos robóticos (*RPA*). Sin embargo, el verdadero impacto de estas tecnologías no radica únicamente en su adopción, sino en la capacidad de las organizaciones para integrarlas de manera estratégica dentro de su estructura y modelo de negocio (Sergei et al., 2023). En este sentido, la interoperabilidad entre sistemas y la capacidad de extraer valor de los datos juegan un papel fundamental en la efectividad de la digitalización.

Si bien la digitalización facilita la escalabilidad y la optimización de operaciones, su implementación requiere de una planificación alineada con los objetivos empresariales. Las organizaciones que han logrado una transformación digital efectiva han comprendido que no se trata solo de invertir en tecnología, sino de desarrollar capacidades internas para maximizar su potencial. La adopción de soluciones digitales debe estar respaldada por un cambio cultural

dentro de la empresa, fomentando la experimentación, el aprendizaje continuo y la toma de decisiones basada en datos (Faraj & Leonardi, 2022). En este contexto, la formación y capacitación del talento humano resultan esenciales para garantizar la adopción efectiva de las nuevas herramientas y potenciar la innovación dentro de la organización.

Uno de los retos más importantes en la implementación de tecnologías digitales es la gestión del cambio organizacional. La resistencia a la adopción de nuevas herramientas, la falta de capacitación del personal y la fragmentación de sistemas pueden obstaculizar el éxito de una estrategia digital. Para mitigar estos desafíos, es fundamental que las empresas adopten un enfoque progresivo, implementando soluciones de manera escalonada y asegurando la compatibilidad entre las distintas plataformas tecnológicas utilizadas (Turuk, 2020). De igual manera, la colaboración con socios tecnológicos, el uso de metodologías ágiles y la adopción de una mentalidad de mejora continua pueden facilitar la transición hacia un ecosistema digital eficiente y sostenible.

A medida que la tecnología continúa evolucionando, las empresas deben mantenerse en constante adaptación para no perder relevancia en el mercado. La integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el análisis avanzado de datos, permitirá una mayor persona-

lización de productos y servicios, así como una optimización en la toma de decisiones estratégicas. Más allá de la implementación de herramientas, la clave radica en convertir la tecnología en un activo estratégico, alineado con la visión y los objetivos de la organización (Plangger et al., 2020).

En este sentido, la capacidad de anticipar tendencias y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno digital será determinante para la competitividad a largo plazo. La convergencia de tecnologías, como la computación cuántica, la blockchain y la automatización cognitiva, abre nuevas oportunidades para la innovación empresarial y la creación de modelos de negocio disruptivos que transformarán el futuro de la economía digital.

Datos: El nuevo petróleo de la economía digital

Los datos han pasado de ser un simple insumo informativo a convertirse en un activo estratégico dentro de la economía digital. Su valor radica en su capacidad para proporcionar información detallada sobre el comportamiento del consumidor, identificar patrones de mercado y optimizar la eficiencia operativa. Las empresas que saben cómo recopilar, analizar y aplicar datos de manera inteligente logran mejorar la toma de decisiones, personalizar experiencias y anticipar tendencias con mayor precisión (Xu et al., 2024). Además, los datos permiten a las organizaciones desarro-

llar productos y servicios más alineados con las necesidades del mercado, aumentando la competitividad y la capacidad de innovación.

El impacto de los datos en los modelos de negocio es profundo. La capacidad de transformar datos en activos valiosos ha dado lugar al concepto de *data assetization*, en el que los datos dejan de ser un recurso pasivo y se convierten en una fuente de valor tangible. Empresas líderes en tecnología han construido imperios financieros con base en la recopilación, procesamiento y monetización de datos, consolidando modelos de negocio que dependen de la información en tiempo real para mejorar la toma de decisiones y la eficiencia operativa (Zhu & Wu, 2024). La integración de datos con tecnologías emergentes, como *blockchain* y *edge computing*, está revolucionando la manera en que se almacenan y comparten los datos, permitiendo mayor seguridad, trazabilidad y descentralización.

Sin embargo, el simple almacenamiento de datos no garantiza su utilidad. Para que los datos generen valor, deben ser procesados y contextualizados a través de herramientas avanzadas como la analítica de datos, *big data*, inteligencia artificial y *machine learning*. Estas tecnologías permiten descubrir patrones ocultos, predecir comportamientos de consumo y automatizar procesos empresariales, haciendo que la información se convierta en un recurso estratégico

en lugar de un conjunto de registros sin estructurar (Xu et al., 2023). En este sentido, el desarrollo de infraestructuras de datos eficientes y la capacitación del talento humano en habilidades analíticas se han convertido en factores clave para el éxito de la transformación digital.

El crecimiento del volumen de datos ha traído consigo nuevos desafíos en términos de gobernanza y privacidad. La seguridad de la información y el cumplimiento de normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (*GDPR*) en Europa o la Ley de Privacidad del Consumidor en California (*CCPA*) se han convertido en elementos centrales dentro de la estrategia digital. No solo se trata de proteger la información de los clientes, sino de generar confianza en un entorno donde los usuarios son cada vez más conscientes de cómo se utilizan sus datos (Birch et al., 2021). Adicionalmente, la ética en el uso de los datos y la necesidad de evitar sesgos algorítmicos se han convertido en un tema prioritario para garantizar la equidad y la transparencia en la toma de decisiones automatizadas.

A medida que el valor de los datos continúa aumentando, las empresas deben desarrollar capacidades avanzadas en su gestión. La transparencia en su uso, la implementación de estrategias de *data governance* y la integración de estándares de seguridad son aspectos esenciales para garantizar que los datos sean una fuente confiable de valor sin comprometer la

confianza del consumidor. La ventaja competitiva no se encuentra únicamente en la cantidad de datos que una empresa posee, sino en su capacidad para extraer información relevante y accionable de ellos (Tang, 2024). Asimismo, el uso de arquitecturas de datos flexibles, como los *data lakes* y los *data mesh*, está permitiendo a las organizaciones gestionar grandes volúmenes de información de manera más eficiente y escalable.

Las organizaciones que logren construir una cultura basada en la analítica y la toma de decisiones fundamentada en datos estarán mejor posicionadas para liderar la transformación digital. La economía del futuro no se basará en la acumulación de datos, sino en la habilidad para convertirlos en conocimiento estratégico que impulse la innovación y la eficiencia en todas las áreas del negocio. En este contexto, la colaboración entre el sector público y privado en la generación de ecosistemas de datos abiertos puede ser una vía para fomentar la investigación, el desarrollo de nuevas soluciones y la creación de valor compartido a nivel global.

Experiencia del cliente: La importancia de crear interacciones memorables y personalizadas

El concepto de experiencia del cliente ha evolucionado de ser un simple factor de satisfacción a convertirse en un pilar estratégico dentro de las organizaciones digitales. En un

entorno donde la diferenciación por producto o precio se ha vuelto cada vez más compleja, la capacidad de generar interacciones memorables y personalizadas se ha consolidado como un elemento determinante en la fidelización y retención de clientes. Estudios recientes indican que las empresas que optimizan su experiencia del cliente mediante estrategias digitales logran tasas de retención hasta un 30% superiores en comparación con aquellas que no priorizan este aspecto (Mendoza et al., 2023). Además, la experiencia del cliente no solo impacta la lealtad, sino también la percepción de marca y la propensión a recomendar productos o servicios, convirtiéndose en un factor clave para el crecimiento orgánico de las empresas.

Las expectativas de los consumidores han evolucionado con la digitalización. Ahora buscan interacciones fluidas, respuestas inmediatas y personalización en cada contacto con una marca. Para lograrlo, las organizaciones han integrado tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, análisis predictivo y modelos de hiperpersonalización que anticipan necesidades y ofrecen soluciones adaptadas en tiempo real (Valdez & Flores-Cuautle, 2022).

La combinación de datos de comportamiento con automatización permite generar experiencias dinámicas y contextuales que aumentan la satisfacción y fortalecen el vínculo emocional entre clientes y marcas.

El desarrollo de interfaces intuitivas y sistemas de atención omnicanal ha sido un factor clave en esta evolución. Empresas líderes han implementado asistentes virtuales, chatbots y plataformas de autoservicio que mejoran la interacción con los clientes, optimizan tiempos de respuesta y refuerzan el engagement de manera significativa. En el ámbito del comercio electrónico, por ejemplo, la personalización basada en algoritmos de aprendizaje automático ha demostrado aumentar las tasas de conversión y mejorar la percepción de valor de los productos y servicios ofrecidos (Ghansawant et al., 2023). Además, la incorporación de tecnologías inmersivas, como la realidad aumentada y la realidad virtual, está permitiendo a los clientes interactuar con productos de manera innovadora antes de realizar una compra, mejorando la confianza y reduciendo la incertidumbre en el proceso de adquisición.

En este escenario, la gestión de datos juega un papel central en la optimización de la experiencia del cliente, pero también implica el manejo de cuestiones éticas y regulatorias relacionadas con la privacidad. A medida que las empresas utilizan grandes volúmenes de información para personalizar ofertas y mejorar la interacción con los consumidores, deben garantizar un uso transparente y responsable de los datos, alineándose con normativas como el *GDPR* en Europa y la *CCPA* en Estados Unidos (Baddam, 2022).

La omnicanalidad se ha convertido en un estándar en la gestión de la experiencia del cliente, permitiendo que las marcas mantengan una comunicación coherente a través de múltiples plataformas, desde redes sociales hasta aplicaciones móviles y atención en tienda física. La integración de todos estos canales en un ecosistema digital unificado permite a las empresas ofrecer una experiencia homogénea, mejorando la satisfacción y fortaleciendo la relación con sus clientes (Singh et al., 2024).

La combinación de automatización, inteligencia artificial y estrategias basadas en datos continuará redefiniendo la manera en que las marcas generan valor a través de la interacción con sus consumidores. De cara al futuro, la integración de analítica emocional y reconocimiento de sentimientos en la atención al cliente podría representar un salto cualitativo en la capacidad de las empresas para generar experiencias más humanas y personalizadas.

Modelos de negocio: Cómo monetizar en el entorno digital

La digitalización ha transformado radicalmente la forma en que las empresas generan valor y obtienen ingresos. A diferencia de los modelos de negocio tradicionales, donde la estructura operativa estaba basada en activos físicos y procesos manuales, los modelos digitales han permitido una mayor escalabilidad, flexibilidad

y eficiencia en la monetización de productos y servicios. Esta evolución ha impulsado la transición hacia esquemas más ágiles, donde la conectividad y la optimización de recursos juegan un papel central en la competitividad empresarial (Halakhova et al., 2022). Al mismo tiempo, la capacidad de innovación y la rapidez en la implementación de nuevas estrategias digitales han diferenciado a las empresas que logran mantenerse a la vanguardia en sus respectivas industrias.

Uno de los aspectos más relevantes en la economía digital es la diversificación de estrategias de monetización. Las empresas han pasado de depender exclusivamente de la venta directa de productos a modelos más dinámicos, basados en la intermediación, el acceso continuo a servicios y el aprovechamiento de los datos como fuente de valor. Esta transformación ha permitido que negocios de distintas industrias redefinan su estructura operativa, maximizando el uso de la tecnología para llegar a audiencias globales con costos operativos reducidos (Remané et al., 2022). Además, la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el *blockchain*, ha facilitado la automatización de procesos, el análisis predictivo y la transparencia en las transacciones, lo que mejora la confianza y la eficiencia de los modelos digitales.

Dentro de los modelos de negocio digitales más relevantes se en-

cuentran aquellos que han logrado consolidar estrategias de ingresos sostenibles a través de plataformas tecnológicas. Las plataformas de suscripción, por ejemplo, han revolucionado industrias como el entretenimiento y el software. Empresas como Netflix, Spotify y Adobe han basado su éxito en esquemas de pagos recurrentes, eliminando la dependencia de transacciones únicas y asegurando un flujo de ingresos estable mediante la fidelización del cliente. Este enfoque permite que los usuarios accedan a contenido o servicios de manera continua, mientras las empresas optimizan su oferta a través del análisis de datos y la personalización (Warsawitharana & Zucchi, 2020). A esto se suma la creciente tendencia de la hiperpersonalización, donde los algoritmos de recomendación ajustan la oferta a las preferencias individuales del usuario, incrementando la retención y el valor del cliente a largo plazo.

Por otro lado, los modelos de *marketplace* y economía colaborativa han demostrado ser altamente efectivos en la era digital. Empresas como Amazon, Uber y Airbnb han maximizado la eficiencia de sus ecosistemas comerciales mediante la intermediación entre oferta y demanda. Este modelo permite a las empresas reducir su dependencia de activos físicos, concentrándose en la optimización de la plataforma, la experiencia del usuario y la seguridad en las transacciones. La flexibilidad de estos modelos ha permitido que nuevas

empresas ingresen al mercado sin las barreras tradicionales asociadas a la infraestructura y la logística (Mama-soatov, 2023). Además, la incorporación de economía compartida y la gamificación han fortalecido la interacción entre los usuarios, fomentando una mayor participación y compromiso dentro de las plataformas.

Otra de las estrategias más utilizadas en la monetización digital es el modelo *freemium* y la monetización basada en datos. Empresas como Google y Facebook han construido imperios financieros ofreciendo servicios gratuitos a los usuarios, financiados a través de publicidad y análisis de datos. En este modelo, la captación masiva de usuarios es prioritaria, permitiendo generar ingresos a partir del tráfico, la segmentación de audiencias y la venta de espacios publicitarios personalizados. La explotación de datos ha llevado a un debate sobre privacidad y regulación, ya que el uso de información personal como recurso comercial ha generado la necesidad de regulaciones más estrictas en torno a la protección de datos (Maréchal, 2021). Este panorama ha impulsado la adopción de estrategias de cumplimiento normativo y transparencia, asegurando que las empresas cumplan con estándares éticos en la gestión de la información.

Más allá de estos modelos predominantes, han surgido estrategias innovadoras que buscan optimizar la rentabilidad en el entorno digital. Modelos como el *pay-per-use*, don-

de los usuarios pagan únicamente por el uso de un servicio, han ganado relevancia en sectores como el almacenamiento en la nube y la industria del software. Asimismo, el comercio electrónico basado en membresías ha permitido que empresas como Costco y Amazon Prime ofrezcan beneficios exclusivos a suscriptores, garantizando ingresos recurrentes y fortaleciendo la lealtad del cliente (Halakhova et al., 2022). A su vez, la integración de criptomonedas y pagos descentralizados está redefiniendo la manera en que se realizan transacciones digitales, permitiendo mayor accesibilidad y seguridad en entornos globalizados.

La evolución de los modelos de negocio digitales no solo depende de la adopción de tecnología, sino también de la capacidad de las empresas para adaptarse a los cambios en el comportamiento del consumidor y las dinámicas del mercado. La flexibilidad y la capacidad de pivotar son esenciales en un entorno donde las preferencias de los usuarios evolucionan constantemente. En este sentido, la combinación de estrategias de monetización y el uso inteligente de datos se han convertido en factores clave para la sostenibilidad y el crecimiento en la era digital (Joshi et al., 2023). El reto para las empresas es mantenerse actualizadas y dispuestas a evolucionar con el mercado, aprovechando las oportunidades que ofrece la innovación tecnológica sin descuidar la ética y la responsabilidad social en la economía digital.

02 El entorno digital

El ecosistema digital

La digitalización ha reformulado la estructura económica y empresarial a nivel global, dando lugar a un ecosistema digital dinámico, altamente competitivo e interconectado. Este entorno no es solo el resultado de la adopción de nuevas tecnologías, sino de la interacción continua entre empresas, consumidores, plataformas digitales y reguladores, que generan flujos constantes de información y oportunidades. Como señala Baumann (2022), las organizaciones han dejado de operar en mercados aislados para formar parte de sistemas interdependientes donde la colaboración, la innovación y la adaptabilidad

son determinantes para la competitividad y el crecimiento sostenible.

El término *ecosistema digital* surge de la analogía con los ecosistemas biológicos, en los que diversas entidades interactúan para garantizar su equilibrio y evolución. Øverby y Audestad (2021) explican que en el mundo empresarial, estos ecosistemas están conformados por múltiples actores, incluyendo proveedores de tecnología, clientes, plataformas de datos y organismos reguladores, todos interconectados a través de infraestructuras digitales y flujos de información. Su evolución ha sido marcada por la transición desde modelos tradicionales y lineales hacia estructuras más dinámicas, en las



Navegando el entorno digital

El ecosistema digital está en constante evolución, transformando la manera en que las empresas interactúan con los consumidores, gestionan datos y optimizan sus estrategias. En un entorno donde la competencia es global y las tendencias tecnológicas avanzan rápidamente, la adaptación y el análisis continuo son claves para la sostenibilidad y el éxito en la era digital.

que el valor ya no depende exclusivamente de la producción de bienes o servicios, sino de la capacidad para integrar datos, personalizar experiencias de usuario y generar sinergias entre múltiples industrias.

Uno de los principales impulsores de esta evolución ha sido el auge de las plataformas digitales. Marotti de Mello et al. (2024) destacan que el desarrollo de plataformas tecnológicas, la expansión del comercio electrónico y la automatización de los servicios han permitido que gigantes tecnológicos como Amazon, Google

y Alibaba redefinan los mercados en los que operan. Estas empresas han consolidado su liderazgo no solo por su oferta de productos y servicios, sino por su capacidad de recopilar, procesar y utilizar datos para optimizar la eficiencia operativa y personalizar la experiencia del usuario.

Sin embargo, esta hiperconectividad ha generado riesgos en términos de seguridad, privacidad y regulación de la competencia. Como advierte Barykin et al. (2020), la acumulación masiva de datos por parte de grandes corporaciones ha provocado

debates sobre la ética en el uso de la información, lo que ha llevado a regulaciones más estrictas como el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* en Europa y la *Ley de Mercados Digitales (DMA)*, diseñadas para fomentar la transparencia y evitar prácticas monopólicas. Estas normativas obligan a las empresas a replantear sus estrategias en la gestión de datos y su modelo de negocio digital.

Además, el ecosistema digital ha transformado la forma en que se generan y distribuyen los ingresos. Zhou et al. (2022) destacan que los modelos tradicionales de comercialización han sido reemplazados por esquemas más flexibles, como la economía colaborativa, las plataformas de suscripción y la monetización basada en datos. Empresas como Uber y Airbnb han demostrado que la intermediación eficiente entre oferta y demanda puede generar valor sin la necesidad de poseer activos físicos. La digitalización también ha permitido la aparición de modelos como el *freemium* y la monetización de contenido a través de suscripciones, como ocurre en plataformas de streaming y software en la nube.

En este contexto de cambio acelerado, la capacidad de adaptación se ha convertido en un factor clave para la supervivencia empresarial. Microsoft y Netflix son ejemplos de compañías que han sabido transformarse dentro del ecosistema digital. Mientras Microsoft migró de un modelo

basado en licencias de software a uno centrado en servicios en la nube, Netflix dejó atrás su modelo de distribución física para convertirse en el líder del entretenimiento por streaming. Como sugieren Michael et al. (2024), la sostenibilidad de una empresa en el entorno digital no depende únicamente de su capacidad para innovar, sino de su disposición a evolucionar de acuerdo con las necesidades del mercado y las tendencias emergentes.

El futuro del ecosistema digital estará impulsado por la expansión de tecnologías como la inteligencia artificial, la computación cuántica y la descentralización de la web (*Web3*). Estas innovaciones seguirán redefiniendo la manera en que las empresas operan, obligándolas a diseñar modelos de negocio cada vez más flexibles y centrados en el usuario. La competencia ya no se basa solo en el producto o el precio, sino en la capacidad de ofrecer experiencias integradas, ágiles y optimizadas mediante el uso de tecnología avanzada.

Competencia en el entorno digital

La digitalización ha transformado la dinámica competitiva en los mercados, impulsando la aparición de nuevos actores y modelos de negocio que desafían las estructuras tradicionales. Como afirman Wen et al. (2022), la integración de tecnologías digitales ha acelerado los cambios en las bases del mercado, facilitando la entrada de empresas emergentes que operan con

estructuras ágiles, optimizadas por el uso intensivo de datos y estrategias altamente escalables. Estas empresas no solo redefinen los estándares de eficiencia y personalización, sino que también intensifican la rivalidad en múltiples sectores, obligando a las compañías establecidas a adaptarse con rapidez.

La competencia en la era digital ya no está limitada por barreras geográficas o industriales. Smirnov (2020) destaca que la digitalización ha permitido la convergencia de sectores anteriormente diferenciados, dando lugar a una competencia indirecta entre empresas que, aunque operaban en mercados distintos, ahora compiten por la misma base de clientes a través de la digitalización de sus operaciones. Un ejemplo de esta convergencia es la manera en que gigantes tecnológicos como Google o Apple han incursionado en sectores financieros, desafiando a los bancos tradicionales con soluciones digitales avanzadas.

El impacto de la digitalización en la competencia también se manifiesta en la reducción de los costos de entrada al mercado. Borzenko y Hlazova (2022) explican que la introducción de tecnologías digitales y plataformas escalables ha facilitado la creación de nuevas empresas con menos inversión inicial, permitiéndoles competir directamente con actores consolidados. No obstante, la competencia digital no siempre garantiza condiciones equitativas, ya que grandes empresas con posiciones domi-

nantes pueden aprovechar su acceso privilegiado a datos y economías de escala para fortalecer su ventaja competitiva y dificultar la entrada de nuevos jugadores.

A medida que el mercado evoluciona, las estrategias de diferenciación han adquirido mayor relevancia. Rozanova (2021) argumenta que la competencia en el entorno digital no solo se basa en la reducción de costos o en la eficiencia operativa, sino también en la capacidad de ofrecer experiencias únicas y personalizadas a los usuarios. Empresas que integran modelos de negocio híbridos, como el comercio electrónico con experiencias en tienda física o el uso de inteligencia artificial para la personalización de servicios, logran posicionarse de manera más efectiva en un mercado saturado.

El concepto de *winner-takes-most*, analizado por Libre et al. (2021), explica cómo ciertas plataformas digitales logran dominar segmentos completos del mercado mediante la combinación de efectos de red, captura masiva de datos y estrategias de expansión agresiva. Este fenómeno ha sido especialmente evidente en sectores como el comercio electrónico, las redes sociales y los servicios de transporte bajo demanda, donde pocas empresas han logrado consolidar su liderazgo al integrar múltiples servicios en un ecosistema digital cohesionado.

En este contexto, la velocidad de

innovación se ha convertido en un factor determinante de la competitividad. Labazanova et al. (2023) señalan que las empresas que logran adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y de comportamiento del consumidor pueden establecer ventajas competitivas sostenibles. Sin embargo, esta aceleración también ha incrementado la presión sobre las compañías, que deben equilibrar la innovación con la necesidad de mantener estabilidad operativa y confianza del consumidor.

La competencia en el entorno digital sigue evolucionando a medida que nuevas tecnologías y modelos de negocio emergen. En este panorama, las empresas deben no solo responder a la disrupción, sino también anticiparse a ella, desarrollando estrategias que combinen flexibilidad, escalabilidad y una profunda comprensión del entorno digital en el que operan.

Regulaciones en el entorno digital

El ecosistema digital se encuentra cada vez más regulado, con normativas que buscan garantizar la privacidad de los datos, la seguridad cibernética y el cumplimiento normativo en empresas y plataformas digitales. Estas regulaciones, en su mayoría de alcance global, han surgido como respuesta a la creciente digitalización de la economía y al uso masivo de datos personales. Investigaciones recientes, como la de Sumartono et al. (2024), destacan que el impacto

de estas normativas se extiende más allá del cumplimiento legal, afectando la confianza del consumidor y la resiliencia de las organizaciones en un entorno altamente interconectado.

Uno de los marcos regulatorios más influyentes es el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* de la Unión Europea, el cual ha establecido un estándar mundial para la gestión de la información personal. Esta regulación impone obligaciones estrictas a las empresas, requiriendo el consentimiento explícito de los usuarios para el tratamiento de datos, la implementación de medidas de seguridad avanzadas y la notificación obligatoria en caso de brechas de seguridad. Amoo et al. (2024) sostienen que el GDPR ha generado una transformación significativa en las estrategias empresariales de protección de datos, ya que su alcance extraterritorial obliga a cualquier empresa que opere con ciudadanos europeos a adherirse a sus principios.

En paralelo, otras jurisdicciones han implementado normativas similares para reforzar la protección de datos. En Estados Unidos, legislaciones como la *California Consumer Privacy Act (CCPA)* han introducido medidas orientadas a aumentar la transparencia en la recopilación y uso de información personal. En Asia, China ha desarrollado un marco regulador con su *Ley de Protección de la Información Personal (PIPL)*, que exige un mayor control gubernamental sobre la transferencia de datos

transfronterizos (Langford, 2020). Esta tendencia sugiere un panorama en el que la protección de datos se convierte en una prioridad global, con regulaciones cada vez más estrictas para las empresas digitales.

La ciberseguridad también ha adquirido una relevancia central en el marco regulatorio digital. Folorunso et al. (2024) explican que la necesidad de establecer estándares para la protección de infraestructuras críticas y activos digitales ha llevado a la adopción de normativas internacionales, como la ISO/IEC 27001 y el marco de ciberseguridad del *National Institute of Standards and Technology (NIST)*. Estas regulaciones establecen directrices para la gestión de riesgos de seguridad de la información, asegurando la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos.

La falta de cumplimiento normativo puede derivar en sanciones económicas significativas y daños reputacionales irreversibles para las empresas. Según Wangi Reformasi y Buamona (2024), los organismos reguladores han comenzado a ejercer mayor presión sobre las compañías tecnológicas para garantizar la implementación efectiva de las medidas de seguridad. Casos recientes de brechas de datos han puesto de manifiesto la necesidad de fortalecer la supervisión y asegurar que las empresas no solo cumplan con las normativas, sino que adopten un enfoque proactivo en la gestión de riesgos digitales.

Además del cumplimiento de normativas de privacidad y ciberseguridad, las empresas enfrentan desafíos en la adaptación a regulaciones relacionadas con el uso de inteligencia artificial (IA). Satory et al. (2024) subrayan que los marcos regulatorios emergentes en torno a la IA buscan garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos, especialmente en sectores como la banca, la salud y la administración pública. La falta de regulación en algunos países ha permitido el uso indiscriminado de tecnologías de IA, lo que ha generado debates sobre sesgos algorítmicos, ética en la toma de decisiones automatizadas y responsabilidad legal en caso de errores o abusos.

A medida que las normativas evolucionan, las empresas deben desarrollar estrategias de cumplimiento dinámicas que les permitan adaptarse a los constantes cambios en el panorama regulatorio. La automatización de procesos de cumplimiento y el uso de tecnologías como *RegTech* (tecnología regulatoria) están emergiendo como soluciones clave para garantizar la adhesión a las normativas sin comprometer la agilidad operativa. Nderu et al. (2024) destacan que el uso de herramientas automatizadas para la gestión del cumplimiento normativo no solo reduce la carga administrativa, sino que también mejora la capacidad de respuesta ante auditorías y nuevas regulaciones.

En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LO-

PDP), promulgada en 2021, establece el marco normativo para la protección y tratamiento de datos personales en el país. Esta legislación se alinea con estándares internacionales, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea, y otorga a los ciudadanos derechos fundamentales sobre el acceso, rectificación, eliminación y portabilidad de sus datos. Además, impone obligaciones estrictas a las empresas y entidades públicas en cuanto a la gestión de la información personal, incluyendo la necesidad de contar con un Delegado de Protección de Datos y la implementación de medidas de seguridad adecuadas para prevenir accesos no autorizados o filtraciones de información (Universidad Andina Simón Bolívar, s.f.).

En el ámbito de la ciberseguridad, Ecuador ha desarrollado la Estrategia Nacional de Ciberseguridad, cuyo objetivo es fortalecer la resiliencia digital del país a través de iniciativas de gobernanza, capacitación y cooperación entre el sector público y privado. Este marco busca mejorar la capacidad de respuesta ante amenazas cibernéticas y proteger infraestructuras críticas, promoviendo normativas y regulaciones para mitigar riesgos en entornos digitales. Dentro de este contexto, la Superintendencia de Protección de Datos Personales ha sido creada como el organismo encargado de supervisar y hacer cumplir la normativa vigente, estableciendo sanciones para las organizaciones que incumplan con los principios de pro-

tección de datos y seguridad digital (Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, 2022).

En este contexto, la regulación del ecosistema digital continuará expandiéndose en los próximos años. La convergencia entre la protección de datos, la seguridad cibernética y la gobernanza de la IA marcará el futuro del cumplimiento normativo en la era digital, exigiendo a las empresas no solo cumplir con las normativas actuales, sino también anticiparse a nuevos desarrollos regulatorios y adoptar una cultura de cumplimiento integral dentro de su estructura organizativa.

Tendencias en el entorno digital

El entorno digital evoluciona a un ritmo acelerado, impulsado por cambios en el comportamiento del consumidor y avances tecnológicos que redefinen la forma en que las empresas operan e interactúan con sus clientes. Miah (2024) sostiene que la convergencia de diversas plataformas digitales ha transformado la dinámica del marketing y la toma de decisiones empresariales, haciendo que la personalización y la automatización sean factores estratégicos clave. En este contexto, la inteligencia artificial y el análisis predictivo han cobrado relevancia al permitir la anticipación de patrones de consumo y la optimización de procesos internos.

El crecimiento del comercio electrónico es una de las tendencias más

significativas en la economía digital. Pandiyan y Pandian (2024) destacan que la adopción de plataformas digitales en mercados emergentes ha permitido una mayor accesibilidad al comercio en línea, facilitando nuevas oportunidades para empresas de todos los tamaños. Este fenómeno ha sido potenciado por la integración de tecnologías como la inteligencia artificial y la hiperpersonalización, que han mejorado la experiencia del usuario y aumentado las tasas de conversión en plataformas de venta en línea.

El impacto de la inteligencia artificial en el comportamiento del consumidor es otra tendencia que ha ganado protagonismo en los últimos años. Zhao (2024) argumenta que la evolución de la IA en el ámbito del marketing ha permitido la creación de estrategias más precisas y dirigidas, adaptando las interacciones con los clientes en función de sus preferencias y hábitos de consumo. Los asistentes virtuales, chatbots y motores de recomendación se han consolidado como herramientas fundamentales para la personalización y automatización de la experiencia del cliente.

Por otro lado, Karunia (2024) señala que los consumidores están adoptando un enfoque más consciente y exigente en sus decisiones de compra. La sostenibilidad y la responsabilidad social se han convertido en factores determinantes para muchos consumidores, lo que ha llevado a las empresas a reestructurar sus es-

trategias digitales para alinearse con estas expectativas. La transparencia en la gestión de datos y la ética en la publicidad digital han cobrado una importancia creciente en la construcción de relaciones de confianza con los clientes.

El fenómeno del *social commerce* también está redefiniendo la manera en que las marcas interactúan con los consumidores. Guan (2023) destaca que plataformas como Instagram, TikTok y Facebook han evolucionado más allá de su función original de redes sociales para convertirse en canales de compra interactivos.

La combinación de contenido generado por los usuarios y estrategias de marketing basadas en influencers ha demostrado ser altamente efectiva en la conversión de clientes, consolidando el comercio social como una tendencia clave en la era digital. Además, la integración de herramientas de compra en vivo y experiencias inmersivas ha permitido a las marcas generar un mayor nivel de engagement, reduciendo la fricción en el proceso de compra y fomentando decisiones de compra más rápidas.

Finalmente, Raji et al. (2024) enfatizan la importancia de la inteligencia artificial en la personalización del comercio electrónico. Los algoritmos de aprendizaje automático han revolucionado la manera en que las empresas entienden y responden a las necesidades de sus clientes, optimizando la segmentación de mercado y

el desarrollo de estrategias adaptadas a cada usuario. La capacidad de predecir patrones de consumo y ajustar la oferta en tiempo real ha permitido que las empresas digitales se mantengan competitivas en un entorno en constante cambio. En este sentido, el uso de IA conversacional y asistentes virtuales ha mejorado significativamente la experiencia del usuario, brindando recomendaciones más precisas y una atención al cliente más eficiente.

La evolución de estas tendencias seguirá moldeando el panorama digital en los próximos años. La capacidad de las empresas para integrar estas innovaciones y adaptarse a las nuevas expectativas de los consumidores será un factor determinante en su sostenibilidad y éxito dentro del mercado digital.

La importancia de la agilidad en el entorno digital

En un contexto donde la velocidad de cambio es cada vez más acelerada, la capacidad de adaptación ha pasado de ser una ventaja competitiva a una necesidad operativa. Salmela et al. (2022) sostienen que la *agilidad empresarial digital* es la clave para la supervivencia de las organizaciones en la era digital, ya que les permite identificar y responder a nuevas oportunidades de manera eficiente, al tiempo que minimizan el impacto de

las disrupciones. La transformación digital no solo exige la implementación de nuevas tecnologías, sino una cultura organizacional flexible, capaz de iterar rápidamente y ajustar estrategias en tiempo real.

El papel del liderazgo en la promoción de la agilidad ha sido ampliamente analizado. Delioglu y Uysal (2022) destacan que la adopción de modelos ágiles en la gestión empresarial ha resultado ser un factor determinante en el éxito de la transformación digital. La agilidad en el liderazgo fomenta la toma de decisiones basadas en datos, promueve la experimentación y facilita la integración de herramientas digitales para optimizar procesos. Sin embargo, implementar una cultura ágil no es un proceso inmediato, ya que requiere el desarrollo de nuevas capacidades organizativas y la eliminación de estructuras jerárquicas rígidas.

Ibrahimi y Bencheckroun (2023) han identificado que la agilidad empresarial está estrechamente ligada a la colaboración, la co-creación de valor y la experimentación. La capacidad de una empresa para adaptarse a cambios disruptivos depende, en gran medida, de su disposición a adoptar enfoques ágiles que permitan responder con rapidez a las fluctuaciones del mercado. Esto es especialmente relevante en industrias donde la digitalización ha reducido significativamente las barreras de entrada, permitiendo la aparición de competidores altamente innovadores.

La integración de tecnologías emergentes es otro factor que impulsa la necesidad de agilidad. Ononiwu et al. (2024) explican que la transformación digital, cuando se combina con la agilidad organizacional, potencia la capacidad de las empresas para gestionar la volatilidad del mercado y mantenerse competitivas. Herramientas como la inteligencia artificial, el blockchain y el Internet de las Cosas (IoT) han facilitado la toma de decisiones basada en datos en tiempo real, permitiendo que las organizaciones reconfiguren sus modelos operativos con rapidez.

Muduli y Choudhury (2025) refuerzan la idea de que la agilidad no solo es un requisito para la gestión empresarial, sino también para la fuerza laboral. La capacidad de los empleados para adaptarse a nuevos entornos digitales y asumir roles dinámicos dentro de la organización es un factor clave en la evolución de las empresas digitales. En este sentido, el desarrollo de habilidades digitales, la formación continua y la flexibilidad en la gestión del talento son elementos esenciales para mantener la agilidad empresarial en un mercado en constante transformación.

La resistencia al cambio sigue siendo uno de los principales obstáculos para la adopción de modelos ágiles en las empresas tradicionales. Probojakti et al. (2024) señalan que, en sectores altamente regulados, como el bancario, la transición hacia estructuras más ágiles puede verse

ralentizada por normativas estrictas y culturas organizacionales tradicionales. No obstante, aquellas empresas que logran superar estas barreras e integrar metodologías ágiles en su estrategia corporativa pueden acelerar su transformación digital y mejorar su resiliencia ante los cambios del mercado. A esto se suma la necesidad de un cambio de mentalidad a nivel directivo, donde los líderes deben adoptar un enfoque más colaborativo y basado en la experimentación para facilitar la transición hacia modelos de negocio más dinámicos.

La capacidad de adaptación en el entorno digital no solo se traduce en la implementación de nuevas tecnologías, sino en la disposición de las empresas para reconfigurar su estructura organizacional y procesos de toma de decisiones. Andrade et al. (2022) destacan que la transformación digital con un enfoque ágil permite la optimización de recursos y la creación de modelos de negocio flexibles, capaces de responder con rapidez a las demandas del mercado y anticipar tendencias emergentes. En este contexto, la agilidad empresarial seguirá siendo un factor determinante en la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones digitales. La convergencia entre liderazgo ágil, gestión del talento flexible y tecnologías emergentes permitirá que las empresas no solo sobrevivan en entornos volátiles, sino que capitalicen oportunidades en un ecosistema digital en constante evolución.

03 Modelos de negocio digitales

Conceptualización y evolución

El concepto de modelo de negocio ha sido fundamental en la teoría y práctica empresarial, definiéndose como la manera en que una organización crea, entrega y captura valor. A lo largo del tiempo, su evolución ha estado marcada por cambios en el entorno económico, la tecnología y las expectativas del consumidor. Un modelo de negocio no solo estructura los procesos operativos y estratégicos de una empresa, sino que también define la lógica subyacente de cómo genera ingresos y se sostiene en el mercado (Mihaylova & Papazov, 2024).

Desde una perspectiva clásica, los

modelos de negocio tradicionales se han basado en estructuras lineales, donde las empresas producían bienes o servicios y los distribuían a través de canales físicos, dependiendo de relaciones estables con proveedores y clientes. Este enfoque permitió la consolidación de mercados y la estandarización de productos, pero limitaba la flexibilidad y la capacidad de adaptación a cambios disruptivos. Sin embargo, con la llegada de la era digital, estas estructuras han experimentado una transformación radical (Sacha et al., 2024).

El avance de la digitalización ha redefinido la manera en que las empresas operan, generando nuevas formas de creación de valor y diversificando las fuentes de ingresos. La



La evolución de los modelos de negocio digitales

La digitalización ha transformado la manera en que las empresas operan y generan valor, permitiendo escalar operaciones y llegar a audiencias globales con mayor eficiencia. Modelos como el comercio electrónico, las suscripciones y la economía colaborativa han redefinido el mercado, donde la conectividad y la personalización juegan un papel clave en la experiencia del usuario.

evolución de los modelos de negocio hacia el ámbito digital se ha caracterizado por la descentralización de las operaciones, el aprovechamiento del big data y la automatización de procesos. Empresas que anteriormente dependían de infraestructuras físicas han migrado a entornos digitales, donde la eficiencia y la escalabilidad juegan un papel central en la sostenibilidad de sus estrategias (Wood et al., 2022).

Los modelos de negocio digitales han surgido como una respuesta a la creciente interconectividad y la

adopción de tecnologías emergentes. A diferencia de sus predecesores, estos modelos no se limitan a la producción y venta de bienes o servicios, sino que integran plataformas digitales, economía de red y mecanismos de monetización basados en datos. Esta transición ha permitido la aparición de empresas cuya propuesta de valor no está anclada a la producción en masa, sino a la capacidad de conectar a diferentes actores del mercado, generar experiencias personalizadas y optimizar la interacción entre clientes y proveedores (Vatankhah et al., 2023).

La transformación digital también ha dado paso a modelos de negocio más dinámicos, donde la flexibilidad y la experimentación constante son esenciales. A medida que las empresas exploran nuevas oportunidades en la economía digital, la capacidad de adaptación a entornos de cambio acelerado se ha convertido en un diferenciador clave. La evolución de los modelos de negocio no solo implica la digitalización de procesos existentes, sino la creación de nuevas estrategias que permitan capitalizar el potencial de la automatización, la inteligencia artificial y las plataformas de intermediación (Franzò et al., 2024).

El impacto de la digitalización en los modelos de negocio ha sido particularmente evidente en sectores como el comercio electrónico, la economía colaborativa y los servicios financieros, donde la eliminación de intermediarios tradicionales ha permitido optimizar costos y mejorar la experiencia del cliente. Empresas como Amazon, Uber y Netflix han demostrado cómo la innovación digital no solo transforma la oferta de productos y servicios, sino que redefine la estructura de mercado y las expectativas de los consumidores. Esta evolución ha llevado a un replanteamiento de la competitividad, donde la diferenciación ya no se basa exclusivamente en la calidad del producto, sino en la capacidad de ofrecer soluciones eficientes, escalables y altamente personalizadas (Zhou et al., 2024).

La digitalización ha impulsado la diversificación de modelos de negocio, permitiendo la coexistencia de múltiples enfoques dentro de un mismo ecosistema empresarial. Mientras que algunas empresas han optado por adoptar modelos de suscripción para garantizar ingresos recurrentes, otras han apostado por estrategias de monetización basadas en publicidad, datos o economía colaborativa. Esta variedad refleja la versatilidad del entorno digital, donde la adaptabilidad y la innovación continua se han convertido en factores determinantes para la sostenibilidad empresarial (Vangjel, 2021).

La evolución de los modelos de negocio digitales no ha sido homogénea, sino que ha seguido distintos patrones dependiendo del sector y las condiciones del mercado. En algunos casos, la transición ha sido progresiva, con empresas tradicionales adaptando gradualmente sus operaciones al entorno digital. En otros, ha ocurrido de manera disruptiva, con la irrupción de nuevos actores que han reconfigurado por completo industrias establecidas. La capacidad de las empresas para integrar tecnologías digitales de manera estratégica ha sido clave en este proceso, permitiéndoles no solo sobrevivir, sino prosperar en un entorno altamente competitivo (Teker & Orendil, 2022).

La naturaleza interconectada de los modelos de negocio digitales ha hecho necesario desarrollar marcos normativos que garanticen la trans-

parencia y la equidad en el acceso a los mercados digitales. Al mismo tiempo, la dependencia de la tecnología ha resaltado la importancia de garantizar la seguridad y privacidad de la información, estableciendo estándares que permitan un equilibrio entre innovación y responsabilidad corporativa (Veile et al., 2022).

La transición hacia modelos de negocio digitales no solo representa una simple adopción tecnológica, además, una transformación estructural que redefine la manera en que las empresas crean, entregan y capturan valor. Esta evolución sigue en curso, impulsada por la constante innovación en tecnologías emergentes y la necesidad de las organizaciones de mantenerse competitivas en un mercado en permanente cambio.

Plataformas digitales: Concepto y evolución

Las plataformas digitales han emergido como un modelo de negocio fundamental en la economía digital, permitiendo la interacción eficiente entre múltiples actores sin necesidad de poseer los activos subyacentes de la operación. A diferencia de los modelos tradicionales, que dependen de la producción y distribución de bienes y servicios de manera directa, las plataformas digitales funcionan como intermediarios que facilitan la conexión entre oferta y demanda. Según Gorbachuk et al. (2022), estos ecosistemas digitales optimizan la distribución de recursos

al reducir los costos de transacción y potenciar la eficiencia del mercado mediante la agregación de información y la automatización de procesos.

El concepto de plataforma digital se basa en la capacidad de generar *efectos de red*, un fenómeno en el cual el valor de la plataforma aumenta a medida que crece el número de usuarios. Mishra y Mishra (2022) explican que estos efectos pueden ser directos, cuando los beneficios de un usuario aumentan con la cantidad de participantes en la misma red (como en redes sociales), o indirectos, cuando el crecimiento de una base de usuarios mejora la experiencia de otro grupo (como en marketplaces donde compradores y vendedores interactúan). Este principio ha permitido que empresas como Uber y Airbnb transformen industrias establecidas sin necesidad de poseer flotas de vehículos o propiedades, basando su modelo en la eficiencia de la intermediación digital.

La evolución de las plataformas digitales ha estado marcada por la incorporación de tecnologías avanzadas que permiten una mayor personalización y escalabilidad. Zhou et al. (2024) destacan que la innovación en modelos de plataforma ha sido impulsada por el uso del aprendizaje automático y la analítica de datos, lo que permite la optimización en la toma de decisiones y la adaptación de los servicios a las necesidades del usuario en tiempo real. Esta capacidad ha convertido a las plataformas

en herramientas clave para la expansión de negocios digitales, con aplicaciones en sectores como el comercio electrónico, la educación en línea y la economía colaborativa.

El modelo de negocio basado en plataformas ha demostrado ser altamente adaptable, permitiendo la convergencia de múltiples industrias bajo un mismo ecosistema digital. Kalenov (2022) argumenta que la rápida adopción de plataformas ha sido impulsada por la capacidad de ofrecer una experiencia integrada al usuario, incorporando diversos servicios dentro de un mismo entorno digital. Empresas como Amazon han ampliado su plataforma más allá del comercio electrónico, integrando servicios de almacenamiento en la nube, publicidad digital y suscripciones de contenido, consolidándose como un ecosistema autosuficiente.

Uno de los principales retos que enfrentan las plataformas digitales es la gestión de la competencia y la regulación. Al respecto Nikitina (2024) señala que, si bien estos modelos permiten una optimización significativa de recursos, también han generado preocupaciones sobre la equidad del mercado y la protección de datos personales. La creciente presión regulatoria en diversas jurisdicciones busca garantizar que las plataformas operen de manera transparente y no limiten la competencia a través de prácticas monopólicas.

A medida que las plataformas di-

gitales continúan evolucionando, su capacidad para integrar nuevas tecnologías y expandir sus funcionalidades determinará su éxito a largo plazo. Munigety (2024) destaca que la adopción de modelos basados en inteligencia artificial, blockchain y realidad aumentada permitirá la creación de plataformas más interactivas y eficientes, optimizando la manera en que los usuarios interactúan con los servicios digitales. Esta transformación refuerza la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad en los modelos de negocio de plataformas, asegurando su relevancia en un entorno de innovación constante.

Las plataformas digitales han dejado de ser meros intermediarios para convertirse en actores clave en la configuración del entorno empresarial moderno. Su crecimiento ha redefinido la competencia, la experiencia del usuario y la estructura de las industrias, posicionándose como uno de los modelos de negocio más dinámicos y escalables de la economía digital.

El modelo de suscripción: Innovación y adaptación en la economía digital

La economía digital ha impulsado nuevas formas de monetización, y el modelo de suscripción se ha consolidado como una de las estrategias más efectivas para generar ingresos recurrentes y fomentar la fidelización del cliente. A diferencia del modelo transaccional tradicional, donde el

consumidor adquiere un producto o servicio de forma única, las suscripciones permiten el acceso continuo a un catálogo de ofertas a cambio de un pago periódico. Du et al. (2024) argumentan que este modelo no solo transforma la manera en que los consumidores acceden a bienes y servicios, sino que también permite a las empresas construir relaciones sostenibles con su audiencia, maximizando la retención y el valor a largo plazo del cliente.

El éxito de las suscripciones radica en su capacidad para ofrecer flexibilidad y conveniencia. Según Lindström et al. (2024), las empresas tecnológicas han adoptado este modelo con gran efectividad, redefiniendo la relación entre el usuario y el servicio ofrecido. Plataformas como Netflix y Spotify han cambiado la manera en que las personas consumen contenido, eliminando las barreras de propiedad y sustituyéndolas por una economía basada en el acceso. Este enfoque permite que los usuarios disfruten de una amplia gama de opciones sin la necesidad de realizar compras individuales, lo que a su vez fortalece el vínculo con la marca.

Las suscripciones han demostrado ser una estrategia escalable en múltiples industrias. Shtal et al. (2023) destacan cómo sectores como el software, los videojuegos y los medios de comunicación han migrado hacia este modelo para garantizar ingresos estables y predecibles. La posibili-

dad de ajustar los precios y las ofertas en función del comportamiento del usuario permite que las empresas mantengan su competitividad en un mercado dinámico. En este sentido, la personalización juega un papel esencial, ya que los algoritmos y el análisis de datos permiten adaptar la oferta a las preferencias individuales de cada usuario.

Sin embargo, la implementación de un modelo de suscripción exitoso requiere más que simplemente ofrecer acceso a un servicio. Schuh et al. (2022) sostienen que la propuesta de valor debe estar en constante evolución para evitar la fatiga del consumidor y reducir las tasas de cancelación. Las estrategias de engagement, como la introducción de contenido exclusivo, descuentos por lealtad y experiencias personalizadas, son esenciales para mantener la base de suscriptores activa y comprometida.

La competencia en el espacio de las suscripciones también ha impulsado la diversificación de las estrategias de monetización. Nansubuga y Kowalkowski (2024) identifican que, mientras algunas empresas optan por modelos de suscripción estándar con tarifas fijas, otras han incorporado opciones híbridas como el *freemium*, donde los usuarios pueden acceder a una versión gratuita con la posibilidad de desbloquear funciones avanzadas mediante un pago adicional. Este enfoque ha permitido a empresas como Adobe Creative Cloud y Amazon Web Services maximizar su

alcance, atrayendo tanto a usuarios casuales como a clientes de alto valor.

El impacto del modelo de suscripción en la economía global es innegable. Cobzaru y Tugui (2024) argumentan que esta tendencia ha redefinido la manera en que las empresas generan ingresos y retienen clientes, ofreciendo mayor previsibilidad financiera y un enfoque más sostenible para el crecimiento del negocio. A medida que la tecnología evoluciona, la integración de inteligencia artificial y análisis predictivo permitirá optimizar aún más la experiencia del usuario, garantizando que las suscripciones sigan siendo un pilar fundamental en la estrategia comercial de muchas empresas.

La transformación hacia una economía de suscripción no solo responde a una preferencia del consumidor por la accesibilidad y la flexibilidad, sino que también representa una adaptación estratégica de las empresas para mantenerse competitivas en un mercado en constante cambio.

Un ejemplo claro y representativo del impacto del modelo de suscripción en la economía digital es la transformación de *Microsoft con su servicio de suscripción Microsoft 365*. Tradicionalmente, Microsoft vendía licencias de su suite de productividad (Word, Excel, PowerPoint, Outlook) como productos de pago único bajo el modelo tradicional de adquisición. Sin embargo, con la creciente digita-

lización y la demanda de soluciones más flexibles y escalables, la compañía migró a un modelo de suscripción basado en la nube. Este cambio permitió a Microsoft ofrecer su software como un servicio continuo, con actualizaciones automáticas, almacenamiento en la nube y funciones colaborativas en tiempo real. A diferencia del modelo anterior, donde los usuarios adquirirían una licencia que quedaba obsoleta con el tiempo, ahora pueden acceder siempre a la versión más reciente del software a cambio de pagos mensuales o anuales.

El impacto del modelo de ingresos recurrentes en el sector del software ha sido significativo. Dempsey y Kelliher (2018) revelan cómo la sostenibilidad de la base de suscriptores es clave para la ventaja competitiva de los proveedores de Software como Servicio (SaaS). A través de un canal de computación en la nube, estos proveedores buscan minimizar la tasa de cancelación de suscripciones (*churn rate*) y maximizar la renovación, empleando factores de experiencia del usuario que influyen en la decisión de adquisición, renovación o abandono del servicio.

Otro factor clave ha sido la integración de servicios complementarios dentro de la suscripción, como almacenamiento en la nube con OneDrive y herramientas de colaboración como Microsoft Teams. Esto ha fortalecido el ecosistema de Microsoft, creando una plataforma que no solo retiene a los usuarios, sino que tam-

bién incrementa la adopción de sus otras soluciones empresariales.

Este caso demuestra cómo la suscripción no solo cambia la manera en que los consumidores acceden a los productos, sino que también transforma la estrategia comercial de las empresas, asegurando ingresos recurrentes y fortaleciendo la relación con sus clientes en un entorno digital cada vez más dinámico.

Freemium: Un modelo de negocio entre el acceso gratuito y la monetización

La digitalización ha transformado los esquemas tradicionales de generación de ingresos, impulsando la creación de modelos de negocio innovadores que combinan accesibilidad y estrategias avanzadas de monetización. Entre estos modelos destaca especialmente el modelo *freemium*, que ha logrado posicionarse como una de las estrategias más efectivas para atraer y retener usuarios en plataformas digitales gracias a su capacidad para integrar la experiencia del usuario con una propuesta de valor claramente diferenciada.

El modelo *freemium*, término derivado de la unión de *free* (gratis) y *premium*, ofrece a los usuarios acceso gratuito a un producto o servicio básico, mientras que funcionalidades avanzadas requieren pagos periódicos o compras adicionales dentro de la plataforma (Holm & Günzel-Jensen, 2017). Este enfoque permite a

los usuarios explorar libremente el servicio antes de decidir si invierten en funcionalidades adicionales, generando un valor percibido que incentiva la conversión hacia opciones de pago. Además, al facilitar el acceso inicial al servicio, el modelo *freemium* reduce las barreras de entrada y acelera significativamente el proceso de adquisición y fidelización de usuarios.

Roongta y Haribalaraman (2022) explican que el éxito del modelo *freemium* depende principalmente del equilibrio entre las funciones gratuitas y las premium. Una estrategia efectiva consiste en ofrecer suficientes funcionalidades gratuitas que atraigan y retengan una amplia base de usuarios, mientras se restringe estratégicamente el acceso a herramientas específicas o de alto valor que motiven al usuario a suscribirse a la versión premium. Este delicado equilibrio requiere una profunda comprensión del comportamiento y expectativas de los consumidores digitales, además de un constante análisis y ajuste de la oferta según las métricas obtenidas de la interacción del usuario con la plataforma.

La adopción y evolución del modelo *freemium* se remonta a principios de la década de 2000 con compañías pioneras como LinkedIn y Skype, que ofrecían versiones gratuitas con funcionalidades básicas acompañadas de versiones *premium* con capacidades significativamente extendidas. Con el tiempo, empresas

emblemáticas como Dropbox, Spotify y Evernote han perfeccionado este modelo, utilizando metodologías ágiles y análisis de datos para adaptar continuamente sus estrategias, asegurando que las características *premium* respondan a las necesidades y expectativas cambiantes de sus usuarios (Lee et al., 2022).

Según Liu et al. (2022), la implementación del modelo *freemium* tiene un impacto significativo en la economía digital al disminuir las barreras de entrada para usuarios potenciales y facilitar una segmentación efectiva del mercado. Este enfoque permite no solo captar usuarios que están dispuestos a pagar por servicios avanzados, sino también beneficiarse indirectamente de aquellos que permanecen en la versión gratuita. Estos últimos contribuyen generando tráfico, aportando datos valiosos sobre comportamiento del usuario, y ofreciendo oportunidades adicionales para monetizar a través de publicidad dirigida o colaboraciones estratégicas con terceros.

No obstante, Chiu et al. (2022) advierten que aplicar el modelo *freemium* con éxito exige una planificación meticulosa, ya que un equilibrio mal gestionado puede afectar negativamente tanto la adquisición inicial como la conversión a la opción *premium*. Ofrecer una versión gratuita demasiado limitada puede desalentar la adopción temprana, mientras que proporcionar funcionalidades excesivamente generosas puede reducir sig-

nificativamente la tasa de conversión hacia la modalidad de pago. Por ello, encontrar un punto estratégico óptimo es clave para mantener el interés inicial y simultáneamente incentivar la transición a la versión *premium*.

Asimismo, Holm y Günzel-Jensen (2017) destacan la importancia crítica de diferenciar claramente el valor de la versión *premium* frente a la gratuita para justificar eficazmente el pago por parte de los usuarios. Estrategias comúnmente empleadas incluyen aumentar considerablemente el almacenamiento disponible en la nube, eliminar publicidad invasiva, facilitar el acceso a contenido exclusivo o especializado, y mejorar significativamente aspectos claves de la experiencia del usuario como la velocidad o la calidad del servicio.

Mirando hacia el futuro, Liu et al. (2022) indican que las empresas podrán aprovechar aún más el potencial del modelo *freemium* gracias al desarrollo avanzado del análisis predictivo, el big data y la inteligencia artificial, permitiendo personalizar las ofertas *premium* según patrones específicos de consumo y preferencias individuales de cada usuario, lo que incrementará significativamente la probabilidad de conversión a clientes pagos; no obstante, la sostenibilidad de esta estrategia dependerá de una ejecución precisa, donde la propuesta de valor *premium* sea clara, diferenciada y percibida como un beneficio tangible al realizar la transición desde la versión gratuita.



Mercado Libre y su programa Mercado Envíos Flex

Un caso destacado del modelo *freemium* en América Latina es Mercado Libre, la plataforma de comercio electrónico más grande de la región. Aunque la compañía opera bajo múltiples modelos de negocio, su estrategia de monetización incluye una versión *freemium* que permite a los vendedores publicar productos de forma gratuita con ciertas limitaciones, mientras que las funciones avanzadas y de mayor visibilidad requieren pagos adicionales.

Uno de los ejemplos más claros de esta estrategia es su servicio Mercado Envíos Flex, que brinda a los vendedores la posibilidad de gestionar sus propios envíos con entregas en el mismo día, mejorando la experiencia del comprador. La versión gratuita permite utilizar Mercado Envíos con plazos de entrega estándar, mientras que la opción avanzada (*premium*) ofrece integración con logística optimizada, etiquetas prepagadas y mayor prioridad en los resultados de búsqueda dentro de la plataforma.

Este modelo ha permitido a Mercado Libre escalar rápidamente en la región, ofreciendo un punto de entrada accesible para pequeños vendedores, al mismo tiempo que incentiva la conversión a opciones pagas con herramientas que mejoran la rentabilidad y eficiencia de sus operaciones. La combinación de un acceso gratuito atractivo y funciones exclusivas de pago ha hecho de Mercado Libre un caso exitoso de implementación del modelo *freemium* en el ecosistema digital latinoamericano.

Marketplaces: De las ferias de pueblo a los marketplaces digitales

El concepto de mercado ha sido una constante en la historia del comercio, evolucionando desde las ferias de intercambio en plazas públicas hasta las plataformas digitales que hoy dominan el comercio global. Durante siglos, los mercados físicos fueron el epicentro del comercio, donde productores y consumidores se reunían en un espacio común para negociar bienes y servicios. Estas ferias, caracterizadas por su dinamismo y la interacción directa entre compradores y vendedores, fueron el modelo primario de intercambio comercial hasta bien entrado el siglo XX. La confianza en estos espacios se construía a partir de la reputación del comerciante y la proximidad con la comunidad, elementos que definieron el comercio tradicional por generaciones.

Con la llegada de la industrialización y la urbanización, los mercados evolucionaron hacia formatos más estructurados, dando paso a los supermercados, centros comerciales y tiendas departamentales. Este modelo facilitó el acceso a bienes en entornos más organizados y eficientes, pero también generó nuevas dinámicas de consumo, donde la experiencia del usuario comenzó a estar influenciada por la conveniencia, la disponibilidad de productos y la capacidad de compra masiva. Sin embargo, la verdadera revolución en el comercio

comenzó con la aparición del comercio electrónico en la década de 1990. La digitalización permitió la creación de marketplaces en línea, plataformas que replicaban el modelo tradicional de mercado, pero con una escala y accesibilidad global (Shankar et al., 2022).

Los marketplaces digitales operan como intermediarios que facilitan la interacción entre múltiples compradores y vendedores dentro de una misma plataforma. Empresas como Amazon y Alibaba han perfeccionado este modelo al ofrecer un ecosistema donde los vendedores pueden listar productos, gestionar envíos y recibir pagos sin necesidad de contar con una infraestructura propia de distribución. A diferencia del comercio minorista tradicional, estos marketplaces no requieren que la plataforma posea inventario, sino que actúan como facilitadores de transacciones, optimizando la logística y garantizando la seguridad de las operaciones (Ruggieri et al., 2018). Esta optimización ha permitido que el comercio electrónico alcance niveles de eficiencia sin precedentes, impulsando el crecimiento de empresas emergentes que pueden competir en igualdad de condiciones con grandes corporaciones.

La evolución hacia los marketplaces digitales ha sido impulsada por la necesidad de eficiencia, transparencia y conveniencia. En el pasado, los mercados físicos dependían del contacto personal y de la reputación

del comerciante para establecer confianza. En el entorno digital, esta confianza se construye a través de sistemas de reputación, valoraciones de usuarios y mecanismos de protección al comprador. Este cambio ha sido clave en la consolidación del comercio electrónico, permitiendo que consumidores de cualquier parte del mundo accedan a una variedad de productos sin las limitaciones de la geografía (Podkalicka & Fredriksson, 2023). Además, la experiencia del usuario ha evolucionado, combinando herramientas de personalización basadas en datos con modelos de recomendación impulsados por inteligencia artificial, lo que ha optimizado la conversión y fidelización de clientes.

Además de los marketplaces generalistas como Amazon, han surgido plataformas especializadas que atienden nichos específicos del mercado. Etsy, por ejemplo, se enfoca en productos artesanales y hechos a mano, mientras que plataformas como eBay han adoptado un modelo híbrido donde conviven ventas directas con subastas en línea. Esta diversificación ha permitido que los marketplaces se adapten a distintos sectores, desde la moda y la tecnología hasta el sector financiero y los servicios profesionales (Anshari et al., 2022). La segmentación de estos marketplaces ha demostrado que la especialización es una estrategia efectiva para atraer audiencias específicas y maximizar la conversión.

Un fenómeno reciente dentro de

los marketplaces digitales es la tendencia de los marketplaces hiperlocales, donde se combinan las ventajas del comercio en línea con la cercanía y rapidez de las transacciones locales. Guru et al. (2023) destacan que la digitalización ha permitido que pequeños comerciantes y proveedores locales accedan a un mercado más amplio sin perder la conexión con su comunidad. Este modelo, que está ganando terreno en diversas regiones, responde a la creciente demanda de soluciones de entrega rápida y comercio ético, conectando consumidores con negocios locales de manera eficiente. La adopción de este modelo ha sido clave para el crecimiento del comercio sostenible y la reducción de la huella de carbono en la logística de última milla.

La digitalización del comercio ha cambiado las reglas del juego, y los marketplaces continúan evolucionando con la incorporación de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial y la automatización logística. Plataformas como Mercado Libre en América Latina han demostrado que la combinación de una oferta diversa, logística optimizada y herramientas de confianza para el usuario pueden convertir a un marketplace en el canal de comercio predominante en una región. A su vez, la integración de estrategias omnicanal ha permitido que los marketplaces combinen experiencias digitales y físicas, asegurando que los clientes tengan una experiencia de compra fluida e integrada en todos los puntos de contacto.



Temu y su irrupción en el comercio digital

Temu, lanzado en septiembre de 2022 y propiedad del gigante chino Pinduoduo, es uno de los marketplaces más recientes y disruptivos en la economía digital. Su lema *Shop Like a Billionaire* refleja su estrategia de ofrecer productos a precios extremadamente bajos, desafiando directamente a Amazon y eBay (Feng, 2024).

El modelo de negocio de Temu conecta directamente fabricantes con consumidores mediante el enfoque C2M (*Customer-to-Manufacturer*), eliminando intermediarios y reduciendo costos operativos para priorizar volumen sobre rentabilidad unitaria. Según Li (2023), esta estrategia ha sido clave para su rápida expansión en mercados como Estados Unidos y Europa. Una de sus innovaciones ha sido una agresiva campaña de marketing con publicidad en eventos como el Super Bowl y redes sociales, acompañada de incentivos por referidos, superando rápidamente en descargas y tráfico a aplicaciones similares (Feng, 2024).

Sin embargo, Trisolvena et al. (2024) advierten sobre desafíos respecto a la sostenibilidad del modelo, destacando su dependencia de subsidios, retos logísticos internacionales, tiempos de entrega prolongados y escrutinio regulatorio en mercados occidentales. Pese a ello, Temu ejemplifica cómo los marketplaces digitales aprovechan la tecnología y tendencias de consumo para transformar las relaciones fabricante-consumidor globalmente.

Modelos basados en publicidad: Monetización a través de la atención del usuario

En la economía digital, la publicidad ha evolucionado de simples anuncios estáticos a sofisticados sistemas de segmentación que financian plataformas de contenido gratuito. Este modelo de negocio se basa en la premisa de que las empresas pueden ofrecer servicios sin costo directo para el usuario, generando ingresos a través de la comercialización del tráfico y la atención que estos generan. Plataformas como Google, Facebook y YouTube han perfeccionado este enfoque, utilizando algoritmos avanzados para personalizar anuncios y maximizar su efectividad mediante modelos de puja en tiempo real y segmentación precisa (Shveda & Krause, 2023).

El modelo publicitario digital no es nuevo, pero ha sufrido una transformación radical con el auge de la inteligencia artificial y el *big data*. Antes del Internet, los medios tradicionales como la televisión, la radio y la prensa escrita dependían de la publicidad para financiar su contenido. Sin embargo, en el ecosistema digital, la personalización y la automatización han cambiado las reglas del juego, permitiendo una segmentación más precisa y una optimización constante de las campañas. Yang (2024) señala que la clave del éxito de este modelo es la capacidad de recopilar y procesar datos a gran escala, lo que permite a los anunciantes llegar a

audiencias específicas con una precisión sin precedentes.

Empresas como Google han llevado este modelo a su máxima expresión con Google Ads, una plataforma que permite a los anunciantes pujar por espacios en los resultados de búsqueda y en sitios web afiliados. Este sistema se basa en la subasta de palabras clave, donde los anunciantes compiten por aparecer en las primeras posiciones cuando un usuario realiza una búsqueda relevante. De manera similar, Facebook e Instagram Ads utilizan un enfoque basado en el comportamiento del usuario, mostrando anuncios altamente personalizados en función de su historial de navegación, interacciones y preferencias declaradas. Este nivel de segmentación ha incrementado la efectividad de la publicidad digital, permitiendo a las marcas optimizar su inversión publicitaria y maximizar la conversión de clientes (Ismayilova, 2024).

El impacto del modelo basado en publicidad en la economía digital es innegable. No solo ha permitido el acceso gratuito a plataformas de búsqueda, redes sociales y servicios de entretenimiento, sino que también ha impulsado el desarrollo de ecosistemas completos de aplicaciones y contenido digital financiado por anunciantes. Desde periódicos en línea hasta plataformas de streaming con anuncios, este modelo ha sido adoptado por múltiples industrias para garantizar la sostenibilidad de sus servicios. Wang (2022) destaca que,

gracias a la publicidad programática, las marcas pueden aprovechar datos en tiempo real para optimizar campañas y dirigirse a segmentos específicos con una eficacia sin precedentes.

Sin embargo, este modelo también ha generado controversias, especialmente en términos de privacidad y uso de datos personales. La introducción de regulaciones como el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* en Europa y la *Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA)* ha obligado a las empresas a replantear sus estrategias de recopilación y procesamiento de información. Estas regulaciones buscan equilibrar la rentabilidad del modelo publicitario con la protección de la privacidad del usuario, promoviendo prácticas más transparentes y seguras en la economía digital. Shveda y Krause (2023) explican que, aunque estas regulaciones han generado desafíos para los anunciantes, también han impulsado nuevas estrategias publicitarias basadas en el consentimiento del usuario y en la recopilación ética de datos.

La personalización en tiempo real, el análisis predictivo y la integración de estrategias omnicanal están marcando el futuro de este modelo, asegurando que siga siendo una fuente de ingresos fundamental en la economía digital. Por ello, los anunciantes deberán adaptarse a nuevas normativas y tendencias tecnológicas para garantizar la sostenibilidad de sus estrategias publicitarias y la confianza del usuario.



YouTube y la monetización a través de publicidad

YouTube, adquirido por Google en 2006, es un ejemplo emblemático del modelo de negocio basado en publicidad y actualmente es la plataforma de videos más grande del mundo. Su operación y contenido gratuito se sostienen principalmente mediante ingresos generados por anuncios gestionados por Google Ads, integrados en el YouTube Partner Program (YPP).

Wang (2022) destaca que la eficacia de este modelo radica en la publicidad programática, impulsada por inteligencia artificial y análisis de grandes volúmenes de datos (*big data*), lo que permite mostrar anuncios altamente personalizados. Esto ha aumentado significativamente la relevancia para el usuario y el retorno de inversión para los anunciantes.

No obstante, la implementación del GDPR en Europa y recientes cambios en políticas de privacidad, como los aplicados en iOS, han reducido la precisión en la segmentación de audiencias. Frente a ello, YouTube ha respondido desarrollando formatos innovadores como YouTube Shorts Ads para contenido breve, anuncios interactivos y alternativas complementarias de monetización como YouTube Premium, que elimina anuncios a cambio de una suscripción mensual (Yang, 2024).

Así, YouTube continúa adaptándose eficazmente a los desafíos regulatorios y tecnológicos, consolidándose como líder global en video digital mediante publicidad dirigida y contenido gratuito (Wang, 2022).

Modelo “On-Demand” o Economía Gig: La flexibilidad como base del negocio digital

La economía *gig* y los modelos de negocio *on-demand* han transformado la prestación de servicios en la era digital, rompiendo con los esquemas laborales tradicionales. En lugar de empleos fijos con horarios estructurados, este modelo permite a trabajadores independientes y empresas operar bajo demanda, conectándose con clientes a través de plataformas digitales que facilitan la interacción en tiempo real. La digitalización ha sido un factor determinante en la expansión de este sistema, ya que ha reducido significativamente las barreras de entrada para nuevos participantes y ha optimizado la eficiencia en la asignación de recursos. Sectores como el transporte, la entrega de alimentos y los servicios profesionales han adoptado estructuras más ágiles y escalables, impulsando una nueva dinámica en el mercado laboral y comercial (Kaushik et al., 2024).

El concepto de *gig economy* hace referencia a un mercado laboral basado en trabajos temporales o por encargo, gestionados a través de plataformas digitales. Empresas como Rappi, Uber, Fiverr y Upwork han consolidado este modelo al ofrecer oportunidades de empleo flexibles que se ajustan a las necesidades de los trabajadores y consumidores. Además, este esquema ha eliminado las barreras geográficas en la pres-

tación de servicios, permitiendo que profesionales de cualquier parte del mundo accedan a clientes globales sin necesidad de intermediarios.

Según Kozak et al. (2023), el crecimiento de la economía *gig* se debe, en gran medida, a su capacidad para generar ingresos de manera inmediata, una característica atractiva tanto para quienes buscan empleos complementarios como para aquellos que dependen completamente de esta fuente de ingresos. Sin embargo, a pesar de sus ventajas, esta modalidad de trabajo ha generado inquietudes sobre la estabilidad y protección laboral, ya que los trabajadores suelen operar sin contratos formales ni beneficios sociales, lo que los deja en una situación de vulnerabilidad.

A diferencia del empleo tradicional, en el que los trabajadores están vinculados a un solo empleador bajo contratos a largo plazo, la economía *gig* ofrece una estructura más flexible. Los trabajadores pueden aceptar múltiples tareas según su disponibilidad y preferencias, lo que ha sido bien recibido en sectores donde la adaptabilidad es un valor clave. No obstante, esta flexibilidad conlleva ciertos riesgos, ya que la falta de seguridad social, beneficios laborales y regulaciones claras ha llevado a un intenso debate sobre la sostenibilidad de este modelo a largo plazo (Biswas & Bathla, 2022). La ausencia de derechos laborales fundamentales, como acceso a seguro de salud, jubilación y licencias remuneradas, ha desper-

tado críticas y ha impulsado a varios gobiernos a evaluar la necesidad de establecer marcos regulatorios que equilibren la flexibilidad del trabajo con la protección de los trabajadores.

Las plataformas *on-demand* han modificado radicalmente las reglas del juego en múltiples industrias, introduciendo nuevas formas de consumo y redefiniendo las relaciones entre empresas y trabajadores. Uber Eats y Rappi, por ejemplo, han transformado el sector de entregas a domicilio al permitir que los restaurantes lleguen a un mayor número de clientes sin necesidad de contar con una infraestructura logística propia. Este modelo ha facilitado el crecimiento de pequeños negocios y ha acelerado la digitalización del comercio minorista. De manera similar, plataformas como Fiverr y Upwork han contribuido a la globalización del trabajo independiente, creando mercados virtuales donde diseñadores, programadores y consultores pueden ofrecer sus servicios sin la intervención de agencias o empresas intermediarias.

La base de este modelo radica en la inmediatez y la eficiencia, ya que utiliza algoritmos avanzados para conectar oferta y demanda de manera optimizada. Estos sistemas consideran factores como la ubicación, la disponibilidad y la calificación del trabajador para asignar tareas de forma rápida y efectiva (Kaushik et al., 2024). Aunque estas innovaciones han generado múltiples beneficios para los consumidores y los nego-

cios, también han provocado cuestionamientos sobre la concentración del poder en manos de las plataformas y la necesidad de establecer regulaciones que garanticen una competencia justa y condiciones de trabajo dignas.

No obstante, el auge de la economía *gig* también ha generado desafíos significativos. Si bien permite mayor autonomía a los trabajadores, muchos enfrentan condiciones laborales precarias, con ingresos inestables y una dependencia excesiva de las plataformas. Sui y Ding (2024) advierten que la digitalización ha acelerado la fragmentación del trabajo, desplazando empleos convencionales hacia modelos más flexibles, pero también más inciertos. Esta realidad ha llevado a gobiernos y organizaciones a debatir nuevas regulaciones que protejan a los trabajadores sin frenar la innovación y la eficiencia que caracteriza a este modelo.

A medida que el entorno digital sigue evolucionando, la economía *on-demand* se expande hacia nuevas áreas como la educación en línea, la consultoría digital y la inteligencia artificial. La clave para su sostenibilidad radica en encontrar un equilibrio entre la flexibilidad que ofrece y la necesidad de establecer marcos normativos que garanticen condiciones laborales justas. En este contexto, las plataformas que logren innovar sin descuidar el bienestar de sus colaboradores serán las que definan el futuro de este modelo en la economía digital.



Rappi y la transformación del comercio bajo demanda en América Latina

Rappi, fundada en Colombia en 2015, ha transformado el comercio bajo demanda en América Latina. Inició como una plataforma de entrega de alimentos y evolucionó hacia un ecosistema digital que abarca supermercados, farmacias, tecnología y servicios financieros como RappiPay. Su éxito se debe a su capacidad de conectar en tiempo real a usuarios, comercios y repartidores, optimizando la logística en una región con infraestructura limitada.

El modelo de negocio de Rappi se basa en la intermediación, permitiendo que cualquier persona con un medio de transporte genere ingresos como repartidor. Biswas y Bathla (2022) destacan que esta flexibilidad ha sido clave en su rápida expansión, aunque ha generado preocupaciones sobre estabilidad laboral y regulación de derechos.

La diversificación de servicios ha consolidado a Rappi como un actor clave en la digitalización del comercio minorista, impulsando nuevas dinámicas de consumo. Pero su crecimiento también ha generado debates sobre la necesidad de regulaciones que equilibren la flexibilidad con la protección laboral, evitando que la innovación tecnológica se traduzca en precarización del empleo y asegurando mejores condiciones para los trabajadores de la economía *gig*. A medida que Rappi continúa expandiéndose, su éxito dependerá no solo de su capacidad de innovación, sino también de su adaptación a los marcos regulatorios y a las demandas de un entorno laboral más justo.

Modelo basado en datos: Monetización de la información en la economía digital

La transformación digital ha convertido los datos en un recurso fundamental para la economía moderna, posicionándolos como uno de los activos más valiosos del mercado. Empresas de diversos sectores han adoptado modelos de negocio centrados en la recopilación, análisis y comercialización de datos, lo que les ha permitido desarrollar nuevas fuentes de ingresos y obtener ventajas competitivas. Este fenómeno ha sido impulsado por el crecimiento del *big data* y los avances en inteligencia artificial, los cuales permiten transformar grandes volúmenes de información en conocimiento accionable. Gracias a estos avances, las organizaciones pueden mejorar su toma de decisiones, anticiparse a tendencias del mercado y personalizar la experiencia del usuario con una precisión sin precedentes (Ji, 2023).

La monetización de datos no se limita exclusivamente a la venta directa de información, sino que abarca múltiples estrategias de explotación. Algunas empresas utilizan los datos para mejorar sus propios procesos internos, optimizando operaciones, reduciendo costos y aumentando la eficiencia en la gestión de recursos. Otras compañías los comercializan con terceros, como anunciantes, entidades financieras o instituciones gu-

bernamentales, quienes los utilizan para segmentar audiencias, evaluar riesgos o mejorar la seguridad. Según Firouzi et al. (2022), esta capacidad de generar valor a partir de los datos ha dado lugar a la llamada *economía de la información*, en la que la competitividad empresarial se define, en gran medida, por la capacidad de recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real. En este contexto, las empresas que logran extraer patrones significativos de la información cuentan con una ventaja estratégica sobre aquellas que no han integrado estas tecnologías en sus operaciones.

Ejemplos de este modelo pueden encontrarse en empresas como Palantir y Cambridge Analytica, que han desarrollado soluciones avanzadas de análisis de datos para diferentes industrias, desde la seguridad nacional hasta el marketing político. Palantir, por ejemplo, se ha posicionado como un actor clave en la inteligencia empresarial y gubernamental, utilizando algoritmos avanzados para identificar patrones en bases de datos masivas. Por otro lado, el caso de Cambridge Analytica puso en evidencia los riesgos éticos de la explotación de datos, ya que su uso en campañas políticas generó preocupaciones sobre privacidad y manipulación de la opinión pública (Gu, 2023).

En la actualidad, sectores como el comercio minorista, la salud y la tecnología financiera están adoptando este modelo para mejorar la

segmentación de clientes, anticipar tendencias y optimizar operaciones. Empresas como Amazon y Google han perfeccionado el uso de datos para la personalización de anuncios y la predicción de comportamiento de compra, generando ingresos multimillonarios sin necesidad de vender productos físicos. Ji (2023) destaca que la innovación en modelos basados en datos no solo impulsa el crecimiento empresarial, sino que también redefine las relaciones entre consumidores y marcas, estableciendo nuevas expectativas sobre privacidad y transparencia en el manejo de información. Sin embargo, el creciente conocimiento de los usuarios sobre el uso de sus datos ha generado preocupaciones respecto a la privacidad y la seguridad de la información personal. Cada vez más, los consumidores exigen mayor transparencia y control sobre sus datos, lo que ha llevado a regulaciones más estrictas en distintas partes del mundo. Firouzi et al. (2022) señalan que esta tendencia podría redefinir la manera en que las empresas operan en el futuro, obligándolas a adoptar enfoques más éticos y responsables en la recopilación y procesamiento de datos.

La adaptación a este nuevo panorama será clave para la sostenibilidad del modelo de negocio basado en datos, ya que aquellas compañías que no cumplan con las expectativas de privacidad y seguridad podrían enfrentar una disminución en la confianza del consumidor y en su competitividad en el mercado.



Palantir y la monetización del análisis de datos en inteligencia empresarial

Palantir se ha consolidado como líder en el análisis de grandes volúmenes de información para sectores estratégicos. Su modelo de negocio se basa en la recopilación y procesamiento de datos de diversas fuentes, como bases de datos gubernamentales, información financiera y redes sociales, permitiendo a sus clientes extraer patrones clave para la toma de decisiones.

A través de sus plataformas Gotham y Foundry, la empresa ofrece soluciones especializadas. Gotham, utilizada en seguridad e inteligencia, facilita la identificación de amenazas mediante el análisis en tiempo real, mientras que Foundry optimiza operaciones empresariales con herramientas de modelado de riesgos y análisis predictivo. Ji (2023) destaca que su capacidad para convertir datos en conocimiento accionable ha sido esencial para su crecimiento.

Un aspecto diferenciador de Palantir es su enfoque en la personalización de soluciones. En lugar de ofrecer herramientas estándar, adapta sus algoritmos a las necesidades específicas de gobiernos y corporaciones, lo que ha fortalecido su presencia en sectores como defensa, finanzas y logística. Firouzi et al. (2022) explican que esta estrategia ha sido clave para su posicionamiento en el mercado del análisis de datos.

Sin embargo, organizaciones de derechos digitales han cuestionado su acceso a información sensible, advirtiendo sobre los riesgos de vigilancia masiva sin suficiente control legal.

Blockchain y descentralización: Eliminación de intermediarios y automatización de transacciones

La descentralización basada en tecnología *blockchain* está redefiniendo la forma en que se realizan transacciones digitales, eliminando intermediarios y mejorando la seguridad y transparencia en diversos sectores. Este modelo permite que los usuarios intercambien activos y datos de manera directa, sin depender de bancos, empresas financieras o grandes corporaciones que tradicionalmente han controlado estos procesos. En lugar de confiar en una entidad central para validar una transacción, *blockchain* distribuye la información en una red de computadoras, asegurando que los registros sean inalterables, verificables y accesibles para todos los participantes. Este enfoque no solo reduce costos operativos, sino que también minimiza el riesgo de manipulación o fraude (Sarkar, Sellappan et al., 2024).

Con el avance de la digitalización, muchas personas interactúan con plataformas descentralizadas sin ser plenamente conscientes de que están utilizando *blockchain*. Un ejemplo claro es el uso de criptomonedas como Bitcoin y Ethereum, que facilitan transferencias seguras sin la intervención de bancos. No obstante, el impacto de la descentralización va más allá del ámbito financiero. En el comercio

digital, plataformas como OpenSea y Uniswap han demostrado cómo esta tecnología puede eliminar barreras en sectores como el arte, el entretenimiento y la inversión, ampliando el acceso a mercados globales sin restricciones tradicionales.

OpenSea se ha posicionado como el principal mercado de *tokens* no fungibles (NFTs), activos digitales únicos que pueden representar desde obras de arte hasta documentos digitales. A través de los contratos inteligentes en *blockchain*, los creadores pueden vender sus obras sin intermediarios y con garantía de autenticidad, asegurando además que reciban regalías por cada reventa de sus activos. Uniswap, por su parte, ha revolucionado el sector financiero al permitir el intercambio descentralizado de criptomonedas sin depender de una casa de cambio tradicional. Su mecanismo de liquidez automatizada proporciona mayor autonomía a los usuarios y reduce la necesidad de confiar en entidades centralizadas para gestionar transacciones (Sarkar, Sellappan et al., 2024).

El atractivo de la descentralización radica en su capacidad para generar confianza sin depender de intermediarios tradicionales. En los modelos financieros y comerciales convencionales, la confianza se basa en la reputación y regulación de entidades como bancos, aseguradoras o plataformas de pago, que actúan como garantes de las transacciones. Estas instituciones no solo establecen

sus propias reglas, sino que también imponen costos operativos en forma de tarifas, comisiones y restricciones que pueden limitar la accesibilidad de los usuarios. Zhang et al. (2022) explican que con *blockchain*, la confianza ya no recae en una entidad central, sino en la tecnología misma. Cada transacción es registrada en un libro contable distribuido y verificado por una red de computadoras, lo que garantiza su autenticidad e inmutabilidad. Al estar almacenados en múltiples nodos de la red, estos registros no pueden ser alterados ni manipulados por una sola parte, lo que reduce significativamente el riesgo de fraude y corrupción. Además, este sistema permite a los participantes verificar las transacciones de manera transparente y en tiempo real, eliminando la necesidad de intermediarios que controlen o validen la información.

La descentralización no se limita a las criptomonedas y los mercados digitales, sino que está transformando diversas industrias. Empresas están explorando su uso para gestionar identidades digitales, mejorar la trazabilidad en la cadena de suministro y automatizar contratos legales sin intervención humana. Al eliminar intermediarios y establecer registros inmutables, esta tecnología reduce costos y minimiza riesgos de fraude. Lo que antes parecía un concepto futurista ahora es una realidad tangible, con un impacto creciente en la economía digital y en la forma en que las empresas y personas interactúan.



Bitcoin y la revolución de las finanzas descentralizadas

Bitcoin, la primera criptomoneda basada en *blockchain*, ha transformado la transferencia de valor sin necesidad de bancos ni intermediarios. Desde su creación en 2009, ha crecido hasta convertirse en una de las innovaciones financieras más importantes, permitiendo transacciones globales con mayor autonomía y menores costos en comparación con los sistemas bancarios tradicionales. Su modelo descentralizado se basa en una red de computadoras distribuidas en todo el mundo que verifican y registran cada transacción de manera transparente e inmutable.

El funcionamiento de Bitcoin se apoya en la tecnología *blockchain*, donde cada transacción se agrupa en bloques que son protegidos mediante algoritmos criptográficos. Este sistema garantiza que la información no pueda ser alterada ni falsificada, brindando seguridad sin la intervención de una autoridad central. La confianza en Bitcoin, como explican Sarkar, Sellappan et al. (2024), proviene de su arquitectura descentralizada y de la solidez matemática de su protocolo, que valida cada operación sin necesidad de intermediarios financieros.

El crecimiento de Bitcoin ha impulsado el ecosistema de las finanzas descentralizadas (*DeFi*), ampliando el acceso a servicios financieros y facilitando nuevas aplicaciones basadas en *blockchain*, desde pagos hasta plataformas de inversión. Su adopción sigue expandiéndose, consolidándolo como un referente en la transformación del dinero digital y la descentralización financiera.

Cómo elegir el modelo de negocio digital adecuado

Seleccionar el modelo de negocio digital correcto es un proceso estratégico que requiere evaluar múltiples factores. No existe un enfoque único, ya que cada empresa tiene necesidades específicas según su industria, mercado objetivo y capacidades tecnológicas. La digitalización ha diversificado las formas de generar valor y monetizar productos y servicios, haciendo que la elección de un modelo de negocio sea una decisión clave para la sostenibilidad y el crecimiento de una empresa en el entorno digital (Ryabihina & Slepenskova, 2024).

El proceso de selección de un modelo de negocio debe considerar diversos elementos estratégicos que influyen en su viabilidad y éxito a largo plazo. Entre los principales factores se encuentran:

Mercado objetivo y comportamiento del consumidor

Comprender a quién se dirige una empresa y cómo interactúan los consumidores con los productos o servicios digitales es esencial. Modelos como suscripción y freemium son más efectivos en industrias con alta recurrencia de uso, como entretenimiento y software, donde los usuarios buscan acceso continuo a contenido o herramientas. Por otro lado, los marketplaces son ideales

en sectores donde la oferta está fragmentada y los consumidores buscan conveniencia y variedad, como en el comercio minorista y los servicios de movilidad (Naz et al., 2025).

El análisis del comportamiento del usuario también ayuda a definir el grado de personalización que necesita el modelo. Según Telnov et al. (2022), la digitalización ha generado consumidores más exigentes, que esperan experiencias personalizadas y acceso inmediato a productos y servicios. Por ello, modelos como el *on-demand* y el *freemium* han ganado popularidad al ofrecer flexibilidad y adaptación a las necesidades del usuario.

Propuesta de valor y diferenciación

Cada modelo de negocio debe alinearse con la propuesta de valor de la empresa. En el caso de las plataformas digitales, el valor radica en facilitar la conexión entre usuarios y proveedores, como en el caso de Uber o Airbnb. Por otro lado, los modelos basados en datos generan valor mediante el análisis y comercialización de información, optimizando decisiones comerciales y publicitarias (Aagaard & Vanhaverbeke, 2024).

La diferenciación es un factor clave para la sostenibilidad del modelo de negocio. En mercados saturados, una propuesta de valor innovadora puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso. Empresas como

Netflix han consolidado su modelo de suscripción ofreciendo contenido original exclusivo, mientras que Amazon ha optimizado su marketplace con logística eficiente y personalización basada en datos.

Escalabilidad y sostenibilidad financiera

La capacidad de un modelo de negocio para escalar sin costos exponenciales determina su viabilidad a largo plazo. Las plataformas y marketplaces tienen una escalabilidad inherente, ya que su crecimiento depende de efectos de red: cuantos más usuarios participen, mayor será su valor. En cambio, los modelos de suscripción requieren una inversión constante en contenido o mejoras de servicio para minimizar la tasa de cancelación (Goda, 2021).

Otro aspecto importante es la viabilidad financiera. Modelos como el *freemium* dependen de una conversión eficiente de usuarios gratuitos a pagos, lo que requiere estrategias de retención y monetización bien estructuradas. Por su parte, los modelos basados en publicidad y datos pueden generar ingresos significativos, pero deben equilibrar el acceso gratuito con la protección de la privacidad del usuario (Mamasoatov, 2023).

Estructura de costos e ingresos

Cada modelo digital tiene estructuras de costos e ingresos distintas

que influyen en su sostenibilidad. Los marketplaces, por ejemplo, generan ingresos a través de comisiones, lo que les permite crecer con bajos costos fijos. Sin embargo, necesitan equilibrar el margen de ganancia con incentivos para vendedores y compradores. Por otro lado, los modelos de suscripción y publicidad digital requieren grandes inversiones iniciales en tecnología y adquisición de clientes antes de alcanzar rentabilidad (Telnov et al., 2022).

Adicionalmente, la infraestructura tecnológica es un factor determinante. Modelos como blockchain y finanzas descentralizadas eliminan intermediarios, pero requieren alta inversión en desarrollo y seguridad. La elección del modelo adecuado debe considerar no solo el potencial de ingresos, sino también la inversión necesaria para su implementación y sostenibilidad en el tiempo.

Consideraciones finales para la toma de decisión

A más de los factores mencionados, la selección del modelo de negocio digital debe incluir una evaluación de riesgos y oportunidades. La digitalización ha acelerado la competencia y reducido las barreras de entrada en muchas industrias, haciendo que la innovación y la adaptabilidad sean esenciales. Empresas que combinan modelos de negocio, como Amazon con su marketplace y

su servicio de suscripción Prime, han demostrado que la diversificación es una estrategia efectiva para aumentar la resiliencia y capturar diferentes segmentos de mercado (Witschel et al., 2022).

La elección del modelo de negocio digital no es estática. Las empresas deben estar preparadas para ajustar su enfoque según la evolución del mercado, la aparición de nuevas tecnologías y los cambios en la regulación. En este sentido, las estrategias basadas en datos y la integración de inteligencia artificial están marcando el futuro del comercio digital, permitiendo una mayor personalización y optimización operativa. Además, la automatización y el uso de algoritmos avanzados han mejorado la eficiencia en la gestión de recursos, facilitando una rápida respuesta a las demandas de los consumidores.

Asimismo, la sostenibilidad y la responsabilidad social se están convirtiendo en factores clave en la toma de decisiones estratégicas. Modelos de negocio que priorizan la transparencia, la ética en el manejo de datos y la reducción del impacto ambiental están ganando relevancia en un mercado donde los consumidores exigen mayor compromiso por parte de las empresas.

Como hemos visto, cada negocio digital necesita un análisis estratégico para elegir el modelo adecuado, asegurando viabilidad, diferenciación y crecimiento en un entorno competitivo.



Capítulo | 2

Herramientas y Metodologías para la Estrategia Digital

Resumen

Este capítulo presenta técnicas como SWOT digital, análisis de competencia y benchmarking, esenciales para identificar oportunidades en el ecosistema digital.

Además, se profundiza en el diseño de la propuesta de valor digital, un diferenciador clave en mercados altamente competitivos, y se exploran estrategias como la personalización y la experiencia del cliente.

Por último, se abordan las tecnologías habilitadoras que están transformando los negocios, desde Inteligencia Artificial y Blockchain hasta IoT y Cloud Computing, mostrando cómo pueden integrarse estratégicamente sin perder el enfoque en el cliente.

Objetivos de aprendizaje

- Aplicar herramientas como SWOT digital, análisis de competencia y benchmarking para evaluar el entorno digital.
- Comprender la importancia de la propuesta de valor digital y cómo diferenciarse en un mercado saturado.
- Analizar casos de éxito de empresas que han logrado una ventaja competitiva a través de la innovación digital.
- Explorar el impacto de tecnologías clave como IA, Blockchain, IoT y Cloud Computing en la transformación empresarial.
- Desarrollar estrategias que integren estas tecnologías sin perder de vista la experiencia y necesidades del cliente.

04 **Análisis de Mercado y Competencia**

Herramientas para entender el entorno digital

El análisis del mercado en el entorno digital es un proceso dinámico que exige metodologías estructuradas y herramientas especializadas para interpretar datos y tendencias con precisión. La competencia en este ámbito no solo proviene de actores tradicionales, sino también de empresas emergentes que aprovechan la tecnología para redefinir industrias enteras. En este contexto, la capacidad de una organización para recopilar, analizar e interpretar información estratégica determina su posición competitiva y su potencial de crecimiento.

El uso de herramientas digitales permite a las empresas desarrollar estrategias fundamentadas en datos reales, evitando la toma de decisiones basada en intuición o suposiciones. La transformación digital ha dado lugar a una explosión de información accesible, pero sin un análisis adecuado, estos datos carecen de valor estratégico. Por ello, metodologías como el *SWOT digital*, el *análisis de competidores*, el *benchmarking* y el uso de *datos y analytics* se han convertido en recursos esenciales para evaluar fortalezas, detectar oportunidades y anticipar riesgos en el ecosistema digital.

Cada una de estas herramientas cumple un papel clave en la construcción de ventajas competitivas y



Comprendiendo el mercado y la competencia en la era digital

En la era digital, comprender el mercado y la competencia es esencial para la toma de decisiones estratégicas. El uso de herramientas de análisis y *big data* permite evaluar tendencias y optimizar estrategias. Interpretar correctamente la información es clave para adaptarse y mantenerse competitivo.

en la identificación de tendencias que pueden impactar la sostenibilidad del negocio. Comprender su aplicación y alcance permite a las empresas no solo adaptarse al entorno digital, sino también aprovechar su potencial para innovar y diferenciarse.

SWOT digital

El análisis *SWOT* (acrónimo en inglés de *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*) es una de las herramientas más utilizadas en la planificación estratégica, ya que permite evaluar fortalezas, de-

bilidades, oportunidades y amenazas de una empresa o proyecto. En el contexto digital, esta metodología se adapta para incluir factores clave del entorno tecnológico y del mercado digital, proporcionando una visión más precisa de los desafíos y ventajas que una organización enfrenta en el mundo digitalizado (Ghaleb, 2024).

La versión digital del análisis *SWOT* no se limita a examinar la estructura interna de una empresa, sino que también incorpora elementos externos como la evolución de la tecnología, los cambios en el comporta-

miento del consumidor y la aparición de nuevos actores disruptivos en el mercado.

A diferencia del análisis tradicional, el *SWOT digital* se basa en datos en tiempo real, permitiendo a las organizaciones reaccionar con mayor

rapidez a cambios en la industria y adaptarse de manera más efectiva a la dinámica digital (Paradi et al., 2022).

Para entender mejor cómo funciona esta herramienta, es importante analizar cada uno de sus componentes en el contexto digital:



Strengths ('Fortalezas'): Representan los recursos y capacidades internas que otorgan ventajas competitivas en el entorno digital. Por ejemplo, una empresa con un alto dominio de análisis de datos puede anticipar tendencias y ofrecer experiencias personalizadas a sus clientes, lo que se traduce en una ventaja frente a competidores con menor capacidad tecnológica.



Weaknesses ('Debilidades'): Son los puntos en los que la empresa tiene limitaciones o desafíos dentro del ecosistema digital. Una debilidad podría ser la falta de presencia en redes sociales o una infraestructura tecnológica obsoleta que impida la optimización de procesos.



Opportunities ('Oportunidades'): Son factores externos que pueden beneficiar a la empresa si se aprovechan correctamente. En el mundo digital, las oportunidades pueden incluir el auge de la inteligencia artificial, la digitalización de sectores que antes dependían de métodos tradicionales o el crecimiento de nuevos mercados en línea.



Threats ('Amenazas'): Son riesgos externos que pueden afectar negativamente a la empresa. Entre ellos se encuentran los cambios en regulaciones de privacidad de datos, la creciente competencia de startups disruptivas o el rápido avance tecnológico que puede hacer que un producto o servicio quede obsoleto en poco tiempo (Widyaningrum et al., 2024).

El análisis SWOT digital ha evolucionado con el tiempo para integrar herramientas de análisis avanzadas, como *business intelligence* e inteligencia artificial. En lugar de depender únicamente de la observación cualitativa, hoy en día las empresas pueden utilizar algoritmos de procesamiento de datos para identificar patrones y correlaciones dentro de su entorno competitivo.

Según Au et al. (2022), el desarrollo de tecnologías como el *SWOT Bot*, basado en inteligencia artificial, permite automatizar el proceso de análisis estratégico, reduciendo el sesgo humano y aumentando la precisión en la toma de decisiones.

Otra transformación clave ha sido la incorporación del *SWOT dinámico*, que permite realizar evaluaciones en tiempo real basadas en métricas digitales. Herramientas como Google Analytics, análisis de redes sociales y sistemas de CRM permiten medir continuamente el impacto de las decisiones estratégicas y ajustar los planes de acción según los resultados obtenidos (Fitria et al., 2024).

El *SWOT digital* se puede aplicar en diversas industrias para optimizar estrategias, detectar nuevas oportunidades y mitigar riesgos en un entorno altamente competitivo. Su uso permite a las empresas aprovechar mejor los datos y la tecnología para tomar decisiones más informadas y adaptarse a los constantes cambios del mercado. Algunos ejemplos incluyen:

- **E-commerce:** Identificación de tendencias de compra en línea, preferencias de los consumidores y evaluación de la competencia en el sector. Además, permite analizar patrones de comportamiento de los usuarios para mejorar la experiencia de compra y fidelización.
- **Fintech:** Análisis de regulaciones digitales y riesgos asociados a la ciberseguridad, considerando factores como la privacidad de los datos, la confianza del usuario y la evolución de la normativa financiera. También facilita la detección de oportunidades en servicios financieros innovadores.
- **Marketing digital:** Uso de datos en tiempo real para evaluar el impacto de campañas publicitarias y mejorar estrategias de segmentación. Permite un análisis detallado del rendimiento de los anuncios, la interacción del público y la optimización de estrategias en múltiples plataformas digitales.
- **Startups tecnológicas:** Evaluación de barreras de entrada en mercados digitales, identificación de tendencias emergentes y detección de oportunidades de diferenciación mediante la innovación. También ayuda a analizar la viabilidad de nuevos modelos de negocio y a anticipar desafíos tecnológicos o de adopción en el mercado.

El análisis *SWOT digital* se ha convertido en una herramienta esencial para la toma de decisiones en entornos digitales, permitiendo a las empresas adaptarse al cambio y aprovechar oportunidades basadas en datos reales. Su integración con tecnologías avanzadas y la automatización del análisis estratégico han redefinido la forma en que las organizaciones diseñan sus estrategias. Además de identificar fortalezas y debilidades, esta metodología facilita la anticipación a amenazas y la detección de nuevas oportunidades en el sector.

Análisis de competidores

El análisis de competidores es un proceso estratégico que permite a las empresas evaluar la posición de sus rivales en el mercado, identificar sus fortalezas y debilidades, y anticipar movimientos que puedan afectar su crecimiento. En el entorno digital, donde la velocidad de cambio es acelerada y la disrupción constante, este análisis es esencial para mantener la competitividad. No se trata solo de observar a los competidores directos, sino también de comprender cómo nuevas empresas, tecnologías emergentes y modelos de negocio innovadores pueden alterar el panorama del sector (Koguashvili & Otinashvili, 2022).

A diferencia de los mercados tradicionales, donde la competencia se basaba en la diferenciación de productos y precios, en el ecosistema digital la rivalidad se amplía con la

aparición de modelos de negocio híbridos. Empresas de diferentes industrias pueden entrar en competencia indirecta simplemente por ofrecer soluciones digitales que antes no estaban relacionadas con su sector. Por ejemplo, bancos tradicionales han visto competencia en empresas *fintech* que ofrecen servicios financieros sin infraestructura física, o supermercados que ahora compiten con plataformas de entrega a domicilio (Priyanto et al., 2023).

Para realizar un análisis de competidores efectivo en el entorno digital, las empresas deben considerar diversas dimensiones clave que les permitan identificar oportunidades, anticipar amenazas y mejorar su posicionamiento:

- Identificación de competidores directos e indirectos:
 - ¿Quiénes ofrecen productos o servicios similares dentro del mercado y qué ventajas competitivas poseen?
 - ¿Existen empresas en otros sectores que puedan captar clientes con soluciones innovadoras o modelos de negocio disruptivos?
 - ¿Qué actores emergentes están ganando relevancia en el sector gracias a tendencias tecnológicas o cambios en el comportamiento del consumidor?
- Evaluación del posicionamiento digital:

- ¿Cómo se comunican los competidores en sus canales digitales (redes sociales, publicidad, plataformas de contenido) y qué tono de marca utilizan?
 - ¿Qué nivel de *engagement* tienen con su audiencia y cuál es su estrategia de interacción con clientes?
 - ¿Cómo optimizan su presencia en los motores de búsqueda y qué tipo de contenido generan para atraer tráfico orgánico?
 - ¿Cuál es su enfoque en la personalización de la experiencia del usuario y qué herramientas emplean para ello?
 - Uso de herramientas de inteligencia competitiva:
 - ¿Se están analizando métricas clave como tráfico web, estrategias SEO, tasas de conversión y publicidad digital?
 - ¿Qué herramientas de monitoreo se utilizan para evaluar la reputación en línea y la percepción de marca?
 - ¿Se monitorean tendencias de mercado mediante herramientas de análisis de *big data* y redes neuronales para predecir cambios en el comportamiento del consumidor?
 - ¿Cómo impacta la actividad de los competidores en la toma de decisiones estratégicas de la empresa?
 - Innovación y diferenciación:
 - ¿Qué elementos de valor agregado están ofreciendo los competidores y qué brechas pueden ser aprovechadas para destacar en el mercado?
 - ¿Qué tecnologías están implementando para mejorar la experiencia del usuario y qué impacto tienen en la conversión y fidelización de clientes?
 - ¿Cómo están evolucionando sus modelos de negocio para adaptarse a la digitalización y cuáles son sus estrategias de escalabilidad?
 - ¿Existe una oportunidad para implementar tendencias emergentes como inteligencia artificial, automatización o experiencias interactivas en la propuesta de valor de la empresa?
- El uso de inteligencia artificial y análisis predictivo ha permitido a las empresas monitorear la actividad de sus competidores en tiempo real, facilitando la identificación de oportunidades de mercado antes de que se saturen. Modelos de *business intelligence* y *machine learning* están transformando la forma en que las organizaciones analizan patrones de consumo, anticipan movimientos estratégicos de la competencia y optimizan su posicionamiento en el mercado digital (Cekuls, 2023).

El análisis de competidores no debe verse como un proceso estático, sino como una actividad continua que se ajusta a la evolución del mercado. Las empresas que logran integrar herramientas de inteligencia competitiva en su estrategia pueden reaccionar con mayor rapidez a cambios en la demanda, mejorar su propuesta de valor y generar ventajas sostenibles en el tiempo.

Benchmarking

El *benchmarking* es una estrategia fundamental en el mundo empresarial, utilizada para comparar el desempeño de una empresa con el de sus competidores o con los referentes del sector. En el contexto digital, esta práctica ha evolucionado significativamente gracias a la disponibilidad de grandes volúmenes de datos y al uso de herramientas avanzadas de inteligencia de negocios. No se trata simplemente de observar lo que hacen otros, sino de identificar prácticas exitosas, comprender su impacto y adaptarlas de manera estratégica para mejorar la competitividad.

Las empresas digitales enfrentan un entorno dinámico, donde las métricas de éxito pueden cambiar en función de factores como la experiencia del usuario, el posicionamiento en motores de búsqueda, el *engagement* en redes sociales y las tasas de conversión. A diferencia del *benchmarking* tradicional, que se centraba en indicadores operativos y financieros, el *benchmarking* digital incorpora

análisis de datos en tiempo real, lo que permite a las empresas ajustar sus estrategias de manera ágil. Según Boichuk (2023), el *benchmarking* es una herramienta clave en la optimización del desempeño empresarial, ya que permite comparar eficiencia, procesos y resultados con las mejores prácticas del mercado, identificando oportunidades de mejora.

El *benchmarking* en el entorno digital se puede aplicar en diversas áreas. En marketing, por ejemplo, las empresas pueden analizar cómo sus competidores gestionan campañas publicitarias, qué estrategias de contenido utilizan o qué tipo de interacciones generan con su audiencia. En el ámbito del comercio electrónico, se pueden evaluar aspectos como la velocidad de carga de las páginas web, la personalización de la experiencia de compra o la efectividad del embudo de conversión. Según Kramarchuk (2023), el *benchmarking* estratégico no solo permite evaluar el rendimiento interno, sino también integrar metodologías exitosas de otras organizaciones para mejorar la toma de decisiones y la planificación empresarial.

La inteligencia artificial y el *machine learning* han llevado el *benchmarking* digital a un nivel superior. En lugar de depender únicamente de comparaciones manuales, ahora es posible automatizar el proceso y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Herramientas avanzadas permiten a las empresas identificar

tendencias emergentes, evaluar el impacto de decisiones estratégicas y predecir comportamientos de los consumidores. Según Fabrega (2023), en sectores como el de los seguros, el uso del *benchmarking* ha demostrado ser un factor clave en la optimización de procesos comerciales, ya que permite detectar brechas en la eficiencia operativa y mejorar la experiencia del cliente.

La comparación con la competencia también se puede aplicar a nivel interno. Las empresas pueden analizar su propio desempeño a lo largo del tiempo, comparando métricas de distintas campañas, productos o estrategias implementadas. Esta visión permite no solo mejorar continuamente, sino también establecer estándares de referencia internos para evaluar el éxito de nuevas iniciativas.

Si bien el *benchmarking* es una herramienta poderosa, su efectividad depende de la capacidad de la empresa para interpretar los datos y convertirlos en acciones estratégicas. Copiar prácticas de la competencia sin adaptarlas a la realidad del negocio puede llevar a resultados poco eficientes. En este sentido, es fundamental contar con una visión clara de los objetivos de la empresa y utilizar el benchmarking como una guía para la innovación y la diferenciación en el mercado digital.

Uso de datos y *analytics*

El uso de datos y *analytics* ha

transformado la manera en que las empresas toman decisiones estratégicas, permitiéndoles aprovechar información en tiempo real para mejorar su competitividad. En la era digital, donde cada interacción genera datos, la capacidad de analizar y extraer valor de esta información se ha convertido en un elemento diferenciador clave. Tecnologías como la analítica predictiva, el *big data* y la inteligencia artificial han facilitado la conversión de grandes volúmenes de datos en *insights* accionables que optimizan estrategias de marketing, operaciones y experiencia del cliente (Adeleye et al., 2024).

El análisis de datos no se trata únicamente de recopilar información, sino de saber interpretarla y utilizarla para generar ventaja competitiva. Empresas que han integrado modelos de inteligencia competitiva han logrado transformar la manera en que gestionan sus recursos y responden a los cambios del mercado. Según Al-Momani y Al-Momani (2024), la aplicación de *big data* en la estrategia empresarial permite mejorar la planificación estratégica, la identificación de oportunidades de crecimiento y la mitigación de riesgos asociados a la volatilidad del mercado. Sin embargo, su implementación no está exenta de desafíos, ya que la integración de datos complejos, la privacidad de la información y la necesidad de talento capacitado siguen siendo obstáculos para muchas organizaciones.

El impacto del *big data* y la ana-

lítica en la toma de decisiones empresariales es particularmente evidente en el marketing digital, donde los algoritmos pueden segmentar audiencias con gran precisión y anticipar comportamientos de consumo. Salhab (2024) destaca que las empresas que utilizan análisis avanzado de datos en sus estrategias de marketing logran una ventaja significativa en la personalización de sus campañas y en la optimización del retorno de inversión. Además, herramientas como la analítica en tiempo real han permitido que las marcas ajusten sus estrategias publicitarias sobre la marcha, mejorando la conversión y la fidelización de clientes.

Más allá del marketing, el uso de *business intelligence* ha revolucionado la gestión de operaciones. Li (2024) explica que la integración de inteligencia de negocios con *data analytics* ha redefinido la eficiencia en industrias como la logística y las finanzas, optimizando la cadena de suministro y reduciendo costos operativos mediante modelos predictivos. Empresas que implementan análisis avanzado pueden identificar patrones ocultos en sus datos y tomar decisiones proactivas, anticipándose a problemas y oportunidades antes de que ocurran.

La combinación de inteligencia artificial y análisis de datos ha dado lugar a modelos cada vez más sofisticados de predicción y automatización. Tecnologías como el aprendizaje automático permiten a las empresas op-

timizar sus estrategias basándose en el comportamiento del mercado, mejorando la eficiencia y reduciendo la incertidumbre en la toma de decisiones. A medida que las herramientas de análisis se vuelven más accesibles y potentes, la capacidad de aprovechar datos de manera estratégica será un factor determinante en el éxito empresarial en el entorno digital.

Además de las herramientas tradicionales como el *SWOT digital*, el análisis de competidores, el *benchmarking* y el uso de datos y *analytics*, existen otros enfoques que han demostrado ser altamente eficaces en el entorno digital. Estas metodologías avanzadas permiten a las empresas mejorar su capacidad de adaptación, optimizar su estrategia de mercado y tomar decisiones fundamentadas basadas en inteligencia de datos.

Análisis de tendencias con inteligencia artificial

El uso de inteligencia artificial en el análisis de tendencias de mercado está revolucionando la manera en que las empresas identifican oportunidades y anticipan cambios en la demanda. La capacidad de procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real ha permitido que los algoritmos de *machine learning* detecten patrones de consumo, optimicen estrategias de marketing y ajusten modelos de negocio de manera ágil. A diferencia de los métodos tradicionales de

análisis de mercado, que dependían de encuestas y estudios de segmentación, la IA ofrece una precisión y velocidad sin precedentes en la toma de decisiones estratégicas (Agu et al., 2024).

Los modelos de análisis predictivo basados en IA permiten a las empresas identificar cambios en las preferencias de los consumidores incluso antes de que se reflejen en indicadores convencionales. Este enfoque es particularmente útil en sectores como el comercio electrónico y el entretenimiento digital, donde la personalización y la rapidez en la adaptación a nuevas tendencias pueden marcar la diferencia entre el éxito y la obsolescencia. Investigaciones recientes han demostrado que el uso de técnicas avanzadas de *deep learning* y análisis semántico ha permitido mejorar la segmentación del mercado y la predicción de comportamientos de compra con altos niveles de precisión (Mirwan et al., 2023).

La inteligencia artificial también está transformando la publicidad digital, permitiendo la automatización de campañas en tiempo real y la optimización de estrategias de segmentación. Empresas como Amazon y Netflix han desarrollado modelos sofisticados de recomendación basados en IA, logrando una personalización extrema que incrementa la conversión y la retención de usuarios. Según Zhang, B. (2024), la implementación de algoritmos predictivos en la publicidad programática ha permitido a las

marcas ajustar su inversión en anuncios con base en el análisis continuo de interacciones y tendencias emergentes.

No obstante, el uso de grandes volúmenes de información personal ha llevado a la implementación de regulaciones más estrictas en diversas regiones, exigiendo a las empresas adoptar prácticas responsables en la gestión de datos. En este sentido, la combinación de inteligencia artificial con enfoques éticos y normativas de protección de datos se perfila como un requisito clave para el futuro del análisis de mercado en la era digital.

Social Listening y Análisis de Sentimiento

El *social listening* y el análisis de sentimiento han cambiado la manera en que las empresas interactúan con sus audiencias en el entorno digital. En un ecosistema dominado por redes sociales, foros y plataformas de opinión, la capacidad de monitorear y comprender lo que los consumidores dicen sobre una marca se ha convertido en una herramienta estratégica clave. Las compañías ya no solo compiten con productos o precios, sino con la percepción y la experiencia del cliente en tiempo real. A diferencia de los estudios de mercado tradicionales, que requieren tiempo y recursos para recolectar información, el *social listening* permite acceder a datos en tiempo real, analizando conversaciones en plataformas como Twitter, Facebook, Instagram y Re-

ddit. A través de técnicas avanzadas de procesamiento de lenguaje natural (*Natural Language Processing*, NLP) y algoritmos de *machine learning*, las empresas pueden identificar patrones de opinión, detectar cambios en la percepción de marca y anticipar posibles crisis reputacionales antes de que escalen. Según Chowdhury (2024), el análisis de sentimiento se ha convertido en un pilar fundamental en la gestión de marca, permitiendo a las empresas ajustar sus estrategias con base en la retroalimentación del consumidor en tiempo real.

El impacto del *social listening* se extiende más allá del monitoreo de redes sociales. Empresas que han integrado estas herramientas en sus estrategias han logrado optimizar la atención al cliente, mejorar la segmentación de audiencias y fortalecer su posicionamiento digital. Ram et al. (2024) destacan que los sistemas de análisis de sentimiento basados en *deep learning* han mejorado la precisión en la interpretación de comentarios, permitiendo clasificar automáticamente las opiniones en positivas, negativas o neutrales con una fiabilidad superior al 90%. Esto ha sido clave en sectores como el comercio electrónico y los servicios financieros, donde la rapidez en la respuesta al cliente puede marcar la diferencia en la retención de usuarios.

Además del análisis de sentimientos, el *social listening* ha permitido a las empresas identificar tendencias emergentes y adaptar su comunica-

ción en función de las expectativas del público. Dash et al. (2021) explican que el monitoreo activo de redes sociales ha demostrado ser una herramienta eficaz para evaluar el impacto de campañas publicitarias, medir el desempeño de estrategias de *influencer marketing* y ajustar mensajes comerciales en tiempo real. Esto es especialmente relevante en un contexto donde las marcas deben reaccionar rápidamente a cambios en el comportamiento del consumidor y en la percepción del mercado.

Sin embargo, la precisión en la interpretación del lenguaje, especialmente en casos de sarcasmo o expresiones ambiguas, sigue siendo un reto para los modelos de inteligencia artificial. Además, la regulación de la privacidad de datos exige que las empresas sean transparentes en el uso de la información obtenida de los consumidores. La implementación de estas tecnologías debe ir acompañada de políticas éticas que garanticen la protección de la información y el respeto por la privacidad de los usuarios.

A medida que la inteligencia artificial y el procesamiento de datos continúan evolucionando, el *social listening* se consolidará como una herramienta esencial en la estrategia digital de cualquier empresa. Su capacidad para ofrecer información en tiempo real, detectar oportunidades de mejora y fortalecer la relación con los consumidores lo convierte en un recurso indispensable para la gestión de marca en la era digital.

Análisis Predictivo y Big Data

Las tecnologías de *big data* han cambiado la forma en que las empresas interpretan la información, pasando de un análisis reactivo a una toma de decisiones proactiva basada en datos en tiempo real. Antes, las organizaciones dependían de estudios de mercado tradicionales, con información retrospectiva y limitaciones en la capacidad de adaptación. Ahora, con herramientas avanzadas de análisis predictivo, es posible identificar patrones de consumo, prever fluctuaciones en la demanda y personalizar estrategias con una precisión sin precedentes (Biemans & Malshe, 2024).

El análisis predictivo utiliza algoritmos de *machine learning* para procesar grandes volúmenes de datos y encontrar correlaciones que antes pasaban desapercibidas. Esto ha permitido a las empresas optimizar su marketing, ajustar precios dinámicamente y mejorar la experiencia del cliente. Google Analytics, por ejemplo, permite analizar el comportamiento de los usuarios en sitios web para identificar puntos de fricción en el proceso de compra. Glassbox, por su parte, ofrece soluciones avanzadas para rastrear la navegación del usuario en plataformas digitales, proporcionando insights detallados sobre sus interacciones y mejorando la conversión en comercio electrónico.

Más allá del marketing, el impacto del *big data* y el análisis predictivo se extiende a sectores como la logis-

tica y la ciberseguridad. Empresas de transporte optimizan rutas con modelos de predicción, reduciendo costos y tiempos de entrega. En el sector financiero, la detección de fraudes ha evolucionado con sistemas que analizan transacciones en tiempo real y alertan sobre comportamientos sospechosos antes de que se materialice un ataque.

Sin embargo, la calidad de los datos es un factor crítico, ya que modelos imprecisos pueden llevar a conclusiones erróneas. Además, la privacidad y la ética en el manejo de la información siguen siendo temas clave en un contexto donde la recopilación masiva de datos genera preocupaciones sobre el uso indebido de la información personal.

En tanto la inteligencia artificial y la automatización continúen avanzando, la capacidad de extraer valor del *big data* seguirá marcando la diferencia en la competitividad de las empresas. Adaptarse a esta nueva realidad no es una opción, sino una necesidad para cualquier organización que aspire a mantenerse relevante en el ecosistema digital.

Mapeo de Experiencia del Cliente (Customer Journey Mapping)

Las interacciones de los consumidores con una marca no son eventos aislados, sino un conjunto de experiencias interconectadas que definen su percepción y lealtad. El *Customer*

Journey Mapping (CJM) es una metodología que permite visualizar cada punto de contacto que un usuario tiene con una empresa, desde la primera interacción hasta la conversión y la postventa. Más que una herramienta de marketing, representa un enfoque estratégico para mejorar la experiencia del cliente y optimizar procesos en el entorno digital (Klein et al., 2020).

El concepto de CJM surge de la necesidad de comprender el comportamiento del consumidor en un ecosistema digital cada vez más fragmentado. Antes, los consumidores seguían rutas de compra relativamente lineales, como visitar una tienda física y realizar una compra. Sin embargo, con la digitalización, estos caminos se han vuelto mucho más complejos y omnicanal. Una persona puede descubrir una marca en redes sociales, investigar productos en una plataforma de reseñas, recibir anuncios personalizados y, finalmente, realizar una compra en línea o en una tienda física (Lahadni et al., 2024).

La aplicación del *Customer Journey Mapping* se ha expandido gracias a la disponibilidad de datos y a las herramientas digitales que permiten rastrear el comportamiento del usuario. Empresas líderes han integrado sistemas de análisis predictivo que detectan los puntos críticos en la experiencia del cliente, optimizando la navegación en sitios *web*, reduciendo fricciones en procesos de compra y personalizando las interacciones. In-

vestigaciones recientes han demostrado que las empresas que emplean CJM de manera sistemática logran una mayor retención de clientes y una optimización en sus estrategias de fidelización (Morozov, 2022).

La estructura de un mapa de experiencia del cliente suele dividirse en varias fases, cada una con sus propios desafíos y oportunidades de optimización:

- **Precompra:** Primera exposición a la marca, investigación y consideración. En esta fase, los consumidores comienzan a familiarizarse con la empresa a través de distintos puntos de contacto, como anuncios, recomendaciones o redes sociales. Factores como la percepción de la marca, la reputación en línea y la efectividad de los canales de marketing son determinantes para captar su interés. Además, la accesibilidad a información clara y detallada sobre los productos o servicios juega un papel clave en la decisión de continuar explorando la oferta.
- **Compra:** Interacción con los canales de venta, experiencia en la plataforma digital o física. En este punto, la facilidad de navegación en el sitio web, la disponibilidad de opciones de pago seguras y la claridad en la presentación del producto o servicio pueden marcar la diferencia entre una conversión

exitosa o el abandono del proceso de compra. La atención al cliente en tiempo real, como chatbots o asistencia personalizada, también puede influir en la decisión final del consumidor.

- **Poscompra:** Servicio al cliente, reseñas, recompra y fidelización. Una experiencia postventa positiva puede fortalecer la relación con el cliente y fomentar la lealtad hacia la marca. La rapidez en la resolución de problemas, la calidad del soporte postventa y estrategias de retención, como programas de fidelización o recomendaciones personalizadas, son clave para incentivar futuras compras y mejorar la percepción general de la empresa. Además, la gestión proactiva de reseñas y opiniones en línea contribuye a reforzar la confianza de nuevos clientes potenciales.

Cada fase requiere un análisis detallado para identificar oportunidades de mejora y reducir puntos de fricción. La integración de herramientas de *big data* y *machine learning* en el análisis del *customer journey* ha permitido a las empresas anticipar patrones de comportamiento y personalizar estrategias en tiempo real, optimizando no solo la conversión, sino también la retención y la lealtad del cliente. Además, el uso de *modelos estocásticos* ha optimizado la forma en que las organizaciones interpretan

las trayectorias de sus clientes, proporcionando información más precisa para la toma de decisiones (Ding & MacDonald, 2022).

Sin embargo, las interacciones del consumidor no siempre siguen un patrón predecible, y la gran cantidad de puntos de contacto dificulta la identificación de tendencias específicas. La presencia de múltiples plataformas, desde redes sociales hasta aplicaciones móviles, hace que el recorrido del cliente sea cada vez más fragmentado. A esto se suma la necesidad de mantener un equilibrio entre la personalización y la privacidad del usuario, cumpliendo con normativas como el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* y otras regulaciones locales de protección de datos.

Mientras el comercio digital evoluciona, la capacidad de comprender y optimizar el viaje del cliente seguirá siendo un diferenciador clave. Empresas que logren integrar el *CJM* con estrategias de *omnicanalidad*, *automatización e inteligencia artificial* estarán mejor posicionadas para ofrecer experiencias coherentes y satisfactorias a sus usuarios, al mismo tiempo que optimizan sus costos operativos.

Dado que las soluciones tecnológicas varían en su funcionalidad según la industria, es esencial seleccionar aquellas que mejor se alineen con los objetivos y necesidades de cada empresa.

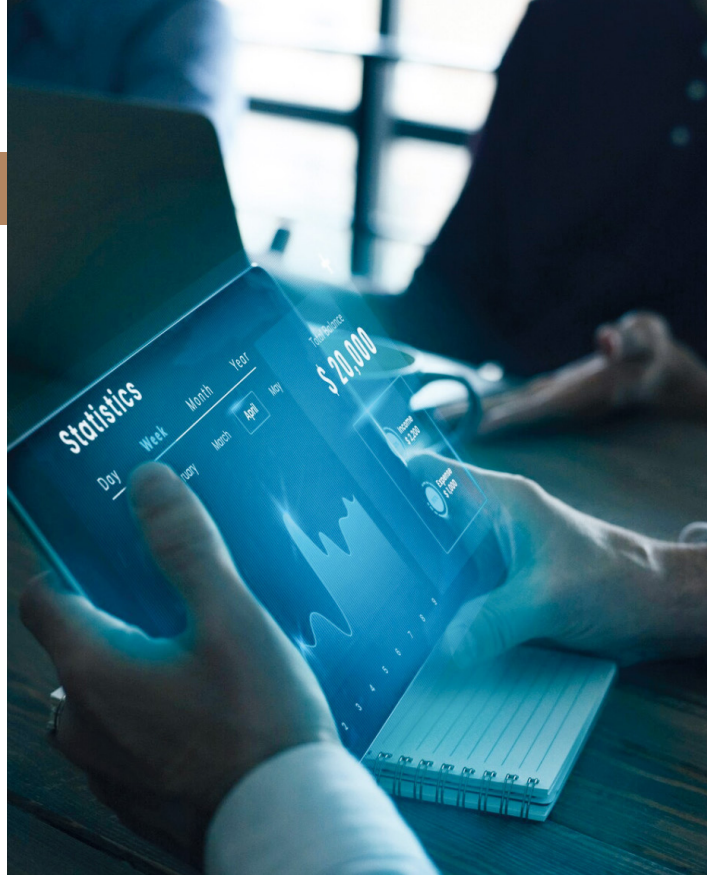
05 Diseño de la propuesta de valor digital

Qué es una propuesta de valor y por qué es necesaria en el mundo digital

La *propuesta de valor* es el conjunto de beneficios que una empresa promete entregar a sus clientes en función de sus necesidades, expectativas y prioridades. En términos estratégicos, representa el núcleo de la ventaja competitiva de una organización, definiendo qué la hace diferente y por qué los consumidores deberían elegirla sobre otras alternativas. Su importancia radica en que no solo establece la razón de ser de un negocio, sino que también orienta sus decisiones en torno al desarrollo de produc-

tos, la comunicación y la experiencia del cliente (Salsabilla & Mirzanti, 2022).

Desde una perspectiva histórica, el concepto de propuesta de valor ha evolucionado con el tiempo. En sus primeras formulaciones dentro de la estrategia empresarial, se centraba en la eficiencia operativa y la diferenciación del producto, dos elementos que fueron clave en la era industrial y en los inicios de la globalización. Sin embargo, con la transformación digital y la creciente competencia global, la propuesta de valor ha adoptado un enfoque más holístico, en el que se integran aspectos como la personalización, la sostenibilidad y la experiencia del usuario. En la actualidad, ya no basta con ofrecer un producto



Creando una propuesta de valor digital efectiva

En el mundo digital, una propuesta de valor clara y diferenciadora es clave para destacar en un mercado competitivo. La personalización basada en datos y una experiencia del cliente optimizada marcan la diferencia. Factores como la usabilidad y el soporte posventa influyen en la percepción del usuario. Adaptarse a las expectativas del consumidor es fundamental para el crecimiento.

innovador o con un precio competitivo; las empresas deben diseñar *ecosistemas de valor* donde la interacción con el cliente sea continua, personalizada y dinámica (Hajishirzi et al., 2022).

La digitalización ha acelerado la necesidad de propuestas de valor más sofisticadas y adaptables. A diferencia de los modelos de negocio tradicionales, donde la oferta estaba limitada por factores físicos o geográficos, en el entorno digital la competencia es global y las opciones para los consumidores son prácticamente

ilimitadas. Esto obliga a las empresas a replantear sus estrategias y a desarrollar diferenciadores más sólidos, que no solo se basen en el producto o el precio, sino en la capacidad de generar experiencias memorables y en construir confianza en un entorno donde la automatización y la inmediatez están redefiniendo la relación entre marcas y clientes.

Un estudio reciente sugiere que las marcas que integran estrategias de valor centradas en la experiencia del usuario logran tasas de retención hasta un 60% superiores a aquellas que

solo enfatizan el producto o el precio (Chowdhury et al., 2023).

Este nuevo contexto ha convertido la diferenciación en un proceso dinámico. El valor que perciben los clientes ya no es estático ni permanente, sino que evoluciona con el tiempo en función de sus expectativas y de los cambios tecnológicos. Empresas como Amazon, Netflix o Tesla han demostrado que la clave no radica únicamente en la calidad del producto, sino en la capacidad de adaptación constante. La personalización, la inmediatez y la interoperabilidad entre plataformas han pasado a ser elementos determinantes en la forma en que las organizaciones diseñan sus propuestas de valor en la era digital (Makki, 2023).

La tecnología juega un papel clave en la estructuración y entrega de la propuesta de valor. Herramientas como la inteligencia artificial, el *big data* y la automatización permiten comprender mejor las preferencias del consumidor y anticiparse a sus necesidades con ofertas más relevantes. A su vez, la *omnicanalidad* y la *hiperconectividad* han cambiado la manera en que las empresas comunican su propuesta de valor, generando experiencias más fluidas y consistentes a lo largo de múltiples puntos de contacto (Sassanelli & Terzi, 2022). Un consumidor que interactúa con una empresa a través de redes sociales, comercio electrónico o asistencia virtual espera recibir la misma calidad de servicio en todas las platafor-

mas. Esto ha llevado a que las estrategias de valor no solo se centren en lo que se ofrece, sino en *cómo* se entrega esa propuesta de manera integrada y eficiente.

En este escenario, la formulación de una propuesta de valor efectiva requiere un enfoque estratégico que contemple no solo la diferenciación competitiva, sino también la capacidad de adaptación en un entorno en constante cambio. Las empresas que logran alinear su propuesta de valor con las expectativas del mercado digital, integrando tecnología, personalización y experiencia del cliente, pueden consolidarse con ventaja en un ecosistema empresarial donde la velocidad de respuesta y la innovación son factores determinantes para el éxito.

Cómo diferenciarse en un mercado saturado

Personalización: Ofrecer experiencias únicas basadas en datos

La *personalización* en el entorno digital se ha convertido en un pilar estratégico para la diferenciación en mercados saturados. Ya no se trata solo de segmentar audiencias, sino de adaptar productos, servicios y experiencias de manera individualizada y en tiempo real. Este enfoque ha transformado industrias como el comercio electrónico, la educación en línea y

los servicios financieros, donde la integración de *inteligencia artificial* y *machine learning* ha permitido anticipar preferencias y optimizar la interacción con el cliente (Ghansawant et al., 2023).

Las estrategias de personalización han evolucionado de manera significativa gracias a la digitalización y la proliferación del *big data*. En sus inicios, las empresas segmentaban a sus clientes con base en criterios generales como edad, género o ubicación. Sin embargo, el avance tecnológico ha permitido un análisis más detallado, donde factores como el historial de compras, los patrones de navegación e incluso el análisis de sentimientos en redes sociales desempeñan un papel clave en la construcción de experiencias personalizadas (Desai, 2022).

Un ejemplo notable es el de plataformas como *Netflix*, *Amazon* y *Spotify*, que han perfeccionado el uso de algoritmos de recomendación para ofrecer contenido adaptado a cada usuario. Estos algoritmos, alimentados por datos en tiempo real, no solo mejoran la experiencia del usuario, sino que también contribuyen a la retención y fidelización de clientes. En el sector del comercio electrónico, los motores de personalización permiten mostrar productos relevantes según el comportamiento del usuario, optimizando las tasas de conversión y fortaleciendo la relación con el consumidor (Yusnidar et al., 2023).

La *hiperpersonalización*, una evo-

lución de la personalización tradicional, lleva este concepto aún más lejos. A través del uso avanzado de inteligencia artificial, las empresas pueden adaptar en tiempo real la experiencia del cliente en múltiples plataformas y canales, ofreciendo recomendaciones basadas en interacciones previas y datos contextuales. Según un estudio reciente, las empresas que aplican estrategias de hiperpersonalización han logrado aumentar la efectividad de sus campañas de marketing en un 30 %, además de mejorar la satisfacción y el compromiso del usuario (Valdez & Flores-Cuautle, 2022).

No obstante, recopilación masiva de información personal ha generado preocupaciones sobre la transparencia y el consentimiento del usuario. Regulaciones como el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* en Europa y la *Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA)* han establecido normativas estrictas sobre cómo las empresas pueden recopilar, almacenar y utilizar datos personales. Esto obliga a las organizaciones a encontrar un equilibrio entre la oferta de experiencias personalizadas y el respeto por la privacidad del consumidor, implementando mecanismos de seguridad y prácticas responsables que refuerzan la confianza del usuario (Lussak et al., 2024).

El futuro de la personalización digital seguirá evolucionando con la incorporación de tecnologías emergentes. La combinación de *compu-*

tación cuántica, realidad aumentada y asistentes virtuales inteligentes podría redefinir la forma en que las empresas interactúan con sus clientes. Estas innovaciones permitirán anticipar necesidades con mayor precisión y ofrecer soluciones en tiempo real, transformando la relación entre consumidores y marcas en un entorno cada vez más dinámico y competitivo.

Experiencia del cliente: Desde la usabilidad hasta el soporte posventa

En el ecosistema digital actual, la diferenciación no solo se basa en el producto o servicio ofrecido, sino en la experiencia integral que una empresa brinda a sus clientes. Desde el primer contacto con la marca hasta la atención postventa, cada punto de interacción influye en la percepción del usuario y, en consecuencia, en su fidelización. Una experiencia fluida, intuitiva y centrada en el usuario no solo mejora la conversión de clientes, sino que también incrementa el valor de vida del cliente (*Customer Lifetime Value*), un indicador clave en los negocios digitales (Shojaei, 2022). Esto se debe a que los clientes actuales no solo buscan productos o servicios de calidad, sino también procesos de compra ágiles, comunicación efectiva con la marca y una interacción digital sin fricciones. Empresas que priorizan la experiencia del usuario logran una mayor retención de

clientes y fortalecen su relación con ellos a largo plazo.

Las empresas han comprendido que la experiencia del cliente no comienza ni termina con la compra, sino que es un proceso continuo que atraviesa múltiples etapas. Un sitio web con navegación intuitiva y tiempos de carga optimizados, una aplicación móvil con interfaces accesibles o un sistema de pago sin fricciones pueden marcar la diferencia en la retención de clientes. De hecho, estudios recientes han demostrado que la usabilidad de las plataformas digitales es un factor determinante en la satisfacción del cliente y en la percepción de la marca. La aplicación de principios de accesibilidad, como los estándares WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*), ha permitido mejorar la experiencia del usuario y reducir las tasas de abandono en plataformas digitales (Pednekar & Chandna, 2022). Estas mejoras no solo benefician a personas con discapacidades, sino que también optimizan la interacción de todos los usuarios con los productos digitales. La accesibilidad se ha convertido en un criterio clave para garantizar que las plataformas sean inclusivas, lo que a su vez amplía la base de clientes y refuerza la imagen positiva de la marca.

No obstante, el soporte posventa es un componente igualmente relevante dentro de la experiencia del cliente. Empresas líderes en comercio electrónico han desarrollado estrategias de seguimiento que van más allá de la

resolución de problemas, incorporando enfoques proactivos para mantener la relación con el cliente después de la compra. Sin una estrategia efectiva de postventa, las organizaciones corren el riesgo de que los clientes perciban la transacción como una relación transaccional en lugar de una interacción continua. Según Kanaan et al. (2023), la falta de seguimiento y atención postventa en plataformas de e-commerce genera una desconexión con el cliente, lo que impacta negativamente en la lealtad y la recurrencia de compra.

En este contexto, la inteligencia artificial y la automatización han revolucionado la forma en que las empresas gestionan la experiencia del usuario. Chatbots impulsados por *machine learning*, asistentes virtuales y sistemas de soporte predictivo han optimizado la atención al cliente, reduciendo tiempos de espera y mejorando la resolución de problemas. Las empresas que han implementado modelos de experiencia del cliente basados en inteligencia artificial han registrado incrementos en la satisfacción del usuario y en la tasa de retención (Misiukevych et al., 2023).

Si bien la digitalización ha facilitado la gestión de la experiencia del cliente, la hiperconectividad ha elevado las expectativas de los consumidores, quienes esperan respuestas inmediatas y soluciones adaptadas a sus necesidades específicas. Sin embargo, esto debe equilibrarse con prácticas éticas y regulaciones de pri-

vacidad, como el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)*, que establecen límites claros en el uso de la información del cliente. Empresas que logran integrar personalización sin comprometer la privacidad obtienen una ventaja competitiva en un mercado donde la confianza del consumidor es un recurso tan valioso como el propio producto o servicio (Felix & Rembulan, 2023).

La experiencia del cliente en el entorno digital es, en esencia, un proceso evolutivo. La combinación de usabilidad, personalización y soporte postventa define el éxito de una marca en la era digital. Conforme la tecnología avanza, las empresas deberán seguir innovando en la manera en que interactúan con sus clientes, garantizando que cada punto de contacto sea una oportunidad para fortalecer la relación y generar valor.

Modelos de diferenciación y posicionamiento

Las empresas que operan en el ecosistema digital enfrentan una competencia creciente y una constante evolución en las expectativas del consumidor. Para mantenerse relevantes y captar la atención de su público objetivo, es esencial desarrollar estrategias de diferenciación que les permitan destacar frente a sus competidores. La *diferenciación*, según Fluhner y Brahm (2023), no se limita a un solo atributo del producto o ser-

vicio, sino que abarca múltiples dimensiones, desde la calidad y la personalización hasta la experiencia del cliente y la percepción de marca. En términos estratégicos, la diferenciación se divide en dos enfoques fundamentales: *diferenciación vertical* y *diferenciación horizontal*.

Diferenciación vertical

Este tipo de diferenciación se basa en características objetivas y medibles, es decir, en atributos que pueden evaluarse de manera cuantificable y comparativa entre distintos productos o servicios. Dentro de esta categoría se incluyen aspectos como la calidad del producto, la tecnología aplicada, certificaciones, estándares de seguridad o el rendimiento. La clave de la diferenciación vertical es que los consumidores pueden jerarquizar opciones según estos atributos y elegir aquella que consideran superior en función de su valoración personal.

Por ejemplo, en el sector tecnológico, Apple ha utilizado la diferenciación vertical al ofrecer dispositivos con un *ecosistema optimizado* y *hardware de alto rendimiento*. Estos elementos, al ser medibles en términos de capacidad de procesamiento, duración de la batería, calidad de pantalla o integración con otros dispositivos de la marca, justifican su posicionamiento premium dentro del mercado. Así, los consumidores pueden percibir la diferencia entre un dispositivo de gama alta y uno de menor costo en función de parámetros

específicos, lo que les permite tomar decisiones racionales sobre cuál elegir (Mihajlović & Miletić, 2022).

En otros sectores, como la industria automotriz, esta diferenciación se traduce en aspectos como la eficiencia del motor, la seguridad, la autonomía en vehículos eléctricos o la innovación en materiales utilizados. Tesla, por ejemplo, se ha posicionado a través de la diferenciación vertical al destacar el rendimiento de sus baterías, la aceleración de sus automóviles y su capacidad de conducción autónoma. Estos elementos diferenciadores permiten que la marca se perciba como una opción superior dentro de su segmento (Wali et al., 2023).

Diferenciación horizontal

A diferencia de la diferenciación vertical, que se basa en atributos cuantificables, la diferenciación horizontal se centra en aspectos subjetivos que influyen en la percepción del consumidor. Aquí, las características del producto o servicio pueden ser similares en términos de calidad o funcionalidad, pero lo que varía es la preferencia individual basada en factores emocionales, culturales o estéticos.

En este enfoque, elementos como el diseño, la identidad de marca, la experiencia del usuario o la exclusividad juegan un papel determinante. En el sector de la moda, por ejemplo, dos marcas pueden ofrecer prendas

de calidad comparable en términos de materiales y confección, pero una puede diferenciarse por su imagen de marca, sus asociaciones culturales o su estilo distintivo. Louis Vuitton y Gucci, aunque ambas marcas de lujo, han construido posicionamientos diferenciados basados en su identidad visual, su historia y sus valores simbólicos, lo que lleva a que los consumidores elijan una sobre otra según su afinidad personal (Yu, 2024).

Combinando ambos enfoques

En el mundo digital, la diferenciación horizontal cobra aún más importancia debido a la abundancia de opciones disponibles. Empresas como Spotify y Apple Music ofrecen servicios de streaming similares en términos de catálogo y calidad de audio, pero la elección del consumidor muchas veces se basa en su experiencia con la interfaz, el diseño de la aplicación o la afinidad con el ecosistema de cada marca. Aquí, la percepción juega un rol clave, pues incluso cuando las diferencias objetivas son mínimas, la manera en que el consumidor siente el producto influye en su decisión final.

Las empresas que logran combinar ambos tipos de diferenciación consiguen una ventaja competitiva más sólida y un posicionamiento más estable en el mercado. En el entorno digital, esto se traduce en experiencias personalizadas, branding efectivo y la construcción de comunidades en línea que refuercen la identidad

de la empresa. Nashiroh et al. (2024) destacan que una estrategia de diferenciación exitosa en el entorno digital no solo debe enfocarse en la calidad del producto (diferenciación vertical), sino en la forma en que la marca se comunica y conecta con su audiencia a través de plataformas digitales (diferenciación horizontal).

Por otro lado, el posicionamiento complementa la diferenciación al definir el lugar que ocupa una empresa en la mente del consumidor. Estrategias de posicionamiento digital pueden basarse en liderazgo en costos, exclusividad, innovación o sostenibilidad. Tesla, por ejemplo, no solo se diferencia por el rendimiento de sus vehículos (vertical), sino también por su imagen de marca innovadora y disruptiva en la industria automotriz (horizontal), consolidando así su liderazgo en el segmento de vehículos eléctricos (Wali et al., 2023).

Con la creciente digitalización, el posicionamiento de marca ha adquirido nuevas dimensiones. La presencia en redes sociales, la optimización para motores de búsqueda (SEO) y la interacción con los consumidores a través de múltiples canales se han convertido en factores determinantes en la percepción del mercado. Empresas que logran implementar estrategias de diferenciación bien estructuradas no solo generan mayor reconocimiento de marca, sino que también fortalecen la lealtad del cliente y aumentan su valor percibido en el tiempo.



Nespresso: Exclusividad, Innovación y Estrategia de Marca

Nespresso ha logrado construir una propuesta de valor diferenciada en la industria del café al combinar calidad, conveniencia y una experiencia de marca exclusiva. A diferencia de los productores de café tradicionales, la empresa ha redefinido la manera en que los consumidores disfrutan de esta bebida al desarrollar un modelo de negocio basado en cápsulas de café premium y máquinas diseñadas específicamente para su sistema patentado.

La clave del éxito de Nespresso radica en varios factores estratégicos:

- **Calidad y exclusividad:** Desde sus inicios, Nespresso ha enfatizado la calidad del café que ofrece, utilizando granos seleccionados y un sistema de sellado que garantiza frescura y sabor. Esta diferenciación ha permitido que la marca se posicione en el segmento premium, atrayendo consumidores dispuestos a pagar más por una experiencia superior.
- **Conveniencia y tecnología:** La empresa ha desarrollado una propuesta centrada en la comodidad, permitiendo que los usuarios disfruten de café de alta calidad en casa sin necesidad de equipos complejos. A través de su tecnología de extracción, Nespresso garantiza una preparación rápida y eficiente con un resultado constante.
- **Estrategia de fidelización:** Nespresso ha creado un ecosistema de clientes leales mediante su membresía *Nespresso Club*, que ofrece beneficios exclusi-

vos como acceso a ediciones limitadas, eventos especiales y servicio personalizado. Este enfoque ha fortalecido el engagement de los consumidores y ha aumentado la tasa de recompra de cápsulas.

- **Sostenibilidad como valor agregado:** En los últimos años, la empresa ha incorporado la sostenibilidad como parte de su propuesta de valor. A través de programas de reciclaje de cápsulas y prácticas responsables en la obtención de café, Nespresso ha respondido a la creciente demanda de los consumidores por productos éticos y ambientalmente responsables.

Además, la estrategia de asociación con celebridades es otro pilar clave en la propuesta de valor de Nespresso, y la elección de George Clooney como embajador de la marca ha sido una jugada magistral en su estrategia de marketing y posicionamiento. A continuación expondremos cómo Nespresso ha utilizado la marca de Clooney para fortalecer su propuesta de valor.

- **Asociación con elegancia y exclusividad:** Desde 2006, Clooney ha sido la imagen de Nespresso, y su presencia ha reforzado la percepción de la marca como un símbolo de lujo y sofisticación. Su imagen de caballero moderno, carismático y refinado encaja perfectamente con los valores de Nespresso, ayudando a posicionar el café como una experiencia premium y no solo como un producto básico de consumo diario.
- **Construcción de una identidad aspiracional:** Nespresso no vende simplemente café, vende una experiencia que va más allá de la bebida. La imagen de Clooney en sus campañas transmite la idea de que el consumo de Nespresso es un placer exclusivo, reservado para aquellos que buscan calidad y estilo en su día a día. Este enfoque ha permitido que la marca se diferencie del café con-

vencional, asociándolo con un estilo de vida refinado.

- **Refuerzo del mensaje publicitario con storytelling:** Las campañas de Nespresso protagonizadas por Clooney han utilizado el humor, la intriga y la narrativa visual para conectar con los consumidores. En muchos de los anuncios, se muestra a Clooney en situaciones inesperadas, como negociando con “dioses” o protegiendo su taza de café con una actitud elegante y relajada. Esto ha hecho que los anuncios sean memorables y refuercen la exclusividad del producto.
- **Estrategia global y consistencia de marca:** El uso de una celebridad de renombre mundial ha permitido que la marca mantenga una identidad coherente en todos los mercados. Clooney es reconocido internacionalmente, lo que ha ayudado a Nespresso a consolidar su presencia en mercados clave de Europa, América y Asia sin necesidad de adaptar su estrategia visual o narrativa para diferentes audiencias.
- **Compromiso con la sostenibilidad:** Además de su papel en las campañas publicitarias, George Clooney también ha estado involucrado en iniciativas de sostenibilidad de Nespresso. Ha sido un vocero de los esfuerzos de la marca en la obtención ética del café y en sus programas de reciclaje de cápsulas, lo que ha reforzado la credibilidad de la empresa en este ámbito.

La combinación de producto premium, innovación en experiencia del cliente y un embajador de marca con una imagen poderosa ha convertido a Nespresso en un referente dentro de la industria del café. La asociación con Clooney no solo ha servido como un recurso publicitario, sino que se ha convertido en parte del ADN de la marca, logrando que Nespresso sea reconocido instantáneamente en todo el mundo.



Secuencia del comercial de Nespresso, *El Detective*, protagonizado por George Clooney a bordo de un elegante tren. En esta historia de misterio y sofisticación, Clooney investiga la desaparición de las cápsulas de café Nespresso, acompañado por Camille Cottin, Eva Longoria y Kim Go Eun. La marca refuerza su imagen *premium* con una producción cinematográfica llena de humor y elegancia.

06 Tecnologías habilitadoras

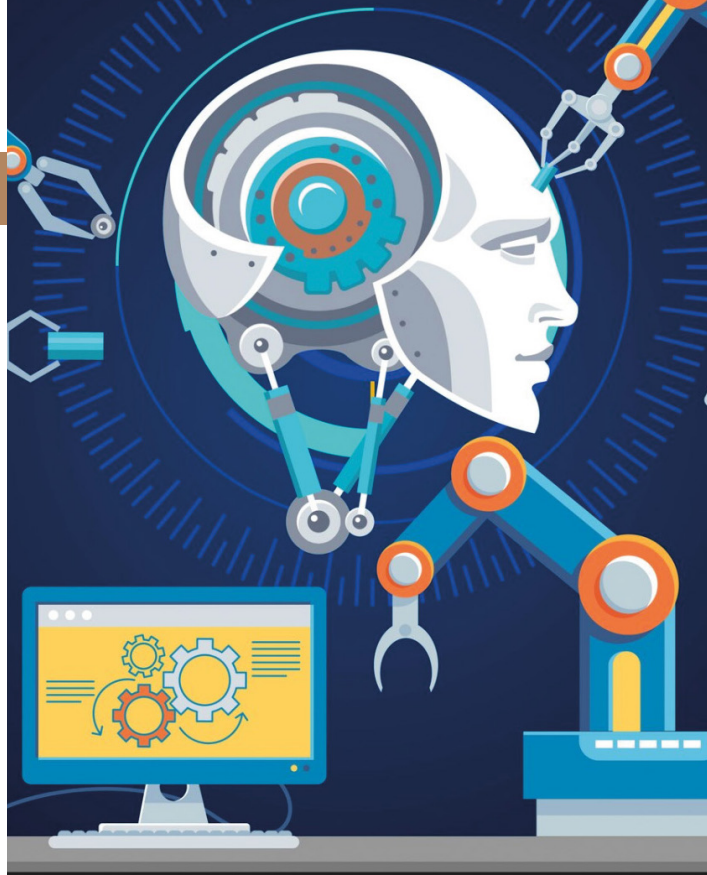
Tecnologías clave

La transformación digital ha redefinido la estructura empresarial, los modelos de negocio y la interacción con los clientes a través de un conjunto de tecnologías que permiten optimizar procesos, generar ventajas competitivas y mejorar la experiencia del usuario. Estas herramientas no solo han facilitado la automatización y la recopilación de datos en tiempo real, sino que han dado lugar a nuevas formas de operar y crear valor en el entorno digital.

A lo largo de este documento, se han explorado diversas tecnologías que han revolucionado el panorama empresarial. La Inteligencia Artificial (IA) ha demostrado ser un pilar

fundamental en la personalización de servicios, la analítica predictiva y la automatización de procesos, permitiendo a las empresas anticipar tendencias y mejorar la toma de decisiones. Asimismo, el *Big Data* y la Analítica Avanzada han sido clave para la gestión de grandes volúmenes de información, facilitando estrategias basadas en datos en sectores como el comercio electrónico, la salud y las finanzas.

El impacto del *Blockchain* también ha sido abordado en relación con su capacidad para garantizar seguridad, transparencia y descentralización en las transacciones digitales, reduciendo la dependencia de intermediarios y optimizando la trazabilidad en sectores como las finanzas y



Impulsando negocios con tecnologías clave

La integración de *IA*, *blockchain*, *IoT* y *cloud computing* permite optimizar operaciones, mejorar la seguridad y escalar negocios de forma eficiente. Su adopción estratégica debe centrarse en potenciar la experiencia del cliente sin perder agilidad ni enfoque en el valor agregado.

la cadena de suministro. De igual forma, el *Cloud Computing* ha sido una tecnología clave en la escalabilidad y flexibilidad operativa de los negocios digitales, permitiendo a las empresas acceder a infraestructura tecnológica avanzada sin necesidad de grandes inversiones en hardware.

Si bien estas tecnologías continúan evolucionando y transformando los negocios digitales, existen otras innovaciones que están redefiniendo la manera en que las empresas interactúan con sus clientes, gestionan sus operaciones y automatizan pro-

cesos a gran escala. A continuación, se explorarán tres tecnologías clave que han cobrado relevancia en los últimos años y que están generando impacto en múltiples industrias:

- **Internet de las Cosas (IoT):** Cómo la interconectividad de dispositivos permite mejorar la eficiencia operativa y optimizar procesos industriales. Casos de aplicación en manufactura, logística y salud.
- **Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV):** Su

impacto en la experiencia del cliente, el comercio electrónico y la educación digital. Ejemplos como la prueba de productos en línea y entornos inmersivos.

- **Automatización Robótica de Procesos (RPA):** Cómo la automatización inteligente está eliminando tareas repetitivas y optimizando recursos en sectores como finanzas, atención al cliente y logística.

La integración de estas tecnologías no solo mejora la eficiencia y la productividad, sino que también representa una oportunidad para desarrollar nuevas estrategias de negocio, ofrecer experiencias más personalizadas y mantenerse competitivos en un entorno cada vez más dinámico.

Internet de las Cosas (IoT)

El Internet de las Cosas (IoT) ha cambiado la forma en que los dispositivos interactúan entre sí y con los seres humanos, permitiendo la creación de redes inteligentes donde la información fluye en tiempo real. Este concepto se basa en la interconectividad de objetos físicos, como sensores, dispositivos móviles, maquinaria industrial o electrodomésticos, que recopilan y transmiten datos sin intervención humana directa. La clave del IoT no es solo la conexión entre dispositivos, sino la capacidad de interpretar y utilizar los datos generados para mejorar la eficiencia,

reducir costos y ofrecer experiencias más personalizadas.

El término Internet de las Cosas fue introducido por Kevin Ashton en 1999, cuando describió la posibilidad de conectar sensores a internet para mejorar la gestión de la cadena de suministro. Desde entonces, su evolución ha sido exponencial, impulsada por el desarrollo de redes más rápidas, la miniaturización de sensores y la adopción de IPv6, que ha permitido la asignación de un número casi ilimitado de direcciones IP, facilitando la conexión de millones de dispositivos sin restricciones.

En la industria, el IoT ha sido un pilar fundamental en la Industria 4.0, donde la automatización, el análisis de datos en tiempo real y la inteligencia artificial convergen para optimizar la producción. Sensores instalados en fábricas monitorean el rendimiento de la maquinaria, anticipando fallas antes de que ocurran y reduciendo los costos de mantenimiento correctivo. Esta tecnología ha permitido que empresas como Siemens y General Electric implementen modelos de mantenimiento predictivo que mejoran la productividad y minimizan el tiempo de inactividad.

Más allá del sector manufacturero, el IoT ha impactado áreas como la salud digital, donde dispositivos conectados permiten monitorear a los pacientes de manera remota. Relojes inteligentes, monitores de glucosa y sensores de signos vitales recopilan

datos en tiempo real y los envían a profesionales médicos para optimizar diagnósticos y tratamientos. Esta capacidad ha demostrado ser particularmente útil en el manejo de enfermedades crónicas y en la prevención de emergencias médicas mediante alertas automatizadas.

En el ámbito urbano, las ciudades inteligentes han adoptado el IoT para mejorar la gestión del tráfico, reducir el consumo energético y optimizar la recolección de residuos. Semáforos inteligentes ajustan los tiempos de señalización según el flujo vehicular, sistemas de alumbrado público regulan su intensidad en función de la presencia de personas y sensores en contenedores de basura notifican a los servicios municipales cuando están llenos, reduciendo los costos operativos y mejorando la eficiencia de los servicios públicos.

El IoT también ha llegado a los hogares a través de la domótica, donde dispositivos como asistentes virtuales (*Google Home*, *Amazon Echo*), termostatos inteligentes y sistemas de seguridad conectados permiten automatizar y personalizar la experiencia del usuario. La integración de estos dispositivos en una red centralizada facilita el control de luces, electrodomésticos y accesos mediante comandos de voz o aplicaciones móviles, mejorando la comodidad y la eficiencia energética.

Sin embargo, la seguridad es una de las principales preocupaciones, ya

que la interconectividad de dispositivos aumenta los riesgos de ciberataques y vulneraciones de datos. La falta de estándares universales para la comunicación entre dispositivos de diferentes fabricantes también ha generado barreras en la interoperabilidad, dificultando la integración de soluciones en ecosistemas heterogéneos.

A pesar de estos retos, la evolución del IoT sigue en marcha, con innovaciones como la computación en el borde (*edge computing*), que permite procesar datos más cerca del usuario en lugar de depender completamente de la nube, reduciendo la latencia y mejorando la eficiencia operativa. Con su expansión en múltiples industrias, el Internet de las Cosas se consolida como una de las tecnologías más influyentes en la transformación digital, impulsando la automatización, la personalización y la optimización de recursos en un mundo cada vez más interconectado.

Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV)

Las tecnologías de Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) han revolucionado la forma en que los usuarios interactúan con entornos digitales, brindando experiencias inmersivas que combinan el mundo físico con lo virtual. Mientras que la RA superpone elementos digitales sobre el entorno real a través de dispositivos como teléfonos inteligentes o gafas especializadas

(Google Lens, Microsoft HoloLens), la RV crea mundos completamente virtuales en los que el usuario puede sumergirse mediante dispositivos como *Meta Quest* o *HTC Vive*.

El desarrollo de estas tecnologías no es reciente. En la década de 1960, Ivan Sutherland diseñó uno de los primeros sistemas de realidad virtual, el *Sword of Damocles*, un dispositivo rudimentario que proyectaba imágenes sobre los ojos del usuario. Sin embargo, el avance de la computación gráfica, la miniaturización de *hardware* y el procesamiento en tiempo real han permitido que estas tecnologías sean accesibles a consumidores y empresas, con aplicaciones que van desde el entretenimiento hasta la educación y la medicina.

En el ámbito empresarial, la RA y la RV han redefinido el comercio electrónico, permitiendo que los consumidores interactúen con productos antes de comprarlos. Empresas como IKEA han implementado aplicaciones de RA que permiten visualizar muebles en tiempo real dentro de los hogares de los clientes, facilitando la toma de decisiones y reduciendo la tasa de devoluciones. En la moda y la belleza, marcas como Sephora y L’Oréal han adoptado pruebas virtuales de maquillaje, donde los usuarios pueden ver cómo ciertos productos se adaptan a su tono de piel antes de realizar una compra.

El sector de la formación corporativa y la educación ha sido otro de los grandes beneficiados por estas tecno-

Comparación entre Realidad Aumentada y Realidad Virtual

Aspecto	Realidad Aumentada (RA)	Realidad Virtual (RV)
Definición	Superpone elementos digitales sobre el entorno real	Crea un entorno completamente digital e inmersivo
Interacción con el entorno	Permite ver el mundo real con elementos virtuales superpuestos	Elimina la percepción del mundo real y sumerge al usuario en un entorno virtual
Dispositivos utilizados	Teléfonos inteligentes, gafas de RA (HoloLens, Magic Leap)	Gafas de RV (Meta Quest, HTC Vive, PlayStation VR)
Aplicaciones principales	Retail, turismo, educación, medicina, entretenimiento	Videojuegos, entrenamiento industrial, simulaciones médicas, educación
Experiencia del usuario	Interactiva, combina elementos físicos y digitales	Totalmente inmersiva, el usuario es transportado a un entorno digital
Accesibilidad	Alta, ya que puede utilizarse en dispositivos móviles	Media, requiere hardware especializado
Costo de implementación	Relativamente bajo, depende del software y dispositivos móviles	Más alto debido a la necesidad de dispositivos avanzados y procesamiento gráfico

logías. Empresas de manufactura y salud han desarrollado simulaciones de RV para capacitar a sus empleados en entornos seguros y controlados. En el ámbito médico, universidades y hospitales han implementado entrenamientos quirúrgicos en realidad virtual, permitiendo que los estudiantes practiquen procedimientos sin riesgos para los pacientes. En la educación general, plataformas como Google Expeditions han ofrecido experiencias de aprendizaje inmersivo que llevan a los estudiantes a recorrer museos, explorar el cuerpo humano en 3D o incluso “viajar” al espacio.

Las ciudades inteligentes y el turismo también han incorporado la RA para mejorar la experiencia de los visitantes. Aplicaciones como Google ARCore y Pokémon GO han demostrado el potencial de la realidad aumentada para superponer información sobre monumentos, rutas de transporte o puntos de interés, facilitando la navegación y enriqueciendo el turismo cultural.

Si bien las aplicaciones de la RA y la RV siguen expandiéndose, los dispositivos de realidad virtual continúan siendo costosos y requieren hardware especializado, lo que limita su penetración en el mercado masivo. Por otro lado, la RA ha encontrado mayor aceptación debido a su compatibilidad con dispositivos móviles, aunque su implementación a gran escala aún depende de la evolución del procesamiento gráfico y la conectividad 5G.

La convergencia de la RA y la RV con la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas abre nuevas posibilidades. La combinación de estos avances promete transformar aún más sectores como el retail, la medicina, la educación y el entretenimiento, consolidando estas tecnologías como elementos esenciales en la próxima era de la digitalización.

Automatización Robótica de Procesos (RPA)

La Automatización Robótica de Procesos (RPA) ha cambiado la manera en que las empresas gestionan tareas repetitivas y de gran volumen, permitiendo mejorar la eficiencia operativa, reducir errores humanos y liberar a los empleados para que se concentren en actividades de mayor valor estratégico. A diferencia de la automatización tradicional, que requiere la integración de sistemas complejos, la RPA se implementa sobre la infraestructura existente, replicando las acciones que un empleado realizaría en una interfaz digital sin necesidad de modificar los sistemas subyacentes. Según Jadhav y Dongare (2023), la adopción de RPA ha demostrado aumentar la precisión en los procesos, reducir costos y mejorar la velocidad de ejecución en diversas industrias, aunque su implementación requiere una planificación cuidadosa para evitar obstáculos técnicos y organizacionales.

El concepto de RPA surge de la necesidad de optimizar tareas mecá-

nicas y basadas en reglas, como la introducción de datos, el procesamiento de facturas o la gestión de correos electrónicos. Estas acciones, aunque fundamentales para el funcionamiento de una empresa, consumen tiempo y recursos que podrían asignarse a actividades estratégicas de mayor valor. En sectores como las finanzas, la logística y el servicio al cliente, las organizaciones han logrado reducir costos operativos, minimizar errores humanos y mejorar la eficiencia.

Ayinla et al. (2024) estudiaron su aplicación en contabilidad y finanzas, identificando una reducción significativa en los tiempos de procesamiento de reportes financieros y una mejora en la seguridad de los datos, al minimizar la intervención humana. Sin embargo, también señalaron que la falta de capacitación y la resistencia de los empleados pueden ralentizar la adopción de esta tecnología, lo que subraya la importancia de la formación continua y la integración de RPA en la estrategia organizacional.

En el ámbito financiero, bancos y aseguradoras han adoptado la RPA para acelerar la validación de documentos, la detección de fraudes y la generación de reportes contables. Empresas como JP Morgan han integrado esta tecnología en sus auditorías financieras, logrando una reducción significativa en tiempos de procesamiento y costos administrativos. En la logística, compañías como FedEx y DHL han implementado *bots* para rastrear envíos, actualizar bases

de datos de clientes y optimizar rutas de entrega, asegurando mayor agilidad y eficiencia operativa. El servicio al cliente ha sido otro de los grandes beneficiados, con la incorporación de *chatbots* y asistentes virtuales basados en inteligencia artificial que han permitido gestionar grandes volúmenes de consultas sin necesidad de aumentar la plantilla de atención.

Sin embargo, la automatización de procesos se ha encontrado con algunos obstáculos. Kraus et al. (2024) destacan que las organizaciones deben lidiar con problemas técnicos, resistencia al cambio y la necesidad de establecer mecanismos de gobernanza adecuados. Uno de los principales inconvenientes radica en la dependencia de la estabilidad de los sistemas subyacentes, ya que cualquier actualización en la interfaz de usuario puede afectar el rendimiento de los *bots* automatizados. Eulerich et al. (2024) advierten que algunas empresas utilizan RPA como una solución temporal para problemas estructurales en sus sistemas en lugar de abordar las causas subyacentes, lo que puede generar problemas de control y seguridad. Además, un error en la programación de los *bots* podría replicarse de manera masiva, afectando la confiabilidad de los procesos automatizados.

Finalmente, Costa et al. (2022) resaltan la importancia de seleccionar cuidadosamente los procesos que serán automatizados. No todas las tareas son adecuadas para RPA, por

lo que las empresas deben realizar un análisis detallado antes de la implementación. Según sus hallazgos, los procesos con alta repetitividad, reglas claras y bajo nivel de intervención humana son los más adecuados para la automatización, mientras que aquellos que requieren toma de decisiones complejas o creatividad siguen dependiendo en gran medida de los empleados. En este sentido, la integración de RPA con tecnologías más avanzadas como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático permitirá que los *bots* no solo realicen tareas programadas, sino que también puedan tomar decisiones basadas en datos históricos y patrones de comportamiento.

A medida que la automatización sigue evolucionando, las empresas que adopten RPA con una visión estratégica podrán optimizar sus operaciones y mantenerse competitivas en un entorno digital en constante cambio. No obstante, su éxito dependerá de una implementación estructurada que contemple la capacitación del personal, la supervisión continua de los sistemas automatizados y la integración de esta tecnología con otras soluciones digitales para maximizar su impacto en el entorno empresarial.

Integración tecnológica con enfoque en el cliente

La transformación digital no se trata solo de adoptar nuevas herra-

mientas tecnológicas, sino de integrarlas de manera estratégica para generar valor y mejorar la experiencia del cliente. Muchas empresas han implementado tecnologías habilitadoras con el objetivo de optimizar sus procesos internos, pero en ocasiones descuidan el impacto que estas tienen en sus usuarios. Para evitarlo, es clave adoptar un enfoque que equilibre innovación y personalización, asegurando que cada avance tecnológico contribuya a fortalecer la relación con el cliente y a diferenciar la empresa en el mercado.

Antes de implementar cualquier tecnología, es necesario definir objetivos claros. No se trata de adoptar herramientas por tendencia, sino de identificar qué problemas resolverán y cómo mejorarán la experiencia del usuario. Cada decisión tecnológica debe alinearse con la estrategia de negocio y responder a preguntas clave: ¿facilitará la comunicación con los clientes? ¿Mejorará la personalización de los servicios? ¿Aumentará la eficiencia sin afectar la calidad del producto o servicio?

En este sentido, es recomendable adoptar un enfoque incremental en la transformación digital. La implementación debe ser progresiva, priorizando aquellas soluciones que generen un impacto inmediato sin afectar la operatividad de la empresa. Muchas organizaciones han fracasado al intentar digitalizar todos sus procesos de golpe, lo que genera resistencia al cambio y dificultades en la adopción

de nuevas herramientas. La clave está en integrar tecnologías de manera escalonada, evaluando su impacto y ajustando la estrategia en función de los resultados obtenidos.

La tecnología solo es efectiva si las personas que la usan saben cómo aprovecharla. Por eso, capacitar a los equipos es un paso esencial para garantizar una adopción efectiva y sin interrupciones en la operatividad. La digitalización no es solo un desafío técnico, sino también cultural, ya que implica cambios en la mentalidad y en la forma de trabajo. Los empleados deben recibir formación continua para adaptarse a nuevas herramientas y metodologías, asegurando que su uso sea eficiente y que la transición no genere fricciones en la operación. Empresas líderes en digitalización han demostrado que la adopción tecnológica es más exitosa cuando se acompaña de programas de formación y desarrollo continuo, fomentando la confianza en los equipos y mejorando la productividad.

Uno de los mayores beneficios de las tecnologías habilitadoras es la posibilidad de personalizar la experiencia del cliente. La inteligencia artificial y la analítica de datos permiten diseñar interacciones más relevantes, adaptadas a las necesidades y preferencias de cada usuario. Desde recomendaciones de productos hasta interfaces intuitivas, la personalización es un factor determinante en la fidelización del cliente. Sin embargo, esto debe hacerse con un enfoque ético,

garantizando que la recopilación y uso de datos se realice de manera transparente y con el consentimiento del usuario.

Precautelar la seguridad y privacidad de la información es otro pilar fundamental. Con el aumento del uso de plataformas en la nube y *blockchain*, las empresas tienen la oportunidad de reforzar la protección de los datos de sus clientes. Implementar fuertes protocolos de *ciberseguridad* no solo previene ataques y filtraciones, sino que también genera confianza y credibilidad. La seguridad ya no es un diferencial, sino un requisito imprescindible en la era digital.

La integración tecnológica no debe verse como un proceso estático. Es necesario evaluar y ajustar continuamente cada implementación, asegurando que las herramientas adoptadas realmente generen valor y no se conviertan en barreras operativas. El monitoreo constante permite identificar mejoras, corregir fallos y adaptarse a nuevas tendencias del mercado. Las empresas que logren entender a la transformación digital como un proceso de evolución permanente tienen una mayor capacidad de respuesta y pueden mantener su competitividad en un entorno dinámico. Por todo lo expuesto, la digitalización debe ser un medio para mejorar la relación con los clientes, optimizar operaciones y fortalecer el modelo de negocio para potenciar la experiencia del usuario y garantizar un crecimiento sostenible en el tiempo.



Capítulo | 3

Implementación y Gestión de la Estrategia Digital

Resumen

En este capítulo se aborda la importancia del liderazgo en la transformación digital, destacando la necesidad de una visión estratégica y la toma de decisiones basada en datos.

Además, se enfatiza la creación de una cultura digital que fomente la innovación, la experimentación y la colaboración. También se analizan los desafíos del trabajo remoto y la necesidad de desarrollar habilidades digitales mediante capacitación continua y aprendizaje autónomo.

Finalmente, se presentan métricas clave como *engagement*, *conversión*, *retención* y *ROI* para medir el éxito digital, junto con herramientas como Google Analytics y CRM para su monitoreo y optimización.

Objetivos de aprendizaje

- Comprender el rol del liderazgo en la transformación digital y la toma de decisiones basada en datos.
- Aprender estrategias para fomentar una cultura digital que impulse la innovación y colaboración.
- Identificar los principales desafíos del trabajo remoto y conocer herramientas que optimicen la comunicación y productividad.
- Desarrollar habilidades digitales mediante capacitación continua y aprendizaje autónomo.
- Analizar métricas clave para evaluar el desempeño de estrategias digitales y utilizar herramientas adecuadas para su medición.

07 Liderazgo y cultura digital

El rol del líder

El liderazgo ha sido una pieza clave en la evolución de las organizaciones, influyendo en la forma en que se gestionan los recursos, se toman decisiones y se fomenta la innovación. En un mundo altamente digitalizado, el concepto de liderazgo ha evolucionado más allá de la simple gestión de equipos y procesos, convirtiéndose en un factor estratégico que define la capacidad de una empresa para adaptarse y prosperar en la era digital.

El liderazgo digital no se limita a la implementación de tecnología, sino que abarca la capacidad de guiar a la organización en un entorno de cambio constante. Un líder digital no solo posee conocimientos técnicos,

sino que también fomenta una mentalidad innovadora y orientada a la adaptación, asegurando que la digitalización no sea vista como una simple actualización tecnológica, sino como una transformación integral de la empresa (Fathony & Hendarman, 2023).

El concepto de líder ha sido ampliamente estudiado en diferentes disciplinas, desde la psicología organizacional hasta la administración estratégica. Un líder es aquella persona capaz de influir en un grupo para alcanzar objetivos comunes, no solo a través de su conocimiento, sino mediante su capacidad de inspirar y movilizar a otros. En el contexto digital, esta capacidad de influencia adquiere una nueva dimensión, ya que el entorno exige rapidez en la toma de de-



Liderazgo digital y cultura de innovación

El liderazgo en la transformación digital requiere visión estratégica, toma de decisiones basada en datos e inspiración para el equipo. Además, una cultura digital efectiva impulsa la innovación, la colaboración y la integración entre áreas, permitiendo mayor adaptabilidad y competitividad.

cisiones, gestión de la incertidumbre y una visión clara de cómo la tecnología impacta en el negocio y en la relación con los clientes.

Por otro lado, la cultura empresarial representa el conjunto de valores, creencias y comportamientos que definen el funcionamiento interno de una organización. Se manifiesta en la forma en que se comunican los equipos, en los procesos de toma de decisiones y en la manera en que se abordan los desafíos. Una cultura empresarial sólida actúa como un marco que guía la conducta de los

empleados y refuerza la identidad de la organización. Sin embargo, en el contexto digital, las empresas deben replantear esta cultura para hacerla más ágil, colaborativa e innovadora.

En este sentido, la cultura digital se ha convertido en un factor determinante en la transformación de las organizaciones. No se trata solo de adoptar herramientas tecnológicas, sino de cambiar la mentalidad y los hábitos dentro de la empresa para operar de manera eficiente en el entorno digital. Una cultura digital implica fomentar el uso de datos para

la toma de decisiones, promover la experimentación y aceptar el aprendizaje continuo como una necesidad. Según estudios recientes, las organizaciones que han logrado alinear su cultura con la digitalización han experimentado mayores niveles de productividad, innovación y satisfacción del cliente (Kane et al., 2022).

La transformación digital, por su parte, es el proceso mediante el cual una organización adopta tecnología para mejorar su competitividad, optimizar sus procesos y ofrecer mejores experiencias a clientes y colaboradores. Esta transformación es un proceso de adaptación estructural que redefine modelos de negocio, flujos de trabajo y la forma en que se generan y entregan productos o servicios. Según Westerman et al. (2014), la transformación digital debe abordarse desde una perspectiva estratégica, asegurando que la tecnología se utilice como un habilitador del crecimiento y no simplemente como una herramienta aislada.

El liderazgo digital se vuelve fundamental en este proceso, ya que los líderes son los responsables de gestionar el cambio, motivar a los equipos y garantizar que la cultura organizacional evolucione en sintonía con los nuevos desafíos. Un líder digital exitoso no solo debe comprender la tecnología, sino que también debe ser capaz de articular una visión clara, fomentar la colaboración interdisciplinaria y garantizar que la innovación sea parte del ADN de la empresa.

En última instancia, el liderazgo digital no es solo un conjunto de habilidades técnicas, sino una filosofía de gestión basada en la adaptabilidad, la comunicación efectiva y la orientación al futuro. Las empresas que desarrollan líderes capaces de integrar la tecnología con la estrategia empresarial tienen una mayor capacidad de respuesta ante la incertidumbre y una ventaja competitiva en la economía digital.

Visión estratégica y capacidad de inspirar al equipo

En un entorno donde la digitalización redefine industrias y modelos de negocio, la visión estratégica se convierte en el eje central del liderazgo digital. Un líder no solo debe reaccionar ante los cambios tecnológicos, sino anticiparlos, entender su impacto y definir una hoja de ruta clara para la organización. La visión estratégica es la capacidad de proyectar el futuro de la empresa en un mercado dinámico, estableciendo un marco que guíe la transformación digital sin perder de vista los objetivos fundamentales del negocio. Esta visión debe ser clara, adaptable y comunicada de manera efectiva a todo el equipo.

La estrategia empresarial es el conjunto de decisiones y acciones que permiten a una organización alcanzar sus objetivos en un entorno competitivo. En el ámbito digital, la estrategia de transformación debe es-

tar alineada con las tendencias tecnológicas, el comportamiento del consumidor y las capacidades internas de la empresa. Widodo et al. (2024) señalan que las empresas que desarrollan estrategias digitales basadas en una visión de largo plazo logran tasas más altas de adopción tecnológica, ya que los empleados entienden el propósito del cambio y su impacto en el crecimiento del negocio.

Sin embargo, una visión estratégica sin una adecuada ejecución es ineficaz. Aquí es donde entra la importancia de la comunicación efectiva. No basta con que los líderes definan objetivos claros; es necesario transmitirlos de manera inspiradora y comprensible para que los equipos se involucren activamente en la transformación digital. Según Bass y Riggio (2008), el liderazgo transformacional se basa en la capacidad de inspirar y movilizar a los colaboradores, logrando que la visión organizacional se convierta en una meta compartida. Cuando los empleados comprenden el propósito detrás del cambio digital y sienten que forman parte de la evolución de la empresa, su resistencia disminuye y su compromiso aumenta.

Un concepto clave en este contexto es el de resiliencia organizacional, entendido como la capacidad de una empresa para adaptarse y recuperarse frente a los cambios disruptivos del entorno. La digitalización trae consigo incertidumbre y desafíos, desde la implementación de nuevas tecnolo-

gías hasta la redefinición de roles y procesos. Un líder digital efectivo fomenta una cultura de resiliencia, en la que el equipo no solo acepte la transformación, sino que la vea como una oportunidad de aprendizaje y crecimiento. El desarrollo de habilidades digitales, la capacitación continua y el fomento de la experimentación son elementos fundamentales para fortalecer esta capacidad en la organización.

Además de resiliencia, el concepto de inspiración juega un papel clave en el liderazgo digital. Inspirar no significa únicamente motivar con discursos o incentivos, sino crear un entorno donde los empleados se sientan empoderados para innovar, proponer ideas y asumir nuevos desafíos con confianza. Esto se logra al fomentar una cultura de participación, donde las opiniones de los equipos sean valoradas y los esfuerzos por adaptarse al cambio sean reconocidos.

Para que la visión estratégica tenga un impacto real, debe traducirse en objetivos concretos. Un líder digital debe establecer metas medibles que permitan evaluar el progreso de la transformación. Estos objetivos pueden estar relacionados con la mejora en la experiencia del cliente, la eficiencia operativa o el desarrollo de nuevas capacidades digitales dentro de la empresa. Además, la estrategia debe mantenerse flexible, ajustándose a medida que el mercado evoluciona y surgen nuevas oportunidades tecnológicas.

En última instancia, el liderazgo en la era digital no consiste únicamente en adoptar herramientas tecnológicas, sino en construir un equipo con una mentalidad de crecimiento, dispuesto a adaptarse y evolucionar. Un líder que inspira a su equipo, comunica una visión clara y fomenta la resiliencia organizacional logrará una transformación digital exitosa y sostenible en el tiempo.

Toma de decisiones basada en datos y no en intuiciones

Las decisiones estratégicas han sido, durante mucho tiempo, el resultado de la experiencia, la intuición y la capacidad de liderazgo de los directivos. Sin embargo, en la era digital, donde los mercados son más dinámicos, los consumidores cambian de hábitos con rapidez y la competencia se vuelve más agresiva, basarse únicamente en la intuición representa un riesgo considerable. La toma de decisiones basada en datos ha emergido como un enfoque que permite a las empresas minimizar la incertidumbre, optimizar recursos y desarrollar estrategias más efectivas a partir del análisis de información en tiempo real.

La transformación digital ha permitido el acceso a volúmenes masivos de información, lo que ha dado lugar a la adopción de metodologías avanzadas de análisis de datos. Tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el *big data* y la analítica predictiva han revolucionado la ma-

nera en que las empresas toman decisiones estratégicas. Merlano (2024) destaca que los líderes digitales que fundamentan sus estrategias en datos no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también aumentan la capacidad de anticipación a cambios del mercado, logrando una ventaja competitiva sostenible.

El *big data* permite recopilar y analizar información en tiempo real, facilitando la identificación de patrones de comportamiento del consumidor, optimización de procesos internos y evaluación del impacto de diferentes estrategias comerciales. Por otro lado, la analítica predictiva ayuda a prever tendencias y detectar oportunidades antes que la competencia. Gracias a modelos de machine learning, las organizaciones pueden proyectar escenarios futuros con mayor precisión, reduciendo riesgos y evitando decisiones basadas en suposiciones.

La adopción de una cultura *data-driven* dentro de una empresa no es un cambio que ocurre de la noche a la mañana. Es necesario transformar la mentalidad organizacional, capacitar a los equipos para interpretar datos de manera efectiva y garantizar que los líderes sean capaces de tomar decisiones informadas. Davenport y Kim (2013) señalan que una organización verdaderamente *data-driven* no solo posee acceso a datos, sino que los convierte en un activo estratégico, integrándolos en todos los niveles de la toma de decisiones.

Uno de los sectores donde la toma de decisiones basada en datos ha generado un impacto significativo es el comercio electrónico. Empresas como Amazon han construido sus estrategias en torno al análisis de datos, utilizando algoritmos avanzados para personalizar recomendaciones de productos, optimizar la cadena de suministro y ajustar dinámicamente los precios en función de la demanda. Del mismo modo, en el ámbito financiero, los bancos han adoptado modelos de análisis de datos para evaluar riesgos crediticios, detectar fraudes y predecir el comportamiento de los clientes.

Sin embargo, basar las decisiones en datos no implica eliminar completamente la intuición o la experiencia. En muchas ocasiones, los datos proporcionan el contexto necesario, pero la interpretación y la toma de decisiones siguen dependiendo del juicio humano. Los líderes digitales deben desarrollar habilidades que les permitan equilibrar el análisis de datos con la capacidad de evaluar factores cualitativos, considerando aspectos emocionales, culturales y estratégicos que los números por sí solos no pueden captar.

Para implementar con éxito una estrategia de toma de decisiones basada en datos, las organizaciones deben seguir ciertos principios clave:

 **Acceso a datos de calidad:** Se trata de asegurar que los datos sean precisos, rele-

vantes, confiables y actualizados, no solo de acumular grandes volúmenes de información. La calidad de los datos impacta directamente en la toma de decisiones, evitando errores y garantizando estrategias basadas en información veraz y útil..

 **Integración de herramientas analíticas:** La implementación de plataformas de *business intelligence*, *dashboards* interactivos y herramientas de visualización de datos facilita la interpretación eficiente de información compleja.

 **Capacitación y alfabetización de datos:** Un equipo que sabe cómo leer, interpretar y aplicar los datos en la toma de decisiones tiene más probabilidades de generar estrategias exitosas y sostenibles a largo plazo.

 **Automatización y eficiencia:** La incorporación de inteligencia artificial y modelos predictivos permite tomar decisiones en tiempo real, optimizando la respuesta ante cambios del mercado.

 **Ética y privacidad:** El uso de datos debe estar alineado con normativas de protección de la información, garantizando la confianza y seguridad del consumidor.

Creación de una cultura digital

La transformación digital no es simplemente una cuestión de tecnología, sino una evolución estructural que redefine la forma en que las empresas operan, colaboran y generan valor. Muchas organizaciones invierten en herramientas digitales sin modificar su cultura, lo que limita el impacto de la digitalización y genera resistencia al cambio. Para que la tecnología sea verdaderamente efectiva, debe ir acompañada de una cultura digital que fomente la innovación, la flexibilidad y la mejora continua en todos los niveles de la empresa.

La cultura digital se puede entender como el conjunto de valores, prácticas y comportamientos organizacionales que permiten a una empresa adaptarse y prosperar en un entorno digitalizado. Kane et al. (2022) sostienen que las empresas que han logrado transformaciones digitales exitosas no solo han adoptado tecnología avanzada, sino que han desarrollado un entorno donde la experimentación, el aprendizaje continuo y la toma de decisiones basada en datos son parte fundamental del ADN corporativo.

Uno de los pilares clave en la creación de una cultura digital es la flexibilidad organizacional. En un entorno donde los cambios tecnológicos y las dinámicas de mercado evolucionan rápidamente, las empresas deben

ser capaces de ajustar sus procesos, modelos de negocio y estrategias con agilidad. Esto implica abandonar estructuras jerárquicas rígidas y fomentar modelos de trabajo más dinámicos, basados en equipos multidisciplinarios, metodologías ágiles y ciclos de innovación acelerados.

Otro aspecto fundamental es la colaboración y conectividad. En la era digital, el trabajo ya no se limita a oficinas físicas ni a estructuras departamentales tradicionales. La digitalización ha impulsado nuevas formas de trabajo, como el trabajo remoto, las plataformas colaborativas y la automatización de flujos de trabajo, permitiendo que los equipos sean más eficientes y autónomos. La adopción de herramientas como Slack, Microsoft Teams y Asana ha demostrado mejorar la comunicación y la coordinación dentro de las organizaciones, impulsando la productividad y la cohesión entre los equipos (Westerman et al., 2014).

La mentalidad de mejora continua es otro componente esencial de la cultura digital. En un contexto de innovación constante, las empresas no pueden depender de estrategias estáticas. Es necesario fomentar una cultura de experimentación, donde el error se entienda como una oportunidad de aprendizaje y no como un obstáculo. Empresas como Google han incorporado este principio en su filosofía organizacional, permitiendo a los empleados dedicar parte de su tiempo a proyectos innovadores y

probar nuevas ideas sin miedo al fracaso. Para lograr una transformación cultural efectiva, es fundamental trabajar en los siguientes aspectos:

✓ **Liderazgo digital:** Los directivos deben actuar como agentes del cambio, promoviendo la adopción de tecnología y asegurando que la digitalización esté alineada con los valores de la empresa.

✓ **Capacitación y desarrollo de talento:** La alfabetización digital debe ser una prioridad, garantizando que todos los empleados cuenten con las habilidades necesarias para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva.

✓ **Entorno de trabajo ágil:** Implementar metodologías ágiles y fomentar la autonomía en la toma de decisiones facilita la innovación y la adaptación al cambio.

✓ **Toma de decisiones basada en datos:** Una cultura digital debe estar respaldada por el análisis de datos, evitando decisiones basadas en intuición o experiencias pasadas.

✓ **Centrarse en la experiencia del cliente:** La transformación digital debe girar en torno a la mejora de la experiencia del usuario,

utilizando tecnología para personalizar interacciones y optimizar procesos.

Afrontar la digitalización sin transformar la cultura organizacional limita el impacto de cualquier innovación tecnológica. Las empresas que logran consolidar una cultura digital no solo implementan herramientas avanzadas, sino que redefinen la forma en que trabajan, colaboran y toman decisiones. La clave está en fomentar una mentalidad que abrace el cambio, promueva la experimentación y sitúe la tecnología como un facilitador de nuevas oportunidades. En este proceso, las dinámicas laborales, la formación del talento y la capacidad de adaptación juegan un papel esencial en la consolidación de un entorno verdaderamente digital.

Fomentar la innovación y la experimentación

La innovación no surge de manera espontánea, sino de un entorno donde se permite la exploración de nuevas ideas, la iteración constante y el aprendizaje a partir del error. En una cultura digital sólida, la experimentación no solo es aceptada, sino incentivada como un pilar clave para el crecimiento organizacional. Las empresas que han logrado consolidar su liderazgo en la era digital han comprendido que el éxito no radica únicamente en la implementación de nuevas tecnologías, sino en la capacidad de probar, medir y ajustar estrategias de manera continua.

El aprendizaje basado en iteraciones y pruebas se ha convertido en una metodología esencial para la innovación empresarial. En lugar de depender de largos procesos de planificación y desarrollo, las organizaciones aplican enfoques ágiles que permiten lanzar productos o servicios en fases tempranas, evaluar su desempeño en tiempo real y realizar ajustes progresivos. Deep (2023) destaca que las empresas que fomentan la experimentación como parte de su cultura logran adaptarse más rápido a cambios en el mercado y desarrollar soluciones más alineadas con las necesidades del consumidor.

Uno de los enfoques más efectivos en este sentido es la innovación abierta, un modelo en el que las empresas colaboran con actores externos, como startups, universidades o comunidades de desarrolladores, para acelerar la creación de nuevas ideas y soluciones. Organizaciones como Google y Amazon han integrado esta filosofía en su estrategia, ofreciendo plataformas donde terceros pueden desarrollar aplicaciones, probar tecnologías emergentes y contribuir con mejoras a sus servicios. Esta sinergia no solo impulsa la creatividad, sino que permite reducir costos y tiempos de desarrollo. Para que la experimentación tenga un impacto real en la organización, es necesario establecer procesos estructurados que reduzcan los riesgos y maximicen el aprendizaje. Entre las estrategias más utilizadas se encuentran:

-  *Pruebas A/B:* Evaluar dos versiones de un producto, campaña o funcionalidad para determinar cuál genera mejores resultados.
-  *Prototipos rápidos:* Crear versiones preliminares de productos o servicios para validar su viabilidad antes de una implementación masiva.
-  *Espacios de innovación interna:* Destinar recursos y tiempo para que los empleados propongan y desarrollen nuevas ideas sin temor a fracasar.
-  *Feedback continuo:* Recoger datos y opiniones de los usuarios para mejorar productos y experiencias de manera constante.

Sin embargo, fomentar la innovación no implica simplemente generar ideas, sino asegurarse de que estas se traduzcan en mejoras tangibles para la empresa. Muchas organizaciones invierten en iniciativas innovadoras que quedan estancadas debido a la falta de una estrategia clara para su implementación.

Por ello, es fundamental que el liderazgo impulse una cultura donde la experimentación no solo sea valorada, sino también gestionada de manera eficiente para convertirla en un motor de transformación real. Las empresas que desarrollan un entorno

propicio para la innovación no solo consiguen mantenerse relevantes en mercados digitales altamente competitivos, sino que crean una ventaja sostenible a largo plazo. La clave está en permitir que la creatividad y la tecnología se integren de manera orgánica en la estrategia de negocio, facilitando un proceso de evolución continua que responda a las necesidades del mercado y las oportunidades emergentes.

Romper silos y promover la colaboración entre áreas

La transformación digital no solo implica la adopción de nuevas tecnologías, sino una reconfiguración estructural de las organizaciones. Durante décadas, las empresas han operado bajo esquemas departamentales rígidos, donde cada área funcionaba de manera independiente, con poca interacción entre equipos. Este modelo, conocido como silos organizacionales, limita la fluidez de la información, dificulta la implementación de estrategias transversales y ralentiza la capacidad de adaptación al cambio.

En un entorno digital altamente dinámico, la interconexión entre departamentos se vuelve un requisito fundamental. La colaboración no debe ser vista como una simple mejora en la comunicación interna, sino como una ventaja competitiva que permite integrar tecnologías de manera más eficiente, optimizar procesos y mejorar la experiencia del

cliente. Cruz-Cárdenas et al. (2022) sostienen que las empresas que han logrado dismantelar estructuras jerárquicas rígidas y fomentar equipos multifuncionales han acelerado significativamente su transformación digital, logrando mayor agilidad y capacidad de respuesta en mercados en constante evolución.

Uno de los factores clave para romper silos organizacionales es la adopción de metodologías ágiles. En lugar de estructuras tradicionales donde cada departamento trabaja de manera independiente, las empresas digitales han implementado modelos basados en equipos multidisciplinarios, capaces de abordar proyectos desde diferentes perspectivas. Empresas como Spotify han popularizado el uso de *squads* y tribus, donde grupos autónomos trabajan en objetivos comunes con una integración constante de diversas áreas, desde desarrollo tecnológico hasta marketing y atención al cliente.

Además de la estructura organizativa, la tecnología juega un papel fundamental en la eliminación de silos. La implementación de plataformas colaborativas, como Slack, Microsoft Teams o Notion, ha permitido a las empresas mejorar la comunicación y coordinación entre equipos, facilitando el acceso a la información en tiempo real y evitando la fragmentación del conocimiento. La integración de sistemas como los ERP (Enterprise Resource Planning) también ha sido clave para centralizar la información

y garantizar que todos los departamentos trabajen con datos actualizados y alineados con los objetivos estratégicos de la empresa. Para lograr una transición efectiva hacia un modelo de colaboración más fluido, es esencial trabajar en los siguientes aspectos:

✓ *Cultura de trabajo transversal:* Fomentar la idea de que cada equipo contribuye a un objetivo común, eliminando la mentalidad de “departamentos cerrados”.

✓ *Liderazgo colaborativo:* Los líderes deben impulsar la cooperación entre áreas, promoviendo espacios de diálogo y trabajo conjunto.

✓ *Herramientas digitales integradas:* Adoptar plataformas que faciliten el intercambio de información y reduzcan la dependencia de procesos manuales o burocráticos.

✓ *Métricas de impacto colaborativo:* Medir el desempeño no solo a nivel individual o departamental, sino considerando el impacto en toda la organización.

Sin embargo, romper los silos no es solo un desafío técnico o estructural, sino también cultural. Muchas organizaciones enfrentan resistencia interna debido a la mentalidad de “propiedad de la información”, don-

de cada área retiene datos y procesos como activos exclusivos. Cambiar esta mentalidad requiere un enfoque proactivo en la gestión del cambio, asegurando que la colaboración sea vista no como una imposición, sino como un habilitador del éxito empresarial.

Las empresas que logran transformar sus estructuras en ecosistemas colaborativos, además de optimizar su eficiencia operativa, también fortalecen su capacidad de innovación y adaptación, ya que tomen a la digitalización como una estrategia que involucra a toda la organización y no como un proceso aislado dentro de la empresa. Pero, para que funcione, es necesario garantizar que el conocimiento, los recursos y la tecnología fluyan sin barreras, potenciando la capacidad colectiva para enfrentar los retos del futuro digital.

Otros factores clave en el liderazgo y la cultura digital

Desarrollo de talento digital

El liderazgo en la era digital no se limita a la adopción de nuevas tecnologías; también implica el desarrollo de talento capaz de aprovechar esas herramientas para generar valor. La alfabetización digital y la actualización constante en nuevas metodologías y plataformas tecnológicas se han convertido en pilares fundamentales para garantizar la competitividad organizacional. Un líder digital efectivo no solo gestiona equipos, sino que

impulsa un entorno de aprendizaje continuo, donde la capacitación y la experimentación son esenciales para la evolución empresarial.

Zavatin et al. (2023) argumentan que la transformación digital es un elemento central del liderazgo sostenible, ya que facilita la generación, transferencia y aplicación del conocimiento en un entorno organizacional favorable. Sostienen que la cultura organizacional, basada en valores humanos, emocionales y culturales, desempeña un papel fundamental en la alineación de los esfuerzos de los miembros de la organización para alcanzar los objetivos estratégicos. Asimismo, destacan que la gestión del conocimiento impulsa la innovación y el éxito empresarial a largo plazo, especialmente cuando se implementa a través de la digitalización y se integra en la cultura organizativa. Para fortalecer el talento digital dentro de una organización, es clave trabajar en tres dimensiones:



Capacitación continua: Implementar programas de formación en tecnologías emergentes, análisis de datos, automatización y metodologías ágiles para garantizar que los equipos se mantengan actualizados.



Cultura de aprendizaje auto-dirigido: Fomentar la curiosidad y el desarrollo profesional a través de plataformas de educación en

línea, certificaciones especializadas y participación en comunidades tecnológicas.



Integración de aprendizaje en el flujo de trabajo: Incorporar la formación dentro de las tareas diarias a través de microlearning, mentoring digital y espacios para la experimentación.

Las empresas que priorizan la formación digital logran no solo mejorar su capacidad de innovación, sino también atraer y retener talento altamente cualificado. Gigantes tecnológicos como Google y Microsoft han desarrollado academias internas donde sus empleados pueden aprender sobre inteligencia artificial, ciberseguridad y automatización, asegurando que sus equipos evolucionen al mismo ritmo que la industria.

Sin embargo, el desarrollo del talento digital no debe limitarse a perfiles técnicos. La transformación digital impacta en todas las áreas de la organización, por lo que habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas basada en datos y la adaptabilidad son igual de importantes que la capacidad de programar o manejar herramientas digitales avanzadas.

El crecimiento sostenible de una empresa en la economía digital no depende únicamente de la tecnología que implemente, sino del talento que sea capaz de aprovecharla. Por ello, los líderes digitales tienen la respon-

sabilidad de crear entornos donde la formación continua sea una prioridad estratégica, asegurando que la organización no solo se adapte al cambio, sino que lo impulse activamente.

Gestión del cambio y resiliencia organizacional

La transformación digital no es solo una cuestión de tecnología, sino un proceso de cambio profundo que impacta la estructura, la cultura y la forma en que las empresas operan. A medida que las organizaciones adoptan nuevas herramientas y metodologías, es común encontrar resistencia al cambio, ya sea por miedo a lo desconocido, incertidumbre laboral o la percepción de que las nuevas tecnologías reemplazarán el trabajo humano. En este contexto, el liderazgo juega un papel esencial en la gestión del cambio y en el fortalecimiento de la resiliencia organizacional, asegurando que la transición digital sea fluida, comprensible y adoptada de manera efectiva por todos los miembros de la organización.

Moreno-Monsalve et al. (2021) destacan que la transformación digital no se trata únicamente de la adopción de nuevas tecnologías, sino de un proceso integral que requiere la alineación de la cultura organizacional con la estrategia empresarial. Subrayan que la resistencia al cambio en los proyectos de digitalización no solo está relacionada con la falta de habilidades tecnológicas, sino también con factores culturales

y emocionales dentro de las organizaciones. Para garantizar el éxito de estos proyectos, los autores enfatizan la importancia de una cultura organizacional abierta a la innovación, así como la implementación de estrategias de liderazgo y gestión del cambio que fomenten la participación activa de los empleados y faciliten la apropiación de las nuevas herramientas digitales. Una estrategia efectiva para gestionar el cambio en el contexto digital debe contemplar los siguientes elementos clave:

 ***Comunicación clara y transparente:*** Explicar los beneficios y el propósito del cambio, eliminando incertidumbres y alineando a los equipos con la visión digital de la empresa.

 ***Involucrar a los empleados en el proceso:*** Crear espacios de participación donde los equipos puedan expresar sus preocupaciones, aportar ideas y sentirse parte de la transformación.

 ***Capacitación y acompañamiento continuo:*** Asegurar que los empleados cuenten con el conocimiento y las herramientas necesarias para adaptarse a las nuevas tecnologías sin temor al reemplazo.

 ***Gestión del impacto emocional:*** Reconocer que el cambio genera ansiedad y

resistencia, promoviendo una cultura de apoyo donde la transformación sea vista como una oportunidad de crecimiento y no como una amenaza.



Evaluación y ajustes constantes: Medir el impacto de las iniciativas digitales, recopilar *feedback* de los empleados y realizar ajustes según las necesidades detectadas.

Por otro lado, la resiliencia organizacional se convierte en un factor clave para la adopción exitosa de nuevas herramientas digitales. Las empresas que han desarrollado una mentalidad resiliente pueden adaptarse con mayor facilidad a los cambios tecnológicos, responder de manera proactiva a las disrupciones del mercado y mantener su competitividad a largo plazo. Esto implica no solo fortalecer la infraestructura digital, sino también crear una cultura de aprendizaje, flexibilidad y experimentación.

Casos como el de Netflix ejemplifican la importancia de la resiliencia organizacional en el contexto digital. La empresa comenzó como un servicio de alquiler de DVD por correo y, al anticipar el auge del streaming, transformó completamente su modelo de negocio, adaptándose a las tendencias del mercado y superando a competidores tradicionales como Blockbuster. Este tipo de transformación solo es posible en organizacio-

nes que han desarrollado la capacidad de evolucionar rápidamente, sin quedar atrapadas en modelos obsoletos. En última instancia, la transformación digital es un proceso continuo y no una meta estática. Las empresas que logren gestionar eficazmente el cambio y fomentar una cultura resiliente estarán mejor posicionadas para enfrentar los desafíos del entorno digital y capitalizar nuevas oportunidades en el mercado.

Liderazgo ágil y adaptable

El liderazgo en la era digital exige una capacidad de adaptación que trasciende los enfoques tradicionales de gestión. La estabilidad y la planificación a largo plazo, que durante años fueron la base de la estrategia corporativa, han dado paso a un entorno donde la rapidez y la flexibilidad son esenciales. En este contexto, el liderazgo ágil se convierte en un elemento clave para la transformación digital, permitiendo a las organizaciones no solo reaccionar ante cambios imprevistos, sino anticiparse y aprovechar nuevas oportunidades con rapidez.

Delioglu y Uysal (2022) sostienen que la agilidad en el liderazgo no se trata únicamente de tomar decisiones rápidas, sino de fomentar una mentalidad abierta al cambio, en la que la experimentación y la mejora continua sean parte del ADN empresarial. Para lograrlo, los líderes deben adoptar principios inspirados en metodologías ágiles, como la iteración rá-

pida, la retroalimentación constante y la descentralización en la toma de decisiones. Las características principales de un liderazgo ágil incluyen:

✓ *Flexibilidad en la toma de decisiones:* Abandonar modelos rígidos de planificación y optar por estrategias adaptables que puedan evolucionar con base en datos y aprendizajes en tiempo real.

✓ *Empoderamiento de los equipos:* Delegar responsabilidad a equipos autónomos y fomentar la autogestión para acelerar la ejecución de iniciativas.

✓ *Mentalidad de experimentación:* Implementar cambios en pequeñas iteraciones, probar soluciones en entornos controlados y ajustar estrategias según los resultados obtenidos.

✓ *Escucha activa y aprendizaje continuo:* Mantenerse conectado con las necesidades del mercado, las tendencias emergentes y el feedback de los clientes y colaboradores.

✓ *Capacidad de actuar bajo incertidumbre:* Gestionar entornos de alta volatilidad sin depender de información completa o certezas absolutas.

Empresas como Spotify y Tesla

han demostrado cómo el liderazgo ágil puede ser un factor diferenciador en el éxito de una organización. En el caso de Spotify, su estructura basada en *squads* y *tribus* permite que los equipos trabajen de manera autónoma, adaptándose rápidamente a los cambios tecnológicos y a las preferencias de los usuarios. Tesla, por su parte, ha logrado innovar a una velocidad sin precedentes en la industria automotriz gracias a la eliminación de jerarquías tradicionales y la toma de decisiones iterativa basada en datos en tiempo real.

A diferencia de los modelos convencionales de liderazgo, donde las decisiones estratégicas pasan por múltiples niveles de aprobación, el liderazgo ágil confía en la inteligencia colectiva de los equipos, promoviendo la descentralización y la capacidad de respuesta inmediata. Este enfoque no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite una conexión más profunda con los consumidores, alineando las estrategias empresariales con las demandas cambiantes del mercado digital.

El desafío para los líderes digitales no radica únicamente en implementar nuevas tecnologías, sino en cultivar una mentalidad organizacional que valore la adaptabilidad y la mejora continua. La capacidad de aprender, desaprender y evolucionar de manera constante determinará qué empresas logran prosperar en un entorno donde la innovación y la rapidez son más importantes que la previsibilidad.

Autoevaluación: Perfil del Líder en los Negocios Digitales

Cada líder digital debe poseer una combinación equilibrada de habilidades técnicas, estratégicas y humanas para navegar con éxito en un entorno de transformación constante y altamente competitivo. No basta con conocer las últimas tendencias tecnológicas; es fundamental desarrollar una visión clara, tomar decisiones basadas en datos, fomentar la innovación y liderar equipos de manera colaborativa. La capacidad de adaptación y aprendizaje continuo es clave para enfrentar los desafíos de la era digital.

Evalúa tu nivel en cada una de las siguientes dimensiones y detecta oportunidades para fortalecer tu liderazgo:

1. Visión Estratégica y Adaptabilidad

- *Capacidad para anticiparse y responder al cambio con enfoque innovador.*
 - Tengo una visión clara sobre la dirección digital de mi empresa o equipo, y cómo adaptarnos a los nuevos escenarios.
 - Identifico tendencias tecnológicas y de mercado antes de que se conviertan en estándar, permitiendo una ventaja competitiva.
 - Mi estrategia digital está alineada con las necesidades cambiantes del consumidor y con las oportunidades del entorno.
 - Evalúo constantemente la evolución del mercado para ajustar nuestras acciones con rapidez.
 - La incertidumbre no me paraliza, sino que la veo como una oportunidad de innovación y diferenciación en el mercado.

- Diseño estrategias a corto y largo plazo para asegurar la sostenibilidad digital del negocio y su crecimiento progresivo.

2. Toma de Decisiones Basada en Datos

- *Uso de analítica avanzada y métricas en la toma de decisiones estratégicas.*
 - Baso mis decisiones en datos en lugar de intuiciones o suposiciones sin fundamento.
 - Utilizo herramientas de *business intelligence* o analítica avanzada para optimizar la gestión y procesos.
 - Comprendo el impacto de la inteligencia artificial y el *big data* en la estrategia empresarial y su papel en la automatización.
 - Fomento una cultura de toma de decisiones basada en métricas dentro de mi equipo para minimizar riesgos y mejorar resultados.
 - Analizo constantemente KPI's, datos de mercado y tendencias digitales para optimizar nuestra estrategia y anticipar cambios.
 - Implemento *dashboards* interactivos y reportes automatizados para monitorear indicadores clave y facilitar la toma de decisiones.

3. Agilidad y Mentalidad de Innovación

- *Capacidad para fomentar la experimentación y adaptarse rápidamente a nuevos desafíos.*
 - Implemento estrategias con metodologías ágiles en la gestión de proyectos, facilitando la iteración y la flexibilidad.
 - Veo el fracaso como una oportunidad de aprendizaje y no como un error irreversible, promoviendo una cultura de mejora continua.
 - Pruebo nuevas ideas y productos a

pequeña escala antes de hacer cambios masivos, reduciendo riesgos y optimizando procesos.

- Puedo cambiar de rumbo rápidamente si una estrategia no funciona, priorizando la efectividad sobre la rigidez estructural.
- Promuevo espacios de experimentación controlada dentro de la empresa para innovar sin miedo al error.
- Impulso la co-creación con clientes y empleados para desarrollar soluciones innovadoras alineadas con sus necesidades reales.

4. Desarrollo de Talento Digital y Cultura de Aprendizaje

- *Preparación del equipo para afrontar los retos de la era digital.*
 - Invierto tiempo y recursos en la formación continua de mi equipo, asegurando su actualización en habilidades digitales clave.
 - Motivo a mi equipo a estar al día con nuevas tecnologías y tendencias digitales para mantener la competitividad.
 - Creo oportunidades para el aprendizaje colaborativo dentro de la organización, fortaleciendo el intercambio de conocimientos.
 - Aplico mentorías digitales y programas de acompañamiento para acelerar el crecimiento del talento en mi empresa.
 - La cultura de mi equipo está basada en la mejora continua, el aprendizaje adaptativo y la innovación constante.
 - Diseño programas de *upskilling* y *reskilling* para desarrollar competencias clave y mantener la competitividad del talento.

5. Liderazgo Colaborativo y Eliminación de Silos

- *Fomento del trabajo en equipo y la comunicación efectiva en entornos digitales.*
 - Promuevo la colaboración entre distintas áreas de la organización, asegurando sinergias que potencien los resultados.
 - Utilizo herramientas digitales para optimizar el trabajo en equipo, la comunicación interna y la gestión de proyectos.
 - Rompo estructuras jerárquicas rígidas para fomentar la horizontalidad en la toma de decisiones y el empoderamiento del equipo.
 - Mis equipos trabajan con autonomía, pero alineados con los objetivos generales de la empresa y sus estrategias digitales.
 - Incentivo reuniones de trabajo interdisciplinarias para compartir conocimientos y generar soluciones innovadoras.
 - Evalúo el nivel de colaboración interna de la organización para detectar oportunidades de mejora y fortalecer la integración.

6. Gestión del Cambio y Resiliencia Organizacional

- *Preparación para enfrentar resistencias y liderar la transformación digital con éxito.*
 - Identifico señales de resistencia al cambio dentro de mi equipo y actúo sobre ellas con estrategias de acompañamiento.
 - Fomento una cultura organizacional en la que el cambio es visto como una oportunidad de crecimiento y no como una amenaza
 - Comunico de manera clara los beneficios de la transformación digital,

asegurando alineación y compromiso en los equipos.

- Desarrollo estrategias para apoyar emocionalmente a mi equipo en momentos de incertidumbre y minimizar la ansiedad.
- Ajusto la estrategia organizacional en función de los cambios del entorno, asegurando flexibilidad y capacidad de adaptación.
- Busco referencias y casos de éxito de otras organizaciones que han gestionado el cambio digital de manera eficiente.

7. Capacidad para Integrar Tecnología sin Perder el Enfoque en el Cliente

- *Uso de herramientas digitales centradas en la experiencia del usuario y la personalización.*
 - La tecnología que implemento siempre tiene como prioridad mejorar la experiencia del cliente y generar valor real.
 - Personalizo la interacción con los clientes usando herramientas digitales avanzadas, garantizando experiencias más efectivas.
 - Evalúo continuamente la satisfacción del cliente en cada fase de la transformación digital para optimizar procesos.
 - Uso tecnología para agilizar procesos sin comprometer la humanización del servicio y la cercanía con los clientes.
 - Pruebo nuevas soluciones digitales asegurando que sean funcionales, intuitivas y accesibles para todos los usuarios.
 - Analizo métricas de experiencia del cliente (*NPS, satisfacción, tasa de retención*) para detectar oportunidades de mejora.

Interpretación de resultados

• 42 - 35 respuestas "Sí" = Líder Digital Consolidado.

Tu perfil de liderazgo digital es sólido y demuestra una comprensión profunda de los desafíos y oportunidades del entorno digital. Estás alineado con las demandas actuales y tienes un enfoque claro hacia la innovación, la adaptación estratégica y el crecimiento organizacional. Sigue fortaleciendo tu mentalidad de mejora continua, explorando nuevas tendencias tecnológicas y potenciando el desarrollo de tu equipo para consolidarte como un referente en transformación digital.

• 34 - 26 respuestas "Sí" = Líder Digital en Desarrollo.

Cuentas con una base fuerte en liderazgo digital, pero aún hay áreas en las que puedes mejorar para alcanzar un nivel más avanzado. Revisa los bloques en los que diste más respuestas "No" y trabaja en fortalecer esas competencias clave, como la toma de decisiones basada en datos, la integración de tecnología con enfoque en el cliente o la gestión del cambio. Con un enfoque estratégico y aprendizaje continuo, puedes elevar tu impacto y liderazgo en la transformación digital.

• Menos de 26 respuestas "Sí" = Líder en Proceso de Adaptación Digital.

Tienes altas oportunidades de mejorar tu liderazgo digital. Es recomendable capacitarte en metodologías ágiles, toma de decisiones basada en datos y estrategias de gestión del cambio. La transformación digital es un proceso continuo, y fortalecer estas habilidades te permitirá liderar con mayor confianza, impulsar la innovación y optimizar la integración de tecnología en tu organización. Con un plan de desarrollo adecuado, podrás evolucionar hacia un liderazgo digital más sólido y efectivo.

08 Gestión de equipos en entornos digitales

Desafíos del trabajo remoto y cómo superarlos

El trabajo remoto ha pasado de ser una opción ocasional a una norma establecida en muchas industrias, impulsado en gran medida por la transformación digital y la globalización. Sin embargo, su adopción masiva se aceleró drásticamente con la pandemia de COVID-19, que obligó a empresas de todos los sectores a replantear sus modelos operativos y adoptar entornos de trabajo descentralizados.

Lo que en un principio se percibió como una medida temporal se ha consolidado como una nueva realidad en la gestión del talento, con beneficios como la flexibilidad laboral, la reduc-

ción de costos operativos y el acceso a una fuerza laboral global.

El trabajo remoto, en su definición más simple, es un modelo de empleo en el que los colaboradores realizan sus tareas fuera de las oficinas tradicionales, utilizando herramientas digitales para la comunicación, gestión de proyectos y productividad.

Aunque este concepto no es nuevo, su evolución ha estado marcada por avances tecnológicos en conectividad, almacenamiento en la nube, plataformas de colaboración y automatización de procesos. Hoy en día, empresas de todos los tamaños han adoptado esquemas híbridos o completamente remotos, desafiando la idea convencional de que la presen-



Optimización del Trabajo de Equipos Digitales

La gestión de equipos en entornos digitales requiere estrategias que fomenten la colaboración, la productividad y la adaptación al cambio. En este entorno, el desarrollo de habilidades digitales es fundamental, promoviendo la capacitación continua en nuevas tecnologías y metodologías. La adaptabilidad y el aprendizaje autónomo permiten a los equipos mantenerse competitivos en un entorno digital cambiante.

cialidad es indispensable para la eficiencia organizacional.

Sin embargo, la implementación del trabajo remoto no está exenta de desafíos. La ausencia de interacción física puede afectar la cohesión del equipo, dificultar la comunicación fluida y generar una desconexión con la cultura organizacional. Además, la gestión de la productividad en entornos remotos requiere enfoques distintos a los del trabajo presencial, con un énfasis en la autonomía, la confianza y la medición de resultados en lugar de la supervisión constante.

Uno de los mayores retos que enfrentan las empresas es la adaptación de los procesos de liderazgo y gestión del talento a esta nueva dinámica. Hossain et al. (2024) destacan que la clave para una transición exitosa radica en la implementación de estrategias que fortalezcan la colaboración, el compromiso y la transparencia en la comunicación.

La falta de contacto cara a cara puede generar una sensación de aislamiento entre los empleados, por lo que es esencial fomentar una cultura de comunicación abierta y establecer

mecanismos para la interacción social y profesional dentro del equipo.

Otro aspecto a considerar en la gestión del trabajo remoto es la definición de objetivos claros y medibles. En lugar de centrarse en la cantidad de horas trabajadas, las empresas deben enfocarse en el cumplimiento de metas y la entrega de resultados. Modelos de trabajo basados en objetivos como el *Management by Objectives (MBO)* o metodologías ágiles han demostrado ser altamente eficaces en la gestión de equipos distribuidos, ya que brindan estructura sin sacrificar la flexibilidad.

La adaptación a esta modalidad también ha impulsado la adopción de herramientas digitales diseñadas para mejorar la productividad y la colaboración. Plataformas como *Slack*, *Microsoft Teams*, *Trello* y *Zoom* han facilitado la comunicación y la gestión de tareas en equipos remotos, reduciendo las barreras geográficas y optimizando la coordinación de actividades. Además, la automatización y el uso de inteligencia artificial han permitido a las organizaciones optimizar flujos de trabajo y reducir la carga operativa en entornos virtuales.

A medida que las empresas continúan explorando los beneficios y desafíos del trabajo remoto, es evidente que el éxito en esta modalidad depende de la capacidad de adaptación y la implementación de estrategias que equilibren la flexibilidad con la eficiencia operativa. La transformación

digital ha redefinido la manera en que los equipos trabajan, y aquellos líderes que logren gestionar este cambio de manera efectiva podrán aprovechar al máximo el potencial de una fuerza laboral global y digitalmente conectada.

Herramientas de colaboración

Gestionar equipos en entornos digitales no es solo una cuestión de distancia, sino de conexión efectiva y coordinación estratégica. ¿Cómo asegurar que las ideas fluyan sin obstáculos, que las tareas se completen en los plazos establecidos y que cada miembro del equipo se sienta parte de algo más grande, incluso sin compartir un espacio físico? La clave radica en la integración de herramientas digitales diseñadas para mejorar la comunicación, la gestión de proyectos y la colaboración en tiempo real, promoviendo una dinámica de trabajo más eficiente y estructurada.

Las plataformas de trabajo colaborativo han evolucionado para adaptarse a la dinámica de los equipos remotos, ofreciendo soluciones específicas para optimizar la coordinación y reducir los tiempos de respuesta. Aplicaciones como *Slack*, *Trello*, *Zoom* y muchas otras han cambiado la forma en que nos organizamos y trabajamos juntos. Por ejemplo, *Slack* no es solo un *chat* corporativo, sino un ecosistema donde la comunicación que permite crear canales específicos para proyectos, integrar *bots* que automa-

tizan recordatorios y mantener conversaciones segmentadas para evitar la saturación de correos electrónicos y notificaciones innecesarias.

Por otro lado, herramientas como *Trello* y *Asana* permiten estructurar el trabajo en tableros visuales, facilitando la asignación de tareas, el seguimiento de avances y la gestión del tiempo sin necesidad de supervisión constante. Estas plataformas han demostrado ser esenciales en la transición al trabajo remoto, ya que brindan visibilidad en tiempo real sobre el estado de cada proyecto, permitiendo ajustes oportunos y evitando retrasos.

Las reuniones virtuales han reemplazado las juntas en salas de conferencia, y para que sean realmente productivas, plataformas como *Zoom* y *Microsoft Teams* han integrado funciones más allá de las videollamadas tradicionales. La posibilidad de compartir pantalla, grabar sesiones para referencia posterior, habilitar salas de trabajo separadas (*breakout rooms*), integrar aplicaciones externas y colaborar en documentos en tiempo real han hecho que la distancia sea solo un factor técnico y no una barrera real para la productividad.

Sin embargo, la verdadera efectividad de estas herramientas no depende solo de su implementación, sino de cómo se integran dentro de la cultura organizacional. Mahesh (2024) destaca que las empresas que logran integrar estos recursos de ma-

nera estratégica, fomentando su uso adecuado y adaptándolos a las necesidades específicas del equipo, experimentan mejoras significativas en la eficiencia operativa, la transparencia y el sentido de pertenencia entre sus colaboradores. Esto subraya la importancia de no solo contar con las herramientas adecuadas, sino también establecer prácticas y protocolos que maximicen su impacto en la dinámica de trabajo.

En un mundo donde el trabajo remoto ya no es una alternativa, sino una realidad consolidada, aprovechar al máximo estas plataformas no es solo una ventaja competitiva, sino una necesidad para garantizar la cohesión, la productividad y la innovación en los equipos digitales. ¿Tu equipo está utilizando estas herramientas de la mejor manera posible? La clave está en evaluar constantemente su uso, optimizar flujos de trabajo y fomentar una cultura digital que potencie la colaboración en cualquier entorno.

Mantener la productividad y el *engagement* del equipo

Lograr que los equipos remotos mantengan su productividad y compromiso (*engagement*) es un reto constante. Sin la estructura física de una oficina, la motivación puede diluirse, las tareas pueden volverse difusas y el sentido de pertenencia puede debilitarse con el tiempo. Pero, ¿cómo asegurarse de que los colaboradores no solo cumplan con sus responsabilidades, sino que se sientan

involucrados y conectados con la organización de manera genuina y sostenible?

El primer paso es establecer objetivos claros y alcanzables mediante el modelo OKR (*Objectives and Key Results*), utilizado por empresas como *Google* y *Amazon* para definir metas concretas y medibles. Esta metodología no solo permite alinear a los equipos en torno a objetivos estratégicos comunes, sino que también fomenta la transparencia, el compromiso y el

seguimiento del progreso en tiempo real. Complementariamente, el enfoque SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*) garantiza que cada meta esté bien estructurada, evitando expectativas ambiguas que puedan afectar la productividad y generar desmotivación.

Sin embargo, la productividad no es solo cuestión de establecer metas. El concepto de *autonomía responsable* tiene un rol principal en la cultura del trabajo remoto. Las empresas que

S	M	A	R	T
				
SPECIFIC	MEASURABLE	ARCHIVABLE	REALISTIC	TIME-BOUND
Específico Un objetivo debe ser claro y concreto, indicando exactamente qué se quiere lograr. Ejemplo: Lanzar una nueva línea de productos ecológicos en el mercado.	Medible Debe incluir métricas que permitan evaluar el progreso y éxito del objetivo. Ejemplo: Lanzar 3 productos ecológicos en un período de 6 meses y alcanzar un crecimiento del 15% en ventas.	Alcanzable El objetivo debe ser realista, considerando los recursos y capacidades disponibles. Ejemplo: Contamos con proveedores y equipo suficiente para desarrollar y comercializar los 3 productos dentro del plazo establecido.	Relevante Debe estar alineado con los objetivos generales de la empresa o proyecto. Ejemplo: Esta iniciativa fortalecerá la sostenibilidad de la empresa y responderá a la demanda creciente de productos ecológicos.	Con límite de tiempo Debe establecerse un plazo claro para su cumplimiento. Ejemplo: El lanzamiento de los productos se realizará en tres fases: el primero en abril, el segundo en julio y el tercero en octubre.

El objetivo completo bajo el criterio SMART sería:

Lanzar 3 productos ecológicos en un período de 6 meses, logrando un crecimiento del 15% en ventas, aprovechando nuestros proveedores y equipo existente. Esta iniciativa fortalecerá la sostenibilidad de la empresa y se implementará en tres fases: abril, julio y octubre.

han adoptado metodologías como ROW (*Results-Only Work Environment*), en la que lo importante no es el número de horas trabajadas sino los resultados obtenidos, han logrado mejorar significativamente la eficiencia sin la necesidad de supervisión constante. Esto permite que los empleados gestionen su tiempo de manera más efectiva, adaptándose a sus propios ritmos de trabajo sin comprometer la entrega de resultados.

El *engagement*, por otro lado, depende en gran medida de la interacción social y el reconocimiento dentro del equipo. La implementación de *check-ins* semanales y reuniones periódicas de alineación no solo permite revisar avances, sino que también genera espacios para el *feedback* y la interacción entre colegas. Empresas como *Buffer* han demostrado que pequeños hábitos, como abrir reuniones con preguntas informales, compartir logros personales o reconocer públicamente el esfuerzo de los colaboradores, fortalecen la conexión entre empleados y evitan que el trabajo remoto se convierta en una experiencia solitaria y mecánica.

Otro aspecto clave en la gestión de equipos remotos es encontrar un balance entre flexibilidad y estructura, ya que ambos factores influyen en el bienestar y rendimiento del equipo. Mientras que la *flexibilidad laboral* brinda a los empleados la libertad de organizar su tiempo de manera más eficiente y evitar la fatiga, la ausencia de límites bien definidos puede deri-

var en desconexión, desorganización o incluso agotamiento (*burnout*). La falta de estructura también puede generar incertidumbre sobre las expectativas y responsabilidades, afectando la productividad y la moral del equipo.

Estrategias como la implementación de bloques de tiempo para la concentración (*deep work*), el establecimiento de horarios de *disponibilidad digital*, y el fomento de *pausas activas* ayudan a mantener un equilibrio saludable entre la vida laboral y personal, promoviendo una mayor satisfacción y bienestar en el trabajo.

Nilufar (2024) destaca que la combinación de estas estrategias, junto con el uso de herramientas de gamificación y programas de reconocimiento, ha demostrado ser altamente efectiva para mantener la motivación en equipos remotos. Empresas que incentivan a sus empleados con programas de recompensas, dinámicas colaborativas y retos internos han logrado mejorar sus niveles de satisfacción, fortalecer la identidad corporativa y reducir la rotación de talento en entornos digitalizados.

Mantener la productividad y el *engagement* en un equipo remoto no es cuestión de vigilar cada movimiento, sino de generar un entorno donde la autonomía, el propósito y la motivación se alineen. La pregunta es: ¿Tu equipo está estructurado para prosperar en este nuevo modelo de trabajo o simplemente está sobreviviendo a él?

Desarrollo de habilidades digitales

La digitalización de las empresas ha cambiado radicalmente la naturaleza del trabajo, impulsando la necesidad de desarrollar nuevas habilidades en todos los niveles organizativos. No basta con adoptar tecnología de vanguardia; el verdadero valor de la transformación digital radica en la capacidad del talento humano para utilizarla estratégicamente, adaptándose a los cambios del entorno. Las empresas que han entendido esto han puesto en marcha programas de formación continua y aprendizaje autónomo, asegurando que sus equipos evolucionen al ritmo del mercado y sean más competitivos en la economía digital.

El desarrollo de habilidades digitales no se limita a perfiles técnicos como desarrolladores o analistas de datos. La *alfabetización digital* se ha convertido en una competencia esencial para todos los profesionales, independientemente de su rol. Según Muhajirin et al (2024), la alfabetización digital incluye el dominio de herramientas digitales, el pensamiento computacional y la capacidad de analizar información de manera crítica en un entorno altamente automatizado. En este sentido, no se trata solo de saber utilizar un software, sino de comprender cómo la tecnología puede optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y generar valor para la organización.

Uno de los enfoques más efectivos en la capacitación digital es el modelo *Reskilling* y *Upskilling*. Mientras que el *reskilling* (recapacitación) permite a los empleados adquirir nuevas habilidades para adaptarse a roles emergentes, el *upskilling* (perfeccionamiento) optimiza sus competencias actuales para potenciar su desempeño en el entorno digital. Empresas como Amazon y Microsoft han invertido millones en programas de formación interna, asegurando que su talento evolucione junto con la tecnología y no quede rezagado ante la automatización.

En este sentido, el aprendizaje ya no ocurre exclusivamente en aulas o sesiones estructuradas. El concepto de *aprendizaje autodirigido* ha cobrado fuerza en entornos digitales, donde el acceso a plataformas educativas en línea como *Coursera*, *Udemy* y *LinkedIn Learning* permite a los empleados desarrollar competencias a su propio ritmo, de acuerdo con sus necesidades y objetivos profesionales. La incorporación de *microlearning*, que fragmenta la formación en sesiones cortas y específicas, ha demostrado mejorar la retención de conocimientos y facilitar su aplicación inmediata en el trabajo, optimizando así el tiempo y la efectividad del aprendizaje.

Además de las habilidades técnicas, la digitalización ha puesto en primer plano competencias transversales como la *capacidad de adaptación*, el *pensamiento crítico* y la *re-*

solución de problemas complejos. En un mundo donde la automatización reemplaza tareas mecánicas, las empresas buscan empleados que no solo sepan usar herramientas digitales, sino que también comprendan cómo aplicarlas estratégicamente para innovar y optimizar procesos.

El desafío para las organizaciones no está en *si* deben capacitar a sus empleados, sino en *cómo* hacerlo de manera efectiva y continua. La implementación de programas de formación interna, el acceso a certificaciones digitales y la promoción de una cultura de aprendizaje permanente son claves para garantizar que el talento humano siga siendo el principal motor de la transformación digital.

Capacitación continua en nuevas tecnologías y metodologías

El desarrollo de habilidades digitales es solo el primer paso en la transformación de una organización. Para que las empresas se mantengan competitivas en un entorno dinámico y altamente digitalizado, es fundamental implementar estrategias de *capacitación continua*. No basta con que los equipos adquieran nuevas competencias; es necesario que las actualicen y amplíen de manera sistemática para adaptarse a las constantes innovaciones tecnológicas. En este sentido, la formación especializada en herramientas digitales, metodologías ágiles y certificaciones en tecno-

logías emergentes se ha convertido en una prioridad para aquellas organizaciones que buscan optimizar su desempeño en el ecosistema digital.

A diferencia del desarrollo inicial de habilidades digitales, que se centra en la alfabetización tecnológica y la familiarización con herramientas digitales, la capacitación continua implica un proceso estructurado de actualización y perfeccionamiento. En este sentido, las plataformas de *e-learning* han tomado un papel clave en la democratización del acceso a formación especializada. Empresas como IBM y Microsoft han desarrollado academias digitales internas, donde sus empleados pueden capacitarse en áreas estratégicas como inteligencia artificial, análisis de datos y automatización.

La integración de *metodologías ágiles* en los programas de formación también ha demostrado ser efectiva para acelerar la adquisición de conocimientos aplicables y fomentar el aprendizaje práctico. Técnicas como *Scrum*, *Lean Learning* y *Kanban* permiten que la capacitación no se limite a sesiones teóricas, sino que fomente la experimentación y el aprendizaje práctico en escenarios reales. La enseñanza basada en proyectos y la retroalimentación constante son elementos diferenciadores en la formación digital moderna, ya que facilitan la implementación inmediata de los conocimientos adquiridos. Según Alsmadi et al. (2024), el aprendizaje basado en proyectos (*Project-Based*

Learning, PBL) mejora significativamente la capacidad de los estudiantes para resolver problemas reales y adaptarse a entornos laborales dinámicos.

Otro componente clave de la capacitación continua es la obtención de *certificaciones digitales* en áreas de alta demanda. Las credenciales otorgadas por instituciones como *Google*, *Amazon Web Services* y *Coursera* validan competencias específicas y permiten a los profesionales diferenciarse en un mercado laboral altamente competitivo. Organizaciones que han integrado este modelo de certificaciones en sus estrategias de desarrollo de talento han logrado reducir brechas de conocimiento y mejorar la movilidad interna de sus empleados, facilitando su acceso a posiciones más especializadas.

Si bien la formación digital ofrece grandes ventajas, su implementación puede presentar desafíos, como la resistencia al aprendizaje autodirigido o la falta de tiempo de los empleados para participar en programas de capacitación. Para abordar estos obstáculos, algunas empresas han adoptado el *microaprendizaje*, una metodología que fragmenta el contenido en módulos cortos y dinámicos, facilitando su asimilación sin interferir con las responsabilidades diarias. Esta estrategia ha demostrado mejorar la retención del conocimiento y permitir su aplicación inmediata en el trabajo, optimizando el tiempo de capacitación.

Mientras que la adquisición inicial de habilidades digitales sienta las bases para operar en un entorno digital, la capacitación continua garantiza que los equipos evolucionen junto con la tecnología. En un mundo donde la obsolescencia de conocimientos ocurre cada vez más rápido, invertir en la actualización constante del talento humano no es solo una ventaja competitiva, sino una estrategia imprescindible para el crecimiento y la sostenibilidad empresarial.

Importancia del aprendizaje autónomo y la adaptabilidad

El entorno digital no es estático. La velocidad con la que emergen nuevas tecnologías, modelos de negocio y tendencias de mercado obliga a los profesionales a desarrollar una mentalidad de aprendizaje continuo y autoformación. Las organizaciones ya no pueden depender únicamente de capacitaciones estructuradas o programas de formación tradicionales; el conocimiento evoluciona con rapidez, y aquellos que no logran adaptarse quedan rezagados. En este contexto, el aprendizaje autónomo y la capacidad de adaptación se han convertido en competencias esenciales para la sostenibilidad de cualquier empresa en la era digital.

A diferencia de la educación tradicional, en la que los estudiantes reciben conocimientos de manera pasiva, el aprendizaje en línea ha evolucionado para fomentar la exploración activa de nuevas herramientas, metodo-

logías y tendencias. Harvard Online (2024) destaca que la transformación digital en la educación ha permitido la adopción de métodos pedagógicos innovadores que integran recursos multimedia, foros de discusión y experiencias interactivas, lo que mejora la capacidad de aprendizaje y resolución de problemas de los participantes. Además, la accesibilidad de los cursos en línea ha ampliado las oportunidades de formación para profesionales de diversas industrias, permitiéndoles desarrollar habilidades clave y adaptarse a las demandas cambiantes del mercado laboral. Las empresas pueden fomentar esta cultura a través de diferentes estrategias:

- Acceso a recursos educativos: Plataformas como Coursera, Udacity y LinkedIn Learning han facilitado el acceso a formación especializada en múltiples disciplinas. Permitir que los empleados accedan a estos recursos y obtengan certificaciones digitales aumenta la autonomía en su desarrollo profesional.
- Promoción de la experimentación: La adaptación al cambio no se logra solo con teoría; se requiere práctica. Empresas innovadoras han implementado espacios de aprendizaje donde los equipos pueden probar nuevas tecnologías sin temor a cometer errores, favoreciendo la exploración y el descubrimiento de soluciones disruptivas.
- Creación de comunidades de aprendizaje: Grupos internos de discusión, sesiones de mentoría y redes de colaboración permiten que los empleados intercambien conocimientos y aceleren su crecimiento profesional. Este enfoque colaborativo ayuda a fortalecer la cultura de aprendizaje dentro de la organización.

Un equipo ágil y flexible no solo responde mejor a los cambios del mercado, sino que también se anticipa a ellos. La adaptabilidad ya no es una opción, sino una necesidad estratégica para mantener la competitividad. En un entorno donde la tecnología avanza a gran velocidad, el conocimiento se vuelve un activo de corta duración, y solo aquellas empresas que promuevan la autoformación lograrán evolucionar junto con la transformación digital.

Otros aspectos clave en la gestión de equipos digitales

Ciberseguridad y protección de datos

El crecimiento del trabajo remoto y la digitalización de procesos empresariales han hecho que la ciberseguridad se convierta en una prioridad estratégica para las organizaciones. La gestión de equipos digitales implica la transferencia constante de información a través de plataformas

en la nube, el uso de dispositivos personales para acceder a redes corporativas y la interconexión de múltiples sistemas, lo que amplía la superficie de ataque para ciberdelincuentes. En este contexto, garantizar la protección de datos y la seguridad de la infraestructura digital es fundamental para mantener la continuidad operativa y la confianza de clientes y colaboradores.

El término *ciberseguridad* abarca un conjunto de estrategias, herramientas y prácticas diseñadas para *proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los sistemas informáticos, redes y datos* frente a ataques cibernéticos y accesos no autorizados. La seguridad digital no solo implica la prevención de amenazas, sino también la capacidad de detectar y responder rápidamente a incidentes de seguridad. El marco conceptual que rige las políticas de seguridad en entornos digitales se basa en la *triada CIA (Confidentiality, Integrity, Availability)*, que establece los principios clave para garantizar la protección de la información:

- **Confidencialidad:** Se refiere a la restricción de acceso a la información solo para usuarios autorizados, evitando filtraciones de datos o accesos indebidos. Entre las principales técnicas utilizadas para garantizar la confidencialidad se encuentran:
 - *Autenticación multifactor (MFA - Multi-Factor Authen-*

tication): Consiste en solicitar múltiples pruebas de identidad para autorizar el acceso a un sistema. Puede incluir contraseñas, códigos enviados a dispositivos móviles, biometría (huella dactilar, reconocimiento facial) o tokens físicos.

- **Cifrado de datos (Encryption):** Transforma la información en un formato ilegible para quienes no posean la clave de descifrado. Se utilizan algoritmos avanzados como *AES-256 (Advanced Encryption Standard)* y *RSA (Rivest-Shamir-Adleman)* para proteger datos sensibles en tránsito y en reposo.
- **Gestión de accesos (IAM - Identity and Access Management):** Herramientas que permiten administrar permisos y restringir privilegios de los usuarios en función de su rol dentro de la organización, aplicando políticas de *mínimo privilegio (Least Privilege Access)*.
- **Integridad:** Asegura que la información almacenada y transmitida no sea alterada de manera no autorizada, protegiéndola contra modificaciones malintencionadas, pérdidas de datos o corrupción de archivos. Se aplican varias técnicas avanzadas para garantizar la integridad de los datos:
 - *Hashing criptográfico:* Algoritmos como *SHA-256 (Secure Hash Algorithm)* y *MD5*

convierten la información en valores únicos (*hashes*) que permiten detectar cambios en los datos. Si un archivo es alterado, su hash cambiará, lo que alerta sobre una posible manipulación.

- **Blockchain:** Tecnología descentralizada que registra transacciones en bloques inmutables, asegurando la autenticidad y trazabilidad de la información sin necesidad de una autoridad central. Es ampliamente utilizada en seguridad financiera y gestión documental.
- **Firmas digitales:** Método de autenticación que certifica la identidad del remitente y la integridad de un documento electrónico. Utiliza criptografía de clave pública (*PKI - Public Key Infrastructure*) para verificar la autenticidad del contenido.
- **Disponibilidad:** Garantiza que los sistemas y datos estén accesibles para los usuarios autorizados en todo momento, evitando interrupciones en los servicios y minimizando tiempos de inactividad. Para lograrlo, se implementan diversas estrategias y tecnologías:
- **Planes de recuperación ante desastres (DRP - Disaster Recovery Plan):** Estrategias diseñadas para restaurar rápidamente sistemas críticos en caso de fallos, ataques o catástrofes naturales. Incluyen copias de

seguridad (*backups*), redundancia de servidores y pruebas de recuperación.

- **Balanceo de carga (Load Balancing):** Técnica que distribuye el tráfico de red entre múltiples servidores para evitar la sobrecarga y garantizar el funcionamiento continuo de las aplicaciones.
- **Mitigación de ataques DDoS (Distributed Denial of Service):** Soluciones como *Cloudflare* y *AWS Shield* filtran y absorben grandes volúmenes de tráfico malicioso dirigido a saturar servidores y provocar caídas del servicio.

Ante el crecimiento de amenazas cibernéticas, las organizaciones han adoptado tecnologías avanzadas para fortalecer su postura de seguridad:

- **SIEM (Security Information and Event Management):** Plataforma que recopila y analiza eventos de seguridad en tiempo real provenientes de diversas fuentes, como firewalls, servidores y redes, permitiendo detectar patrones anómalos y responder a incidentes de manera proactiva.
- **Zero Trust Architecture (ZTA):** Modelo de seguridad basado en el principio de *nunca confíes, siempre verifica*. Requiere autenticación continua, segmentación de red y control es-

tricto de accesos, minimizando riesgos incluso dentro de la red interna. Implementa medidas como autenticación multifactor (MFA) y monitoreo constante del comportamiento de usuarios y dispositivos.

- *Sandboxing*: Entorno aislado donde se ejecutan archivos sospechosos para analizar su comportamiento sin comprometer el sistema principal, evitando la propagación de malware.

Principales amenazas cibernéticas en equipos digitales

El trabajo remoto y la colaboración digital han ampliado la exposición de las empresas a diversas amenazas cibernéticas. Sin medidas de seguridad adecuadas, los equipos digitales pueden volverse vulnerables a ataques que comprometen la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. Algunas de las amenazas más comunes incluyen:

- *Phishing y suplantación de identidad*: Ataques en los que los ciberdelincuentes envían correos electrónicos o mensajes fraudulentos con el objetivo de engañar a los empleados y obtener acceso a credenciales sensibles, datos financieros o información confidencial. Estos ataques suelen camuflarse como comunicaciones legítimas de bancos, proveedores o superiores dentro de la empresa.

- *Ransomware*: Software malicioso que, una vez ejecutado, cifra archivos críticos de la empresa y exige un pago (ransom) para desbloquearlos. Este tipo de ataque puede paralizar operaciones comerciales enteras, afectando la productividad y generando pérdidas económicas significativas.
- *Ataques de fuerza bruta*: Métodos automatizados en los que los atacantes prueban múltiples combinaciones de contraseñas hasta encontrar la correcta. Este tipo de ataque es especialmente peligroso cuando los empleados usan contraseñas débiles o reutilizan credenciales en diferentes plataformas.
- *Filtraciones de datos*: Ocurren cuando actores no autorizados logran acceder a bases de datos corporativas y extraen información sensible de clientes, empleados o estrategias comerciales. Estas brechas de seguridad pueden ser explotadas para cometer fraudes, robo de identidad o incluso dañar la reputación de la empresa.

Estrategias para proteger los datos y la infraestructura digital

Para mitigar estos riesgos, las organizaciones deben adoptar una combinación de tecnologías, procesos y formación especializada en ciberseguridad. Fotis (2024) destaca que las organizaciones que implementan es-

trategias de gestión de riesgos cibernéticos pueden reducir significativamente el impacto de los ataques. La inversión en tecnologías avanzadas de ciberseguridad y la capacitación continua de los empleados ha demostrado reducir en un 50% la efectividad de los ciberataques dirigidos a infraestructuras empresariales críticas.

Además, aquellas empresas con protocolos de respuesta a incidentes bien definidos han logrado disminuir en un 35% el tiempo de recuperación y en un 25% las pérdidas financieras derivadas de estos ataques. La integración de la ciberseguridad en la gobernanza corporativa, sumada a auditorías periódicas y monitoreo en tiempo real, mejora la resiliencia organizacional y reduce la frecuencia y gravedad de los ataques en un 30%.

1. *Implementación de autenticación multifactor (MFA)*. Las contraseñas por sí solas ya no son suficientes para proteger los accesos digitales. La autenticación multifactor añade una capa adicional de seguridad al requerir dos o más métodos de verificación, como contraseñas, códigos enviados al teléfono o biometría (huella dactilar, reconocimiento facial o escaneo de retina).
2. *Uso de redes privadas virtuales (VPNs)*. El acceso remoto a sistemas corporativos debe realizarse a través de conexiones seguras. Las VPN cifran la información transmitida entre el usuario y la empresa, evitando que terceros

intercepten datos sensibles y comprometan la seguridad de la red.

3. *Formación y concienciación en seguridad digital*. Las estrategias más avanzadas de ciberseguridad pueden verse comprometidas si los empleados no tienen el conocimiento necesario para identificar amenazas. Programas de capacitación en detección de phishing, gestión segura de contraseñas y uso responsable de dispositivos personales (BYOD - *Bring Your Own Device*) pueden reducir drásticamente los incidentes de seguridad y fortalecer la cultura de prevención.
4. *Monitoreo continuo y respuesta a incidentes*. Las empresas deben contar con sistemas de detección de amenazas en tiempo real, como Security Information and Event Management (SIEM), que analizan patrones sospechosos y generan alertas de seguridad. Además, es fundamental tener planes de respuesta a incidentes para actuar de inmediato en caso de un ataque y minimizar el impacto operativo y financiero.
5. *Protección de datos en la nube*. Con el aumento del almacenamiento de información en plataformas como Google Drive, OneDrive o AWS, es necesario implementar cifrado de datos, controles de acceso estrictos y copias de seguridad automáticas para prevenir pérdidas de información o accesos no autorizados.

Gestión del bienestar y prevención del agotamiento digital

El trabajo remoto y la digitalización han traído consigo múltiples beneficios en términos de flexibilidad laboral, pero también han generado nuevos desafíos relacionados con el bienestar de los empleados. La sobreexposición a pantallas, la falta de interacción social directa y la dificultad para establecer límites entre la vida personal y profesional han contribuido al aumento del agotamiento digital (*digital burnout*). La gestión efectiva del bienestar organizacional en entornos digitales es fundamental para mantener la motivación, la productividad y la salud mental de los colaboradores.

El bienestar digital se refiere al equilibrio entre el uso de la tecnología y la salud mental, física y emocional de los individuos. A medida que las empresas avanzan en su transformación digital, la necesidad de gestionar la fatiga tecnológica y fomentar entornos de trabajo saludables se vuelve prioritaria. Según Panchuk (2023), el agotamiento digital es una condición que afecta cada vez más a los profesionales que trabajan en entornos digitales, caracterizándose por fatiga, estrés y una disminución en la productividad debido al uso excesivo de herramientas tecnológicas. Algunas de las causas más comunes del agotamiento digital incluyen:

- *Sobrecarga de información*: La cantidad excesiva de correos electrónicos, reuniones virtuales, notificaciones constantes y multitarea dificulta la concentración, sobrecarga la memoria de trabajo y aumenta el estrés, reduciendo la productividad a largo plazo.
- *Falta de desconexión digital*: La flexibilidad del trabajo remoto puede llevar a jornadas extendidas sin pausas adecuadas, afectando el equilibrio entre la vida laboral y personal. La falta de límites claros entre ambas esferas incrementa el riesgo de agotamiento y dificulta la recuperación mental.
- *Aislamiento social*: La ausencia de interacción física con compañeros de trabajo puede generar sensación de soledad y reducir el sentido de pertenencia a la empresa. La falta de comunicación espontánea y el trabajo en entornos individuales pueden disminuir la colaboración y motivación.
- *Exceso de reuniones virtuales (Zoom fatigue)*: La sobreexposición a videollamadas genera fatiga visual y mental, afectando la atención, el rendimiento y la capacidad de retención de información. La obligación de mantener contacto visual constante y la falta de comunicación no verbal pueden aumentar el agotamiento emocional.

Estrategias para prevenir el agotamiento digital

Las organizaciones que priorizan el bienestar digital pueden aumentar la satisfacción laboral y mejorar el desempeño de sus equipos. Implementar prácticas efectivas de gestión del bienestar puede hacer la diferencia en la retención del talento y en la eficiencia operativa. Panchuk (2023) destaca que las empresas que aplican estrategias proactivas para reducir el agotamiento digital logran equipos más motivados, creativos y comprometidos.

1. *Implementación de pausas activas y microdescansos.* Fomentar pausas cortas durante la jornada laboral ayuda a reducir la fatiga visual, mejorar la circulación y mantener la concentración. Métodos como la técnica Pomodoro, que alterna períodos de trabajo de 25 minutos con descansos de 5 minutos, han demostrado ser eficaces para mejorar la productividad sin generar agotamiento.
2. *Flexibilización de horarios y autonomía laboral.* Permitir que los empleados gestionen sus propios tiempos de trabajo dentro de parámetros aumenta la sensación de control sobre sus actividades y reduce el estrés. Modelos de trabajo asincrónico, donde los colaboradores no dependen de reuniones constantes para avanzar en sus tareas, han mostrado un impacto positivo en el bienestar digital.
3. *Regulación del uso de herramientas digitales.* Limitar el número de reuniones virtuales innecesarias y optimizar el flujo de comunicación ayuda a evitar la saturación de información. Establecer políticas como *días sin reuniones* o fomentar la comunicación escrita en lugar de llamadas reduce la sobrecarga cognitiva y permite un mejor enfoque en tareas clave.
4. *Promoción de la desconexión digital.* La cultura del *siempre conectado* puede afectar la salud mental. Implementar normativas como la *política de desconexión digital*, donde los empleados no deben responder correos o mensajes fuera del horario laboral, mejora la conciliación entre la vida personal y profesional. Países como Francia han legislado el *derecho a la desconexión*, estableciendo regulaciones que protegen a los trabajadores del acceso ininterrumpido a la tecnología laboral.
5. *Fomento de espacios de socialización e integración virtual.* El sentido de comunidad dentro de los equipos digitales es necesario para el bienestar emocional. Actividades como cafés virtuales, sesiones de *team building* en línea y espacios de *networking* fortalecen la cohesión del equipo y reducen la sensación de aislamiento. Empresas como Buffer han implementado reuniones informales para fortalecer los lazos entre compañeros.

09 Métricas y *KPIs* para el éxito digital

Cómo medir el rendimiento de las estrategias digitales

En el entorno digital, el éxito de una estrategia no puede evaluarse únicamente a través de percepciones subjetivas; es necesario contar con métricas concretas que reflejen su impacto en el negocio. La capacidad de medir resultados en tiempo real permite a las organizaciones ajustar sus enfoques y maximizar su desempeño. Los *Key Performance Indicators* (*KPIs*) son indicadores clave de desempeño que permiten evaluar de manera objetiva la efectividad de las iniciativas digitales y facilitar la toma

de decisiones estratégicas (Sultan, 2022).

La transformación digital ha introducido una nueva dimensión en la gestión de métricas empresariales. A diferencia de los modelos tradicionales, en los que el éxito se medía en función de ventas o crecimiento financiero, las empresas digitales deben analizar múltiples variables relacionadas con la interacción del usuario, la eficiencia operativa y la conversión de clientes. Cada estrategia digital debe estar respaldada por datos precisos que permitan evaluar su desempeño y optimizar su impacto en los objetivos comerciales.

El uso de métricas adecuadas no



Medición del Impacto Digital

El éxito de las estrategias digitales depende del análisis de métricas clave como *engagement*, conversión, retención y ROI. Herramientas como *Google Analytics*, *CRM* y *dashboards* personalizados facilitan el seguimiento en tiempo real, ayudando a tomar decisiones basadas en datos y a ajustar tácticas para maximizar resultados.

solo ayuda a evaluar el rendimiento actual, sino que también permite identificar tendencias, prever oportunidades y ajustar tácticas en tiempo real. Bhatti et al.(2014) señalan que la correcta selección de KPIs tiene un impacto significativo en el desempeño organizacional, especialmente en sectores como la manufactura, donde indicadores como la satisfacción del cliente y la confiabilidad en la entrega son esenciales para la gestión del rendimiento. Sin embargo, es importante destacar que no todas las métricas son relevantes para todos los mo-

delos de negocio. La elección de los indicadores debe estar alineada con los objetivos estratégicos, el mercado objetivo y la madurez digital de la organización.

El análisis de datos brinda grandes oportunidades en el entorno digital, no obstante, muchas empresas todavía encuentran dificultades para definir y utilizar los KPIs de forma eficaz. Entre los principales retos se encuentran:

- *Exceso de métricas irrelevantes*: Medir demasiados indi-

cadores sin un propósito claro puede generar confusión y desviar la atención de los factores realmente críticos.

- *Falta de alineación con los objetivos del negocio:* Elegir métricas que no reflejen el impacto real de la estrategia digital puede llevar a conclusiones erróneas y a una mala asignación de recursos.
- *Dificultades en la interpretación de datos:* Tener acceso a grandes volúmenes de información no garantiza su correcta interpretación. La falta de conocimientos en analítica de datos puede limitar la capacidad de extraer *insights* accionables.
- *Tiempo de reacción lento:* En un entorno digital en constante cambio, es fundamental analizar y ajustar estrategias en tiempo real. Si las métricas se interpretan con retraso, la oportunidad de optimización se pierde.

Para medir el rendimiento digital de manera efectiva, las métricas se agrupan en diferentes categorías según su función dentro de la estrategia de negocio. No todas las métricas son igualmente relevantes para cada empresa o industria, por lo que es clave seleccionar aquellas que reflejen con mayor precisión el desempeño y faciliten la toma de decisiones.

A continuación, se presentan cinco

de las métricas más utilizadas dentro de cada categoría, aunque su importancia puede variar según el contexto y los objetivos específicos de cada organización.

- ***Métricas de adquisición***

Evalúan el alcance y la efectividad de las estrategias para atraer nuevos usuarios o clientes potenciales.

- *Cantidad de visitantes únicos y recurrentes:* Permite medir la atracción de nuevos usuarios y la capacidad del sitio para retenerlos.
- *Coste por adquisición de cliente (Customer Acquisition Cost - CAC):* Indica cuánto se invierte en marketing y publicidad para convertir a un visitante en cliente.
- *Fuentes de tráfico:* Analiza la procedencia de los usuarios (*tráfico orgánico, pagado, redes sociales, email marketing*), ayudando a identificar los canales más efectivos.
- *Tasa de clics (Click-Through Rate - CTR):* Mide la efectividad de anuncios y campañas de email marketing en la generación de tráfico.
- *Tasa de visitantes nuevos vs. recurrentes:* Muestra el equilibrio entre la captación de nuevos usuarios y la fidelización de los existentes.

- **Métricas de engagement**

Miden el nivel de interacción de los usuarios con el contenido y la plataforma digital.

- *Tiempo de permanencia en la página (Average Session Duration)*: Indica cuánto tiempo pasan los usuarios en el sitio web, reflejando su interés por el contenido.
- *Tasa de rebote (Bounce Rate)*: Muestra el porcentaje de usuarios que abandonan la web tras visitar una sola página, señalando posibles problemas de contenido o usabilidad
- *Número de interacciones en redes sociales*: Analiza la participación en publicaciones (comentarios, compartidos, menciones, reacciones), determinando el nivel de *engagement*.
- *Páginas por sesión*: Refleja cuántas páginas navega un usuario en promedio, lo que puede indicar qué tan atractivo es el contenido o si la estructura del sitio facilita la exploración.
- *Frecuencia de interacción por usuario*: Mide la recurrencia con la que un usuario interactúa con el contenido digital.

- **Métricas de conversión**

Evalúan la efectividad de la estrategia para transformar visitantes en clientes o en usuarios activos.

- *Tasa de conversión de visitantes a clientes (Conversion Rate)*: Mide el porcentaje de usuarios que completan una acción deseada (*compra, suscripción, descarga*).
- *Valor medio de pedido (Average Order Value - AOV)*: Indica el gasto promedio por compra, ayudando a optimizar estrategias de venta cruzada y promociones.
- *Retorno de la inversión publicitaria (Return on Ad Spend - ROAS)*: Calcula el rendimiento de las campañas publicitarias en función de los ingresos generados.
- *Tasa de abandono del carrito de compra*: Identifica cuántos usuarios agregan productos al carrito pero no finalizan la compra, detectando posibles barreras en el proceso de pago.
- *Tiempo hasta la conversión*: Analiza cuánto tiempo tarda un usuario en realizar una compra o acción desde su primera visita.

- **Métricas de retención y fidelización**

Determinan la capacidad de la empresa para mantener clientes y generar relaciones a largo plazo.

- *Tasa de retención de clientes (Customer Retention Rate)*: Indica qué porcentaje de clientes

continúan comprando después de su primera adquisición.

- *Índice de recompra y lealtad (Customer Lifetime Value - CLV)*: Mide el valor total que un cliente aporta a lo largo de su relación con la marca.
- *Satisfacción del cliente (Net Promoter Score - NPS)*: Evalúa la probabilidad de que los clientes recomienden la marca, reflejando su nivel de satisfacción y fidelización.
- *Tasa de cancelación de suscripción*: Útil para modelos basados en membresías o newsletters, ayudando a identificar puntos de mejora en la oferta de valor.
- *Interacción post-compra*: Mide la relación con el cliente tras la compra, como la apertura de correos de seguimiento o la publicación de reseñas.
- ***Métricas de eficiencia operativa***

Ayudan a medir la optimización de procesos internos y el impacto de la digitalización en la productividad, asegurando que los recursos sean utilizados de manera efectiva.

- *Tiempos de respuesta en atención al cliente*: Evalúa la rapidez y eficacia en la resolución de consultas o problemas de los usuarios a través de distintos canales de comunicación.

- *Costo de adquisición de clientes comparado con su valor de vida (CAC vs CLV)*: Permite analizar la rentabilidad de la estrategia de captación de clientes en relación con los ingresos que estos generan a lo largo del tiempo.
- *Productividad del equipo en entornos digitales*: Mide la eficiencia en la gestión de proyectos, el uso de herramientas colaborativas y la capacidad del equipo para cumplir objetivos en entornos de trabajo remoto o híbrido.
- *Tasa de resolución en el primer contacto*: Indica el porcentaje de solicitudes, quejas o problemas de los clientes resueltos en el primer intento, mejorando la experiencia del usuario y reduciendo costos operativos.
- *Tiempo medio de respuesta en redes sociales*: Determina qué tan rápido y eficientemente responde la empresa a las interacciones, consultas o reclamaciones realizadas en sus plataformas digitales.

Cada una de estas métricas aporta información clave sobre distintos aspectos del desempeño digital. La clave está en seleccionar aquellas que realmente reflejen la evolución del negocio y permitan tomar decisiones informadas que impulsen el crecimiento y la optimización de estrategias.

Engagement: Interacción del usuario con la marca

El *engagement* es un concepto fundamental en el entorno digital, ya que mide el nivel de conexión e interacción que los usuarios tienen con una marca a través de diferentes plataformas y formatos de contenido. No se trata solo de la cantidad de seguidores en redes sociales o el tráfico en un sitio web, sino del grado de participación activa y constante de los consumidores con los contenidos, productos y servicios que la empresa ofrece. Cuanto mayor sea el *engagement*, más fuerte será la relación entre la marca y su audiencia, lo que a su vez puede influir en la fidelización, en la percepción positiva de la empresa y en las tasas de conversión (Corzo & Salaverría, 2021).

El término *engagement* proviene del inglés y puede traducirse como *compromiso* o *interacción activa*. Su importancia radica en que no solo refleja la cantidad de usuarios expuestos a la marca, sino también la calidad de la relación que se establece con ellos y su nivel de involucramiento real. A diferencia del marketing tradicional, donde la comunicación es unidireccional, en el entorno digital los consumidores participan activamente, generando comentarios, compartiendo contenido y recomendando productos o servicios, lo que convierte al *engagement* en un indicador clave del éxito de una estrategia digital bien estructurada.

Métricas clave para medir el engagement

Para evaluar el nivel de interacción del usuario con una marca, se pueden utilizar diversas métricas, cada una ofreciendo una perspectiva específica sobre la relación entre la empresa y sus clientes. Analizar estos indicadores permite ajustar estrategias y optimizar la experiencia del usuario. Algunas de las métricas más relevantes incluyen:

- *Tiempo de permanencia en el sitio web (Session Duration)*: Indica cuánto tiempo pasa un usuario navegando en una página web. Un tiempo elevado sugiere que el contenido es relevante y atractivo, mientras que una duración baja puede señalar la necesidad de mejorar la experiencia de usuario o la calidad del contenido.
- *Tasa de clics (CTR - Click Through Rate)*: Mide el porcentaje de personas que hacen clic en un enlace después de haberlo visto en un anuncio, publicación o correo electrónico. Un CTR alto indica que el contenido genera interés y motiva la acción del usuario, mientras que una tasa baja puede requerir ajustes en el diseño, mensaje, segmentación o incluso en la llamada a la acción utilizada.
- *Interacciones en redes sociales*: Incluye *me gusta*, comenta-

rios, compartidos y guardados en plataformas como *Facebook*, *Instagram*, *X (Twitter)* o *LinkedIn*. Un alto nivel de interacción sugiere que el contenido resuena con la audiencia y fomenta la participación activa.

- *Tasa de interacción (Engagement Rate)*: Relaciona el número total de interacciones con el número de visualizaciones o seguidores, proporcionando una métrica más precisa del nivel de compromiso de los usuarios. Es clave para medir la efectividad del contenido más allá del alcance bruto.
- *Número de menciones de marca (Brand Mentions)*: Evalúa cuántas veces los usuarios mencionan una marca en publicaciones, foros y blogs, lo que permite medir su visibilidad y relevancia en el entorno digital. Un aumento en estas menciones suele estar relacionado con un mayor reconocimiento de marca y participación del público.
- *Repetición de compra y suscripción a boletines*: Refleja el nivel de fidelización del cliente, ya que los usuarios comprometidos con la marca tienen mayor tendencia a regresar y consumir nuevamente sus productos o servicios. Una alta tasa de repetición indica confianza y satisfacción por parte del consumidor.

Cada una de estas métricas proporciona información clave sobre la percepción de la marca y la efectividad de sus estrategias digitales. Sin embargo, la combinación de varias métricas es lo que realmente permite obtener un panorama completo del nivel de *engagement*, identificando oportunidades de mejora y potenciando la conexión con la audiencia.

Factores que influyen en el engagement

El nivel de *engagement* de una marca no es estático; está influenciado por múltiples factores que determinan qué tan atractiva y relevante es la propuesta de valor para los usuarios. La interacción no surge de manera espontánea, sino que depende de la capacidad de la marca para generar experiencias significativas que fomenten la participación activa y la conexión emocional.

Entre los factores más importantes se encuentran:

- *Calidad del contenido*: Publicaciones, artículos y videos que aportan valor a la audiencia generan mayor interacción y participación, ya que los usuarios buscan contenido que les de utilidad, inspiración o entretenimiento. Un contenido bien estructurado, con formatos innovadores y mensajes alineados a las necesidades del público, tiene más probabilidades de generar comentarios, compartidos y reacciones positivas.

- *Experiencia del usuario:* Un sitio web intuitivo, con tiempos de carga rápidos, navegación fluida y un diseño atractivo, mejora la permanencia del usuario y facilita la interacción con el contenido. Una interfaz bien optimizada no solo mejora la experiencia, sino que también reduce la tasa de rebote y favorece la conversión de visitantes en clientes recurrentes.
- *Personalización:* Contenidos adaptados a las preferencias individuales y al comportamiento del usuario aumentan la conexión emocional con la marca, creando una experiencia más relevante y significativa. Estrategias como la recomendación de productos basada en el historial de navegación o los correos electrónicos.
- *Frecuencia y consistencia:* Mantener una comunicación constante sin saturar al usuario es clave para fortalecer la relación. Publicar con regularidad y en los momentos adecuados contribuye a mantener el interés y la participación activa. Una presencia digital inconsistente puede afectar la percepción de la marca, mientras que una estrategia bien planificada garantiza una mayor visibilidad y recordación.
- *Atención al cliente y respuesta en redes sociales:* Un tiempo

de respuesta rápido y eficaz en redes sociales, *chats* en vivo o correos electrónicos fortalece la confianza y la lealtad del usuario, demostrando que la marca valora y atiende sus necesidades de manera efectiva.

El engagement como estrategia de crecimiento

Las marcas que logran altos niveles de *engagement* tienen mayores posibilidades de consolidar comunidades de usuarios leales y embajadores de marca. Empresas como Starbucks, Apple o Nike han construido estrategias en torno a la interacción con sus clientes, fomentando la participación en campañas y promoviendo experiencias personalizadas.

En la actualidad, la automatización y la inteligencia artificial también juegan un papel clave en la gestión del *engagement*, ya que permiten analizar grandes volúmenes de datos y optimizar la interacción con los usuarios en función de sus preferencias y hábitos de consumo. Herramientas como los chatbots, la segmentación avanzada y el análisis predictivo ayudan a personalizar las interacciones y mejorar la experiencia del cliente en tiempo real.

El *engagement* no solo es una métrica de éxito en el entorno digital, sino una estrategia que permite a las marcas fortalecer sus relaciones con los consumidores, generar confianza y maximizar su impacto en el mercado.

Conversión: Tasa de conversión de visitantes a clientes

La tasa de conversión es uno de los indicadores clave de desempeño (*KPI*) más relevantes en el entorno digital, ya que mide el porcentaje de usuarios que completan una acción deseada dentro de un sitio web o plataforma digital. Esta acción puede variar según los objetivos del negocio, incluyendo compras en línea, suscripciones a boletines, registros en una plataforma o incluso la descarga de contenido. Cuanto mayor sea la tasa de conversión, mayor será la efectividad de una estrategia digital para transformar visitantes en clientes activos.

El concepto de conversión se basa en el embudo de ventas (*sales funnel*), un modelo que describe el proceso por el cual un usuario pasa de ser un visitante ocasional a convertirse en un cliente recurrente. Este embudo consta de varias etapas, desde la atracción inicial hasta la toma de decisión y la fidelización. La optimización de cada una de estas fases es esencial para aumentar la tasa de conversión y maximizar el retorno de la inversión (*ROI*) en estrategias digitales.

Factores que influyen en la tasa de conversión

Como ya se mencionó anteriormente, la conversión no ocurre por

casualidad; es el resultado de múltiples factores que influyen en la percepción del usuario y en su decisión de completar una acción. Entre los elementos más determinantes se encuentran:

- **Experiencia del usuario (UX - User Experience):** Un sitio web intuitivo, con una navegación sencilla y tiempos de carga rápidos, mejora la conversión al reducir la fricción en el proceso de compra o registro.
- **Llamados a la acción (CTAs - Call to Action) efectivos:** Mensajes persuasivos que guían al usuario a tomar una acción específica, como “*Compra ahora*”, “*Regístrate gratis*” o “*Descarga aquí*”.
- **Confianza y seguridad:** La implementación de certificados SSL, opciones de pago seguras y testimonios de clientes generan confianza en los consumidores y reducen la tasa de abandono.
- **Personalización del contenido:** Estrategias basadas en análisis de datos permiten ofrecer recomendaciones personalizadas y experiencias adaptadas a cada usuario, aumentando las posibilidades de conversión.
- **Optimización para dispositivos móviles:** Con un creciente número de usuarios accediendo a sitios web desde smartphones,

un diseño responsive y adaptable es esencial para garantizar una experiencia fluida.

- Pruebas A/B y optimización continua: La experimentación con diferentes versiones de una página web, anuncios o elementos visuales permite identificar qué estrategias generan mejores resultados en términos de conversión (Grover & Aro-ra, 2021).

Cómo calcular la tasa de conversión

El cálculo de la tasa de conversión es relativamente sencillo y se expresa en porcentaje a través de la fórmula de la Ecuación 1.

$$\text{Tasa de conversión} = \left(\frac{\text{Número de conversiones}}{\text{Número total de visitantes}} \right) * 100$$

Ecuación 1

Por ejemplo, si un sitio web recibe 10,000 visitas en un mes y 500 usuarios completan una compra, la tasa de conversión sería:

$$\text{Tasa de conversión} = \left(\frac{500}{10.000} \right) * 100$$

$$\text{Tasa de conversión} = 5\%$$

Este porcentaje indica que, de cada 100 visitantes, 5 realizan la acción esperada. Dependiendo del sector y del tipo de negocio, las tasas de conversión pueden variar significativamente.

Estrategias para mejorar la conversión

Aumentar la tasa de conversión requiere un enfoque estratégico basado en datos, optimización continua y pruebas constantes para entender el comportamiento del usuario. Algunas de las tácticas más efectivas incluyen:

- *Optimización de páginas de destino (Landing Pages):* Una *landing page* bien diseñada, con mensajes claros, llamados a la acción visibles y una estructura persuasiva, mejora la conversión al minimizar distracciones y guiar al usuario hacia la acción deseada. Factores como la velocidad de carga, el diseño adaptable a dispositivos móviles y la prueba social (testimonios o reseñas) pueden marcar una gran diferencia.
- *Reducción del abandono de carritos:* Implementar opciones de pago simplificadas, ofrecer múltiples métodos de pago, incluir envío gratuito o descuentos por tiempo limitado, y enviar recordatorios automáticos pueden reducir la tasa de abandono en comercios electrónicos. Además, una política de devoluciones clara y transparente genera mayor confianza en el usuario.
- *Automatización del marketing:* Correos electrónicos personalizados, notificaciones *push* y remarketing ayudan a recupe-

rar clientes potenciales que no completaron una compra en su primera visita. También permiten mantener el interés del usuario con mensajes oportunos basados en su comportamiento de navegación o historial de compras

- *Pruebas A/B constantes:* Comparar variaciones de páginas web, anuncios y formularios permite identificar cuáles generan mejores resultados en términos de conversión. Elementos como el color de los botones, la longitud de los formularios o el tipo de oferta pueden tener un gran impacto en la decisión del usuario.
- *Optimización del proceso de compra:* Reducir el número de pasos en el *checkout*, permitir compras sin necesidad de registro y ofrecer soporte en tiempo real (como *chat* en vivo) pueden hacer que el proceso de conversión sea más rápido y fluido, minimizando la fricción y evitando la pérdida de clientes en la fase final de compra

Tendencias en conversión digital

Las empresas están adoptando tecnologías avanzadas para mejorar la conversión en sus canales digitales. La inteligencia artificial y el análisis predictivo permiten personalizar la experiencia del usuario en tiempo real, aumentando la relevancia de las

ofertas y el engagement. Además, la automatización del marketing ha evolucionado, facilitando estrategias de seguimiento más efectivas para recuperar clientes que no completaron una conversión en su primer contacto con la marca.

En un entorno digital donde la competencia es cada vez mayor, la optimización de la tasa de conversión se ha convertido en una prioridad para las empresas que buscan maximizar su rentabilidad. Las marcas que adoptan un enfoque basado en datos, experiencia del usuario y personalización tienen una ventaja significativa en la captación y retención de clientes.

Retención: Fidelización y tasa de *churn*

La retención de clientes ha sido un pilar fundamental en la estrategia de negocios desde hace décadas, aunque su enfoque ha cambiado significativamente con la digitalización y la disponibilidad de datos en tiempo real. En términos simples, la retención mide la capacidad de una empresa para mantener a sus clientes activos y comprometidos a lo largo del tiempo. Una alta retención sugiere que los consumidores encuentran valor en el producto o servicio, mientras que una tasa de abandono (*churn rate*) elevada indica problemas en la experiencia del usuario o una falta de diferenciación competitiva.

El impacto de la tecnología en la retención de clientes

Las estrategias de fidelización han evolucionado con la incorporación de tecnologías avanzadas que permiten personalizar la experiencia del usuario. Empresas como Netflix y Amazon han perfeccionado sus modelos de retención mediante algoritmos de recomendación basados en el comportamiento del usuario, lo que aumenta el *engagement* y reduce la tasa de abandono (Zhang, K., 2024).

Uno de los cambios más importantes es la capacidad de las empresas para anticiparse a la pérdida de clientes mediante la analítica predictiva. A través de modelos de inteligencia artificial, se pueden identificar patrones de uso que indican desinterés o posible abandono, permitiendo intervenciones personalizadas. Por ejemplo, Spotify detecta cuando un usuario ha reducido su actividad y envía recomendaciones de listas de reproducción o descuentos en planes premium para incentivar su permanencia.

El *churn rate* mide el porcentaje de clientes que dejan de utilizar un servicio en un período determinado. En sectores digitales, como las plataformas de *streaming* o los servicios por suscripción, controlar esta métrica es esencial para la rentabilidad del negocio.

Algunas estrategias utilizadas para reducir la tasa de abandono y mejorar la retención del usuario incluyen:

- *Experiencias personalizadas:* Contenidos, productos y promociones adaptadas a los intereses del usuario. Cuanto más relevante sea la experiencia, mayor será la probabilidad de conversión.
- *Estrategias de reenganche:* Enviar correos automatizados con descuentos, recordatorios de carrito abandonado o contenido exclusivo para usuarios inactivos ayuda a incentivar su regreso. Además, incorporar mensajes personalizados con un sentido de urgencia, como *Última oportunidad* o *Stock limitado*, puede motivar la acción inmediata.
- *Optimización del servicio:* Mejorar continuamente la usabilidad de las plataformas digitales evita frustraciones en la experiencia del usuario. Esto incluye tiempos de carga más rápidos, procesos de pago simplificados, navegación intuitiva y opciones claras de soporte.
- *Atención proactiva:* Implementación de chatbots y asistentes virtuales que detectan dudas o problemas antes de que el cliente decida abandonar el servicio. Además, contar con agentes humanos disponibles en momentos clave, como el proceso de pago, puede marcar la diferencia al resolver inquietudes en tiempo real y generar confianza en el usuario.

Antes vs. Ahora: La evolución de la retención de clientes

Aspecto	Modelos tradicionales (Antes)	Estrategias digitales (Ahora)
Métodos de fidelización	Programas de lealtad físicos (tarjetas de puntos, descuentos en tiendas físicas).	Algoritmos de personalización, sistemas de recompensas en plataformas digitales.
Interacción con el cliente	Servicio al cliente reactivo en tiendas o call centers.	Atención omnicanal con chatbots, redes sociales y asistencia en tiempo real.
Métricas utilizadas	Encuestas de satisfacción y datos de compra manuales.	Análisis en tiempo real mediante big data y machine learning.
Previsión de abandono (<i>churn prevention</i>)	Intervención tardía basada en intuiciones o quejas de clientes.	Modelos predictivos que identifican patrones de comportamiento antes de que el cliente abandone.
Comunicación y <i>engagement</i>	Correos masivos y llamadas telefónicas.	Automatización del marketing, notificaciones personalizadas y estrategias de <i>retargeting</i> .

ROI: Retorno de la inversión en iniciativas digitales

El Retorno de la Inversión (ROI) es una de las métricas más utilizadas en la evaluación de estrategias digitales, ya que permite determinar la rentabilidad de una acción o inversión dentro de una organización. Su importancia radica en que ofrece una visión cuantificable del impacto financiero de iniciativas como campañas publicitarias, desarrollo de software, implementación de automatización o adquisición de nuevas tecnologías. En un entorno digital altamente dinámico, donde los recursos deben optimizarse constantemente, el ROI se convierte en un indicador fundamental para la toma de decisiones estratégicas.

El ROI se expresa generalmente en porcentaje y se calcula mediante la fórmula de la Ecuación 2.

$$\text{ROI} = \left(\frac{\text{Beneficio obtenido} - \text{Inversión inicial}}{\text{Inversión inicial}} \right) * 100$$

Ecuación 2

Por ejemplo, si una empresa invierte \$10,000 en una campaña de marketing digital y obtiene \$25,000 en ingresos atribuibles a esa campaña, el cálculo del ROI sería:

$$\text{ROI} = \left(\frac{25.000 - 10.000}{10.000} \right) * 100$$

$$\text{ROI} = 150\%$$

Este resultado indica que la empresa generó \$1.50 de ganancia por cada dólar invertido, lo que sugiere una estrategia rentable.

Medir el ROI en iniciativas digitales presenta varios desafíos. A diferencia de inversiones tangibles, donde los costos y beneficios son fácilmente identificables, en el mundo digital la atribución de ingresos a acciones específicas puede ser compleja. Algunos factores que dificultan su cálculo incluyen:

- *Múltiples puntos de contacto:* Un usuario puede interactuar con una marca a través de diferentes canales antes de realizar una conversión. Determinar qué canal generó la venta final es un reto.
- *Efecto a largo plazo:* Algunas iniciativas digitales, como la optimización de motores de búsqueda (SEO) o el desarrollo de marca, pueden tardar meses en reflejar un impacto financiero medible.
- *Costos indirectos:* La inversión en infraestructura digital, capacitación del equipo y mantenimiento tecnológico no siempre tiene un retorno inmediato y directo.

Para enfrentar estas dificultades, se han desarrollado modelos avanzados de medición, como la atribución multicanal, que permite evaluar el impacto de cada punto de contacto

en la conversión final, y el *Customer Lifetime Value* (CLV), que calcula el valor total que un cliente generará a lo largo de su relación con la empresa (Zhang, K., 2024).

El ROI en distintas áreas

El cálculo del ROI varía dependiendo del tipo de inversión digital realizada, ya que cada estrategia tiene objetivos y métricas específicas para medir su rentabilidad. Algunos casos comunes incluyen:

- *Marketing digital*: Evaluación del rendimiento de campañas en redes sociales, anuncios pagados (PPC - Pay Per Click), email marketing y estrategias de SEO. Herramientas como Google Analytics y Google Ads permiten medir con precisión el ROI, considerando factores como el *cost per lead* (CPL) y el *customer lifetime value* (CLV).
- *Desarrollo de software*: Empresas que invierten en plataformas propias o automatización deben calcular el ROI considerando el ahorro en costos operativos, el incremento en eficiencia, la reducción de tiempos de respuesta y la mejora en la experiencia del usuario.
- *E-commerce*: Se mide el impacto de mejoras en la experiencia del usuario, incluyendo la optimización del sitio web, la personalización de ofertas y

la reducción del abandono del carrito de compras. Además, se analizan indicadores como la tasa de conversión y el *Average Order Value* (AOV) para determinar el retorno sobre las inversiones en optimización y publicidad.

- *Automatización de procesos*: Empresas que implementan RPA (Robotic Process Automation ‘Automatización Robótica de Procesos’) o inteligencia artificial deben medir el ROI en función de la reducción de errores, la optimización del tiempo de trabajo y el impacto en la productividad general. Además, se evalúa cómo la automatización mejora la escalabilidad del negocio y reduce la dependencia de tareas manuales repetitivas.

Otras métricas de medición

Si bien el ROI es esencial, en el mundo digital se complementa con otras métricas que permiten un análisis más preciso del impacto de las iniciativas digitales:

- *Customer Acquisition Cost* (CAC): Mide cuánto cuesta adquirir un nuevo cliente, lo que ayuda a evaluar si el gasto en marketing y publicidad está realmente generando clientes de forma rentable y sostenible.
- *Customer Lifetime Value* (CLV): Estima cuánto ingreso

generará un cliente a lo largo de su relación con la empresa, permitiendo decisiones estratégicas sobre inversión en retención, fidelización y personalización de la experiencia.

- *ROAS (Return on Ad Spend)*: Se utiliza específicamente para medir la rentabilidad de campañas publicitarias pagadas, calculando cuánto ingreso genera cada dólar gastado en anuncios.
- *Tiempo de recuperación de la inversión*: Indica cuánto tiempo tardará la empresa en recuperar el capital invertido en una estrategia digital.
- *Margen de contribución digital*: Mide la rentabilidad de cada venta después de descontar los costos asociados a la adquisición del cliente (*CAC*) y a la entrega del producto o servicio, brindando información clave sobre la eficiencia de las operaciones digitales.
- *Tasa de conversión de clientes recurrentes*: Evalúa el porcentaje de usuarios que realizan compras repetidas dentro de un período determinado. Un aumento en esta métrica sugiere que la estrategia de fidelización y la experiencia del cliente están funcionando correctamente.
- *Costo por lead (CPL)*: Indica cuánto cuesta generar un cliente potencial calificado a través

de estrategias digitales. Es una métrica esencial en campañas de inbound marketing y ventas B2B para medir la eficiencia en la captación de prospectos.

Estrategias para mejorar el ROI en iniciativas digitales

Maximizar el retorno de la inversión en entornos digitales requiere la combinación de optimización, tecnología y análisis continuo. A continuación, se presentan algunas estrategias clave:

- *Optimización de campañas publicitarias*: Aplicar segmentación avanzada para dirigir anuncios a audiencias con mayor intención de compra, personalizar los mensajes según el comportamiento del usuario y realizar pruebas A/B permite mejorar el rendimiento y reducir costos innecesarios. Además, ajustar la frecuencia y el formato de los anuncios ayuda a evitar la fatiga publicitaria y aumentar la efectividad.
- *Automatización de procesos*: Implementar tecnologías como inteligencia artificial (*AI*), automatización robótica de procesos (*RPA*) y análisis predictivo permite reducir costos operativos, minimizar errores y mejorar la eficiencia en las tareas repetitivas. Asimismo, la integración de *chatbots* y asistentes virtuales puede optimizar la atención al cliente, reduciendo

tiempos de espera y mejorando la experiencia del usuario.

- *Personalización de la experiencia del cliente:* Aprovechar herramientas de análisis de datos y *machine learning* para adaptar ofertas, recomendaciones y comunicaciones a las preferencias individuales de cada usuario, aumentando así la conversión y fidelización. Estrategias como la segmentación dinámica y los motores de recomendación mejoran la relevancia del contenido y fortalecen el vínculo con la marca.
- *Optimización del embudo de conversión:* Detectar fricciones en el recorrido del usuario y optimizar formularios, tiempos de carga, experiencia móvil y llamados a la acción (*Call to Action* - CTAs) facilita el proceso de conversión y mejora la tasa de cierre. Implementar estrategias de prueba social, testimonios y garantías refuerza la confianza y reduce la indecisión del consumidor.
- *Monitoreo y ajuste continuo:* Analizar métricas clave en tiempo real permite detectar tendencias y hacer ajustes estratégicos oportunos. Implementar *dashboards* de análisis y herramientas de *business intelligence* facilita la toma de decisiones informadas y basadas en datos.

Herramientas de medición

Para gestionar y optimizar los KPIs, es fundamental utilizar herramientas especializadas que permitan recopilar y analizar datos en tiempo real.

Google Analytics y su impacto en la analítica digital

El análisis de datos en entornos digitales es un pilar fundamental para la toma de decisiones estratégicas. Dentro de este ecosistema, *Google Analytics* se ha consolidado como una de las herramientas más utilizadas para el monitoreo del tráfico web, la evaluación del comportamiento del usuario y el análisis de las tasas de conversión. Su versatilidad y capacidad de integración con otras plataformas han permitido a las empresas desarrollar estrategias más precisas y optimizadas, basadas en información en tiempo real.

Desde su lanzamiento en 2005, *Google Analytics* ha evolucionado significativamente, pasando de ser un simple contador de visitas a convertirse en una plataforma avanzada de *inteligencia digital*. Actualmente, ofrece un conjunto de funcionalidades que permiten segmentar audiencias, rastrear eventos específicos y medir el rendimiento de campañas de marketing con un alto nivel de detalle. Su implementación no solo es clave para los negocios digitales, sino

también para empresas tradicionales que buscan mejorar su presencia en línea y optimizar la experiencia del usuario.

Uno de los aspectos más relevantes de esta herramienta es su capacidad para ofrecer una visión integral del tráfico web. Permite identificar la procedencia de los visitantes, analizar el tiempo de permanencia en el sitio y evaluar el nivel de interacción con los contenidos. Esta información es necesaria para mejorar la navegación y optimizar las estrategias de retención.

Además, *Google Analytics* proporciona diversas funcionalidades avanzadas que ayudan a comprender mejor el comportamiento de los usuarios y a optimizar la conversión:

- *Análisis del tráfico web*: Permite conocer cuántos usuarios visitan un sitio, desde qué canales llegan (*búsquedas orgánicas, redes sociales, campañas pagadas, referidos, tráfico directo*, etc.), qué dispositivos utilizan, qué páginas exploran y cuánto tiempo permanecen en ellas. También facilita la detección de picos de tráfico y patrones de comportamiento.
- *Seguimiento de la tasa de conversión*: Mide cuántos visitantes completan acciones clave como realizar una compra, suscribirse a una lista de correo o llenar un formulario. Además, permite analizar el rendimiento de *funnels* de conversión y

detectar puntos de abandono en cada etapa.

- *Mapas de calor y rutas de navegación*: Analiza cómo los usuarios interactúan con las páginas web, identificando qué elementos captan más atención, qué zonas reciben menos clics y dónde los visitantes abandonan la navegación. Esta información es clave para mejorar la experiencia de usuario (UX) y aumentar la conversión.
- *Análisis de audiencias y segmentación*: Facilita la identificación de patrones de comportamiento y preferencias del usuario, permitiendo a las empresas diseñar estrategias de marketing personalizadas basadas en datos reales. También permite crear audiencias similares y *remarketing* para optimizar campañas publicitarias.
- *Medición del impacto del contenido*: Evalúa qué tipo de contenido genera mayor interacción, cuál tiene mejor retención y qué formatos (videos, artículos, imágenes) impulsan el *engagement*. Integrado con herramientas de inteligencia artificial, también puede predecir tendencias y mejorar estrategias de contenido

Además del análisis del tráfico y la conversión, *Google Analytics* desempeña un importante papel en el monitoreo del rendimiento de campañas

publicitarias en distintos canales. Su integración con *Google Ads*, *redes sociales* y *estrategias de SEO* permite a los especialistas en marketing evaluar la rentabilidad de sus inversiones y realizar ajustes en tiempo real para maximizar su impacto.

En los últimos años, la introducción de *Google Analytics 4 (GA4)* ha representado un cambio significativo en la forma en que las empresas analizan sus datos. A diferencia de versiones anteriores, *GA4* adopta un modelo basado en eventos en lugar de sesiones, lo que permite un seguimiento más detallado y flexible del comportamiento del usuario en diferentes dispositivos y plataformas. Esta estructura facilita la medición de interacciones clave, como clics, reproducciones de video y conversiones, proporcionando una visión más completa del recorrido del cliente.

Una de las principales innovaciones de *GA4* es su capacidad para utilizar *inteligencia artificial* y *machine learning* en la predicción de tendencias de consumo, lo que permite generar análisis más precisos y tomar decisiones estratégicas basadas en datos proyectados. Esto es especialmente útil en escenarios donde los datos históricos pueden no ser suficientes para anticipar cambios en el comportamiento de los usuarios.

Si bien la analítica avanzada que ofrece *Google Analytics* ha permitido a muchas empresas ajustar sus estrategias a las dinámicas cambiantes

del mercado digital, su implementación efectiva no se limita a la recolección de datos. Para aprovechar al máximo su potencial, es fundamental una configuración adecuada, la correcta interpretación de los reportes y un monitoreo continuo que permita identificar patrones, optimizar recursos y mejorar la toma de decisiones en tiempo real.

CRM (Customer Relationship Management): Gestión y fidelización de clientes en la era digital

Las empresas han comprendido que la relación con sus clientes es un factor determinante en su crecimiento y sostenibilidad. En este contexto, la gestión de relaciones con los clientes (*Customer Relationship Management* o CRM) se ha convertido en una herramienta esencial para optimizar la interacción con los consumidores, fortalecer la fidelización y mejorar la rentabilidad del negocio.

El CRM no es solo un software, sino una estrategia empresarial que permite centralizar y gestionar toda la información relacionada con los clientes, desde el primer contacto hasta la posventa. A través de estas plataformas, las empresas pueden analizar el comportamiento de compra, segmentar audiencias, personalizar la comunicación y automatizar procesos clave dentro del ciclo de vida del cliente.

Uno de los principales beneficios

del CRM es su capacidad para integrar diversas fuentes de información, proporcionando una visión 360° del cliente. Las plataformas modernas permiten consolidar datos provenientes de correos electrónicos, redes sociales, llamadas telefónicas y sitios web, facilitando la toma de decisiones basadas en información real. Empresas como *Salesforce*, *HubSpot* y *Zoho* han desarrollado soluciones avanzadas que ayudan a las organizaciones a gestionar su relación con los clientes de manera más efectiva.

Funciones clave de un CRM en la estrategia digital

- ***Centralización de datos del cliente:*** Un CRM permite almacenar, organizar y acceder fácilmente a información clave sobre cada usuario, como su historial de compras, interacciones previas, datos de contacto y preferencias. Esto facilita la personalización de la comunicación y la toma de decisiones estratégicas basadas en datos reales.
- ***Segmentación de audiencias:*** La plataforma ayuda a categorizar a los clientes según su comportamiento, necesidades y nivel de compromiso con la marca. Esto permite diseñar campañas de marketing más precisas, mejorar la experiencia del usuario y ofrecer mensajes personalizados en función de cada perfil.
- ***Automatización del marketing y la atención al cliente:*** Un CRM optimiza la gestión de interacciones mediante la automatización de tareas clave, como el envío de correos electrónicos segmentados, la configuración de respuestas automáticas en *chats* y la administración eficiente de prospectos dentro del embudo de ventas. Esto ahorra tiempo y mejora la eficiencia operativa.
- ***Análisis de patrones de fidelización:*** A través de herramientas de analítica avanzada, un CRM permite evaluar el nivel de retención de clientes, identificar comportamientos de compra repetitivos y detectar oportunidades para mejorar la lealtad. Esto facilita la implementación de estrategias de retención más efectivas, como programas de recompensas o mensajes personalizados en momentos clave.

El impacto de los sistemas CRM es evidente en empresas que buscan mejorar su eficiencia operativa y ofrecer experiencias más personalizadas.

- En el comercio electrónico, por ejemplo, los minoristas utilizan CRM para enviar ofertas personalizadas y recordatorios de carritos abandonados, lo que incrementa la tasa de conversión.
- En el sector financiero, los bancos aprovechan estos sistemas para monitorear el comportamiento de

sus clientes y anticiparse a sus necesidades con productos y servicios adaptados.

Con la creciente adopción de la inteligencia artificial y el análisis predictivo, las plataformas de *CRM* han evolucionado hacia modelos más sofisticados, capaces de recomendar acciones estratégicas basadas en datos. Un *CRM inteligente* no solo almacena información, sino que la interpreta y sugiere el mejor momento para interactuar con un cliente o lanzar una campaña de fidelización.

A medida que la digitalización avanza, el uso del *CRM* se vuelve cada vez más indispensable. No solo mejora la retención de clientes y la eficiencia en la gestión comercial, sino que también ayuda a construir relaciones más sólidas y duraderas con los consumidores. Un *CRM* bien implementado es una ventaja competitiva que las empresas no pueden dejar pasar por alto.

Dashboards personalizados: Visualización estratégica de datos en tiempo real

En un mundo donde la información se genera a una velocidad sin precedentes, las empresas necesitan herramientas que les permitan interpretar grandes volúmenes de datos de manera rápida y eficiente. Los *dashboards personalizados* se han convertido en una solución clave para la toma de decisiones basada en datos, al proporcionar una visualización

clara y estructurada de métricas relevantes para el negocio.

El concepto de *dashboard* (tablero de control) surge de la necesidad de representar información compleja de manera sencilla, similar a un tablero de instrumentos en un automóvil, donde se muestran indicadores clave que permiten tomar decisiones en tiempo real. En el contexto empresarial, un *dashboard* es una interfaz visual que integra datos de múltiples fuentes y los transforma en gráficos, tablas e indicadores clave de rendimiento (*KPIs*), facilitando el análisis y la planificación estratégica.

Origen y evolución de los dashboards

Aunque el uso de tableros de control para visualizar datos se remonta a los primeros sistemas de gestión empresarial en la década de 1970, su evolución ha sido impulsada por el desarrollo de tecnologías como el *business intelligence (BI)*, la analítica avanzada y la inteligencia artificial. Durante los años 90, con la proliferación de bases de datos y software de análisis, los *dashboards* comenzaron a utilizarse en sectores como las finanzas y la logística. Sin embargo, fue con la llegada del *big data* y la computación en la nube cuando estos tableros se convirtieron en herramientas esenciales para la gestión empresarial.

Empresas como *Microsoft (Power BI)*, *Google (Looker Studio, antes Data Studio)* y *Tableau* han desarro-

lado plataformas avanzadas que permiten a organizaciones de todos los tamaños crear *dashboards* personalizados sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados. Estas herramientas han democratizado el acceso a la analítica de datos, brindando a los tomadores de decisiones información procesable en tiempo real.

¿Cómo funcionan los *dashboards* personalizados?

Un *dashboard* opera integrando datos de diferentes fuentes (sitios web, sistemas de ventas, CRM, redes sociales, bases de datos, plataformas de publicidad, etc.) y transformándolos en representaciones visuales fáciles de interpretar. Su funcionamiento se basa en tres elementos principales:

- **Recolección de datos:** Los *dashboards* extraen información de múltiples fuentes digitales, como sitios web, redes sociales, plataformas de publicidad, *CRMs* y herramientas de análisis mediante conexiones automatizadas a bases de datos, *APIs* y hojas de cálculo. Esto garantiza que los datos sean actualizados en tiempo real y reflejen el estado actual del negocio.
- **Procesamiento y análisis:** Una vez recopilada, la información pasa por procesos de limpieza y clasificación mediante algoritmos de *business intelligence*. Estos algoritmos estructuran los datos de acuerdo con los

objetivos empresariales, permitiendo detectar relaciones, patrones y oportunidades de mejora.

- **Visualización intuitiva:** La información se presenta en gráficos interactivos, tablas dinámicas y mapas de calor, lo que facilita la interpretación de tendencias y patrones de comportamiento en tiempo real.

Para mejorar la toma de decisiones, los *dashboards* personalizados permiten centralizar, analizar y visualizar datos en tiempo real. Su integración en la estrategia empresarial optimiza el monitoreo del desempeño, automatiza reportes y facilita una gestión ágil basada en información precisa. Además, su flexibilidad y capacidad de análisis predictivo los convierten en una herramienta clave en entornos altamente competitivos. Entre sus principales ventajas se destacan:

- **Accesibilidad y centralización de la información:** Unifican datos dispersos en una sola plataforma, evitando el uso de múltiples herramientas o reportes manuales, lo que mejora la eficiencia operativa y facilita el acceso a información clave.
- **Monitoreo en tiempo real:** Permiten a los directivos y equipos operativos visualizar métricas actualizadas al instante, optimizando la toma de decisiones y permitiendo ajustes estratégicos.

cos en función de cambios en el mercado o en el comportamiento del consumidor.

- **Automatización de reportes:** Reducen el tiempo de generación de informes al eliminar tareas repetitivas y minimizar errores humanos, asegurando información más confiable y accesible para la planificación y gestión.
- **Personalización y flexibilidad:** Se adaptan a las necesidades de cada empresa, permitiendo filtrar datos, ajustar visualizaciones y enfocarse en la información más relevante para cada área o departamento.
- **Predicción y análisis de tendencias:** Al integrar inteligencia artificial y *machine learning*, algunos *dashboards* pueden identificar patrones de comportamiento, prever cambios en el mercado y generar recomendaciones basadas en datos históricos y actuales.

Aplicaciones de los dashboards personalizados

Las aplicaciones de los *dashboards* personalizados son diversas y abarcan múltiples industrias:

- **Marketing digital:** Empresas utilizan *dashboards* para monitorear el rendimiento de campañas publicitarias, analizando métricas como el *ROI*, el tráfico web y la tasa de conversión.
- **Finanzas:** Permiten a los analistas evaluar flujos de caja, gastos operativos y rentabilidad en tiempo real.
- **Retail y comercio electrónico:** Ayudan a visualizar tendencias de ventas, gestión de inventarios y comportamiento del consumidor.
- **Salud:** Se emplean para analizar el estado de los pacientes, la ocupación hospitalaria y la eficiencia en la administración de recursos médicos.
- **Manufactura y logística:** Facilitan el monitoreo de la producción, la distribución de productos y el control de calidad.
- **Recursos Humanos:** Facilitan el análisis de desempeño, rotación, satisfacción laboral y efectividad de la capacitación, mejorando la gestión del talento.

Según Basile et al. (2023), la integración de inteligencia artificial y automatización en los *dashboards* optimiza estrategias digitales y maximiza el impacto de las inversiones tecnológicas. Con estas innovaciones, evolucionarán hacia sistemas que no solo muestren datos históricos, sino que también sugieran acciones estratégicas basadas en patrones detectados. La incorporación de asistentes virtuales y comandos de voz facilitará el acceso a información clave, mejorando la respuesta ante cambios del mercado.



Capítulo | 4

Innovación y Sostenibilidad en la Era Digital

Resumen

En este capítulo se aborda la innovación continua, la anticipación a tendencias y la colaboración con *startups* que permiten a las empresas generar disrupción y adaptarse a los desafíos del mercado.

También se analiza el impacto ambiental y social de la digitalización. La reducción de la huella de carbono, el uso ético de datos y la integración de prácticas sostenibles en las operaciones son fundamentales para una gestión digital responsable.

Por último, se abordan las tendencias emergentes que moldearán el futuro de la administración digital, incluyendo el metaverso, Web3 y la inteligencia artificial generativa, tecnologías que transformarán la interacción, descentralización y productividad.

Objetivos de aprendizaje

- Comprender la importancia de la innovación continua para la competitividad en la era digital.
- Explorar estrategias para la disrupción empresarial, como la colaboración con *startups* y la experimentación rápida.
- Analizar el impacto ambiental y social de la digitalización en las empresas.
- Identificar prácticas sostenibles y de responsabilidad corporativa en negocios digitales.
- Examinar tendencias emergentes como el metaverso, Web3 y la inteligencia artificial generativa, y su impacto en la administración estratégica.

10 Innovación continua y disrupción

Cómo mantenerse relevante en un mercado cambiante

La constante evolución del entorno digital ha transformado la dinámica empresarial, exigiendo a las organizaciones una adaptación continua para mantener su competitividad. A diferencia de épocas anteriores, donde los ciclos de cambio eran más prolongados, hoy las empresas deben operar en un contexto donde la innovación y la evolución del mercado suceden a un ritmo acelerado. La globalización, el avance tecnológico y la digitalización han generado nuevas oportunidades, pero también han

intensificado la competencia, obligando a las organizaciones a adoptar estrategias que les permitan diferenciarse y anticiparse a las demandas del mercado.

El concepto de relevancia en los negocios ya no depende exclusivamente de la calidad del producto o servicio, sino de la capacidad de una empresa para innovar y responder de manera ágil a los cambios en las expectativas de los consumidores. Schmidt y Scaringella (2020) señalan que las empresas que no desarrollan una cultura de adaptación corren el riesgo de quedar obsoletas frente a nuevos actores que irrumpen en la industria con modelos de negocio más eficientes y accesibles. Ejemplos de



Innovación y Adaptación en un Entorno Competitivo

Mantenerse relevante en un mercado cambiante requiere una mentalidad de innovación constante y la capacidad de anticiparse a nuevas tendencias. La disrupción se logra a través de estrategias como la colaboración con startups, la innovación abierta y la experimentación rápida, donde la tolerancia al fracaso impulsa el aprendizaje y la evolución empresarial.

ello se observan en sectores como el comercio minorista, donde plataformas como Amazon han desplazado a grandes cadenas tradicionales, o en la industria del entretenimiento, con el dominio de plataformas de streaming frente a la televisión convencional.

El papel de la innovación en la sostenibilidad del negocio

La innovación ha dejado de ser un lujo para convertirse en una necesidad estratégica. Sin embargo, innovar no implica únicamente desarrollar nuevos productos o servicios,

sino transformar procesos, optimizar modelos de negocio y crear experiencias diferenciadoras para los clientes. Empresas como Tesla han logrado mantenerse a la vanguardia no solo por su desarrollo de vehículos eléctricos, sino también por su modelo de negocio basado en software, actualizaciones remotas y una integración vertical que optimiza su cadena de suministro.

Por otro lado, Martínez-Vergara y Valls-Pasola (2020) destacan la importancia de utilizar tecnologías emergentes como la inteligencia ar-

tificial y el big data para analizar el comportamiento del mercado y prever tendencias con mayor precisión. Estas herramientas permiten a las empresas tomar decisiones informadas, identificar oportunidades de crecimiento y minimizar riesgos en un entorno de incertidumbre.

Más allá de la adopción tecnológica, la clave para mantenerse relevante en el mercado digital radica en la capacidad de adaptación organizacional. La rigidez en los modelos de negocio y la resistencia al cambio han llevado a la desaparición de empresas que en su momento fueron líderes en sus industrias. Casos como el de Kodak, que ignoró la transición a la fotografía digital, o el de Blockbuster, que no supo responder a la disrupción de Netflix, demuestran que la falta de evolución puede condenar a una empresa al fracaso, independientemente de su trayectoria o reputación.

En este contexto, la relevancia empresarial se construye a partir de un enfoque estratégico que combine tres pilares fundamentales:

- *Mentalidad de innovación:* Integrar la innovación como un proceso continuo dentro de la empresa, fomentando la creatividad, la experimentación y el desarrollo de nuevas ideas en todos los niveles organizativos. Un entorno donde se incentive la curiosidad y la resolución de problemas facilita la generación de soluciones disruptivas.
- *Atención a las tendencias emergentes:* Monitorear constantemente los cambios en el mercado, identificar nuevas tecnologías y adaptarse a las necesidades cambiantes del consumidor. La capacidad de anticipar transformaciones permite a las empresas responder con rapidez y aprovechar oportunidades antes que la competencia.
- *Flexibilidad y adaptabilidad:* Desarrollar estructuras organizacionales ágiles que permitan ajustar estrategias sin comprometer la estabilidad operativa. Esto implica fomentar equipos de trabajo autónomos, promover la toma de decisiones basada en datos y estar abiertos a redefinir modelos de negocio cuando sea necesario.

Fomentar una mentalidad de innovación constante

Para que una empresa pueda mantenerse competitiva en un entorno digital dinámico, la innovación debe ser un pilar estratégico que trascienda la adopción de tecnología y se convierta en parte esencial de su cultura organizacional. La verdadera transformación ocurre cuando la mentalidad innovadora no se limita a un equipo de investigación y desarrollo, sino que se integra en todos los niveles de la organización, permitiendo que cada área contribuya con ideas y soluciones que agreguen valor.

La capacidad de innovación no surge de manera espontánea; requiere de un ecosistema propicio donde se incentive la creatividad, la experimentación y el aprendizaje continuo. Miao et al. (2021) señalan que las empresas que fomentan una cultura abierta a la exploración de nuevas ideas y al intercambio de conocimiento logran tasas de innovación más altas y una mayor capacidad de adaptación ante cambios en el mercado. Sin embargo, para que este enfoque funcione, es necesario que la alta dirección actúe como promotora del cambio, estableciendo espacios para la colaboración y facilitando recursos para la generación de nuevas soluciones.

Uno de los métodos más efectivos para desarrollar esta mentalidad es la implementación de estructuras ágiles, que permitan ciclos de prueba y error sin penalizar el fracaso. Empresas como Google han incorporado metodologías como el 20% Time, donde los empleados pueden dedicar una parte de su tiempo laboral a desarrollar ideas innovadoras fuera de sus responsabilidades diarias. Este tipo de iniciativas han dado origen a productos emblemáticos como *Gmail* y *Google Maps*, demostrando que la innovación puede surgir de cualquier nivel de la organización cuando se le proporciona el espacio adecuado para florecer.

La experimentación no debe ser vista como un riesgo, sino como una herramienta para la evolución empresarial. A través de pruebas contro-

ladas, las empresas pueden validar hipótesis, optimizar procesos y descubrir nuevas oportunidades sin comprometer sus operaciones principales. Las metodologías de *design thinking* y *lean startup* han cobrado relevancia en este sentido, ya que permiten a las organizaciones desarrollar prototipos funcionales, obtener retroalimentación temprana y ajustar sus estrategias antes de una implementación a gran escala.

Más allá de los procesos internos, la innovación también se fortalece mediante la interacción con actores externos, como clientes, *startups* y centros de investigación. La co-creación con usuarios y la apertura a modelos de innovación colaborativa han demostrado ser estrategias efectivas para desarrollar productos y servicios que realmente respondan a las necesidades del mercado. Empresas como LEGO han implementado plataformas de innovación abierta donde los propios consumidores pueden contribuir con ideas y mejoras en el diseño de productos, asegurando una oferta más alineada con sus expectativas.

El reto para las empresas no es solo generar innovación, sino lograr que esta mentalidad se mantenga en el tiempo como una ventaja competitiva sostenible. Esto requiere un liderazgo que impulse el cambio, incentivos adecuados para fomentar la creatividad y una estructura organizacional lo suficientemente flexible para adaptarse a la evolución del mercado sin perder esencia.

Estar atento a las tendencias emergentes y anticiparse a los cambios

La evolución constante del entorno digital exige que las empresas no solo reaccionen ante los cambios, sino que desarrollen la capacidad de anticiparse a ellos. La detección temprana de tendencias tecnológicas, económicas y sociales puede marcar la diferencia entre una empresa que innova y lidera el mercado y otra que se queda rezagada frente a la competencia. En este contexto, la capacidad de analizar y comprender patrones de cambio en tiempo real se ha convertido en una ventaja estratégica clave.

Las empresas que logran identificar tendencias emergentes pueden ajustar sus modelos de negocio, optimizar sus productos y servicios e incluso redefinir su propuesta de valor antes de que la competencia reaccione. Martínez-Vergara y Valls-Pasola (2020) señalan que la implementación de herramientas de inteligencia artificial y big data ha permitido a las organizaciones analizar grandes volúmenes de información y detectar señales de cambio en el comportamiento de los consumidores, facilitando la toma de decisiones basada en datos en lugar de intuiciones.

El monitoreo de tendencias puede abordarse desde diversas fuentes. Los análisis de mercado, los reportes de consultoras especializadas, las redes sociales y la observación de cambios en el ecosistema empresarial pueden

proporcionar señales clave sobre la dirección que está tomando la industria. La vigilancia tecnológica, por ejemplo, es un método utilizado para rastrear innovaciones en sectores específicos y evaluar su impacto potencial en el modelo de negocio de una empresa.

Además de identificar tendencias, es fundamental desarrollar la capacidad de adaptación. Contar con una estructura organizativa ágil permite a las empresas realizar ajustes estratégicos de manera rápida y efectiva. Metodologías como el lean startup y la experimentación rápida han demostrado ser útiles para probar hipótesis en mercados dinámicos sin comprometer grandes inversiones.

Ejemplos recientes han demostrado cómo las empresas que logran anticiparse a los cambios pueden capitalizar oportunidades con gran impacto. El auge del e-commerce y la digitalización de servicios financieros fueron tendencias que muchas compañías identificaron con anticipación, permitiéndoles desarrollar soluciones innovadoras y posicionarse como referentes en sus respectivas industrias. Empresas como Amazon y Shopify captaron el crecimiento del comercio digital y adaptaron sus plataformas para responder a la creciente demanda de servicios en línea.

Más allá de la tecnología, los cambios en el comportamiento del consumidor también juegan un papel clave en la anticipación de tendencias. La

creciente preferencia por experiencias personalizadas, el auge de la economía circular y el impacto de la sostenibilidad en las decisiones de compra son factores que están redefiniendo las estrategias comerciales de múltiples sectores. Las organizaciones que logran comprender y responder a estas tendencias pueden consolidar relaciones más sólidas con sus clientes y diferenciarse en el mercado.

En un entorno donde la velocidad del cambio es cada vez mayor, la capacidad de prever y adaptarse a nuevas tendencias es tan importante como la ejecución misma de la estrategia. La combinación de herramientas tecnológicas avanzadas, análisis de datos y una cultura organizacional flexible permite a las empresas no solo mantenerse competitivas, sino también generar innovación y liderar la transformación dentro de su industria.

Estrategias para la disrupción: Innovación que transforma mercados

La disrupción en los negocios no es simplemente la introducción de nuevas tecnologías o productos, sino un cambio estructural en las reglas del mercado. Según Clayton Christensen (1997), la innovación disruptiva ocurre cuando un producto o servicio inicialmente dirigido a un nicho desatendido logra madurar hasta

desplazar a los actores establecidos. Este tipo de innovación no solo transforma industrias completas, sino que también redefine el comportamiento del consumidor y la estructura competitiva del mercado.

Las empresas que desean no solo sobrevivir, sino liderar en un entorno disruptivo, deben adoptar estrategias que les permitan anticiparse a los cambios y adaptarse con agilidad. Mientras algunas organizaciones generan disrupción desde dentro, otras se ven obligadas a responder a innovaciones externas que amenazan su posición en el mercado. En ambos casos, la clave del éxito radica en la capacidad de adaptación y en el diseño de modelos de negocio flexibles que integren tecnologías emergentes, cambios en la demanda y nuevas dinámicas de consumo (Christensen et al., 2015).

No toda innovación es disruptiva. Las innovaciones sostenibles buscan mejorar productos existentes sin alterar fundamentalmente la estructura del mercado, mientras que las innovaciones disruptivas introducen alternativas más accesibles, económicas o convenientes que cambian el paradigma de la industria. Empresas como Netflix, que desplazó el modelo de alquiler físico de Blockbuster con su plataforma de *streaming*, o Airbnb, que transformó el sector hotelero sin poseer propiedades, son ejemplos paradigmáticos de cómo la disrupción puede reformular sectores enteros a través de nuevas estrategias

de comercialización y distribución (Gobble, 2016).

Dado que la disrupción puede provenir de múltiples frentes —tecnología, cambios regulatorios, nuevas expectativas del consumidor o incluso crisis globales—, las empresas deben prepararse adoptando diversas estrategias. Estas incluyen la innovación abierta, la colaboración con *startups*, la experimentación ágil y la transformación digital de modelos de negocio. La clave está en detectar señales tempranas de cambio y desarrollar estructuras organizacionales que fomenten la adaptabilidad y el aprendizaje continuo (Schmidt & Scaringella, 2020).

Al entender la naturaleza de la disrupción y sus mecanismos, las organizaciones pueden pasar de ser víctimas del cambio a agentes de transformación. Para ello, es necesario que las empresas no solo inviertan en innovación, sino que adopten una mentalidad de exploración constante, identificando oportunidades en mercados emergentes y reformulando su propuesta de valor de manera continua.

Innovación abierta y colaboración con *startups*

El concepto de *innovación abierta* surge como una alternativa a los modelos tradicionales de investigación y desarrollo (I+D), en los que las empresas dependían exclusivamente de sus recursos internos para

generar nuevas ideas y productos. En contraste, la innovación abierta permite que las organizaciones integren conocimientos, tecnologías y talento externos para acelerar su evolución y optimizar la creación de valor. Henry Chesbrough (2003), quien acuñó este término, argumenta que compartir y aprovechar la experiencia de actores externos —como *startups*, universidades, centros de investigación y hasta clientes— puede potenciar la competitividad y la capacidad de adaptación de una empresa.

Uno de los principales actores dentro de este ecosistema son las *startups*, compañías emergentes caracterizadas por su flexibilidad, estructuras ágiles y enfoques innovadores para resolver problemas específicos del mercado. A diferencia de las grandes corporaciones, que operan bajo procesos más rígidos, las *startups* pueden experimentar con nuevas ideas sin verse limitadas por burocracia o estructuras jerárquicas complejas. Esto les permite probar soluciones disruptivas y desarrollar tecnologías que, en muchos casos, resultan atractivas para empresas establecidas en busca de renovación.

Dado el potencial innovador de las *startups*, muchas compañías han optado por establecer alianzas estratégicas a través de modelos como:

- *Aceleradoras e incubadoras corporativas*: Programas diseñados por grandes empresas para apoyar a *startups* en sus

primeras etapas, ofreciéndoles mentoría, financiamiento, acceso a redes de contactos, desarrollo tecnológico e integración con ecosistemas empresariales. Ejemplos incluyen Google *for Startups* y Microsoft *for startups*.

- *Inversión en startups mediante capital de riesgo corporativo:* Fondos de inversión creados por grandes corporaciones para financiar *startups* con tecnologías prometedoras. Empresas como Intel, con su fondo *Intel Capital*, han invertido en compañías emergentes con desarrollos clave en inteligencia artificial y chips de última generación.
- *Hackatones y desafíos de innovación:* Competencias organizadas por empresas para atraer talento y obtener soluciones innovadoras en un corto periodo de tiempo. Estas iniciativas permiten a las *startups* presentar ideas y recibir financiamiento o acuerdos de colaboración.

Beneficios clave de la innovación abierta

- *Reducción del tiempo de desarrollo:* En lugar de invertir años en la creación de una tecnología propia, las empresas pueden aprovechar soluciones ya existentes desarrolladas por *startups* y adaptarlas a sus necesidades.

- *Diversificación del riesgo:* Explorar nuevas oportunidades mediante la inversión en *startups* permite a las grandes compañías minimizar el riesgo financiero de desarrollar proyectos innovadores de manera interna.
- *Acceso a talento especializado:* Las *startups* suelen atraer profesionales con habilidades en áreas emergentes como *blockchain*, inteligencia artificial y biotecnología, lo que representa una ventaja para empresas que buscan incorporar estas tecnologías sin tener que formar un equipo desde cero.

Pero, la colaboración entre grandes empresas y *startups* no siempre es sencilla, y suele estar relacionada con la dificultad en la integración de las culturas organizacionales, porque las *startups* suelen operar con metodologías ágiles y estructuras planas, mientras que las corporaciones suelen estar regidas por procedimientos formales y jerarquías más definidas.

Otro aspecto a considerar es la protección de la propiedad intelectual, pues compartir información y tecnologías con *startups* sin una regulación clara puede derivar en conflictos sobre la titularidad de los desarrollos conjuntos. Para evitar estos problemas, es necesario establecer acuerdos contractuales bien definidos y mecanismos de colaboración que alineen los intereses de ambas partes.

Experimentación rápida y tolerancia al fracaso

La innovación en el entorno digital exige velocidad, flexibilidad y capacidad de adaptación. Las empresas que buscan mantenerse a la vanguardia deben dejar atrás modelos de planificación extensivos y adoptar un enfoque basado en la experimentación rápida. Este método implica lanzar prototipos, evaluar su desempeño en el mercado y realizar ajustes en función de los resultados obtenidos. De esta manera, las organizaciones pueden reducir la inversión en desarrollos que podrían no ser exitosos y mejorar la eficiencia en la toma de decisiones estratégicas.

La filosofía de *fail fast, learn faster*, ampliamente promovida en Silicon Valley, sostiene que el fracaso no debe ser evitado, sino gestionado como parte del proceso de innovación. Henry Chesbrough (2003) argumenta que las empresas que incorporan ciclos de prueba y error mejoran su capacidad de reacción ante cambios en el mercado y aceleran el desarrollo de soluciones innovadoras. Amazon es un claro ejemplo de esta estrategia: iniciativas como Amazon Web Services (AWS) y Alexa surgieron de múltiples pruebas iterativas, permitiendo a la compañía ajustar su propuesta de valor antes de su lanzamiento a gran escala (Thomke, 2020).

Empresas líderes han integrado la experimentación rápida en su ADN organizacional, desarrollando meto-

dologías que facilitan la validación de ideas de manera estructurada:

- *Pruebas en pequeña escala:* En lugar de desplegar cambios masivos, las empresas implementan mejoras incrementales y monitorean su impacto antes de una adopción generalizada.
- *Metodologías ágiles:* Enfoques como *Scrum*, *Lean Startup* o *Design Thinking* permiten que los equipos trabajen de manera iterativa, adaptándose con rapidez a los resultados obtenidos.
- *Monitoreo de métricas clave:* Evaluar el impacto de las pruebas con base en KPIs específicos, como tasas de conversión, *engagement* o retención, ayuda a tomar decisiones basadas en datos en lugar de suposiciones.

Tesla ha ejemplificado la importancia de la tolerancia al fracaso en la innovación disruptiva. Elon Musk ha reconocido que muchos de sus experimentos han fracasado, pero cada intento ha proporcionado información valiosa para mejorar futuras versiones de sus productos. Desde los primeros modelos de sus vehículos eléctricos hasta los lanzamientos de SpaceX, la empresa ha adoptado un enfoque de aprendizaje continuo, en el que cada error representa un paso más hacia la perfección tecnológica (Xiao, 2024).

El verdadero desafío para las organizaciones no es evitar el fracaso,

sino crear una cultura en la que los errores sean vistos como oportunidades de aprendizaje. Aquellas empresas que logran gestionar adecuadamente la experimentación rápida pueden innovar de manera sostenida y posicionarse como líderes en sus respectivas industrias.

Transformación de modelos de negocio mediante tecnologías disruptivas

Las tecnologías disruptivas han cambiado la forma en que las empresas operan, impulsando la transformación de modelos de negocio que antes dependían de infraestructuras tradicionales. La inteligencia artificial, el *blockchain* y la realidad aumentada han abierto nuevas posibilidades para la automatización, la descentralización y la personalización de servicios, lo que ha obligado a las empresas a replantear la manera en que generan y entregan valor a sus clientes.

La digitalización ha permitido que muchas compañías abandonen estructuras físicas y adopten plataformas basadas en datos, modelos de suscripción y estrategias centradas en la experiencia del usuario. Según Schiavi y Behr (2018), la simple adopción de tecnología no es suficiente; la verdadera disrupción ocurre cuando estas innovaciones se integran estratégicamente en la propuesta de valor de la empresa, redefiniendo la interacción con los consumidores y la eficiencia operativa.

Ejemplos de disrupción tecnológica en modelos de negocio

- *Netflix y el streaming on-demand:* La compañía eliminó el modelo tradicional de alquiler de películas al introducir un servicio basado en suscripción, permitiendo acceso ilimitado al contenido sin necesidad de adquirir copias físicas. Este cambio no solo transformó la industria del entretenimiento, sino que también modificó el comportamiento del consumidor, estableciendo un nuevo estándar de consumo digital.
- *Tesla y la industria automotriz:* A diferencia de los fabricantes tradicionales de automóviles, Tesla ha construido su modelo de negocio en torno a la innovación tecnológica, ofreciendo vehículos eléctricos con software actualizable. Esta estrategia ha convertido a los automóviles en plataformas digitales en constante evolución, impulsando un cambio en la percepción del producto como un servicio más que una simple compra.
- *Uniswap y las finanzas descentralizadas (DeFi):* Con la aplicación de tecnología *blockchain*, Uniswap eliminó intermediarios financieros al permitir el intercambio de activos digitales de forma descentralizada. Este modelo de negocio basado en contratos inteligentes ha desafiado las estructuras

tradicionales del sector financiero, dando paso a un ecosistema donde los usuarios tienen un mayor control sobre sus transacciones.

La transformación digital exige que las empresas no solo adopten tecnologías emergentes, sino que también reconfiguren su enfoque estratégico. La capacidad de anticipar tendencias y adaptarse a nuevos modelos de negocio es clave para asegurar la sostenibilidad y competitividad en un entorno en constante cambio.

Gestión del conocimiento y absorción de innovación

El conocimiento es uno de los activos más valiosos en la era digital, y su correcta gestión influye directamente en la capacidad de una empresa para innovar y mantenerse competitiva. La gestión del conocimiento no se limita al almacenamiento de información, sino que abarca su acceso, transferencia y aplicación estratégica en la organización. En un entorno donde la digitalización y la disrupción tecnológica evolucionan rápidamente, las empresas que logran integrar conocimientos externos, adaptarlos a sus necesidades y transformarlos en soluciones innovadoras pueden anticiparse a los cambios del mercado y fortalecer su ventaja competitiva.

La absorción de innovación se refiere a la capacidad de una organización para identificar tendencias emergentes, adaptarlas eficazmente

y convertirlas en oportunidades de crecimiento sostenible. Nawab et al. (2015) destacan que las empresas que promueven una cultura de aprendizaje continuo y estructuran procesos eficientes de gestión del conocimiento están mejor preparadas para enfrentar mercados en constante transformación. En este contexto, el uso de plataformas digitales para la recopilación, análisis y distribución de conocimiento se ha convertido en una estrategia clave para mejorar la toma de decisiones y acelerar la innovación.

Empresas líderes como IBM y Siemens han implementado sistemas avanzados de gestión del conocimiento que permiten a sus empleados acceder a bases de datos especializadas, compartir mejores prácticas y colaborar en tiempo real en proyectos de desarrollo. Gracias a la integración de inteligencia artificial, aprendizaje automático y redes neuronales, estas organizaciones han optimizado la forma en que capturan, procesan y aplican el conocimiento dentro de sus estructuras, mejorando la eficiencia operativa y fomentando una cultura de innovación continua.

Elementos clave en la absorción de innovación

Para que una empresa pueda incorporar y transformar conocimientos externos en ventajas competitivas, es fundamental contar con una estructura que facilite la absorción de innovación. Este proceso requiere

una combinación de talento, cultura organizacional y estrategias bien definidas que permitan integrar nuevas ideas y tecnologías en los procesos internos.

- *Capacitación constante del equipo:* La formación continua en nuevas tecnologías, metodologías ágiles y herramientas digitales permite a los empleados desarrollar competencias clave para implementar soluciones innovadoras de manera efectiva. Programas de *reskilling* y *upskilling*, así como la certificación en tecnologías emergentes, potencian la adaptabilidad y el desempeño del talento dentro de la organización.
- *Estructuras organizativas flexibles:* Las empresas que adoptan modelos de trabajo ágiles, equipos multidisciplinarios y jerarquías dinámicas logran integrar diferentes perspectivas y fomentan la creatividad. La capacidad de ajustar estrategias rápidamente, sin comprometer la estabilidad operativa, es clave para impulsar la innovación de manera continua.
- *Colaboración con ecosistemas de innovación:* La interacción con universidades, centros de investigación, hubs tecnológicos y startups permite a las empresas acceder a conocimientos especializados y generar sinergias que impulsan la innovación abierta. Modelos como la

co-creación y el desarrollo conjunto de productos favorecen la transferencia de conocimiento y la identificación de nuevas oportunidades de mercado.

- *Gestión del conocimiento y tecnología aplicada:* La implementación de sistemas de gestión del conocimiento, *big data* e inteligencia artificial facilita la captura, análisis y distribución de información relevante dentro de la organización. Estos recursos permiten identificar tendencias emergentes, anticiparse a los cambios del mercado y optimizar la toma de decisiones estratégicas.
- *Cultura organizacional orientada a la experimentación:* La innovación no solo depende de la tecnología, sino también de una mentalidad abierta al cambio. Fomentar la tolerancia al fracaso, incentivar la experimentación rápida (*fail fast, learn fast*) y reconocer la creatividad de los equipos son prácticas esenciales para consolidar un entorno propicio para la innovación.

La integración de estos elementos no solo fortalece la capacidad de absorción de innovación dentro de la empresa, sino que también facilita su adaptación a nuevas dinámicas del mercado, promoviendo la evolución de los modelos de negocio y garantizando su competitividad en un cambiante entorno digital.



11

Sostenibilidad y responsabilidad digital

El impacto ambiental y social de las empresas digitales

La evolución de la transformación digital ha traído consigo innumerables avances en eficiencia, conectividad y accesibilidad, pero también ha generado un impacto significativo en el ámbito ambiental y social. La creciente digitalización de las economías globales ha incrementado la demanda de infraestructura tecnológica, consumo energético y generación de desechos electrónicos, lo que plantea desafíos en términos de sostenibilidad y responsabilidad corporativa. Paralelamente, la digitalización ha

generado preocupaciones éticas y sociales en torno a la privacidad de los datos, la equidad digital y el impacto de la automatización en el empleo.

El concepto de *sostenibilidad digital* no es reciente, pero ha cobrado mayor relevancia con el crecimiento exponencial del uso de la tecnología. A principios del siglo XXI, la preocupación por la sostenibilidad en las empresas digitales estaba mayormente enfocada en la eficiencia energética de los centros de datos y la reducción del uso de materiales contaminantes en dispositivos electrónicos (Hilty & Aebischer, 2015). Sin embargo, con la expansión de la computación en la nube, la proliferación del *big data* y el auge de las criptomonedas, el de-



Sostenibilidad en el entorno digital

Las empresas digitales deben minimizar su impacto ambiental optimizando el consumo energético, reduciendo la huella de carbono y promoviendo la gestión ética de datos. Adoptar prácticas sostenibles y estrategias de responsabilidad social corporativa fortalece su compromiso con la sociedad.

bate ha evolucionado hacia un enfoque más amplio que incluye la reducción de la huella de carbono digital, el reciclaje de hardware y el impacto de la inteligencia artificial en la sostenibilidad global (Stahl & Eke, 2024).

Uno de los desafíos ambientales más evidentes es el consumo energético de los centros de datos. Empresas como Google, Microsoft y Amazon han sido pioneras en la adopción de energías renovables para alimentar sus infraestructuras digitales, con el objetivo de reducir su huella de carbono. No obstante, según estima-

ciones recientes, los centros de datos a nivel mundial consumen aproximadamente el 1% de la electricidad global, una cifra que podría duplicarse en las próximas décadas si no se implementan estrategias de eficiencia energética más ambiciosas (Ologeanu-Taddei et al., 2025).

La creciente popularidad de tecnologías como la minería de criptomonedas ha intensificado este problema, ya que redes como Bitcoin requieren grandes cantidades de energía para mantener su funcionamiento, generando preocupaciones sobre su sostenibilidad.

nibilidad a largo plazo (Truby, 2018).

Además del impacto ambiental, las empresas digitales deben considerar su impacto social. La digitalización ha reducido brechas en el acceso a la información y ha creado oportunidades económicas en diversas regiones del mundo, pero también ha generado desigualdades. La falta de acceso a la tecnología en comunidades de bajos recursos limita el desarrollo educativo y laboral, lo que ha llevado a la creación de iniciativas para promover la inclusión digital (Unwin, 2020). Por otro lado, la automatización y el uso de inteligencia artificial han generado inquietudes sobre la sustitución de empleos tradicionales, lo que ha impulsado debates sobre la necesidad de programas de reentrenamiento y políticas de adaptación laboral.

Otro aspecto central en la responsabilidad digital es la privacidad y seguridad de los datos. A medida que más servicios se digitalizan y los datos personales se convierten en activos fundamentales para los modelos de negocio, las empresas han sido cuestionadas por el manejo ético de la información. Casos como el escándalo de Cambridge Analytica en 2018 evidenciaron cómo la recopilación y uso indebido de datos pueden influir en procesos políticos y socavar la confianza pública en las plataformas digitales (Isaak & Hanna, 2018). En respuesta a estos desafíos, han surgido normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en Europa, que

establecen estándares estrictos sobre la recopilación y gestión de información personal.

La sostenibilidad y responsabilidad digital son ahora elementos fundamentales en la estrategia empresarial de las grandes corporaciones tecnológicas. Empresas como Apple han implementado programas de reciclaje de dispositivos electrónicos, mientras que Microsoft ha anunciado planes para alcanzar emisiones negativas de carbono para 2030 (Añón et al., 2017). Sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer para garantizar que la innovación tecnológica se desarrolle en armonía con el medio ambiente y la sociedad.

El crecimiento de la economía digital plantea la necesidad de un equilibrio entre el avance tecnológico y la sostenibilidad. A medida que las empresas buscan expandir sus operaciones y mejorar la eficiencia, deben considerar el impacto a largo plazo de sus decisiones y adoptar enfoques que minimicen los efectos negativos en el entorno y en la comunidad global.

Huella de carbono de los data centers y dispositivos electrónicos

El crecimiento de la economía digital ha traído consigo un impacto ambiental considerable, principalmente a través del alto consumo

energético de los *data centers* y la producción masiva de dispositivos electrónicos. Estas infraestructuras, esenciales para la conectividad y la computación en la nube, han incrementado la demanda global de electricidad y la generación de residuos tecnológicos, planteando desafíos en términos de sostenibilidad y eficiencia energética.

Consumo energético de los data centers

Los *data centers* son instalaciones diseñadas para almacenar y procesar grandes volúmenes de datos. Con el auge de la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas (IoT) y el streaming de contenido, su demanda ha crecido exponencialmente. Según estudios recientes, estos centros consumen aproximadamente el 1% de la electricidad mundial, y se estima que esta cifra podría triplicarse en las próximas décadas si no se adoptan medidas de eficiencia energética (Siddik et al., 2021).

El principal problema radica en la cantidad de energía requerida para mantener la operatividad de los servidores y los sistemas de enfriamiento. Se ha documentado que los *data centers* generan una cantidad significativa de calor y necesitan sistemas de refrigeración avanzados para evitar el sobrecalentamiento de los equipos. Esto incrementa el consumo energético, especialmente en regiones donde la climatización natural no es viable (Silva et al., 2023).

Para abordar este problema, empresas como Google, Amazon y Microsoft han comenzado a invertir en *data centers* sostenibles, utilizando fuentes de energía renovable y sistemas de enfriamiento innovadores. Por ejemplo, Microsoft ha explorado el uso de centros de datos submarinos, lo que permite un enfriamiento natural y reduce significativamente la necesidad de sistemas de aire acondicionado. Google, por su parte, ha implementado inteligencia artificial para optimizar el uso energético de sus centros, logrando reducir hasta un 40% el consumo de electricidad en sus instalaciones (Sarkar, Naug et al., 2024).

Impacto ambiental de los dispositivos electrónicos

Además del consumo energético de los *data centers*, la industria tecnológica enfrenta otro gran reto ambiental: la producción y el desecho de dispositivos electrónicos. Cada año, millones de teléfonos móviles, computadoras y otros dispositivos quedan obsoletos, generando toneladas de *e-waste* o residuos electrónicos. Se estima que en 2022 se produjeron más de 50 millones de toneladas de desechos electrónicos a nivel mundial, de los cuales solo un pequeño porcentaje fue reciclado correctamente (Cao et al., 2022).

La obsolescencia programada, es decir, el diseño intencional de dispositivos con una vida útil limitada, ha sido objeto de debate en el contexto

de la sostenibilidad digital. Muchas empresas han sido criticadas por fabricar productos con baterías no reemplazables o componentes difíciles de reciclar, lo que obliga a los consumidores a adquirir nuevos dispositivos con mayor frecuencia. Apple, por ejemplo, ha implementado programas de reciclaje para reducir el impacto de sus productos, permitiendo a los usuarios intercambiar dispositivos antiguos para su reacondicionamiento y reutilización de materiales valiosos como litio y cobre (González-Masip, 2023).

Además de la obsolescencia programada, la extracción de materias primas para la fabricación de dispositivos electrónicos representa otro problema ambiental significativo. La minería de minerales como el coltán, utilizado en la fabricación de circuitos electrónicos, tiene un alto costo ecológico, afectando ecosistemas y comunidades locales en países como la República Democrática del Congo. El desarrollo de tecnologías más sostenibles, como la reutilización de materiales reciclados en la producción de nuevos dispositivos, es una estrategia clave para mitigar este impacto (Ghulam et al., 2023).

Ante estos desafíos, diversas iniciativas han surgido para reducir la huella ambiental del sector digital. Entre las estrategias más destacadas se encuentran:

- *Energías renovables en los data centers*: Integración de fuen-

tes solares, eólicas y energía hidroeléctrica para abastecer centros de datos, reduciendo su impacto ambiental. Algunas empresas también están explorando el uso de refrigeración líquida y el aprovechamiento del calor residual para optimizar la eficiencia energética.

- *Optimización del hardware y software*: Desarrollo de tecnologías más eficientes que reduzcan el consumo energético sin comprometer el rendimiento. Esto incluye *chips* de bajo consumo, arquitecturas de procesamiento optimizadas y sistemas operativos diseñados para una mejor gestión de recursos.
- *Reciclaje de dispositivos electrónicos*: Creación de normativas y programas de reciclaje que promuevan la reutilización de materiales y la reducción del *e-waste*, disminuyendo el impacto de la obsolescencia tecnológica.
- *Incentivos para la economía circular*: Modelos de negocio basados en el reacondicionamiento y reventa de dispositivos tecnológicos para extender su ciclo de vida útil. El uso de materiales reciclables en la fabricación de productos electrónicos y el diseño modular facilitan la reparación y actualización de componentes, reduciendo el desperdicio.

Uso ético de los datos y protección de la privacidad

El crecimiento de la economía digital ha llevado a una recolección masiva de datos por parte de empresas, plataformas digitales y gobiernos. Si bien la analítica de datos ha permitido avances significativos en personalización, optimización de procesos y eficiencia operativa, el uso inadecuado de esta información plantea riesgos críticos para la privacidad, seguridad y autonomía de los usuarios. La falta de regulaciones estrictas en los primeros años de internet permitió la proliferación de prácticas poco transparentes, como la recolección de datos sin consentimiento explícito, el rastreo invasivo de la actividad en línea o la comercialización de información personal sin el conocimiento del usuario (Zuboff, 2019).

El debate sobre la ética en el manejo de datos ha cobrado mayor relevancia con casos como el escándalo de Cambridge Analytica en 2018, donde se reveló que la manipulación de datos personales podía influir en procesos electorales a gran escala, comprometiendo la democracia y la confianza pública (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2018). Este y otros episodios han acelerado la necesidad de establecer marcos normativos más estrictos que regulen la recopilación, almacenamiento y uso de la información personal.

Principios de Responsabilidad Digital Corporativa (CDR)

La *Responsabilidad Digital Corporativa* (CDR) es un enfoque que busca integrar principios éticos en la gestión de datos, asegurando que las empresas operen con transparencia y respeten los derechos de los usuarios.

Entre los principios clave de la CDR destacan:

- *Transparencia:* Las empresas deben informar de manera clara cómo recopilan, almacenan y utilizan los datos de los usuarios, evitando cláusulas ambiguas o difíciles de entender (Floridi, 2023).
- *Consentimiento informado:* La recopilación de datos solo debe realizarse con el consentimiento explícito del usuario, quien debe tener control sobre qué información comparte y con qué propósito (Nissenbaum, 2011).
- *Minimización de datos:* Se recomienda recopilar únicamente la información esencial para los servicios ofrecidos, evitando la acumulación innecesaria de datos sensibles (Solove, 2021).
- *Seguridad de la información:* La implementación de medidas de ciberseguridad robustas es fundamental para prevenir filtraciones y accesos no autorizados a la información personal (Acquisti et al. 2016).

- *Derechos del usuario*: Los individuos deben tener la posibilidad de acceder, modificar o eliminar sus datos de las bases de datos empresariales en cualquier momento (Mantelero, 2013).

Legislación en Ecuador sobre protección de datos

En Ecuador, la *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales* (LOPD), promulgada en 2021, establece un marco regulatorio para garantizar la seguridad y privacidad de la información personal. Inspirada en el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea*, la ley ecuatoriana impone obligaciones estrictas a las empresas y organizaciones que manejan datos personales.

Los aspectos más relevantes de la ley incluyen:

- *Derechos de los titulares de datos*: Los ciudadanos pueden solicitar el acceso, rectificación y eliminación de su información en cualquier momento.
- *Obligaciones de los responsables de datos*: Las empresas deben implementar medidas de seguridad y designar un Delegado de Protección de Datos (DPO) cuando sea necesario.
- *Transferencia internacional de datos*: Se establecen requisitos para la exportación de datos a otros países, asegurando que los receptores cumplan con estándares adecuados de protección.
- *Notificación de brechas de seguridad*: En caso de filtración de datos, las organizaciones están obligadas a informar a la autoridad competente y a los afectados en un plazo determinado.

Las empresas deben sortear múltiples desafíos para cumplir con las normativas establecidas e integrarlas de manera eficiente en su operativa diaria, entre ellos:

- *Cumplimiento normativo*: La adaptación a nuevas regulaciones implica costos asociados con la actualización de políticas y la capacitación del personal en protección de datos (Westin, 1967).
- *Gestión del consentimiento*: Garantizar que los usuarios comprendan realmente a qué están dando su consentimiento sigue siendo un desafío, especialmente con el uso de términos legales complejos (Purtova, 2018).
- *Seguridad digital*: La proliferación de ataques cibernéticos hace imprescindible la implementación de sistemas de seguridad avanzados para proteger la información sensible (Lesmana et al., 2023).

- Ética en la inteligencia artificial: La recopilación y el uso de datos en algoritmos de IA deben ser supervisados para evitar sesgos discriminatorios o el uso indebido de la información (Binns, 2018).

El uso ético de los datos y la protección de la privacidad son cuestiones centrales en la economía digital actual. Legislaciones como el GDPR en Europa y la LOPDP en Ecuador buscan garantizar la transparencia y la seguridad en el manejo de la información personal. Sin embargo, la verdadera responsabilidad recae en las empresas, que deben adoptar un enfoque de Responsabilidad Digital Corporativa para operar de manera ética y respetuosa con los derechos de los usuarios. La implementación efectiva de estos principios no solo fortalece la confianza del consumidor, sino que también contribuye a la sostenibilidad del ecosistema digital en el largo plazo.

Cómo construir un negocio digital sostenible

La sostenibilidad en los negocios digitales no debe limitarse a la mera adaptación a regulaciones, sino que debe integrarse como un pilar estratégico dentro de la organización. Las empresas que operan en entornos digitales tienen la oportunidad de minimizar su impacto ambiental mediante la optimización de recursos, el uso

eficiente de la tecnología y la implementación de modelos operativos responsables. Además, la sostenibilidad digital implica repensar la manera en que se gestionan los datos, la energía y los procesos productivos, asegurando que el crecimiento empresarial no comprometa el equilibrio ecológico ni el bienestar social.

La adopción de enfoques sostenibles no solo responde a una necesidad ética y regulatoria, sino que también genera ventajas competitivas al alinearse con las expectativas de consumidores y stakeholders cada vez más conscientes del impacto ambiental y social de las empresas. Por ello es conveniente que las organizaciones incorporen estrategias de responsabilidad social corporativa (RSC) y adopten prácticas eco-friendly que reduzcan su impacto ambiental.

Iniciativas de responsabilidad social corporativa (RSC) en el ámbito digital

La responsabilidad social corporativa (RSC) en el entorno digital ha evolucionado más allá de la filantropía y el cumplimiento normativo, convirtiéndose en una estrategia integral que busca generar un impacto positivo en la sociedad y el medioambiente. En un mundo cada vez más interconectado, las empresas digitales tienen una influencia considerable en el bienestar global, desde la manera en que gestionan los datos hasta el impacto ambiental de sus operaciones. Por ello, integrar la RSC en el

modelo de negocio no solo responde a una demanda ética y regulatoria, sino que también fortalece la reputación corporativa y la relación con los consumidores.

A diferencia de sectores tradicionales, donde la RSC se ha centrado en aspectos como la responsabilidad laboral o el apoyo a comunidades locales, en el ámbito digital su alcance es más amplio. Implica compromisos con la privacidad y seguridad de los datos, la accesibilidad a la tecnología, la sostenibilidad ambiental y la promoción de la diversidad en el desarrollo tecnológico. Empresas como Google, Microsoft y Apple han implementado estrategias de RSC con iniciativas que van desde la reducción de la huella de carbono hasta la inclusión de poblaciones vulnerables en el acceso a la educación digital.

- *Reducción del impacto ambiental y sostenibilidad tecnológica.* Uno de los ejes más relevantes de la RSC en la era digital es la adopción de tecnologías sostenibles que minimicen el impacto ambiental. La industria tecnológica, en particular los centros de datos y la fabricación de dispositivos electrónicos, es una de las más intensivas en consumo energético y generación de residuos. Empresas como Apple han apostado por programas de reciclaje de hardware y el uso de materiales reciclados en sus productos, mientras que com-

pañías como Google y Microsoft han migrado sus infraestructuras a fuentes de energía renovable para reducir su huella de carbono. Además, el concepto de *Green IT* ha impulsado prácticas como el diseño de software eficiente que optimiza el consumo de energía en servidores y dispositivos.

- *Ética en el uso de datos y privacidad digital.* El crecimiento de la economía digital ha traído consigo un debate sobre la ética en el manejo de datos personales y la responsabilidad de las empresas en la protección de la privacidad del usuario. Iniciativas de RSC en este ámbito incluyen la implementación de políticas de transparencia en el uso de datos, la adopción de estándares internacionales como el GDPR (Reglamento General de Protección de Datos) y el desarrollo de tecnologías de encriptación avanzadas. Empresas como Mozilla y Signal han basado su modelo de negocio en el respeto por la privacidad digital, diferenciándose de competidores con modelos de monetización basados en la recolección de datos.
- *Inclusión digital y accesibilidad tecnológica.* La RSC en el sector digital también debe abordar la brecha digital, garantizando que el acceso a la tecnología no se limite a cier-

tos sectores de la población. Programas como Internet.org de Meta (anteriormente Facebook) han buscado llevar conectividad a regiones con escasa infraestructura digital, mientras que empresas como Microsoft han desarrollado tecnologías de accesibilidad para personas con discapacidades, facilitando su integración en el mundo digital. La alfabetización digital, el acceso equitativo a la educación en tecnología y el desarrollo de plataformas inclusivas forman parte de este compromiso.

- *Diversidad e inclusión en el desarrollo tecnológico.* La industria tecnológica ha sido históricamente criticada por la falta de diversidad en su fuerza laboral y en la representación de diferentes grupos en el desarrollo de productos digitales. Empresas como Google y Amazon han implementado programas de inclusión para fomentar la diversidad en sus equipos de trabajo y garantizar que la tecnología responda a las necesidades de una sociedad heterogénea. La incorporación de inteligencia artificial sin sesgos, el acceso equitativo a oportunidades laborales en tecnología y la creación de espacios seguros para la innovación son parte de los compromisos que muchas empresas

han asumido en sus estrategias de RSC.

En tanto que la digitalización avanza, la responsabilidad social corporativa en este ámbito deja de ser una opción y se convierte en una necesidad estratégica. No se trata únicamente de mitigar impactos negativos, sino de generar valor para la sociedad y contribuir al desarrollo sostenible a través de la tecnología. En este sentido, las empresas que logran integrar con éxito la RSC en su cultura organizacional no solo fortalecen su reputación, sino que también aseguran su relevancia en un mercado cada vez más exigente con el compromiso social y ambiental de las marcas.

Integración de prácticas eco-friendly

El impacto ambiental de las empresas digitales ha generado una creciente preocupación por la sostenibilidad en el sector tecnológico. A medida que el consumo energético y la generación de residuos electrónicos aumentan, las organizaciones buscan implementar prácticas eco-friendly para minimizar su huella ecológica. Estas estrategias van más allá del cumplimiento normativo, convirtiéndose en un pilar esencial de la innovación responsable y la competitividad en la economía digital.

Las prácticas eco-friendly en la operación empresarial abarcan desde la optimización de la eficiencia

energética hasta la adopción de modelos circulares que permitan reducir el desperdicio de recursos. Empresas como Google, Amazon Web Services (AWS) y Microsoft han tomado la delantera en la implementación de infraestructuras sostenibles, apostando por energías renovables y tecnologías avanzadas que optimicen el consumo de recursos (Jones, 2023).

Estas acciones no solo responden a la presión regulatoria y social, sino que también representan una ventaja económica, al reducir costos operativos y mejorar la eficiencia de los procesos digitales.

- *Uso de inteligencia artificial para la optimización energética en centros de datos.* Los *data centers* representan una parte significativa del consumo energético global, alcanzando aproximadamente el 1% del uso total de electricidad en el mundo (Masanet et al., 2020). Con la creciente demanda de procesamiento y almacenamiento de datos impulsada por la digitalización, es fundamental implementar soluciones que optimicen la eficiencia energética y reduzcan el impacto ambiental. La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta clave para mejorar la gestión del consumo eléctrico en estas infraestructuras. *Google DeepMind*, por ejemplo, ha desarrollado algoritmos avanzados de IA capaces de redu-

cir el gasto energético en sus centros de datos hasta en un 40%, ajustando dinámicamente el sistema de climatización y la distribución de carga en los servidores mediante análisis predictivo en tiempo real (Shankar, 2024). Estas tecnologías permiten anticipar fluctuaciones en el consumo energético, ajustando automáticamente los recursos necesarios para minimizar desperdicios sin comprometer el rendimiento de los sistemas. Además, la IA facilita la detección temprana de fallos en los equipos, optimizando su mantenimiento y prolongando su vida útil, lo que contribuye a una operación más sostenible.

- *Implementación de infraestructuras en la nube con certificaciones de sostenibilidad.* El *cloud computing* ha revolucionado la gestión de datos al ofrecer alternativas más eficientes que los servidores físicos tradicionales. Sin embargo, el impacto ambiental de los centros de datos sigue siendo un desafío crítico. Para mitigar este efecto, los principales proveedores de servicios en la nube han desarrollado infraestructuras certificadas en sostenibilidad, integrando energías renovables y modelos operativos con menor huella de carbono. Servicios como *Microsoft Azure*, *AWS* y *Google Cloud*

han implementado programas para operar con un 100% de energía renovable en ciertas regiones. AWS, por ejemplo, ha desarrollado el concepto de “Regiones sostenibles”, asegurando que sus *data centers* en diversas ubicaciones globales reduzcan su dependencia de fuentes de energía contaminantes. Además, certificaciones internacionales como *ISO 14001* y *LEED* (Leadership in Energy and Environmental Design) garantizan que estas infraestructuras cumplen con estándares estrictos de sostenibilidad, fomentando la eficiencia en el consumo de recursos y la reducción de emisiones de carbono (Murino et al., 2023). Estas iniciativas, combinadas con tecnologías de optimización energética, representan un paso fundamental hacia la consolidación de un ecosistema digital más sostenible.

- *Desarrollo de productos y servicios digitales con criterios de ecodiseño.* El *ecodiseño* se basa en la incorporación de principios medioambientales en todas las fases del desarrollo de productos y servicios digitales, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental desde la fabricación hasta su desecho o reutilización (Nießen & Bocken, 2022). Este enfoque ha sido adoptado por empresas tecno-

lógicas para optimizar el uso de materiales reciclables, reducir el consumo energético y mejorar la eficiencia en la producción. Empresas como *Fairphone* han innovado en la industria de dispositivos móviles al desarrollar *smartphones* modulares, donde los componentes pueden ser reemplazados y actualizados sin necesidad de cambiar el equipo completo. Este modelo extiende la vida útil de los productos y reduce el volumen de residuos electrónicos generados cada año (Ellen MacArthur Foundation, s.f.). Por otro lado, compañías como Apple y Dell han incorporado materiales reciclados en la fabricación de sus dispositivos, minimizando la explotación de recursos naturales. Apple, por ejemplo, anunció que el 100% del aluminio utilizado en las carcasas de sus MacBook proviene de materiales reciclados, lo que ha reducido significativamente la extracción de aluminio y las emisiones de carbono asociadas (Apple, 2023). Estas prácticas demuestran que la innovación sostenible no solo es viable, sino que también puede integrarse de manera rentable en los modelos de negocio tecnológicos modernos.

El compromiso con la sostenibilidad en la economía digital no solo responde a una necesidad ambiental,

sino que también fortalece la reputación de las empresas y mejora su competitividad en un mercado cada vez más consciente del impacto ecológico de la tecnología. Las organizaciones que adopten un enfoque integral de sostenibilidad y eco-innovación estarán mejor posicionadas para enfrentar los desafíos ambientales y liderar el cambio hacia un futuro digital más responsable.

Creación de ecosistemas digitales responsables

La digitalización ha transformado profundamente la manera en que operan las empresas, pero con ello ha surgido la necesidad de garantizar un uso ético, sostenible y equitativo de la tecnología. En este contexto, el concepto de responsabilidad digital corporativa (Corporate Digital Responsibility, CDR) ha emergido como un enfoque integral que combina sostenibilidad ambiental, ética en el uso de datos y compromiso social (Mehan, 2024). La creación de ecosistemas digitales responsables implica no solo minimizar los impactos negativos del entorno digital, sino también emplearlo como una herramienta para el bienestar social y el desarrollo sostenible.

- *Sostenibilidad ambiental en ecosistemas digitales.* Las empresas digitales han sido señaladas por su creciente impacto ambiental, generado por el alto consumo energético de los cen-

tros de datos, la producción de hardware y la acumulación de residuos electrónicos. Para mitigar estos efectos, diversas compañías han implementado modelos de economía circular, mejorando la eficiencia energética, reduciendo la huella de carbono y promoviendo el uso de fuentes renovables. Por ejemplo, *Microsoft* se ha comprometido a convertirse en una empresa carbono negativo para 2030, lo que implica eliminar más carbono del que emite. Para lograrlo, ha desarrollado iniciativas de captura de carbono, optimizado el consumo de energía en sus servicios en la nube y apostado por la compensación de emisiones mediante inversiones en proyectos de reforestación y energías limpias (*Microsoft Sustainability Report*, 2024).

- *Ética y transparencia en el uso de datos.* El manejo de datos en la era digital ha generado crecientes preocupaciones en torno a la privacidad, la seguridad y el acceso equitativo a la información. Casos como el escándalo de *Cambridge Analytica* evidenciaron la importancia de establecer regulaciones estrictas que protejan a los usuarios del uso indebido de su información personal y eviten la manipulación de datos con fines políticos o comerciales. Las empresas que buscan construir

un ecosistema digital responsable deben adoptar principios de transparencia y ética en el procesamiento de datos. Iniciativas como *Privacy by Design*, que aboga por la integración de medidas de seguridad y privacidad desde la concepción de cualquier tecnología, han sido incorporadas en normativas como el *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* en Europa. Cada vez más países están adoptando regulaciones similares para garantizar la protección de los derechos digitales de los usuarios (Cavoukian, 2019).

- *Compromiso social y accesibilidad digital.* La transformación digital ha generado múltiples oportunidades, pero también ha ampliado las brechas de acceso a la tecnología. La brecha digital sigue siendo un problema crítico en muchas regiones del mundo, afectando a comunidades con menos acceso a dispositivos tecnológicos, conectividad y formación en competencias digitales. Empresas como *Google* han trabajado en iniciativas como *Google Station*, un programa que buscaba proporcionar acceso gratuito a WiFi en comunidades de bajos recursos para reducir la exclusión digital. A su vez, organizaciones sin fines de lucro y organismos internacionales han promovido pro-

yectos de alfabetización digital para que personas de todas las edades puedan aprovechar los beneficios de la economía digital, impulsando así una inclusión tecnológica más equitativa (Unesco, 2022).

- *Desarrollo de modelos de negocio con impacto positivo.* Un ecosistema digital responsable no solo busca minimizar riesgos, sino también crear valor social y ambiental a través de sus operaciones. Modelos de negocio como la economía colaborativa, el blockchain para la transparencia en cadenas de suministro y el uso de inteligencia artificial para proyectos de impacto social han demostrado que la tecnología puede ser un aliado del desarrollo sostenible. Ejemplos como Patagonia, que ha implementado trazabilidad blockchain en su cadena de suministros para garantizar prácticas responsables, o IKEA, que ha digitalizado su logística para reducir desperdicios, evidencian que la tecnología bien utilizada puede generar cambios significativos en la industria y la sociedad.

El futuro de los ecosistemas digitales dependerá de la integración de valores éticos y sostenibles en las estrategias tecnológicas, asegurando que la transformación digital impulse tanto el crecimiento económico como el bienestar social.

12 El futuro de la administración estratégica digital

Tendencias emergentes que definirán el futuro

El avance de la tecnología y la digitalización han cambiado drásticamente la forma en que las empresas diseñan y ejecutan sus estrategias. En la actualidad, la administración estratégica digital ya no se basa únicamente en la planificación a largo plazo, sino en la capacidad de adaptación y respuesta ágil ante cambios inesperados en el mercado. La integración de herramientas digitales ha permitido a las organizaciones optimizar su eficiencia operativa, mejorar la experiencia del cliente y desarrollar modelos de negocio más escalables y sostenibles.

Las empresas deben operar en un entorno donde la información fluye a gran velocidad y la toma de decisiones basada en datos es un requisito fundamental. Esto implica que los líderes estratégicos deben no solo comprender las oportunidades que brinda la digitalización, sino también anticipar posibles disrupciones que puedan redefinir su industria. En este sentido, la innovación, la automatización y el análisis predictivo están emergiendo como pilares esenciales en la formulación de estrategias empresariales.

La transformación digital ha traído consigo la descentralización de la toma de decisiones, impulsando estructuras organizacionales más



El futuro de la administración digital

Las empresas deben adaptarse a tendencias emergentes como el metaverso, que transforma la interacción y el comercio; Web3, que promueve la descentralización con *blockchain*; y la inteligencia artificial generativa, que optimiza creatividad y productividad.

flexibles y menos jerárquicas. La inteligencia artificial, el blockchain y la hiperautomatización están cambiando la forma en que se gestionan los recursos y se generan nuevas oportunidades de negocio. Asimismo, la digitalización de la experiencia del cliente ha obligado a las empresas a replantear sus modelos de interacción, priorizando la personalización y el engagement continuo.

El concepto de ventaja competitiva también está evolucionando en el mundo digital. Si antes se basaba en factores tradicionales como costos o

diferenciación de productos, ahora se centra en la capacidad de adaptación, la innovación continua y la rapidez en la ejecución de estrategias. Las organizaciones que logren implementar modelos de negocio basados en la agilidad y la experimentación serán las que mejor se posicionen en un mercado en constante cambio.

El futuro de la administración estratégica digital estará definido por la intersección entre tecnología, cultura organizacional y comportamiento del consumidor. A medida que las empresas adopten nuevas herramien-

tas y metodologías, la capacidad de integrar estos elementos de manera coherente y efectiva determinará su sostenibilidad y competitividad en el tiempo.

Metaverso: Nuevas formas de interacción y comercio

El metaverso ya no es solo una visión de ciencia ficción, sino una evolución tecnológica en curso que redefine la interacción digital. Este entorno virtual, basado en realidades inmersivas, blockchain y economía descentralizada, está transformando la manera en que las personas trabajan, socializan y consumen productos y servicios. Empresas como Meta, Microsoft y Nvidia han apostado por el desarrollo de plataformas que integran realidad virtual (VR), realidad aumentada (AR) e inteligencia artificial (IA) para ofrecer experiencias más envolventes y participativas (Kapoor et al., 2018).

El concepto de metaverso se origina en la literatura de ciencia ficción, con referencias como la novela *Snow Crash* de Neal Stephenson (1992), donde se describe un universo digital alternativo en el que los usuarios pueden interactuar mediante avatares. Hoy en día, esta idea ha evolucionado a través del desarrollo de tecnologías que permiten la construcción de entornos tridimensionales donde las personas pueden trabajar, jugar, aprender y realizar transacciones económicas en un espacio digital compartido (Dionisio et al., 2013).

Uno de los sectores más impactados por el metaverso es el comercio electrónico y el marketing digital. Marcas como Nike, Gucci y Balenciaga han explorado el potencial de los espacios virtuales para vender productos digitales, desde zapatillas NFT hasta colecciones exclusivas para avatares. Según Kapoor et al. (2018), la adopción de entornos inmersivos ha permitido a las empresas redefinir su relación con los consumidores, proporcionando experiencias hiperpersonalizadas y generando nuevas fuentes de ingresos mediante bienes virtuales y economías basadas en blockchain.

El mercado inmobiliario digital también ha cobrado relevancia dentro del metaverso. Empresas como Decentraland y The Sandbox han desarrollado plataformas en las que los usuarios pueden comprar, vender y alquilar terrenos digitales utilizando criptomonedas. Estas parcelas virtuales se han convertido en activos valiosos para la publicidad, el entretenimiento y la creación de experiencias interactivas. La inversión en bienes inmuebles digitales ha crecido exponencialmente, reflejando el interés de marcas y emprendedores en establecer presencia dentro de estos espacios emergentes (Baumann & Fauveaud, 2024).

En el ámbito de la educación y la formación profesional, el metaverso ha abierto posibilidades inéditas para el aprendizaje inmersivo. Universidades y empresas están utilizando

entornos virtuales para impartir cursos y capacitaciones en los que los participantes pueden interactuar con objetos tridimensionales, realizar simulaciones prácticas y colaborar en tiempo real sin limitaciones geográficas. Según Miller et al. (2024), los modelos de educación basados en el metaverso permiten mejorar la retención del conocimiento y fomentar la participación activa de los estudiantes.

El teletrabajo y la colaboración empresarial también están experimentando cambios significativos con la introducción del metaverso. Plataformas como Microsoft Mesh y Meta Horizon Workrooms buscan redefinir las reuniones virtuales a través de la integración de avatares personalizados y espacios colaborativos tridimensionales. En este nuevo entorno, las empresas pueden llevar a cabo sesiones de trabajo inmersivas, mejorar la comunicación entre equipos remotos y optimizar la productividad mediante herramientas interactivas diseñadas para entornos digitales (Ball, 2022).

Sin embargo, el desarrollo del metaverso no está exento de desafíos. Aspectos como la regulación, la privacidad de los datos y la interoperabilidad entre plataformas siguen siendo temas en discusión dentro del ecosistema digital. Investigaciones recientes destacan la necesidad de establecer marcos normativos que protejan los derechos digitales de los usuarios y garanticen un acceso

equitativo a estas tecnologías (Reis et al., 2024). Además, la infraestructura tecnológica necesaria para soportar el metaverso implica un consumo energético considerable, lo que plantea interrogantes sobre su sostenibilidad en el futuro (Kapoor et al., 2018).

A medida que el metaverso sigue evolucionando, su impacto en la sociedad, los negocios y la cultura digital continuará expandiéndose. La forma en que las empresas y los consumidores adopten estas tecnologías determinará el alcance y la integración de los entornos virtuales en la vida cotidiana.

Web3: Descentralización y blockchain

La evolución del internet ha atravesado distintas fases, desde la Web 1.0, basada en contenido estático y unidireccional, hasta la Web 2.0, caracterizada por la interacción en redes sociales y plataformas centralizadas. Ahora, la Web3 se perfila como una transformación radical del ecosistema digital, impulsada por tecnologías descentralizadas como *blockchain*, que permiten un mayor control del usuario sobre sus datos y transacciones.

La descentralización es el principio clave de la Web3. A diferencia del modelo actual, donde gigantes tecnológicos como Google, Amazon o Facebook controlan grandes volúmenes de información y transacciones, la Web3 busca redistribuir

el poder, permitiendo a los usuarios gestionar su identidad y activos digitales sin intermediarios. Esto es posible gracias a la implementación de redes *blockchain*, que registran y verifican información de manera inmutable y distribuida, aumentando la seguridad y transparencia de los procesos digitales (Reedy, 2020).

Entre las aplicaciones más relevantes de la Web3 se encuentran las finanzas descentralizadas (DeFi), los NFTs (tokens no fungibles) y los contratos inteligentes. Las DeFi han revolucionado el sector financiero al eliminar la necesidad de bancos y otras entidades tradicionales, permitiendo a los usuarios acceder a préstamos, intercambios de activos y otros servicios sin intermediarios. Plataformas como Uniswap y Aave han demostrado cómo la descentralización puede generar sistemas financieros más accesibles y eficientes. Por otro lado, los NFTs han cambiado la forma en que se comercializan bienes digitales, otorgando propiedad verificable a elementos como arte, música o bienes virtuales dentro del metaverso. Este modelo ha sido adoptado por artistas, desarrolladores de videojuegos y empresas de entretenimiento para ofrecer experiencias digitales exclusivas (Chalmers et al., 2022).

Los contratos inteligentes, desarrollados inicialmente en la red Ethereum, son otro pilar fundamental de la Web3. Estos programas automatizados ejecutan transacciones sin la necesidad de intermediarios, asegu-

rando que las condiciones acordadas entre las partes se cumplan de manera automática. Empresas de múltiples sectores están explorando su uso para optimizar cadenas de suministro, procesos legales y transacciones inmobiliarias sin la necesidad de terceros (Buterin, 2021).

Sin embargo, la escalabilidad de las redes *blockchain*, el consumo energético de algunas infraestructuras y la falta de regulaciones claras son barreras que deben ser superadas para lograr una adopción masiva. Además, la transición desde plataformas centralizadas a sistemas descentralizados implica un cambio de mentalidad tanto para empresas como para consumidores, quienes deben familiarizarse con nuevas herramientas y modelos económicos digitales.

Las organizaciones que buscan mantenerse competitivas deben evaluar cómo estas tecnologías pueden integrarse estratégicamente en sus modelos de negocio, considerando tanto sus ventajas como sus desafíos. Desde mejorar la seguridad en la gestión de identidad digital hasta implementar sistemas de pago descentralizados, la *Web3* abre un abanico de oportunidades para innovar en distintos sectores, incluyendo el financiero, el logístico y el de la economía creativa. A medida que esta tendencia siga evolucionando y adopte mayor madurez tecnológica, es probable que surjan nuevos modelos económicos, plataformas descentralizadas y estrategias digitales que transformen

radicalmente la forma en que interactuamos, operamos y generamos valor en el entorno digital.

Inteligencia artificial generativa

La inteligencia artificial generativa (IA) ha evolucionado rápidamente en los últimos años, revolucionando sectores que dependen de la creatividad, la automatización y la personalización de contenidos. A diferencia de otros modelos de IA enfocados en el análisis de datos y la optimización de procesos, la IA generativa se especializa en la creación de texto, imágenes, audio y video mediante algoritmos avanzados de aprendizaje profundo (*deep learning*). Esta capacidad ha abierto nuevas oportunidades en el ámbito del diseño, el marketing, la educación y la producción de contenido multimedia (Choori & Kazemi, 2023).

Uno de los ejemplos más representativos de esta tecnología es ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI que permite la generación de texto fluido y coherente en múltiples idiomas. Su capacidad para responder preguntas, redactar informes, crear diálogos y generar contenido persuasivo lo ha convertido en una herramienta esencial para empresas de servicio al cliente, marketing y generación de conocimiento. Junto con ChatGPT, herramientas como DALL·E y Midjourney han demostrado el potencial de la IA generativa en la creación de imágenes

y gráficos de alta calidad a partir de descripciones en lenguaje natural, lo que facilita la producción de contenido visual personalizado sin la necesidad de ilustradores o diseñadores tradicionales (Goodfellow et al., 2016).

Impacto en la creatividad y la productividad

La implementación de IA generativa está redefiniendo el concepto de creatividad, ya que permite a los profesionales explorar nuevas ideas y optimizar sus flujos de trabajo de manera más eficiente. Su impacto se ha manifestado en diferentes industrias:

- *Marketing y publicidad:* Las agencias de marketing utilizan IA para generar textos persuasivos, diseñar anuncios personalizados y crear imágenes optimizadas para campañas publicitarias. Algoritmos de aprendizaje automático analizan datos de consumidores y generan contenido adaptado a sus preferencias, aumentando el engagement y la conversión (Kshetri et al., 2024).
- *Producción audiovisual y entretenimiento:* La IA generativa ha sido adoptada en la producción de cine, televisión y videojuegos. Herramientas avanzadas permiten la creación de guiones, doblajes automatizados y efectos visuales sin la necesidad de un equipo de postproducción extensivo. Esto ha reducido costos y tiempos

de desarrollo, al tiempo que ha permitido experimentar con nuevas narrativas y estilos visuales (van Hees et al., 2025).

- *Atención al cliente y personalización:* Empresas de comercio electrónico, banca y telecomunicaciones han integrado chatbots y asistentes virtuales potenciados por IA generativa para ofrecer respuestas personalizadas y mejorar la experiencia del usuario. Estos sistemas no solo agilizan la resolución de consultas, sino que también pueden prever necesidades del cliente y recomendar productos o servicios de manera inteligente (Sidlauskiene et al., 2023).
- *Educación y aprendizaje:* Plataformas de enseñanza en línea están utilizando IA generativa para crear contenido interactivo y adaptado a las necesidades de cada estudiante. Desde la generación automática de materiales educativos hasta la personalización del ritmo de aprendizaje, esta tecnología está facilitando el acceso a la educación y optimizando los procesos de enseñanza (Halikiopoulos & Gkintoni, 2024).

Sin embargo, la proliferación de la IA generativa también ha planteado desafíos éticos y técnicos. La autenticidad del contenido generado, la protección de derechos de autor y el uso

responsable de la tecnología son aspectos que requieren una regulación clara. Además, la dependencia excesiva de estos modelos podría afectar la creatividad humana al delegar en la IA tareas que antes eran ejecutadas por profesionales especializados.

La evolución de la IA generativa continúa expandiendo sus posibilidades y redefiniendo los límites de la creatividad y la productividad. A medida que esta tecnología se perfecciona, su integración en distintos sectores será más profunda, impulsando nuevas formas de innovación y automatización en la economía digital.

Computación cuántica: Disrupción en la resolución de problemas complejos

La computación cuántica ha dejado de ser una idea especulativa para convertirse en una tecnología emergente con el potencial de redefinir múltiples sectores, desde la ciberseguridad hasta la investigación farmacéutica y la optimización logística. A diferencia de la computación clásica, que opera con bits binarios (0 y 1), los ordenadores cuánticos utilizan *qubits*, que pueden existir en múltiples estados simultáneamente gracias al principio de la *superposición cuántica*. Este principio, junto con el entrelazamiento cuántico, permite que los *qubits* interactúen instantáneamente a grandes distancias, facilitando la resolución de problemas computacionales complejos a una velocidad exponencialmente superior a

la de los sistemas tradicionales (Ononiwu et al., 2024).

¿Por qué es disruptiva la computación cuántica?

Los sistemas actuales de procesamiento de datos, aunque avanzados, enfrentan limitaciones en la resolución de problemas complejos, como simulaciones de reacciones químicas a nivel molecular, optimización logística en tiempo real y análisis criptográfico. La computación cuántica podría transformar estos escenarios al reducir el tiempo de cálculo de años a minutos en ciertos modelos y algoritmos. Según Preskill (2018), esta tecnología tiene el potencial de superar los límites de la computación clásica, permitiendo abordar problemas antes inaccesibles.

Aplicaciones estratégicas de la computación cuántica

El impacto de esta tecnología no se limitará a un solo sector, sino que abarcará múltiples industrias. Algunas aplicaciones clave incluyen:

- *Modelado financiero avanzado:* Las instituciones bancarias y fondos de inversión utilizan algoritmos para evaluar riesgos y realizar predicciones. La computación cuántica podría mejorar la simulación de escenarios financieros, proporcionando predicciones más precisas en menor tiempo (Montanaro, 2016).
- *Descubrimiento de nuevos fármacos:*

Simular el comportamiento molecular en el desarrollo de medicamentos es un proceso costoso y largo. Los ordenadores cuánticos podrían acelerar esta tarea, optimizando la identificación de compuestos prometedores y reduciendo costos en la industria farmacéutica (Cao et al., 2019).

- *Optimización logística:* Empresas como DHL y FedEx han comenzado a explorar el uso de computación cuántica para optimizar rutas de transporte y distribución en tiempo real, lo que reduciría significativamente los costos operativos y la huella de carbono (Guerreschi & Smelyanskiy, 2017).
- *Seguridad y criptografía:* La computación cuántica también representa un desafío en términos de seguridad digital. Los algoritmos cuánticos como Shor's Algorithm podrían romper los sistemas de cifrado actuales en cuestión de minutos. Esto ha llevado a la exploración de la criptografía post-cuántica, un campo emergente que busca desarrollar nuevos métodos de protección de datos resistentes a ataques cuánticos (Bernstein et al., 2009).

La computación cuántica, con todo su potencial, aún atraviesa una etapa experimental que presenta importantes retos para su adopción a

gran escala. Su integración en el ámbito empresarial enfrenta barreras tanto tecnológicas como estructurales, entre ellos:

- *Infraestructura costosa:* Los ordenadores cuánticos requieren condiciones extremas de temperatura y aislamiento para funcionar correctamente, lo que los hace inaccesibles para la mayoría de las empresas.
- *Errores y estabilidad de los qubits:* Actualmente, la coherencia cuántica sigue siendo un problema, ya que los qubits son extremadamente sensibles a su entorno, lo que genera errores en los cálculos.
- *Escasez de talento especializado:* La computación cuántica requiere conocimientos avanzados en física cuántica, matemáticas y programación, lo que limita la cantidad de profesionales capacitados en esta área.
- *Integración con la computación clásica:* Aún no se ha desarrollado una infraestructura completamente funcional para integrar la computación cuántica con los sistemas tradicionales de TI.

Perspectivas futuras

Las empresas líderes en tecnología, como IBM, Google y Microsoft, están invirtiendo agresivamente en la computación cuántica, buscando desarrollar hardware más estable y

accesible. IBM Quantum, por ejemplo, ya ofrece acceso a computadoras cuánticas en la nube, lo que permite a investigadores y empresas experimentar con algoritmos cuánticos sin necesidad de una infraestructura física propia. Según Fedorov (2023), la adopción comercial de la computación cuántica se dará de manera progresiva, con aplicaciones específicas en sectores donde las computadoras clásicas no pueden ofrecer soluciones eficientes.

La computación cuántica no reemplazará a la computación clásica en el corto plazo, pero su capacidad para abordar problemas complejos a una velocidad sin precedentes la convierte en una de las tecnologías más prometedoras para la administración estratégica digital en los próximos años.

Internet de los Comportamientos (IoB): Análisis avanzado del consumidor

El Internet of Behaviors (IoB) representa una evolución del Internet de las Cosas (IoT), combinando big data, inteligencia artificial y análisis del comportamiento humano para comprender y predecir acciones de los consumidores. Este enfoque se basa en la recopilación de datos procedentes de diversas fuentes digitales, como dispositivos móviles, redes sociales, aplicaciones y sensores inteligentes, con el fin de interpretar

hábitos, preferencias y patrones de decisión (Halgekar et al., 2021). Empresas como Google, Amazon y Facebook han integrado estos sistemas para personalizar experiencias y optimizar estrategias de marketing digital, utilizando algoritmos avanzados que procesan en tiempo real grandes volúmenes de información para anticipar necesidades del usuario (Javaid et al., 2021).

La aplicación del IoB abarca distintos sectores, desde comercio electrónico y servicios financieros hasta la salud y la educación. En el ámbito del retail digital, plataformas como Amazon analizan cada interacción del usuario para ajustar recomendaciones de productos, promociones y contenido relevante. En el sector de la salud, compañías han comenzado a utilizar dispositivos IoT y registros digitales para monitorear comportamientos y generar diagnósticos más precisos, estableciendo programas de salud preventiva basados en patrones de actividad del usuario (Sun et al., 2022).

Sin embargo, a medida que el IoB avanza, surge la preocupación sobre la privacidad y la transparencia en la gestión de datos personales. Legislaciones como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en Europa y la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) han establecido normas estrictas para regular la recopilación, el almacenamiento y el uso de información sensible de los usuarios (Moustati et al.,

2023). A pesar de estos esfuerzos, muchas empresas aún enfrentan dificultades para garantizar la seguridad y el consentimiento informado de los consumidores en un ecosistema digital cada vez más interconectado.

Desde una perspectiva estratégica, las organizaciones que integren el IoB en sus modelos de negocio deberán equilibrar la innovación con la responsabilidad digital, asegurando que el uso de los datos no solo optimice la experiencia del usuario, sino que también respete la privacidad y los derechos del consumidor. La implementación de mecanismos de gobernanza de datos, la auditoría ética de algoritmos y el desarrollo de tecnologías que fomenten la transparencia serán elementos clave en la evolución del IoB y su impacto en el futuro digital (Javaid et al., 2022).

Ciberseguridad y privacidad: Protección ante amenazas digitales

A medida que las empresas expanden sus operaciones en el entorno digital, la ciberseguridad y la protección de la privacidad se han convertido en aspectos estratégicos esenciales. El incremento en la cantidad de datos generados y almacenados en la nube, junto con la interconectividad de dispositivos, ha amplificado la superficie de ataque para los ciberdelincuentes. Actualmente, las amenazas digitales han evolucionado desde el malware tradicional hasta

ataques altamente sofisticados como el ransomware, el phishing avanzado y la manipulación de inteligencia artificial, lo que ha llevado a las organizaciones a replantear sus enfoques de seguridad (Dmitrieva & Shedko, 2023).

Uno de los enfoques emergentes en la protección digital es el Zero Trust Architecture (ZTA), un modelo de seguridad que parte de la premisa de que ninguna entidad, ya sea interna o externa, debe ser considerada automáticamente como confiable. Este enfoque se basa en la verificación continua de la identidad y en la aplicación de controles de acceso estrictos, minimizando la posibilidad de intrusiones y accesos no autorizados (Rose et al., 2020). Empresas como Google han adoptado este modelo en su infraestructura de seguridad bajo el nombre de BeyondCorp, eliminando la dependencia de redes corporativas tradicionales y garantizando que cada usuario y dispositivo sea validado antes de acceder a recursos sensibles (Ahmadi, 2024).

Junto con el ZTA, la seguridad basada en inteligencia artificial (IA) está transformando la manera en que las empresas detectan y responden a amenazas digitales. Sistemas de machine learning analizan grandes volúmenes de tráfico en tiempo real, identificando patrones anómalos que podrían indicar intentos de ataque. Algoritmos avanzados permiten automatizar la respuesta ante incidentes, reduciendo significativamente el

tiempo de reacción y mejorando la resiliencia de las organizaciones ante ataques cibernéticos (Buczak & Guven, 2016).

Además del uso de nuevas tecnologías, la regulación en materia de ciberseguridad ha cobrado una importancia creciente. Normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en la Unión Europea y la Ley de Protección de Datos Personales en Ecuador han establecido directrices para la gestión de información sensible, obligando a las empresas a garantizar la seguridad y privacidad de los datos de sus usuarios (Urbanovics, 2023). La implementación de estándares como ISO 27001 y el cumplimiento con regulaciones sectoriales, como HIPAA en el ámbito de la salud o PCI DSS en la industria financiera, han reforzado las prácticas de seguridad digital a nivel global.

Sin embargo, los retos en materia de ciberseguridad no solo radican en la implementación de tecnologías avanzadas o en el cumplimiento normativo. La concienciación y educación de los usuarios sigue siendo un punto crítico en la estrategia de protección digital. Muchas brechas de seguridad se originan en errores humanos, como el uso de contraseñas débiles o la falta de precaución ante intentos de suplantación de identidad. Por ello, las empresas han comenzado a invertir en programas de capacitación y simulaciones de ataques para fortalecer la cultura de ciberse-

guridad dentro de sus organizaciones (Pfleegee, 1989).

A medida que el panorama digital continúa evolucionando, las organizaciones deberán adoptar estrategias de seguridad cada vez más dinámicas y adaptativas. La convergencia entre Zero Trust, inteligencia artificial y normativas de protección de datos está sentando las bases para una nueva era de ciberseguridad, donde la proactividad y la capacidad de respuesta serán determinantes en la protección de los activos digitales.

Nuevas estrategias de administración digital

Estrategia de plataformas y ecosistemas digitales

El modelo de plataformas digitales ha transformado la manera en que las empresas crean, entregan y capturan valor en la economía digital. A diferencia de los modelos tradicionales basados en la propiedad de activos físicos y la oferta directa de productos o servicios, las plataformas permiten la interacción entre múltiples actores, facilitando transacciones, colaboración e innovación. Empresas como Amazon, Apple y Google han perfeccionado este enfoque al desarrollar ecosistemas donde hardware, software y servicios se integran de manera fluida, generando efectos de red que fortalecen su posicionamiento en el mercado (Kapoor et al., 2018).

El concepto de plataforma digital se basa en la intermediación de intercambios de valor entre distintos grupos de usuarios. Por ejemplo, Amazon conecta vendedores con compradores, Airbnb facilita la relación entre anfitriones y huéspedes, y Facebook monetiza la interacción entre creadores de contenido, usuarios y anunciantes. Estas plataformas generan valor al reducir fricciones en la transacción, proporcionar infraestructura tecnológica y mejorar la experiencia del usuario mediante algoritmos de personalización y análisis de datos (Parker et al., 2016).

Uno de los principales atributos de las plataformas digitales es el efecto de red, que se refiere al fenómeno en el que el valor de la plataforma aumenta a medida que más usuarios participan en ella. Este efecto puede ser:

- *Directo*: Cuando el aumento de usuarios incrementa el valor de la plataforma para todos (ejemplo: redes sociales como Instagram o TikTok).
- *Indirecto*: Cuando un grupo de usuarios atrae a otro grupo complementario (ejemplo: más conductores en Uber generan más clientes y viceversa).

Los ecosistemas digitales, por su parte, representan una evolución del modelo de plataforma al expandir su influencia más allá de una única interfaz, integrando múltiples servicios y dispositivos en una experien-

cia interconectada. Apple, por ejemplo, no solo ofrece iPhones, sino que ha desarrollado un ecosistema en el que dispositivos como MacBooks, iPads, Apple Watch y servicios como iCloud, Apple Pay y Apple Music operan de manera sincronizada. Este enfoque refuerza la lealtad del cliente y dificulta su migración a otras plataformas, asegurando un ciclo de retención más sólido (Gawer, 2021).

Para que una empresa adopte una estrategia de plataforma o ecosistema digital, debe considerar varios factores clave:

- *Infraestructura tecnológica robusta:* La escalabilidad y seguridad de la plataforma son esenciales para garantizar una experiencia fluida y confiable.
- *Monetización y sostenibilidad:* Modelos como el *freemium*, la publicidad y las suscripciones permiten la rentabilidad sin frenar el crecimiento de la base de usuarios.
- *Gobernanza y regulación:* La gestión de datos, la privacidad y el cumplimiento normativo deben formar parte de la estrategia desde el inicio.

A medida que los ecosistemas digitales crecen, las empresas enfrentan problemas de competencia desleal, monopolización del mercado y regulación gubernamental. En la Unión Europea y Estados Unidos, se han implementado normativas para limitar

el dominio de gigantes tecnológicos y garantizar la equidad en la competencia, lo que obliga a las plataformas a adaptar sus modelos de negocio a un entorno más regulado (Cusumano et al., 2019).

La clave del éxito radica en la capacidad de las empresas para crear experiencias integradas, maximizar los efectos de red y generar valor sostenible para todos los participantes de la plataforma.

Modelos híbridos de trabajo y gestión digital

La digitalización ha cambiado de manera profunda la forma en que las organizaciones estructuran sus entornos laborales, dando lugar a modelos híbridos que combinan el trabajo presencial con el remoto. Este cambio no solo ha sido impulsado por avances tecnológicos, sino también por una transformación en las expectativas de los trabajadores, quienes buscan mayor flexibilidad y autonomía en sus funciones. Faskhutdinova et al. (2020) destacan que la adopción del trabajo híbrido ha obligado a las empresas a redefinir sus estrategias de gestión del talento, productividad y cultura organizacional.

El concepto de trabajo híbrido no es nuevo, pero su consolidación ha sido acelerada por la pandemia de COVID-19. Antes de 2020, muchas organizaciones consideraban el teletrabajo como una alternativa opcional, reservada para sectores

específicos como la tecnología y la consultoría. Sin embargo, la crisis sanitaria forzó una adopción masiva de herramientas digitales y plataformas de colaboración en la nube, demostrando que muchas tareas pueden realizarse con la misma eficiencia —o incluso con mayor productividad— sin necesidad de presencia física en la oficina (Bilderback & Kilpatrick, 2024).

Uno de los aspectos más relevantes de esta transformación es la gestión del talento en un entorno híbrido. Las empresas deben replantear sus estrategias de reclutamiento, evaluación de desempeño y desarrollo profesional. La digitalización ha facilitado la integración de herramientas basadas en inteligencia artificial que permiten analizar métricas de productividad, identificar necesidades de formación y personalizar planes de carrera. Además, plataformas de colaboración como Microsoft Teams, Slack y Asana han optimizado la comunicación y coordinación de equipos distribuidos en distintas ubicaciones, promoviendo una dinámica de trabajo más fluida y ágil (Krajčák et al., 2023).

Sin embargo, la falta de interacción presencial puede afectar la cohesión de los equipos y generar problemas en la transmisión de la cultura organizacional. Greimel et al. (2023) sostienen que la cultura empresarial en entornos híbridos debe ser reforzada mediante estrategias que incluyan reuniones virtuales regulares, sesiones

de team building a distancia y el desarrollo de iniciativas que fomenten la identidad corporativa. Además, la desconexión digital y el agotamiento laboral son factores que las empresas deben gestionar con protocolos de bienestar y límites claros entre la vida personal y laboral.

Las principales características del trabajo híbrido son, entre otras:

- *Flexibilidad y autonomía:* Los empleados tienen mayor control sobre su horario y entorno de trabajo, lo que mejora la satisfacción laboral.
- *Uso intensivo de tecnología:* La adopción de herramientas digitales facilita la colaboración, el seguimiento de proyectos y la gestión del conocimiento.
- *Enfoque en resultados:* Se prioriza el cumplimiento de objetivos en lugar del tiempo dedicado a tareas específicas, promoviendo una cultura de desempeño medible.
- *Diversificación del talento:* Las empresas pueden reclutar profesionales a nivel global sin limitaciones geográficas, accediendo a una base de talento más amplia.

El papel de los nativos digitales en este nuevo entorno también es fundamental. La generación que creció con acceso constante a internet, dispositivos móviles y redes sociales tiene

una predisposición natural hacia la digitalización y la automatización de procesos. Para ellos, la transición al trabajo híbrido resulta más intuitiva, mientras que generaciones anteriores pueden enfrentar una curva de aprendizaje más pronunciada. La clave para una integración exitosa radica en programas de formación y mentoría intergeneracional, donde la experiencia de los trabajadores senior se combine con la fluidez digital de los empleados más jóvenes (Prensky, 2001).

El futuro del trabajo híbrido dependerá de la capacidad de las empresas para equilibrar la tecnología con la experiencia humana. La digitalización no debe convertirse en un obstáculo para la interacción y el sentido de comunidad dentro de las organizaciones, sino en una herramienta que potencie la colaboración, la creatividad y la eficiencia operativa. A medida que las empresas continúan explorando este modelo, la evolución de la gestión digital será clave para definir las dinámicas laborales del futuro.

Estrategias basadas en datos y aprendizaje automático

La toma de decisiones basada en datos (*data-driven decision making*) ha pasado de ser una ventaja competitiva a convertirse en una necesidad en la administración estratégica digital. En un entorno donde la información fluye en tiempo real y las variables del mercado cambian constantemente,

las empresas que adoptan big data analytics y machine learning pueden detectar oportunidades, anticipar tendencias y responder con mayor rapidez a los desafíos del mercado. Nazeem et al. (2022) destacan que el uso de datos en la toma de decisiones no solo optimiza la eficiencia operativa, sino que también reduce la incertidumbre y mejora la rentabilidad de las organizaciones.

El aprendizaje automático (*machine learning*) permite a las empresas analizar grandes volúmenes de información para identificar patrones y generar predicciones más precisas. En el comercio electrónico, por ejemplo, los algoritmos de recomendación personalizan la experiencia de compra al predecir los productos que podrían interesar a cada usuario en función de su comportamiento previo. Plataformas como Amazon y Netflix han perfeccionado este modelo para aumentar la retención de clientes y mejorar la conversión de ventas.

En el sector financiero, los modelos de inteligencia artificial permiten detectar fraudes en transacciones en tiempo real, evaluando miles de operaciones por segundo y alertando sobre actividades sospechosas con alta precisión. Empresas como PayPal y Visa han reducido significativamente sus niveles de fraude mediante sistemas avanzados que identifican patrones anómalos en el comportamiento de los usuarios, analizan variables contextuales y bloquean transacciones potencialmente fraudulentas an-

tes de que ocurran pérdidas económicas masivas (Ali et al., 2022).

Uno de los aspectos clave de esta evolución es la capacidad de los sistemas de aprendizaje automático para ajustarse y mejorar con el tiempo. A medida que los algoritmos procesan más información, su precisión aumenta, permitiendo una toma de decisiones más informada y automatizada. Este enfoque ha sido adoptado en áreas como la gestión de inventarios, donde empresas de logística utilizan datos históricos para predecir la demanda y optimizar la distribución de productos en almacenes y centros de distribución.

Entre los elementos clave en la toma de decisiones basada en datos tenemos:

- *Recolección y almacenamiento de datos:* Implementación de infraestructuras escalables para recopilar información en tiempo real, asegurando su integridad y accesibilidad. Tecnologías como los *data lakes* y bases de datos en la nube permiten gestionar grandes volúmenes de información de manera eficiente.
- *Análisis predictivo:* Uso de *machine learning* y modelos estadísticos avanzados para anticipar tendencias y comportamientos del mercado, facilitando la identificación de oportunidades y riesgos antes de que ocurran.
- *Optimización operativa:* Aplicación de algoritmos avanzados para reducir costos, mejorar procesos internos y aumentar la eficiencia en la producción, logística y servicio al cliente.
- *Toma de decisiones automatizada:* Integración de IA en la estrategia empresarial para agilizar respuestas, personalizar la experiencia del cliente y minimizar riesgos.

A pesar de sus ventajas, la transición hacia un modelo de toma de decisiones basado en datos presenta desafíos. Davenport y Harris (2007) advierten que la calidad de los datos es un factor crítico, ya que decisiones incorrectas pueden derivarse de información incompleta o sesgada. Asimismo, la seguridad y privacidad en el manejo de datos es un punto clave, ya que los modelos de inteligencia artificial dependen de grandes volúmenes de información sensible.

La adopción de estrategias basadas en datos y aprendizaje automático no solo transforma la forma en que operan las empresas, sino que redefine el papel de los líderes organizacionales. Las habilidades analíticas y la capacidad de interpretar datos se están convirtiendo en competencias esenciales para los directivos en la era digital. Integrar la analítica avanzada en la cultura corporativa permite optimizar recursos, mejorar la toma de decisiones y generar mayor valor en cada área del negocio.



Conclusiones

La era digital, un viaje en constante evolución

El mundo digital no es estático. Cada avance tecnológico, cada innovación disruptiva y cada cambio en la forma en que interactuamos con la tecnología nos empuja hacia nuevos paradigmas. A lo largo de este libro, hemos explorado modelos de negocio digitales, estrategias de diferenciación, liderazgo en la era digital, métricas para la toma de decisiones y el impacto de la tecnología en la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa. Sin embargo, lo que hoy hemos comprendido y estructurado, mañana puede volver a transformarse.

Las empresas y los profesionales

que quieran mantenerse relevantes en este entorno no solo deben comprender la digitalización, sino también aprender a adaptarse a ella con agilidad y visión estratégica. La tecnología seguirá avanzando, los consumidores seguirán evolucionando y los mercados continuarán reinventándose. ¿Cómo respondemos a este cambio constante?

La innovación no es opcional: Quienes lideran en la era digital no son necesariamente los más grandes, sino los más rápidos en adaptarse. No basta con reaccionar ante el cambio; es necesario anticiparlo y crear el futuro antes de que otros lo hagan.

Los datos son la brújula del negocio: La intuición sigue teniendo su espacio en la toma de decisiones, pero en un mundo digitalizado, los datos proporcionan claridad y precisión. La capacidad de interpretar información, identificar patrones y transformar esos hallazgos en acciones estratégicas es lo que define el éxito empresarial en la actualidad.

El usuario es el centro de todo: Las marcas ya no son las que dictan las reglas del mercado; son los usuarios quienes deciden qué quieren, cómo lo quieren y cuándo lo quieren. La personalización, la experiencia del cliente y la transparencia en el uso de datos son elementos fundamentales para generar confianza y fidelización.

La disrupción es constante, y la única estrategia real es la adaptabilidad: No existe un modelo de negocio eterno ni una estrategia definitiva. La transformación digital nos ha enseñado que la flexibilidad y la resiliencia son cualidades tan valiosas como la innovación.

La sostenibilidad y la ética digital ya no son diferenciadores, sino requisitos: La responsabilidad digital no es un tema secundario. Las empresas que adopten prácticas sostenibles y transparentes no solo reducirán su impacto ambiental y social, sino que también construirán marcas más fuertes y valoradas por las nuevas generaciones. ¿Qué sigue en este camino?

No hay una respuesta única ni definitiva. El futuro digital es un te-

rritorio en construcción. Las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial generativa, la computación cuántica y la descentralización de la web están apenas empezando a mostrar su verdadero impacto. ¿Cómo se integrarán en nuestras vidas y negocios? ¿Qué nuevos desafíos traerán?

Quizás la mejor lección de esta era digital es que no hay un destino final, solo un viaje constante de aprendizaje, experimentación y evolución. La clave no está en resistirse al cambio, sino en liderarlo.

El futuro digital presenta riesgos, pero también una infinidad de oportunidades para quienes sepan navegarlo con visión estratégica, mentalidad innovadora y un firme compromiso con la evolución continua. Tú, que has llegado hasta aquí, tienes ahora en tus manos el conocimiento y las herramientas para ser parte activa de esta transformación. La pregunta es: ¿cómo vas a usarlas? Para ayudarte, te hemos preparado tres guías prácticas que servirán como ruta para tus negocios digitales:

- Guía para crear una Consultora Contable en línea.
- Guía para crear una Tienda en línea sin inventario.
- Guía para crear una Plataforma de Educación en línea.

Estas guías te ayudarán a entender y adaptar estos modelos a tu negocio en la economía digital. El siguiente paso está en tus manos.



Guía para crear una Consultora Contable en línea

1. Definir el Modelo de Negocio

- **Identifica a tu cliente ideal:** ¿Autónomos, pymes, startups, empresas grandes? Define a quién vas a atender.
- **Selecciona el tipo de servicio:** ¿Suscripción mensual, pago por consulta o marketplace de consultores?
- **Diferénciate de la competencia:** Define tu propuesta de valor (automatización de impuestos, reportes en tiempo real, soporte 24/7).
- **Establece precios y planes:** Ofrece opciones escalonadas según la complejidad del servicio.

Una consultora contable digital puede aprovechar la tecnología para ofrecer servicios personalizados, automatizados y escalables.

- **Analiza la escalabilidad:** Asegura que tu negocio pueda crecer sin aumentar costos proporcionalmente.

2. Crear la Plataforma Digital

- **Elige una plataforma todo en uno** (*Kajabi, Thinkific, Wix*) si quieres vender asesorías y cursos automatizados.
- **Si prefieres agendar sesiones personalizadas**, usa *Calendly*

o *Acuity Scheduling* para facilitar reservas.

- **Si buscas más personalización**, implementa *WordPress + MemberPress* para contenido exclusivo por suscripción.
- **Asegura que tu web tenga formularios de contacto y chat en vivo** (*WhatsApp Business, chatbot*).
- **Configura un portal de clientes** donde puedan acceder a reportes e historial financiero.

3. Implementar Facturación y Gestión Financiera

- **Automatiza tu contabilidad interna** con *QuickBooks, Xero o Contasol*.
- **Habilita pagos en línea** con *Stripe, PayPal o transferencia bancaria*.
- **Configura facturación electrónica** de acuerdo con la normativa local (*TaxJar, Contifico, Bind ERP*).
- **Activa alertas de pago automáticas** para recordar renovaciones a clientes.
- **Integra reportes financieros automatizados** para control de ingresos y gastos.

4. Organizar la Gestión de Clientes

- **Configura un CRM** (*HubSpot, Zoho CRM*) para administrar

clientes y seguimientos.

- **Automatiza respuestas a preguntas frecuentes** con *Tidio, LiveChat o chatbots en WhatsApp*.
- **Ofrece asesorías gratuitas iniciales** para captar clientes indecisos.
- **Implementa un sistema de soporte** (*Freshdesk*) para consultas técnicas o contables.
- **Crea un flujo de seguimiento postservicio** para fidelizar clientes.

5. Asegurar la Seguridad y Protección de Datos

- **Implementa almacenamiento seguro en la nube** (*Google Drive for Business, Dropbox Business*).
- **Configura firma digital** para contratos y declaraciones (*DocuSign, Adobe Sign*).
- **Usa gestores de contraseñas** como *LastPass o 1Password* para proteger accesos.
- **Activa autenticación multifactor** para mayor seguridad en cuentas y datos financieros.
- **Realiza copias de seguridad automáticas** para prevenir pérdidas de información.

6. Lanzar la Estrategia de Captación de Clientes

- **Diseña una estrategia de contenido** en *YouTube*, *LinkedIn* o un blog especializado.
- **Crea un imán de clientes** (ebook gratuito, webinars, diagnósticos contables sin costo).
- **Invierte en anuncios segmentados** (*Google Ads*, *Facebook Ads*) dirigidos a emprendedores y negocios digitales.
- **Implementa campañas de email marketing** (*Mailchimp*, *ConvertKit*) para captar y retener clientes.
- **Ofrece descuentos por referidos o membresías exclusivas** para clientes recurrentes.

7. *Monitorear Resultados y Optimizar*

- **Configura Google Analytics 4** para medir tráfico web y conversiones.
- **Evalúa el rendimiento de campañas** con dashboards financieros (*QuickBooks*, *Xero*).
- **Realiza encuestas de satisfacción** para mejorar la experiencia del cliente.
- **Ajusta la estrategia publicitaria** según las métricas de conversión y retorno de inversión.
- **Haz pruebas A/B en anuncios y formularios** para mejorar la captación de prospectos.

8. *Incorporar Innovación y Automatización*

- **Implementa chatbots y asistentes virtuales** para responder dudas contables en segundos.
- **Digitaliza por completo la gestión documental** eliminando el papel y optimizando procesos.
- **Ofrece alertas automáticas a clientes** sobre fechas clave de obligaciones fiscales.
- **Crea reportes financieros personalizados** con inteligencia artificial para cada cliente.
- **Evalúa nuevas tecnologías** como *blockchain* para mejorar la seguridad de la información contable.

9. *Aplicar Sostenibilidad y Responsabilidad Digital*

- **Reduce el uso de papel** con facturación y firma electrónica.
- **Usa servidores optimizados y cloud computing** para minimizar impacto ambiental.
- **Garantiza accesibilidad a servicios** con planes asequibles para pequeños negocios.
- **Cumple con regulaciones fiscales y de protección de datos** para evitar riesgos legales.
- **Asegura que tu infraestructura digital sea segura y confiable** para proteger a tus clientes.



Guía para crear una Tienda en línea sin inventario

1. Elegir el Modelo de Negocio

- **Define el tipo de tienda:** ¿Dropshipping, Print on Demand (POD) o afiliación?
- **Selecciona el nicho de mercado:** ¿Moda, tecnología, hogar, fitness, productos ecológicos?
- **Identifica a tu cliente ideal:** ¿Jóvenes, profesionales, emprendedores, madres, deportistas?
- **Analiza la demanda del nicho** con herramientas como *Google Trends*, *Jungle Scout* o *eRank*.
- **Investiga proveedores confiables** en plataformas como *AliExpress*, *Spocket*, *Printful*, *CJ Dropshipping* o *Zendrop*.

El comercio electrónico ha crecido exponencialmente, y una de las formas más accesibles de entrar en este mercado es con un modelo de negocio sin inventario propio.

2. Crear la Tienda Online

- **Selecciona la plataforma de eCommerce** (*Shopify*, *WooCommerce*, *Wix eCommerce*).
- **Registra un dominio y hosting profesional** para mayor credibilidad (*Namecheap*, *Hostinger*, *SiteGround*).
- **Optimiza el diseño y experiencia del usuario** con una

plantilla profesional y navegación intuitiva.

- **Configura una pasarela de pagos** (*Stripe, PayPal, MercadoPago, Payoneer*).
- **Agrega un chat en vivo** (*Tidio, WhatsApp Business, LiveChat*) para mejorar la atención al cliente.
- **Integra herramientas de remarketing** (*Meta Pixel, Google Tag Manager*) para seguimiento de visitantes.

3. Conectar la Tienda con Proveedores y Logística

- **Automatiza el proceso de pedidos** conectando proveedores con tu tienda (dropshipping o POD).
- **Define tiempos de entrega y costos de envío** con opciones de envío local o internacional.
- **Revisa la calidad de los productos** pidiendo muestras antes de vender.
- **Configura una política de devoluciones clara** para evitar disputas con clientes.
- **Integra herramientas de seguimiento de envíos** como *17track* o *AfterShip*.
- **Agrega un seguro de envío** para minimizar los riesgos en pedidos internacionales o costosos.

4. Crear una Estrategia de Marketing y Adquisición de Clientes

- **Crea un perfil en redes sociales** (*Instagram, TikTok, Facebook, Pinterest*) alineado a tu nicho.
- **Genera contenido de valor** como tutoriales, unboxing, tendencias y beneficios del producto.
- **Lanza campañas publicitarias pagadas** en *Facebook Ads, Instagram Ads* y *Google Ads*.
- **Colabora con influencers o microinfluencers** para aumentar credibilidad y tráfico.
- **Implementa estrategias de email marketing** con *Mailchimp, Klaviyo* o *ConvertKit*.
- **Optimiza la tienda para SEO** utilizando palabras clave en títulos, descripciones y blog.
- **Prueba estrategias de retargeting** en anuncios para impactar a quienes ya visitaron la tienda.

5. Implementar Automatización y Optimización

- **Usa herramientas de automatización de pedidos** (*Oberlo, DSers, Spocket*).
- **Configura notificaciones automáticas** en WhatsApp o email para seguimiento de pedidos.

- **Activa carritos abandonados** con recordatorios automáticos vía email o SMS.
- **Optimiza imágenes y velocidad del sitio** con *TinyPNG* y *PageSpeed Insights*.
- **Prueba diferentes estrategias de precios y promociones**, como cupones de descuento, descuentos por volumen o flash sales, para aumentar conversiones.
- **Implementa chatbots o asistencia en vivo** para mejorar la conversión y resolver dudas en tiempo real

6. Medir el Rendimiento y Escalar el Negocio

- **Monitorea las métricas clave:** Tasa de conversión, ticket promedio, tasa de abandono del carrito.
- **Analiza la rentabilidad de los anuncios** con *Google Analytics*, *Facebook Business Manager*.
- **Ajusta la estrategia de contenido y publicidad** según el comportamiento de los clientes.
- **Prueba nuevos productos o nichos** para diversificar y expandir el catálogo.
- **Considera vender en marketplaces adicionales** como *Amazon*, *eBay* o *Etsy*.

- **Implementa programas de fidelización y recompensas** para clientes recurrentes

7. Sostenibilidad y Responsabilidad Digital

- **Elige proveedores con prácticas responsables** en producción y embalaje.
- **Promueve productos ecológicos o reciclables** para reducir el impacto ambiental.
- **Ofrece opciones de envío con menor huella de carbono** con transportistas sostenibles.
- **Cumple con regulaciones fiscales y normativas de comercio electrónico** en tu país.
- **Asegura la protección de datos y pagos** con cifrado SSL y autenticación segura.
- **Explora opciones de empaques sostenibles** que mejoren la percepción de la marca y minimicen desperdicios.

Si se busca iniciar con poca inversión, el *dropshipping* puede ser la mejor opción, pero requiere una fuerte estrategia de marketing digital para atraer tráfico. En cambio, si tiene capital para inversión inicial, un *marketplace de nicho* puede ser una opción rentable a largo plazo, siempre que se logre crear una comunidad de compradores y vendedores fieles.



Guía para crear una Plataforma de Educación en línea

1. Definir el modelo de negocio

- **Elegir el formato del servicio:** ¿Cursos pregrabados, clases en vivo, membresía educativa, mentorías personalizadas?
- **Definir el público objetivo:** ¿Profesionales, estudiantes, empresas, emprendedores, sectores específicos como tecnología o negocios?
- **Seleccionar la estructura de precios:** Pago único, suscripción mensual, freemium con contenido gratuito + premium.
- **Determinar si la educación será autodirigida o con interacción** con docentes y comunidad.

Si una institución educativa busca digitalizarse, una plataforma de membresía facilita la formación continua. Para emprendedores, vender cursos individuales permite monetización rápida, especialmente con contenido especializado. En cambio, un marketplace educativo es una opción escalable para atraer múltiples creadores de contenido.

- **Evaluar si se requiere certificación oficial** para agregar valor y credibilidad.

2. Crear la plataforma educativa

- **Seleccionar la plataforma adecuada** (*Kajabi, Teachable, Thinkific, Udemy, WordPress con LearnDash*).

- **Registrar dominio y hosting** para una plataforma personalizada (*Hostinger, SiteGround, Bluehost*).
- **Diseñar una interfaz amigable y optimizada** para experiencia de usuario intuitiva, priorizando la accesibilidad y navegación rápida
- **Configurar pasarelas de pago** (*Stripe, PayPal, MercadoPago*) y considerar opciones de pago en cuotas o criptomonedas.
- **Activar acceso seguro y protección de contenido** con autenticación multifactor (MFA) y encriptación avanzada para evitar filtraciones de datos.
- **Habilitar compatibilidad con dispositivos móviles** con diseño responsivo y opción de descarga de contenido para acceso sin conexión.
- **Integrar funciones de accesibilidad**, como ajuste de tamaño de fuente, modo oscuro y compatibilidad con lectores de pantalla.

3. *Crear y organizar contenido educativo*

- **Definir la estructura de los cursos** con módulos bien organizados, lecciones cortas y ejercicios prácticos aplicables.
- **Grabar y editar clases en video** con calidad profesional

(*OBS Studio, Camtasia, Filmora*) optimizando el audio y la iluminación.

- **Diseñar materiales complementarios** como PDFs, presentaciones, cuestionarios interactivos.
- **Subir los contenidos de manera organizada** y asegurar accesibilidad.
- **Incluir evaluaciones o certificaciones** al completar módulos para mejorar *engagement*.
- **Agregar foros de discusión por curso** para fomentar la interacción entre alumnos y resolver dudas en comunidad

4. *Implementar estrategias de captación de estudiantes*

- **Crear una comunidad en redes sociales** (*LinkedIn, Instagram, YouTube, Facebook Groups*).
- **Ofrecer contenido educativo gratuito** para atraer prospectos (clases de muestra, webinars, ebooks).
- **Lanzar campañas de publicidad segmentada** en *Facebook Ads, Instagram Ads, Google Ads*.
- **Colaborar con influencers educativos** para promocionar la plataforma.
- **Implementar estrategias de**

email marketing con *Mailchimp, ConvertKit, ActiveCampaign*.

- **Optimizar la plataforma para SEO** para atraer tráfico orgánico con artículos educativos.

5. *Optimizar la experiencia del estudiante*

- **Incorporar foros y comunidades de aprendizaje** (*Discord, Telegram, Facebook Groups*).
- **Habilitar chat en vivo o sesiones de soporte** para resolver dudas (*Tidio, LiveChat*).
- **Implementar gamificación** con logros, medallas y desafíos para aumentar la motivación.
- **Permitir acceso a clases en diferentes formatos** (descargas, transcripción de videos).
- **Recoger feedback con encuestas** para mejorar la calidad de los cursos.
- **Ofrecer tutorías personalizadas** para quienes necesiten acompañamiento adicional en su proceso de aprendizaje.

6. *Escalar y automatizar la plataforma*

- **Configurar embudos de venta automatizados** para captar clientes potenciales.
- **Automatizar respuestas a preguntas frecuentes** con *chatbots o asistentes virtuales*

programados con inteligencia artificial.

- **Habilitar upselling y cross-selling** de cursos o mentorías adicionales.
- **Medir el desempeño con métricas clave** como tasa de finalización, retención de estudiantes y satisfacción.
- **Explorar nuevas oportunidades** como membresías premium o formación corporativa.
- **Implementar suscripciones recurrentes** donde los estudiantes accedan a una biblioteca de cursos en lugar de pagar por uno solo

7. *Sostenibilidad y seguridad digital*

- **Garantizar privacidad de datos** con cifrado y cumplimiento de normativas (*GDPR, CCPA*).
- **Optimizar la infraestructura digital** para reducir consumo de recursos en servidores.
- **Ofrecer planes de acceso inclusivos** para estudiantes de bajos recursos o en regiones con conectividad limitada.
- **Habilitar contenido accesible** con subtítulos, transcripciones y ajustes para usuarios con discapacidades.
- **Incluir certificaciones digitales ecológicas**, evitando impresiones y verificando autenticidad con tecnología *blockchain*.



G l o s a r i o

- **Administración estratégica digital:** Disciplina que integra herramientas y enfoques digitales en la formulación y ejecución de estrategias organizacionales para generar ventajas competitivas.
- **Agilidad organizacional:** Capacidad de una empresa para adaptarse rápidamente a los cambios del entorno mediante estructuras flexibles y toma de decisiones descentralizada.
- **Analítica de datos:** Proceso de examinar grandes volúmenes de datos para descubrir patrones, correlaciones y tendencias que mejoren la toma de decisiones.
- **API (Application Programming Interface):** Conjunto de reglas que permiten la comunicación entre distintas plataformas, facilitando la integración de servicios digitales.
- **Arquitectura digital:** Diseño estructural de sistemas, plataformas y tecnologías que soportan la operación de una organización en entornos digitales.
- **Assetización de datos (Data assetization):** Proceso mediante el cual los datos se transforman en activos valiosos con capacidad de generar ingresos o ventajas estratégicas.
- **Automatización cognitiva:** Uso de inteligencia artificial y machine learning para simular procesos de razonamiento humano en tareas automatizadas.

- **Big Data:** Procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos, estructurados y no estructurados, para obtener información relevante en tiempo real.
- **Blockchain:** Tecnología de registro descentralizado que garantiza seguridad, transparencia e inmutabilidad en transacciones digitales.
- **Business Model Canvas:** Herramienta visual que permite diseñar, describir y analizar modelos de negocio a través de bloques estratégicos.
- **Buyer persona:** Representación semi-ficticia del cliente ideal basada en datos demográficos, comportamentales y motivacionales.
- **CAC (Costo de Adquisición de Cliente):** Inversión promedio necesaria para adquirir un nuevo cliente.
- **Canales omnicanal:** Integración coherente de todos los puntos de contacto físicos y digitales con el cliente para ofrecer una experiencia fluida.
- **Churn rate:** Porcentaje de usuarios o clientes que abandonan un servicio durante un período determinado.
- **Ciberseguridad:** Conjunto de prácticas y tecnologías destinadas a proteger los sistemas digitales y la información frente a ataques o accesos no autorizados.
- **Cloud computing (computación en la nube):** Modelo de prestación de servicios informáticos que permite acceder a recursos tecnológicos a través de internet.
- **Comercio electrónico (e-commerce):** Compra y venta de bienes o servicios a través de plataformas digitales, con o sin intermediarios.
- **Competencia digital:** Conjunto de habilidades, conocimientos y estrategias que permiten operar eficazmente en entornos tecnológicos.
- **Consultoría digital:** Servicio profesional especializado en el acompañamiento estratégico de empresas durante su transformación tecnológica.
- **Conversión:** Acción deseada realizada por un usuario en una plataforma digital, como comprar, suscribirse o descargar contenido.
- **CPL (Costo por Lead):** Métrica que indica cuánto cuesta adquirir un nuevo lead a través de campañas publicitarias.
- **CRM (Customer Relationship Management):** Software y estrategia para gestionar las relaciones con los clientes, optimizando la fidelización y personalización.

- **CTA (Call to Action):** Elemento gráfico o textual que invita al usuario a realizar una acción inmediata, como “Descarga ahora” o “Compra aquí”.
- **CTR (Click Through Rate):** Porcentaje de personas que hacen clic en un enlace o anuncio respecto al número total de impresiones.
- **Customer journey (viaje del cliente):** Secuencia de etapas que recorre un cliente desde el primer contacto con una marca hasta la compra y postventa.
- **DAO (Decentralized Autonomous Organization):** Organización digital gobernada por contratos inteligentes y reglas programadas en blockchain, sin estructura jerárquica tradicional. Las decisiones se toman de forma colectiva mediante mecanismos de votación de sus miembros o tenedores de tokens.
- **Data governance (gobernanza de datos):** Políticas y procedimientos para garantizar la calidad, seguridad, uso ético y valor estratégico de los datos.
- **Data lake:** Repositorio centralizado que permite almacenar grandes volúmenes de datos en su forma original, estructurados o no estructurados, para ser procesados y analizados posteriormente según las necesidades del negocio.
- **Data mesh:** Enfoque descentralizado para la gestión de datos, donde cada unidad de negocio o dominio es responsable de sus propios datos como si fueran productos, promoviendo escalabilidad, autonomía y gobernanza distribuida.
- **Deep learning:** Subcampo de la inteligencia artificial que utiliza redes neuronales profundas para aprender automáticamente patrones complejos a partir de grandes volúmenes de datos, aplicado en tareas como reconocimiento de voz, imagen y procesamiento de lenguaje natural.
- **Descentralización (Web3):** Modelo de internet basado en blockchain donde los usuarios tienen mayor control sobre sus datos y activos.
- **Design Thinking:** Metodología centrada en el usuario para la resolución creativa de problemas mediante la empatía, ideación y prototipado.
- **Disrupción digital:** Transformación profunda que altera los modelos de negocio tradicionales mediante tecnologías emergentes.
- **Economía de plataforma:** Modelo basado en la intermediación digital entre oferta y demanda a través de una infraestructura tecnológica común.
- **Edge computing:** Procesamiento de datos en dispositivos cercanos a la fuente de generación, reduciendo la latencia y mejorando la eficiencia.
- **Embudo AIDA:** Modelo de marketing que describe el proceso de Atracción, Interés, Deseo y Acción del consumidor.

- **Embudo de conversión (Funnel):** Modelo que representa las etapas que recorre un usuario desde el primer contacto con una marca hasta completar una acción final.
- **Engagement:** Nivel de interacción y compromiso de los usuarios con los contenidos o mensajes de una marca.
- **Escalabilidad:** Capacidad de un modelo de negocio o sistema tecnológico para crecer en volumen de usuarios o transacciones sin perder eficiencia.
- **Estrategia digital:** Conjunto de decisiones orientadas a integrar tecnologías digitales en los procesos clave de una organización.
- **Experiencia phygital:** Integración fluida entre experiencias físicas y digitales para ofrecer una vivencia de usuario más completa.
- **Fintech:** Empresas o soluciones tecnológicas que innovan en productos financieros mediante plataformas digitales.
- **Freemium:** Modelo de negocio que ofrece servicios gratuitos básicos mientras cobra por funciones avanzadas o premium.
- **Gamificación:** Uso de elementos lúdicos en contextos no recreativos para mejorar la motivación y el compromiso del usuario.
- **Gestión del cambio digital:** Proceso de preparación y acompañamiento de personas y estructuras organizativas durante la transición tecnológica.
- **Gig economy:** Economía basada en trabajos temporales o por encargo gestionados a través de plataformas digitales.
- **Growth hacking:** Estrategias creativas y de bajo costo para lograr un crecimiento rápido en usuarios o ventas.
- **Growth mindset:** Mentalidad enfocada en el aprendizaje constante, la adaptación y la mejora continua en entornos digitales cambiantes.
- **Hashing:** Proceso criptográfico que convierte datos en una secuencia única de caracteres, fundamental para la seguridad en blockchain.
- **Hiperpersonalización:** Adaptación extrema de productos o servicios a las preferencias individuales del cliente mediante tecnologías avanzadas.
- **IA (Inteligencia Artificial):** Conjunto de tecnologías que simulan funciones cognitivas humanas como el aprendizaje, razonamiento y predicción.
- **Inbound marketing:** Estrategia basada en atraer clientes mediante contenido relevante y útil, en lugar de interrumpirlos con publicidad directa.

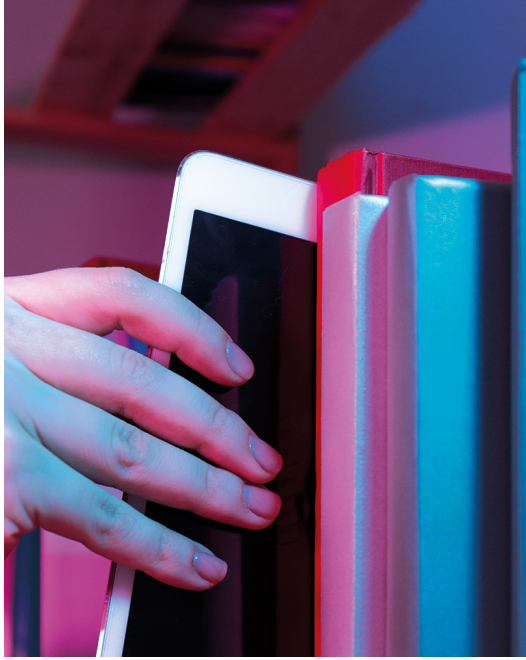
- **Indicadores clave de rendimiento (KPIs):** Métricas que evalúan el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos en una organización.
- **Influencer:** Persona con presencia destacada en redes sociales o entornos digitales, capaz de influir en las decisiones de consumo de su audiencia debido a su credibilidad, alcance y nivel de interacción.
- **Innovación sostenible:** Desarrollo de productos, servicios o procesos que generan valor económico, social y ambiental de manera simultánea.
- **Insights:** Descubrimientos o comprensiones profundas obtenidas a partir del análisis de datos, observaciones o comportamientos, que permiten tomar decisiones estratégicas más informadas en marketing, negocios o innovación.
- **Interoperabilidad tecnológica:** Capacidad de distintos sistemas digitales para intercambiar información y operar en conjunto sin incompatibilidades.
- **IoT (Internet de las cosas):** Red de objetos físicos conectados a internet que recopilan y transmiten datos para facilitar decisiones inteligentes.
- **KPI digital:** Indicador clave utilizado para medir el desempeño específico de campañas, plataformas o productos digitales.
- **Landing page:** Página de aterrizaje diseñada para captar la atención del visitante y guiarlo hacia una acción específica, como registrarse o comprar.
- **Lead:** Persona o empresa que ha mostrado interés en una oferta digital dejando sus datos de contacto, convirtiéndose en un potencial cliente.
- **Licencia Creative Commons:** Tipo de licencia que permite a los autores compartir sus obras con condiciones flexibles sobre uso y distribución.
- **Lifetime Value (LTV):** Valor económico total que un cliente genera para una empresa durante toda su relación comercial.
- **Low-code:** Herramientas de desarrollo que requieren una mínima cantidad de programación, combinando bloques visuales con personalización mediante código, facilitando la creación rápida de soluciones digitales.
- **Marketplace:** Plataforma digital que intermedia entre compradores y vendedores sin necesidad de gestionar inventario propio.
- **Metaverso:** Entorno digital inmersivo, tridimensional y persistente, donde los usuarios pueden interactuar entre sí y con objetos virtuales mediante avatares, combinando tecnologías como realidad aumentada, realidad virtual, blockchain e inteligencia artificial.

- **Metodologías ágiles:** Conjunto de prácticas para gestionar proyectos de forma flexible, iterativa y colaborativa, orientadas a la mejora continua.
- **Microinnovaciones:** Pequeñas mejoras incrementales que generan impacto acumulativo en procesos, productos o servicios.
- **Microservicios:** Arquitectura de software que divide una aplicación en servicios pequeños e independientes que se comunican entre sí.
- **Modelos de negocio digitales:** Estructuras operativas que utilizan herramientas digitales para crear, entregar y capturar valor.
- **Monetización de datos:** Conversión de información en ingresos mediante estrategias como publicidad segmentada o servicios basados en datos.
- **Netnografía:** Método de investigación cualitativa que analiza el comportamiento de comunidades y usuarios en entornos digitales.
- **No-code:** Plataformas que permiten crear aplicaciones digitales sin escribir código, mediante interfaces visuales e intuitivas, ideales para usuarios sin conocimientos técnicos.
- **Omnicanalidad:** Estrategia que unifica todos los canales de atención y venta para ofrecer al cliente una experiencia integrada.
- **Onboarding digital:** Proceso de incorporación de nuevos usuarios o clientes a una plataforma digital mediante tutoriales, guías o automatizaciones.
- **On-demand:** Modelo de consumo bajo demanda en el que los productos o servicios se entregan cuando el usuario los solicita, sin necesidad de espera prolongada ni suscripciones fijas, característico de plataformas como streaming, transporte o educación digital.
- **Open data (Datos abiertos):** Información accesible al público, reutilizable y sin restricciones técnicas o legales.
- **Open Innovation:** Estrategia de innovación que implica la colaboración con agentes externos como clientes, universidades o startups.
- **Pay-per-use:** Modelo de negocio donde el cliente paga únicamente por el uso real de un servicio, sin tarifas fijas o suscripciones.
- **Plataformas digitales:** Infraestructuras tecnológicas que permiten la interacción entre usuarios, proveedores y servicios digitales.
- **Propiedad intelectual digital:** Conjunto de derechos que protegen creaciones digitales como software, diseños, bases de datos o contenidos multimedia.

- **Realidad aumentada (AR):** Tecnología que superpone información digital al entorno físico mediante dispositivos móviles o lentes inteligentes.
- **Realidad virtual (VR):** Tecnología que crea entornos digitales completamente inmersivos mediante el uso de dispositivos como cascos o gafas especiales, permitiendo al usuario interactuar con escenarios simulados en 3D.
- **RegTech (Regulatory Technology):** Tecnologías aplicadas a facilitar el cumplimiento normativo mediante automatización, monitoreo y análisis en tiempo real.
- **Regulación de datos (GDPR, CCPA, LOPDP):** Conjunto de normativas nacionales e internacionales que regulan el uso, protección y privacidad de datos personales.
- **Remarketing:** Estrategia de publicidad digital que impacta nuevamente a usuarios que ya interactuaron con un sitio web o contenido.
- **Resiliencia digital:** Capacidad de una organización para mantener operaciones estables y recuperarse ante incidentes tecnológicos o cibernéticos.
- **Retargeting:** Técnica de marketing que consiste en mostrar anuncios personalizados a personas que ya visitaron un sitio o producto específico.
- **RPA (Robotic Process Automation):** Automatización de tareas repetitivas mediante software que imita acciones humanas en sistemas digitales.
- **SaaS (Software as a Service):** Modelo de distribución de software en la nube que permite el acceso a aplicaciones mediante suscripción.
- **Sandbox regulatorio:** Entorno controlado donde empresas pueden probar innovaciones digitales bajo supervisión regulatoria.
- **SEM (Search Engine Marketing):** Estrategia de marketing pagado en motores de búsqueda para aumentar la visibilidad de una web.
- **SEO (Search Engine Optimization):** Prácticas para mejorar el posicionamiento de un sitio web en los resultados orgánicos de buscadores.
- **SEO / SEM:** Técnicas para optimizar la visibilidad de una web en buscadores, de forma orgánica (SEO) o pagada (SEM).
- **Shadow IT:** Uso no autorizado de sistemas, dispositivos o aplicaciones tecnológicas dentro de una organización.
- **Singularidad tecnológica:** Punto hipotético en el que la inteligencia artificial supera la inteligencia humana, transformando radicalmente la sociedad.

- **Smart contracts:** Contratos digitales autoejecutables codificados en blockchain, que se activan automáticamente al cumplirse ciertas condiciones.
- **Social commerce:** Integración de funcionalidades de comercio electrónico en plataformas sociales, permitiendo comprar sin salir de la red.
- **Social listening:** Técnica de monitoreo que analiza conversaciones, menciones y tendencias en redes sociales y plataformas digitales para obtener insights sobre la percepción de marca, competencia o temas relevantes del mercado.
- **Social proof (Prueba social):** Estrategia que utiliza la validación de otros usuarios (reseñas, testimonios, cifras) para generar confianza en nuevos clientes.
- **Startups digitales:** Nuevas empresas basadas en modelos tecnológicos innovadores, escalables y con alta capacidad de adaptación al cambio.
- **Storytelling de marca:** Estrategia de comunicación que utiliza narrativas emotivas para conectar al público con los valores de una empresa.
- **Tasa de conversión:** Porcentaje de usuarios que completan una acción específica respecto al total de visitantes o leads.
- **Tech stack:** Conjunto de tecnologías que componen la infraestructura técnica de un negocio digital (frontend, backend, bases de datos, etc.).
- **Tecnologías emergentes:** Nuevas herramientas tecnológicas con potencial para transformar industrias y modelos de negocio.
- **Test A/B:** Método de experimentación en marketing digital para comparar dos versiones de un contenido y determinar cuál funciona mejor.
- **Token no fungible (NFT):** Representación digital única de un activo, utilizado especialmente en arte, coleccionables y propiedad intelectual.
- **Tokenización:** Representación digital de un activo físico o intangible mediante un token, especialmente en plataformas blockchain.
- **Trabajo remoto asíncrono:** Modalidad laboral donde las tareas se realizan en distintos momentos del día, sin necesidad de coincidencia horaria entre equipos.
- **Transformación digital:** Proceso integral que adapta la cultura, procesos y modelos de negocio de una organización al entorno digital.
- **User-generated content (UGC):** Contenido creado por los usuarios de una plataforma, que contribuye al posicionamiento y autenticidad de la marca.

- **UX / UI (Experiencia y diseño de usuario):** UX se refiere a la experiencia total del usuario al interactuar con un sistema; UI al diseño visual y funcional de esa interfaz.
- **Valor compartido:** Estrategia empresarial que genera beneficios económicos mientras crea valor social o ambiental.
- **Viralidad de contenidos:** Capacidad de un mensaje digital para expandirse rápidamente mediante la compartición espontánea entre usuarios.
- **Web 2.0:** Segunda generación de internet caracterizada por la participación activa del usuario, la creación de contenido colaborativo y el auge de redes sociales, blogs y plataformas interactivas. Rompe con el modelo unidireccional de la Web 1.0 y da paso a una internet más social y dinámica.
- **Web 3.0:** Evolución descentralizada de internet basada en tecnologías como blockchain, inteligencia artificial y contratos inteligentes. Promueve el control individual de los datos, la interoperabilidad entre plataformas y la economía digital descentralizada, dando lugar a nuevos modelos como el metaverso y las DAO.
- **Zero-party data:** Información que un usuario proporciona voluntariamente a una empresa, como preferencias, intereses o intenciones de compra.



Referencias

- Aagaard, A., & Vanhaverbeke, W. (2024). The twin advantage: Leveraging digital for sustainability in business models. In A. Aagaard (Ed.), *Business model innovation* (pp. 227-262). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-57511-2_8
- Acquisti, A., Taylor, C., & Wagman, L. (2016, June). The economics of privacy. *Journal of Economic Literature*, 54(2), 442-492. <https://tinyurl.com/2sx-4pnzt>
- Adeleye, R. A., Awonuga, K. F., Asuzu, O. F., Ndubuisi, N. L., & Tubokirifurur, T. S. (2024). Digital marketing analytics: A review of strategies in the age of big data and AI. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(2), 73–84. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0395>
- Agu, E. E., Obiki-Osafiele, A. N., & Chiekezie, N. R. (2024). *Enhancing market analysis using artificial intelligence for strategic business decision-making*. World Journal of Engineering and Technology Research. <https://doi.org/10.53346/wjetr.2024.3.1.0053>
- Ahmadi, S. (2024). Zero trust architecture in cloud networks: Application, challenges and future opportunities. *Journal of Engineering Research and Reports*, 26(2), 215–228. <https://doi.org/10.9734/jerr/2024/v26i21083>
- Al-Momani, M. M., & Al-Momani, I. M. (2024). Exploring the impact of big data on companies' business intelligence strategies in the digital era. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(5), 883–891. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i5.1791>

- Ali, A., Razak, S. A., Othman, S. H., Eisa, T. A. E., Al-Dhaqm, A., Nasser, M., Elhassan, T., Elshafie, H., & Saif, A. (2022). Financial fraud detection based on machine learning: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 12(19), 9637. <https://doi.org/10.3390/app12199637>
- Alsmadi, H., Kandasamy, G., Al Kafri, A., & Zahirah, K. F. (2024). *Empowering computing students through multidisciplinary project-based learning (PBL): Creating meaningful differences in the real world*. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101180. <https://doi.org/10.1016/j.ssha-ho.2024.101180>
- Amoo, O. O., Atadoga, A., Osasona, F., Abrahams, T. O., Ayinla, B. S., & Farayola, O. A. (2024). GDPR's impact on cybersecurity: A review focusing on USA and European practices. *International Journal of Science and Research Archive*, 11(1), 1338–1347. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0220>
- Andrade, C., Gonçalves, C., & Santos, A. M. (2022). Digital transformation with agility: The emerging dynamic capability of complementary services. *Revista de Administração Mackenzie*. 23(6), eRAMD220063. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD220063.en>
- Añón Higón, D., Gholami, R., & Shirazi, F. (2017, July). ICT and environmental sustainability: A global perspective. *Telematics and Informatics*, 34(4), 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.01.001>
- Anshari, M., Almunawar, M. N., & Al-Mudimigh, A. (2022). Digital Marketplace as a New Frontier of Electronic Commerce. In P. Ordóñez de Pablos, X. Zhang, M. Almunawar, & J. Gayo (Eds.), *Handbook of Research on Big Data, Green Growth, and Technology Disruption in Asian Companies and Societies* (pp. 122-137). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8524-5.ch007>
- Apple. (2023). *Environmental progress report* [Covering fiscal year 2022]. <https://tinyurl.com/yvvfsaj3>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales* [Quinto Suplemento del Registro Oficial No. 459, 26 de mayo de 2021]. <https://tinyurl.com/4d5cdh2s>
- Au, C., Winkler, T. J., & Paul, H. (2022). Towards a generation of artificially intelligent strategy tools: The SWOT Bot. *ECIS 2022 Research-in-Progress Papers*. 63. Association for Information Systems. https://aisel.aisnet.org/ecis2022_rip/63
- Ayinla, B. S., Atadoga, A., Ike, C. U., & Ndubuisi, N. L. (2024, February). The role of robotic process automation (RPA) in modern accounting: A review

- Investigating how automation tools are transforming traditional accounting practices. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(2), 427-447. <https://doi.org/10.51594/estj.v5i2.804>
- Baddam, P. R. (2022, July-December). Revolutionizing Customer Experience through Innovative Digital Marketing Approaches. *Global Disclosure of Economics and Business*, 11(2), 71-86. <https://doi.org/10.18034/gdeb.v11i2.716>
- Ball, M. (2022). *The Metaverse: And How it Will Revolutionize Everything*. W.W. Norton & Company.
- Barykin, S., Kapustina, I., Kirillova, T., Yadykin, V., & Konnikov, Y. A. (2020). Economics of Digital Ecosystems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 124. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040124>
- Basile, V., Luongo, S., & Reinhard, K. (2023). Marketing metrics in the wine retailing industry. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, (2), 78-96. <https://doi.org/10.4468/2023.2.06basile.luongo.reinhard>
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2008). *Transformational Leadership: Inspiring Others to Achieve Their Best* (2nd ed.). Taylor & France. <https://tinyurl.com/yc3puc3d>
- Baumann, S. (Ed.). (2022). *Handbook on Digital Business Ecosystems: Strategies, Platforms, Technologies, Governance and Societal Challenges*. Edward Elgar Publishing. <https://tinyurl.com/njyb7kv2>
- Baumann, Y., & Fauveaud, G. (2024). Metaverses and virtual real estate markets: The commodification and assetization of the digital. *Economy and Society*, 53(4), 557–578. <https://doi.org/10.1080/03085147.2024.2408984>
- Bernstein, D. J., Buchmann, J., & Dahmen, E. (Eds.). (2009). *Post-Quantum Cryptography*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. <https://tinyurl.com/bd-dczd2v>
- Bhatti, M. I., Awan, H. M., & Razaq, Z. (2014). The key performance indicators (KPIs) and their impact on overall organizational performance. *Quality & Quantity*, 48, 3127–3143. <https://doi.org/10.1007/s11135-013-9945-y>
- Biemans, W., & Malshe, A. (2024, November). How marketing and sales use digital tools for innovation ideation. *Industrial Marketing Management*, 123, 304-316. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2024.10.012>
- Bilderback, S., & Kilpatrick, M. D. (2024). Global perspectives on redefining workplace presence: The impact of remote work on organizational cul-

- ture. *Journal of Ethics in Entrepreneurship and Technology*, 4(1). <https://tinyurl.com/yc3mtt37>
- Binns, R. (2018). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. *Proceedings of the First Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 149-159. <https://proceedings.mlr.press/v81/binns18a.html>
- Birch, K., Cochrane, D., & Ward, C. (2021). Data as asset? The measurement, governance, and valuation of digital personal data by Big Tech. *Big Data & Society*, 8(1). <https://tinyurl.com/3cabnvxa>
- Biswas, D., & Bathla, P. (2022). A study on relationship between unemployment and rise of the gig economy. *Asian Journal of Management*, 13(1). <https://tinyurl.com/5f2av4jp>
- Boichuk, N. (2023). Effective business development strategy. *Infrastruktura Rinku*, 72. <https://doi.org/10.32782/infrastruct72-11>
- Borzenko, O., & Hlazova, A. (2022). Digital competition in different sectors of the economy. *16th Prof. Vladas Gronskas International Scientific Conference*, Vilnius University Kaunas Faculty, 3 de diciembre de 2021, 14-19. Vilnius University Press. <https://doi.org/10.15388/ISC.2022.2>
- Buczak, A.L., & Guven, E. (2016). A Survey of Data Mining and Machine Learning Methods for Cyber Security Intrusion Detection. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 18(2), 1153-1176. <https://doi.org/10.1109/COMST.2015.2494502>
- Buterin, V. (2021). *Ethereum: A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform*. Ethereum Foundation. <https://tinyurl.com/2y-b4znuz>
- Cadwalladr, C., & Graham-Harrison, E. (2018, March 17). The Cambridge Analytica Files. Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach. *The Guardian*. <https://tinyurl.com/t3vxzn9r>
- Cao, Y., Romero, J., Olson, J. P., Degroote, M., Johnson, P. D., Kieferová, M., & Aspuru-Guzik, A. (2019). Quantum chemistry in the age of quantum computing. *Chemical Reviews*, 119(19), 10856-10915. <https://tinyurl.com/2h-d8p6jv>
- Cao, Z., Zhou, X., Hu, H., Wang, Z., & Wen, Y. (2022). Towards a systematic survey for carbon neutral data centers. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 24(2), 895–936. <https://tinyurl.com/47kmezxyx>

- Cavoukian, A. (2019). Privacy by Design: The 7 Foundational Principles. *Information and Privacy Commissioner of Ontario*. <https://tinyurl.com/4aex-v3ac>
- Cekuls, A. (2023). AI-Driven Competitive Intelligence: Enhancing Business Strategy and Decision Making. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 12(3), 4-5. <https://doi.org/10.37380/jisib.v12i3.961>
- Chalmers, D., Fisch, C., Matthews, R., Quinn, W., & Recker, J. (2022, June). Beyond the bubble: Will NFTs and digital proof of ownership empower creative industry entrepreneurs? *Journal of Business Venturing Insights*, 17, e00309. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2022.e00309>
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press. <https://tinyurl.com/4w6jrty8>
- Chiu, W.-H., Dai, Z.-J., Chi, H.-R., & Lin, P.-K. (2022). Customer knowledge orientation as a key to business model innovation of free-to-free switch. *Journal of Knowledge Management*, 26(11), 401-426. <https://tinyurl.com/4m4fma76>
- Choori, A., & Kazemi, S. (2023). Strategic Management in the Digital Age: A Review of Decision-Making Frameworks. *International Journal of Innovation Management and Organizational Behavior*, 3(2), 21-32. <https://doi.org/10.61838/kman.ijimob.3.2.4>
- Chowdhury, N., Balaraman, P., & Liu, J. (2023). The evolution of B2B strategies in the rise of value co-creation and service management. *Journal of Strategy and Management*, 16(4), 708-732. <https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2023-0064>
- Chowdhury, R. H. (2024). Sentiment analysis and social media analytics in brand management: Techniques, trends, and implications. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(2), 287-296. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.2.2369>
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). *What Is Disruptive Innovation?* Harvard Business Review.
- Cobzaru, P., & Tugui, A. (2024, May-June). The Subscription Economy and Its Contribution to the Global Economy. *Management Studies*, 12(3), 137-145. <https://doi.org/10.17265/2328-2185/2024.03.001>

- Corzo, S.-M., & Salaverría, R. (2021). Audience metrics and news decisions. En *Journalism, data and technology in Latin America* (pp. 137–161). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65860-1_5
- Cosa, M. (2024). Business digital transformation: Strategy adaptation, communication and future agenda. *Journal of Strategy and Management*, 17(2), 244-259. <https://doi.org/10.1108/JSMA-09-2023-0233>
- Costa, D. A. da S., São Mamede, H., & Mira da Silva, M. (2022). Robotic process automation (RPA) adoption: A systematic literature review. *Engineering Management in Production and Services*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.2478/emj-2022-0012>
- Cruz-Cárdenas, J., Parra-Domínguez, J., Zabelina, E., Deyneka, O., & Ramos-Galarza, C. (2022). Organizational Culture and Digital Transformation: A Bibliometric Approach. In D. R. Lalaleo, & M. K. Huerta (Eds.), *6th IEEE Ecuador Technical Chapters Meeting, ETCM 2022* (6th IEEE Ecuador Technical Chapters Meeting, ETCM 2022). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. <https://doi.org/10.1109/ETCM56276.2022.9935768>
- Cusumano, M. A., Gawer, A., & Yoffie, D. B. (2019). *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. Harper Collins.
- Dash, P., Mishra, J., & Dara, S. (2021). The sentiment analysis on social network data and its marketing strategies: A review. *SGS - Engineering & Sciences*, 1(01). <https://spast.org/techrep/article/view/1979>
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on Analytics. The New Science of Winning*. Harvard Business Review Press. <https://tinyurl.com/3k-2t7db5>
- Davenport, T. H., & Kim, J. (2013). *Keeping Up with the Data Revolution: How Analytics Are Transforming Business Decisions*. Harvard Business Review Press.
- Deep, G. (2023). Digital transformation's impact on organizational culture. *International Journal of Science and Research Archive*, 10, 396-401. <https://doi.org/10.30574/ijstra.2023.10.2.0977>
- Delioglu, N., & Uysal, B. (2022). A Review on Agile Leadership and Digital Transformation. *Yildiz Social Science Review*, 8(2), 121-128. <https://tinyurl.com/yc6wuuhu>
- Dempsey, D., & Kelliher, F. (2018). *Recurring revenue model through a cloud computing channel*. En *Industry trends in cloud computing* (pp. 111-128).

Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63994-9_6

- Desai, D. (2022). Hyper-Personalization: An AI-Enabled Personalization for Customer-Centric Marketing. In S. Singh (Ed.), *Adoption and Implementation of AI in Customer Relationship Management* (pp. 40-53). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7959-6.ch003>
- Ding, Y., & MacDonald, E. F. (2022). Customer journey mapping using stochastic models. En *Proceedings of the ASME 2022 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference. Volume 3A: 48th Design Automation Conference (DAC)* (Artículo V03AT03A015). ASME. <https://doi.org/10.1115/DETC2022-90000>
- Dionisio, J. D., Burns, W. G., & Gilbert, R. (2013). 3D Virtual Worlds and the Metaverse: Current Status and Future Possibilities. *ACM Computing Surveys*, 45(3), 34-61. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Dmitrieva, M. A., & Shedko, Y. N. (2023). Digital trends in strategic management and existing IT-risks. *Management Sciences*, 13(2), 6-15. <https://tinyurl.com/5y969krr>
- Du, J., Guo, M., Feng, T., Liang, G., & Yue, B. (2024). The Mechanism and Components of Subscriptions in the Business Model. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 101, 1-6. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/101/20231701>
- Ellen MacArthur Foundation. (n.d.). *Circular Economy Introduction*. Retrieved on March 1, 2025, from <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/>
- Eulerich, M., Waddoups, N., Wagener, M., & Wood, D. A. (2024). The dark side of robotic process automation (RPA): Understanding risks and challenges with RPA. *Accounting Horizons*, 38(2), 143–152. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-2022-019>
- Fabrega, P. (2023). Benchmarking as a Tool for Enhancing an Insurance Company's Business Commercial Process. *Applied Business and Economics Journal*, 1. <https://doi.org/10.61089/abej.2023.1.22>
- Faraj, S., & Leonardi, P. (2022). Strategic organization in the digital age: Rethinking the concept of technology. *Strategic Organization*, 20(4), 771-785. <https://doi.org/10.1177/14761270221130253>
- Faskhutdinova, M. S., Larionova, N. B., & Lavrentyeva, I. A. (2020). Making strategic management decisions in the digital economy. *Scientific Review: Theory and Practice*, 10(7), 1362–1374. <https://tinyurl.com/j4my5ksj>

- Fathony, H. A., & Hendarman, A. F. (2023, July). The relationship between digital leadership and digital culture towards human capital readiness in the Industry 4.0 era: A case study of talent in financial state-owned enterprise. *American International Journal of Business Management*, 6(7), 123-135. <https://tinyurl.com/yh3khrv5>
- Fedorov, A. K. (2023). Deploying hybrid quantum-secured infrastructure for applications: When quantum and post-quantum can work together. *Frontiers in Quantum Science and Technology*, 2, Article 1164428. <https://tinyurl.com/3dth995j>
- Felix, A., & Rembulan, G. D. (2023). Digital transformation and the customer experience: Enhancing engagement and loyalty. *Entrepreneur: Jurnal Bisnis Manajemen dan Kewirausahaan*, 4(3), 228–240. <https://doi.org/10.31949/entrepreneur.v4i03.6195>
- Feng, Y. (2024). The Impact of the New Online Trading Platform Temu's Influence on Current Market. *Highlights in Business, Economics and Management*, 36, 398-406. <https://tinyurl.com/4uz3z487>
- Firouzi, F., Farahani, B., Barzegari, M., & Daneshmand, M. (2022). AI-Driven Data Monetization: The Other Face of Data in IoT-Based Smart and Connected Health. *IEEE Internet of Things Journal*, 9(6), 5581-5599. <https://tinyurl.com/bddhcj5x>
- Fitria, A. U., Izzuddin, A., & Tyas, W. M. (2024). Developing a Marketing Strategy Using SWOT Analysis in the Digital Era on Mooi Donut MSMEs on Kalimantan Street, Summersari District, Jember Regency. *Dynamic Management Journal*, 8(3), 742-755. <http://dx.doi.org/10.31000/dmj.v8i3.11973>
- Floridi, L. (2023). *The ethics of artificial intelligence: Principles, challenges, and opportunities*. Oxford University Press. <https://tinyurl.com/8h5trz6y>
- Fluhrer, P., & Brahm, T. (2023). Positioning in SMEs: Entrepreneurs' perceptions and strategies. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 25(3), 431-454. <https://doi.org/10.1108/JRME-09-2021-0120>
- Folorunso, A., Wada, I., Samuel, B., & Mohammed, V. (2024). Security compliance and its implication for cybersecurity. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 24(1), 2105-2121. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.1.3170>
- Fotis, F. (2024). *Cyberattacks: Economic impacts and risk management strategies*. *Procedia Computer Science*, 251, 672–677. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.11.167>

- Franzò, S., Natalicchio, A., Frattini, F., & Magliocca, P. (2024). How Digital Technologies Enable Business Model Innovation in the Energy Sector: An Empirical Study of Italian Energy Service Companies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 13646-13659. <https://tinyurl.com/yd-553mza>
- Gawer, A. (2021, October). Digital platforms' boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. *Long Range Planning*, 54(5), 102045. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102045>
- Ghaleb, B. (2024). The Importance of Using SWOT Analysis in Business Success. *International Journal of Asian Business and Management*, 3(4), 557-564. <https://doi.org/10.55927/ijabm.v3i4.10857>
- Ghansawant, S., Kumbhar, G., Kawase, N., & Sharma, D. K. (2023, November-December). The Power of Personalization: Enhancing User Experience in E-commerce. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(6). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i06.8899>
- Ghulam, S. T., & Abushammala, H. (2023). Challenges and opportunities in the management of electronic waste and its impact on human health and environment. *Sustainability*, 15(3), 1837. <https://doi.org/10.3390/su15031837>
- Gileva, T. (2024). Framework for the development of digital strategies for industrial companies: Principles, methods and tools. *Strategic Decisions and Risk Management*, 14(4), 340-351. <https://doi.org/10.17747/2618-947x-2023-4-340-351>
- Gobble, M. M. (2016). Defining Disruptive Innovation. *Research-Technology Management*, 59(4), 66-71. <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1185347>
- Goda, D. R. (2021). The evolution of business models in the digital age: Implications for energy, environment, and finance. *Digitalization & Sustainability Review*, 1(1), 41-56. <https://hal.science/hal-04561925v1/document>
- Goi, V., Ahieieva, I., Mamonov, K., Pavliuk, S., & Dligach, A. (2023). The impact of digital technologies on the companies' strategic management. *Economic Affairs*, 68(2), 1291-1299. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.2.2023.33>
- González-Masip, J. J. (2023). Mapping knowledge management for sustainability and information technology: Trends and opportunities. In *Cases on Enhancing Business Sustainability Through Knowledge Management Systems* (pp. 1-31). <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5859-4.ch001>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press. <https://tinyurl.com/25fwct98>

- Gorbachuk, V., Gavrylenko, S., Golotsukov, G., & Pustovoi, M. (2022). Organizational basics of operating digital platforms. *Problems in Programming*, (3-4), 491-501. <https://tinyurl.com/2s389ad7>
- Greimel, N. S., Kanbach, D. K., & Chelaru, M. (2023, April-June). Virtual teams and transformational leadership: An integrative literature review and avenues for further research. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(2), 100351. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100351>
- Grover, M., & Arora, M. (2021). Product performance metrics and growth hacking. Proceedings of the Software Product Management Summit India 2021, 1-11. <https://tinyurl.com/mr2m8bsm>
- Gu, Y. (2023). Big data analysis of the business model innovation. *Proceedings of the 2nd International Conference on Big Data Economy and Digital Management (BDEDM 2023)*, January 6-8, 2023, Changsha, China. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.6-1-2023.2330346>
- Guan, Y. (2023). Consumer Behavior Analysis and Marketing Strategy Optimization in the Digital Media Environment. *Industrial Engineering and Innovation Management*, 6(10), 87-94. <https://dx.doi.org/10.23977/ieim.2023.061012>
- Guerreschi, G.G., & Smelyanskiy, M. (2017). Practical optimization for hybrid quantum-classical algorithms. *arXiv: Quantum Physics*. <https://tinyurl.com/muxp8x3n>
- Guru, S., Verma, S., Baheti, P., & Dagar, V. (2023). Assessing the feasibility of hyperlocal delivery model as an effective distribution channel. *Management Decision*, 61(6), 1634-1655. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2022-0407>
- Hajishirzi, R., Costa, C. J., & Aparicio, M. (2022). The Impact of Technology and Change Management on Value Proposition Innovation: An Iranian Study. *IEEE Transactions on Engineering Management*. <https://tinyurl.com/4n6k674n>
- Halakhova, T., Halakhov, Y., Yevdochenko, O., & Kyslytsyna, O. (2022). The contemporary models of business monetization in the context of digitalization of the economy. *Business Inform*, (11), 52-63. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-11-52-63>
- Halgekar, A., Chouhan, A., Khetan, I., Bhatia, J., Shah, N., & Srivastava, K. (2021, October). Internet of behavior (IoB): A survey. *Proceedings of the 2021 5th International Conference on Information Systems and Computer*

Networks (ISCON), 22-23 October 2021, Mathura, India. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISCON52037.2021.9702450>

- Halkiopoulou, C., & Gkintoni, E. (2024). Leveraging AI in e-learning: Personalized learning and adaptive assessment through cognitive neuropsychology—A systematic analysis. *Electronics*, 13(18), 3762. <https://doi.org/10.3390/electronics13183762>
- Harvard Online. (2024, May 22). *Shaping the future of online learning*. Harvard Online. <https://tinyurl.com/wu7fm39c>
- Hilty, L. M., & Aebischer, B. (2015). *ICT for Sustainability: An Emerging Research Field*. In: L. M. Hilty & B. Aebischer (Eds.), *ICT Innovations for Sustainability* (pp. 3-36, vol. 310). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-09228-7_1
- Holm, A. B., & Günzel-Jensen, F. (2017). Succeeding with freemium: Strategies for implementation. *Journal of Business Strategy*, 38(2), 16-24. <https://doi.org/10.1108/JBS-09-2016-0096>
- Hossain, M. A., Pucci, T. G., & Azmi, F. U. (2024). Is digital technologies the way? Managing diverse and remote workforce. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 4268-4284. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8080326>
- Ibrahimi, G., & Bencheikroun, B. (2023). The Contribution of Agility to an Organization's Digital Transformation. *TEM Journal*, 12(4), 2361-2369. <https://doi.org/10.18421/TEM124-48>
- Isaak, J., & Hanna, M. J. (2018). User data privacy: Facebook, Cambridge Analytica, and privacy protection. *Computer*, 51(8), 56-59. <https://doi.org/10.1109/MC.2018.3191268>
- Ismayilova, M. (2024). PAHTEI-Proceedings of Azerbaijan High Technical Educational Institutions. *Proceedings Multidisciplinary Journal, Refereed & Reviewed Journal of Azerbaijan High Technical Educational Institutions*, 38(5), 3. <https://zenodo.org/records/10864813>
- Jadhav, P., & Dongare, R. (2023, August). Robotic Process Automation (RPA) in Business Processes: Benefits and Challenges. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 3(1), 149-156. <https://ijarset.co.in/Paper12424.pdf>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., & Suman, R. (2022, October). An extensive study on Internet of Behavior (IoB) enabled healthcare systems: Features, facilitators, and challenges. *BenchCouncil Transactions*

- on Benchmarks, Standards and Evaluations, 2(4), 100085. <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100085>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Rab, S., & Suman, R. (2021). Internet of Behaviours (IoB) and its role in customer services. *Sensors International*, 2, 100122. <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100122>
- Ji, C. (2023). Big data-driven business model innovation in the integrated resort industry: A case study. In *Proceedings of the 2023 6th International Conference on Computers in Management and Business (ICCMB '23)* (pp. 80–85). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3584816.3584828>
- Joshi, A., Arulkumaran, R., Agarwal, N., Aggarwal, A., Goel, P., & Gupta, A. (2023). Cross market monetization strategies using Google Mobile Ads. *Innovative Research Thoughts*, 9(1), 480–507. <https://doi.org/10.36676/irt.v9.i1.1498>
- Kalenov, O. (2022). Unified digital business-models of platform and ecosystem participants. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 3, 52-59. <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2022-3-52-59>
- Kanaan, A. G., Majdalawi, Y. I., Farea, M. M., Al-Dubai, M. M., Zakaria, M. D., & Bisht, N. (2023, October). *The Lack of E-Commerce Customer Service and After Selling Follow-Up*. 2023 International Conference on Computer Science and Emerging Technologies (CSET). <https://doi.org/10.1109/CSET58993.2023.10346905>
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2022). *The Technology Fallacy: How People Are the Real Key to Digital Transformation*. MIT Press. <https://tinyurl.com/46nfhd78>
- Kapoor, R., Katila, R., Lieberman, M. B., Shih, W., Stern, S., Teece, D. J., Gans, J., Heaton, S., Lathrop, J., & Rathje, J. M. (2018). Strategic management of emerging technologies. *Academy of Management Proceedings*, 2018(1). <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.14866symposium>
- Karunia, E. (2024). Consumer Trends: Exploring Shifts and Patterns in Contemporary Consumer Behavior. *The Journal of Business and Management Research*, 6(2), 103-117. <https://tinyurl.com/3m4ya4r3>
- Kaushik, A., Maurya, M., Rana, K., Choudhary, Y., & Chauhan, E. (2024, January). Comprehensive impact of on-demand platforms: Examining the gig economy's influence on specialized professionals, work-life balance, and gig workers' perspectives. *International Journal for Research in Ap-*

plied Science and Engineering Technology, 12(1), 552-559. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.58005>

- Klein, J. F., Zhang, Y., Falk, T., Aspara, J., & Luo, X. (2020). Customer journey analyses in digital media: Exploring the impact of cross-media exposure on customers' purchase decisions. *Journal of Service Management*, 31(3), 489-508. <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2018-0360>
- Koguashvili, P., & Otinashvili, R. (2022). Peculiarities of Competitiveness Strategies in Business. *Economics and Business*, 15(1). <http://dx.doi.org/10.56079/20221/6>
- Kozak, T., Kasza, L., & Nemeth, P. (2023). Examining the impact of the gig-economy, as a new challenge for supply chain strategy. *Journal of Business & Retail Management Research*, 18(1). <https://doi.org/10.24052/JBRMR/V18IS01/ART-01>
- Krajčík, M., Alshatti Schmidt, D., & Baráth, M. (2023). Hybrid work model: An approach to work–life flexibility in a changing environment. *Administrative Sciences*, 13(6), 150. <https://doi.org/10.3390/admsci13060150>
- Kramarchuk, S. (2023). Improving the Strategy of National Enterprises on the Basis of Benchmarking. *Regional aspects of productive forces development of Ukraine*, 1(28), 89-95. <https://tinyurl.com/mvx8yxt5>
- Kraus, S., Fišler, M., & Schlegel, D. (2024). A typology of challenges in the context of robotic process automation implementation projects. *International Journal of Organizational Analysis*, 32(11), 60-73. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2023-4100>
- Kshetri, N., Dwivedi, Y. K., Davenport, T. H., & Panteli, N. (2024, April). Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda. *International Journal of Information Management*, 75, 102716. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102716>
- Labazanova, S., Botsieva, E., & Peryakina, M. P. (2023). Digital technologies in key sectors of the economy in the context of global competition. *SHS Web of Conferences*, 172, Article 02043. <https://doi.org/10.1051/shs-conf/202317202043>
- Lahadčni, R., Zulkifli, S., & Sekar, T. N. (2024). The Development of Customer Journey Mapping in Digital-Based Start-up Businesses. *Innovation, Technology, and Entrepreneurship Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.31603/itej.10704>
- Langford, L. (2020). Developments in China's data protection and privacy regu-

- latory regime. *Journal of Data Protection & Privacy*, 3(4), 437-454. <https://doi.org/10.69554/BOTP1199>
- Lee, S., Kim, C., & Lee, H. (2022). What should be offered for free and what for premium in a freemium service? a two-stage approach of Kano & path analysis to the design of freemium services. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(7), 1476–1489. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2099265>
- Lesmana, D., Afifuddin, M., & Adriyanto, A. (2023). Challenges and cybersecurity threats in digital economic transformation. *International Journal of Humanities Education and Social Sciences*, 2(6). <https://doi.org/10.55227/ijhess.v2i6.515>
- Li, D. (2023). E-commerce Retailer Marketing Strategies and Rapid Growth: A Case Study of Temu. *Highlights in Business, Economics and Management*, 23, 668-673. <https://doi.org/10.54097/t6mvna44>
- Li, Z. (2024). Navigating business intelligence and data analytics: Trends, foundations, strategies, and future directions. *Applied and Computational Engineering*, 76(1), 288–293. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/76/20240621>
- Libre, P., Jacildo, R., Diet, K., & Elviña, J. (2021). Promoting Competition in the Digital Platform Economy. In *Managing the Development of Digital Marketplaces in Asia* (pp. 216-238). <https://tinyurl.com/5n7292r5>
- Lindström, C., Vishkaei, B. M., & De Giovanni, P. (2024). Subscription-based business models in the context of tech firms: theory and applications. *International Journal of Industrial Engineering and Operations Management*, 6(3), 256-274. <https://doi.org/10.1108/IJIEOM-06-2023-0054>
- Liu, X., Zhou, B., Qi, W., Guo, X., Wang, J., & Tang, Y. (2022). Service pricing and strategy selection of freemium model considering users' stickiness. *2022 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, 456-461. <https://tinyurl.com/3m54fdvp>
- Lussak, A., Darmawan, I., & Ramadhan, R. (2024). Personalized Digital Marketing Perspectives and Practices in the Education Industry. *Multidisciplinary Science Journal*, 6(12), e2024268. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024268>
- Mahesh, D. (2024). Remote work: Challenges and strategies for effective management. *Shanlax International Journal of Management*, 11(S1-Jan), 145-149. <https://doi.org/10.34293/management.v11i1S1-Jan.7156>
- Makki, E. N. (2023, December). Proposed Value Proposition and Business Mod-

- el for VMCS Advisory Indonesia. *International Journal of Current Science Research and Review*, 6(12), 8187-8191. <https://tinyurl.com/bdctkv45>
- Mamasoatov, D. (2023). The digital business on campus as an initial model for students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(6), 354-358. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v10i6.4915>
- Mandych, O., Babko, N., Ustik, T., & Kolodnenko, N. (2022). Formation of the company's digital strategy. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, 7(4), 10-15. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-4-1>
- Mantelero, A. (2013, June). The EU proposal for a General Data Protection Regulation and the roots of the 'right to be forgotten'. *Computer Law & Security Review*, 29(3), 229-235. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2013.03.010>
- Maréchal, N. (2021). The future of platform power: Fixing the business model. *Journal of Democracy*, 32(3), 157-162. <https://doi.org/10.1353/jod.2021.0041>
- Marotti de Mello, A., Bigio Schnaider, P. S., Macchione Saes, M. S., Souza-Piao, R., Nunes, R., & Silva, V. L. (2024, September). Meso-institutions as systemic intermediaries in sustainable transitions governance. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 52, 100870. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2024.100870>
- Martínez-Vergara, S. J., & Valls-Pasola, J. (2020). Business strategies and disruptive technologies: An Overview Within the Disruptive Innovation Theory. In *Disruptive Technology: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, (pp. 1-23). Information Resources Management Association.
- Masanet, E., Shehabi, A., Lei, N., Smith, S., & Koomey, J. (2020). Recalibrating global data center energy-use estimates: Growth in energy use has slowed owing to efficiency gains that smart policies can help maintain in the near term. *Science*, 367(6481), 984–986. <https://doi.org/10.1126/science.aba3758>
- Mehan, J. E. (2024). *Digital ethics in the age of AI: Navigating the ethical frontier today and beyond*. IT Governance Publishing.
- Mendoza, L., Ayvar, Z., Cerna, A., Ibarguen, F., Carcausto, W., & Manguinuri, R. (2023). Digital Marketing Strategies and Their Impact on Competitive Advantage: A Focus on Strategic Management. *Migration Letters*, 21(S1), 62-637. <https://doi.org/10.59670/ml.v21iS1.6185>
- Merlano, C. A. (2024). Digital leadership and transformation in Contemporary Times. *International Journal of Digital Strategy, Governance, and Business*

- Transformation*, 13(1), 1-20. <https://doi.org/10.4018/IJDSGBT.352047>
- Miah, M. S. (2024). Navigating Consumer Behavior in the Digital Age: The Role of Emerging Technologies and Ethical Considerations. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24(9), 463-471. <https://doi.org/10.9734/ajebe/2024/v24i91504>
- Miao, M., Saide, S., Ratna, S., & Muflih, M. (2021). Business continuity innovation in disruption time: Sociotechnical systems, business analytics, virtual business, and mediating role of knowledge absorptive capacity. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 13201-13212. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3086306>
- Michael, J., David, I., & Bork, D. (2024). Digital Twin Evolution for Sustainable Smart Ecosystems. *ArXiv*. <https://arxiv.org/pdf/2403.07162>
- Microsoft Sustainability Report. (2024). *How can we advance sustainability? 2024 Environmental Sustainability Report* [Reporting on our 2023 fiscal year]. <https://tinyurl.com/45y5taf8>
- Mihajlović, V., & Miletić, V. (2022). Limiting factors of strategic positioning within established businesses. *Ekonomski Signali*, 17(1), 107-119. <https://tinyurl.com/knu2axed>
- Mihaylova, L., & Papazov, E. (2024). The effective business model: Some theoretical and practical considerations. *Valahian Journal of Economic Studies*, 15(2), 95. <https://doi.org/10.2478/vjes-2024-0018>
- Miller, M., Kong, A., & Oh, J.-E. (2024, December). Edu-Metaverse design: Perspectives of undergraduate learners. *Computers & Education: X Reality*, 5, 100079. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2024.100079>
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2022). *Estrategia nacional de ciberseguridad del Ecuador*. <https://tinyurl.com/2p9apz5n>
- Mirwan, S. H., Ginny, P. L., Darwin, D., Ghazali, R., & Lenas, M. N. J. (2023). Using Artificial Intelligence (AI) in Developing Marketing Strategies. *International Journal of Applied Research and Sustainable Sciences*, 1(3), 225-238. <https://doi.org/10.59890/ijarss.v1i3.896>
- Mishra, S., & Mishra, P. (2022). Analysis of platform business and secure business intelligence. *International Journal of Financial Engineering*, 9(3). <https://doi.org/10.1142/S2424786322500025>
- Misiukevych, V. I., Trushkina, N. V., & Shkrygun, Yu. O. (2023). Customer experience management as a priority area of trade enterprises' activ-

- ity. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1(44), 93–105. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1\(44\).93-105](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1(44).93-105)
- Montanaro, A. (2016). Quantum algorithms: an overview. *npj Quantum Information*, 2, 15023. <https://doi.org/10.1038/npjqi.2015.23>
- Moreno-Monsalve, N. A., Delgado-Ortiz, S. M., & Valdenebro García, J.-V. (2021). *Incidence of organizational culture in digital transformation projects*. En *Handbook of research on management techniques and sustainability strategies for handling disruptive situations in corporate settings* (pp. 30–48). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8185-8.ch002>
- Morozov, V.V. (2022, April). Use of Customer Journey Maps for Data Mining in the Start-up Projects. *2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)*, 1-4. <https://doi.org/10.1109/SIST54437.2022.9945750>
- Moustati, I., Gherabi, I., & Boulouard, A. (2023, December). From The Internet of Things (IoT) to The Internet of Behaviors (IoB) for Data Analysis. *2023 7th IEEE Congress on Information Science and Technology (CiSt)*, Agadir - Essaouira, Morocco, 2023, pp. 634-639. <https://doi.org/10.1109/CiSt56084.2023.10409989>
- Muduli, A., & Choudhury, A. (2025). Exploring the role of workforce agility on digital transformation: A systematic literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 32(2), 492-512. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2023-0108>
- Muhajirin, A., & Yusuf, A. Y. P. (2024). Meningkatkan Kompetensi Literasi Digital Berbasis Digital Literacy Global Framework (DLGF) Di Global Persada Mandiri Bekasi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat UBJ*, 6(2), 121-128. <https://doi.org/10.31599/ccq15h18>
- Munigety, C. R. (2024, January). A System Dynamics Model for Forecasting the Digital Mobility Platform Businesses Growth. *2024 16th International Conference on COMMunication Systems & NETWORKS (COMSNETS)*, Bengaluru, India, 2024, pp. 195-197. <https://doi.org/10.1109/COMSNETS59351.2024.10427256>
- Murino, T., Monaco, R., Nielsen, P. S., Liu, X., Esposito, G., & Scognamiglio, C. (2023). Sustainable energy data centres: A holistic conceptual framework for design and operations. *Energies*, 16(15), 5764. <https://doi.org/10.3390/en16155764>
- Nansubuga, B., & Kowalkowski, C. (2024). Moving to subscriptions: service growth through business model innovation in consumer and business

- markets. *Journal of Service Management*, 36(6), 185-215. <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2023-0438>
- Nashiroh, A. A. S., Shiddiqy, I. A., & Hidayat, M. N. (2024). Exploring the depths of digital marketing: A systematic literature review on segmentation, targeting, differentiation, and positioning strategies. *International Journal of Business, Law, and Education*, 5(1), 1270-1283. <https://doi.org/10.56442/ijble.v5i1.549>
- Nawab, S., Nazir, T., Zahid, M. M., & Fawad, S. M. (2015). Knowledge management, innovation and organizational performance. *International Journal of Knowledge Engineering*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.7763/IJKE.2015.V1.7>
- Naz, S., Shafiq, A., Butt, S. A., Tasneem, R., Pamucar, D., & Comas Gonzalez, Z. (2025, January). Decision-making model for selecting products through online product reviews utilizing natural language processing techniques. *Neurocomputing*, 611, 128593. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2024.128593>
- Nazemi, K., Burkhardt, D., & Kock, A. (2022). Visual analytics for technology and innovation management. *Multimedia Tools and Applications*, 81, 14803-14830. <https://doi.org/10.1007/s11042-021-10972-3>
- Nderu, L., Oginga, R., Butichi, B., Rono, J., Njau, F., Mogire, F., Matindo, D., Muiruri, D., & Kiragga, A. (2024). DataLawCompanion: Enhancing Data Protection Law Compliance in the Digital Age. *Data Science Journal*, 23(36), 1–13. <https://doi.org/10.5334/dsj-2024-036>
- Nießen, L., & Bocken, N. (2022). Circular business models. *Ökologisches Wirtschaften - Fachzeitschrift*, 37(1), 16–18. <https://doi.org/10.14512/OEW370116>
- Nikitina, O. M. (2024). From a traditional university to the development of the metaverse: Net-work and target effects. *Digital Models and Solutions*, 3(2), 73–85. <https://doi.org/10.29141/2949-477X-2024-3-2-6>
- Nilufar, N. (2024). Exploring challenges and strategies in managing remote and distributed teams amidst the rise of digital nomadism. *Journal of Sustainable Development and Green Technology*, 4(1), 41-46. <https://www.americaspg.com/article/pdf/2714>
- Nissenbaum, H. (2011). A contextual approach to privacy online. *Daedalus*, 140(4), 32-48. https://doi.org/10.1162/DAED_a_00113
- Ologeanu-Taddei, R., Hönigsberg, S., Weritz, P., Wache, H., Mittermeier, F., Tana, S., Dang, D., Hautala-Kankaanpää, T., & Pekkola, S. (2025, Janu-

- ary). The relationship of digital transformation and corporate sustainability: Synergies and tensions. *Technological Forecasting and Social Change*, 210, 123809. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123809>
- Ononiwu, M. I., Onwuzulike, O. C., & Shitu, K. (2024). The role of digital business transformation in enhancing organizational agility. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 285-308. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.3.2670>
- Øverbý, H., & Audestad, J. (2021). *Introduction to Digital Economics. Foundations, Business Models and Case Studies* (2nd ed.). Springer. <https://tinyurl.com/br4kejp3>
- Panchuk, E. (2023). Organization of remote work: Benefits and challenges. *Scientific Papers Collection of the Angarsk State Technical University*, (1), 380-385. <https://tinyurl.com/jby3f9ks>
- Pandiyan, G. T., & Pandian, M. G. (2024, September-October). Emerging Trends in Digital Marketing for 2024. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 11(5), 415-417. <https://doi.org/10.32628/IJSRST2411471>
- Paradi, R., Hamid, R. S., Goso, G., & Ukkas, I. (2022). Analysis of digital-based marketing strategy in supporting business activities of young entrepreneurs. *Jurnal Manajemen Strategi dan Aplikasi Bisnis*, 5(2), 231-246. <https://doi.org/10.36407/jmsab.v5i2.575>
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy—and How to Make Them Work for You*. W. W. Norton & Company. <https://tinyurl.com/4a68nrz9>
- Pednekar, S. A., & Chandna, S. (2022). Optimizing business sales and improving user experience by using intelligent user interface. *Proceedings of the 8th World Congress on Electrical Engineering and Computer Systems and Sciences (EECSS'22)*, Prague, Czech Republic, July 28-30, 2022. <https://doi.org/10.11159/mhci22.112>
- Pfleeger, C. P. (1989). *Security in Computing*. Prentice-Hall International.
- Plangger, K., Montecchi, M., Danatzis, I., Etter, M., & Clement, J. (2020, November). Strategic enablement investments: Exploring differences in human and technological knowledge transfers to supply chain partners. *Industrial Marketing Management*, 91, 187-195. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.09.001>

- Podkalicka, A., & Fredriksson, M. (2023). Mediatized marketplaces: Platforms, places, and strategies for trading material goods in digital economies. *Convergence*, 29(6), 1352-1368. <https://doi.org/10.1177/13548565231192103>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5). <https://tinyurl.com/3nmvb3rj>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2023, 13 de noviembre). *Reglamento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales* [No. 904]. Registro Oficial Suplemento, 435. <https://tinyurl.com/475juhpx>
- Preskill, J. (2018). Quantum Computing in the NISQ era and beyond. *Quantum*, 2, 79. <https://doi.org/10.22331/q-2018-08-06-79>
- Priyanto, P., Murwaningsari, E., & Augustine, Y. (2023). Impact Digital Business Strategy on Competitive Advantage in the Banking Sector. *European Journal of Business and Management Research*, 8(2). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.2.1875>
- Probojakti, W., Utami, H., Prasetya, A., & Riza, M. F. (2024). Driving sustainable competitive advantage in banking: The role of transformational leadership and digital transformation in organizational agility and corporate resiliency. *Business Strategy and the Environment*, 34(1), 670-689. <https://doi.org/10.1002/bse.4005>
- Purtova, N. (2018). The law of everything. Broad concept of personal data and future of EU data protection law. *Law, Innovation and Technology*, 10(1), 40–81. <https://doi.org/10.1080/17579961.2018.1452176>
- Raji, M. A., Olodo, H. B., Oke, T. T., Addy, W. A., Ofodile, O. C., & Oyewole, A. (2024). E-commerce and consumer behavior: A review of AI-powered personalization and market trends. *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(3), 66-77. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.3.0090>
- Ram, N. R., Gautum, S., Jadeja, A., Joisar, H., & Rathore, N. (2024, March). Social media sentiment analysis using Twitter dataset. In *2024 1st International Conference on Cognitive, Green and Ubiquitous Computing (IC-CGU)* (pp. 1-5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IC-CGU58078.2024.10530694>
- Reedy, P. (2020). *Strategic Leadership in Digital Evidence: What Executives Need to Know*. Academic Press.
- Reformasi, T., & Buamona, H. (2024). Cybersecurity law exploration: Personal data protection in 2023. *Journal of Legal and Cultural Analytics*, 3(3), 289–298. <https://doi.org/10.55927/jlca.v3i3.10376>

- Reis, O., Eneh, N. E., Ehimuan, B., Anyanwu, A., Olorunsogo, T., & Abrahams, T. O. (2024). Privacy law challenges in the digital age: A global review of legislation and enforcement. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(1). <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i1.733>
- Remané, G., Schneider, S., & Hanelt, A. (2022). Digital business model types: Understanding their mechanisms as recipes to commercialize digital technologies. *International Journal of Innovation Management*, 26(3), 2240019. <https://doi.org/10.1142/S1363919622400199>
- Roongta, D., & Haribalaraman, S. (2022). Analysis of irrational consumer behaviour in relation to the freemium model. *International Journal os Science and Research (IJSR)*, 11(2), 390-400. <https://www.ijsr.net/archive/v11i2/SR22129213623.pdf>
- Rose, S., Borchert, O., Mitchell, S., & Connelly, S. (2020, August). *Zero Trust Architecture: A Framework for Cybersecurity Enhancement*. NIST. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-207>
- Rozanova, N. (2021). Contemporary Competition: Process or Result? *World Economy and International Relations*, 65(8). <http://dx.doi.org/10.20542/0131-2227-2021-65-8-5-13>
- Ruggieri, R., Savastano, M., Scalingi, A., Bala, D., & D'Ascenzo, F. (2018). The impact of digital platforms on business models: An empirical investigation on innovative start-ups. *Management & Marketing*, 13(4), 1210–1225. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2018-0032>
- Ryabihina, A., & Slepenskova, E. (2024). Universal Classification of Business Models in the Digital Economy. *Scientific Research and Development. Economics of the Firm*, 13(2). <https://naukaru.ru/en/nauka/article/84028/view>
- Sacha, S., Wardani, F. P., Krismayanti, Y., Fauziah, F., Krisnadi, T. W., Nauvaldy, D., Suherman, T., & Tangkudung, A. G. (2024, July). Business model evolution: From traditional to digital transformation. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 4(7), 1017-1029. <https://doi.org/10.55927/mudima.v4i7.10085>
- Salhab, H. (2024). The use of data analytics in digital marketing for sustainable business growth. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(8). <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.4894>
- Salmela, H., Baiyere, A., Tapanainen, T., & Galliers, R. D. (2022). Digital agility: Conceptualizing agility for the digital era. *Journal of the Association for Information Systems*, 23(5), 1080-1101. <https://doi.org/10.17705/1jais.00767>

- Salsabilla, Y. P., & Mirzanti, I. R. (2022). Value Proposition Design Testing for Developing Fashion Business. *European Journal of Business and Management Research*, 7(4), 270-273. <https://doi.org/10.24018/ejb-mr.2022.7.4.1572>
- Sarkar, A., Sellappan, P., Sarda, V., & Shanmugham, K. (2024, May). The role of blockchain in decentralized finance. In *2024 3rd International Conference on Artificial Intelligence for Internet of Things (AIIoT)* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/AIIoT58432.2024.10574649>
- Sarkar, S., Naug, A., Luna, R., Guillen, A., Gundecha, V., Ghorbanpour, S., Mousavi, S., Markovikj, D., & Ramesh Babu, A. (2024). Carbon footprint reduction for sustainable data centers in real-time. In *Proceedings of the Thirty-Eighth AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-24)* (pp. 22322-22330). AAAI Press. <https://tinyurl.com/dacr6dsk>
- Sassanelli, C., & Terzi, S. (2022). Building the Value Proposition of a Digital Innovation Hub Network to Support Ecosystem Sustainability. *Sustainability*, 14(18), 11159. <https://doi.org/10.3390/su141811159>
- Satory, A., Wulandari, B. T., Bawembang, N., Wardana, S. K., & Nugroho, T. (2024). The legal challenges of data privacy laws, cybersecurity regulations, and AI accountability in the digital era. *Join: Journal of Social Science*, 1(4), 656-668. <https://doi.org/10.59613/zgvdw520>
- Schiavi, G. S., & Behr, A. (2018). Emerging technologies and new business models: A review on disruptive business models. *Innovation & Management Review*, 15(4). <https://tinyurl.com/yc54ubvj>
- Schmidt, A., & Scaringella, L. (2020, July-September). Uncovering disruptors' business model innovation activities: Evidencing the relationships between dynamic capabilities and value proposition innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 57, 101589. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101589>
- Schuh, G., Stich, V., Dölle, C., Ruschitzka, C., & Holper, C. (2022, August). Methodology for the development of value propositions within subscription models. In *2022 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)* (pp. 1-9). IEEE. <https://doi.org/10.23919/PICMET53225.2022.9882724>
- Sergei, T., Arkady, T., Linder, N., Pathak, R. D., Samson, D., Husain, Z., & Su-shil, S. (2023). Digital transformation enablers in high-tech and low-tech companies: A comparative analysis. *Australian Journal of Management*, 48(4), 801-843. <https://doi.org/10.1177/03128962231157102>

- Shankar, S. (2024). Enhancing energy efficiency in AI-powered data centers: Challenges and solutions. *International Journal of High School Research*, 6(11), 93–98. <https://doi.org/10.36838/v6i11.15>
- Shankar, V., Grewal, D., Sunder, S., Fossen, B., Peters, K., & Agarwal, A. (2022, June). Digital marketing communication in global marketplaces: A review of extant research, future directions, and potential approaches. *International Journal of Research in Marketing*, 39(2), 541-565. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.09.005>
- Shojaei, A. S. (2022). Does digital transformation impact customer experience? In B. Barbosa, S. Filipe, & C. Santos (Eds.), *Handbook of research on smart management for digital transformation* (pp. 210-232). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9008-9.ch010>
- Shtal, T., Pliekhanov, K., Kravets, K., & Bochkov, D. (2023). Trends in the development of digital subscription services in international markets. *Economics of Development*, 23(1), 62-69. <https://doi.org/10.57111/econ/1.2024.62>
- Shveda, N., & Krause, O. (2023). Transformation of business models in the digital economy. *Socio-Economic Problems and the State*, 28(1), 86-94. <http://dx.doi.org/10.33108/sepd2023.01.086>
- Siddik, M. A. B., Shehabi, A., & Marston, L. (2021, May 21). The environmental footprint of data centers in the United States. *Environmental Research Letters*, 16(6), 064017. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abfba1>
- Sidlauskiene, J., Joye, Y., & Auruskeviciene, V. (2023). AI-based chatbots in conversational commerce and their effects on product and price perceptions. *Electronic Markets*, 33, 24. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00633-8>
- Silva, M., Cordeiro, D., da Costa, G., Dufossé, F., Nicod, J.-M., & Rehn-Sonigo, V. (2023, May). Optimal sizing of a globally distributed low carbon cloud federation. In *CCGrid 2023 - IEEE/ACM 23rd International Symposium on Cluster, Cloud and Internet Computing* (pp. 1-13). IEEE. <https://tinyurl.com/mw777bxp>
- Singh Sikh, G., Nandram Dive, S., Inchara, P., Kumar, P., Kamble, M. P., & Karbhar Shinde, A. (2024). Digital Marketing Strategies to Improve Customer Experience and Engagement. *Journal of Informatics Education and Research*, 4(2), 405-414. <https://tinyurl.com/s9jz69cs>
- Smirnov, V. (2020, November 7). The business ecosystem in the economy based on digital technologies. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3726409>
- Solove, D. J. (2021). The myth of the privacy paradox. *George Washington Law Review*, 89(1), 1-52. <https://tinyurl.com/3pkbf46v>

- Stahl, B. C., & Eke, D. (2024, February). *The Ethics of ChatGPT—Exploring the Ethical Issues of an Emerging Technology*. *International Journal of Information Management*, 74, 102700. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfo-mgt.2023.102700>
- Sui, W., & Ding, T. (2024). Rise of the gig economy and its business models. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 106, 173-179. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/106/20241415>
- Sultan, W. A. M. (2022). Key performance indicators (KPIs), key result indicators (KRIs) and objectives and key results (OKRs): A new key incorporated results (KIRs) approach. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 11(4), 147–157. <https://tinyurl.com/ybzb2rh>
- Sumartono, E., Harliyanto, R., Situmeang, S. M. T., Siagian, D. S., & Septaria, E. (2024). The legal implications of data privacy laws, cybersecurity regulations, and AI ethics in a digital society. *The Journal of Academic Science*, 1(2). <https://doi.org/10.59613/29qypw51>
- Sun, J., Gan, W., Chao, H.-C., Yu, P. S., & Ding, W. (2022, November 28). Internet of behaviors: A survey. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.15588>
- Tang, Z. (2024). Research on the accounting recognition and measurement problems of enterprise data assets. *International Journal of Global Economics and Management*, 3(2), 242-253. <https://doi.org/10.62051/ijgem.v3n2.27>
- Tardieu, H., Daly, D., Esteban-Lauzán, J., Hall, J., & Miller, G. (2020). *Deliberately Digital. Rewriting Enterprise DNA for Enduring Success*. Springer.
- Teker, S., & Orendil, E. (2022, June 9). Evolution of business models during the COVID-19 pandemic. *PressAcademia Procedia*, 15, 89-92. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2022.1583>
- Telnov, Y. F., Bryzgalov, A. A., Kozyrev, P. A., & Koroleva, D. S. (2022). Choosing the type of business model to implement the digital transformation strategy of a network enterprise. *Business Informatics*, 16(4), 50-67. <https://doi.org/10.17323/2587-814X.2022.4.50.67>
- Thomke, S. (2020). *Experimentation Works: The Surprising Power of Business Experiments*. Harvard Business Review Press.
- Trisolvena, M. N., Masruroh, M., & Ginting, Y. M. (2024). Product demand forecast analysis using predictive models and time series forecasting algorithms on the Temu marketplace platform. *International Journal of Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 4(2), 430–439. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v4i2.2774>

- Truby, J. (2018, October). Decarbonizing Bitcoin: Law and Policy Choices for Reducing the Energy Consumption of Blockchain Technologies and Digital Currencies. *Energy Research & Social Science*, 44, 399-410. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.06.009>
- Turuk, M. (2020). Digital strategy. *International Journal of Contemporary Business and Entrepreneurship*, 1(1), 62-76. <https://hrcak.srce.hr/file/356366>
- Universidad Andina Simón Bolívar. (s.f.). *Protección de datos*. Observatorio Ciberderechos y Tecnosociedad. Recuperado el 1 de marzo de 2025, de <https://tinyurl.com/yrbk62bx> _
- Unwin, T. (2020). *Digital Inclusion: Individuals, Organizations and Public Policy*. En M. Graham & W. H. Dutton (Eds.), *Society and the Internet: How Networks of Information and Communication are Changing Our Lives* (pp. 350-364). Oxford University Press.
- Urbanovics, A. (2023). Cybersecurity policy-related developments in Latin America. *Security Research Hub Reports*. <https://tinyurl.com/3j2x69dd> _
- Valdez, J. M., & Flores-Cuautle, J. J. A. (2022). Toward customer hyper-personalization experience — A data-driven approach. *Cogent Business & Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2041384>
- Valdez, J., & Flores-Cuautle, J. (2022). Toward customer hyper-personalization experience — A data-driven approach. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2041384. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2041384>
- van Hees, J., Grootswagers, T., Quek, G. L., & Varlet, M. (2025). Human perception of art in the age of artificial intelligence. *Frontiers in Psychology*, 15, 1497469. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1497469>
- Vangjel, X. (2021). New business models generated by technological innovation. *Annals of Faculty of Economics*, 30(2), 26-34. <https://tinyurl.com/y9ax868h>
- Vatankhah, S., Bamshad, V., Altinay, L., & De Vita, G. (2023, January). Understanding business model development through the lens of complexity theory: Enablers and barriers. *Journal of Business Research*, 155(A), 113350. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113350>
- Veile, J. W., Schmidt, M.-C., & Voigt, K.-I. (2022, April). Toward a new era of cooperation: How industrial digital platforms transform business models in Industry 4.0. *Journal of Business Research*, 143, 387-405. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.062>

- Wali, Z., Muraguri, C., & Wachana, P. (2023). Strategic positioning and the performance of e-businesses in Kenya. *The University Journal*, 5(3), 199-212. <https://doi.org/10.59952/tuj.v5i3.270>
- Wang, Y. (2022). Business model innovation and corporate competitive advantages in the digital economy era. *Modern Economics & Management Forum*, 3(6), 378-383. <https://doi.org/10.32629/memf.v3i6.2266>
- Warusawitharana, M., & Zucchi, F. (2022, December). The monetization of innovation. *Finance and Economics Discussion Series (FEDS)*. Board of Governors of the Federal Reserve System. <https://doi.org/10.17016/FEDS.2022.084>
- Wen, H., Zhong, Q., & Lee, C.-C. (2022, July). Digitalization, competition strategy and corporate innovation: Evidence from Chinese manufacturing listed companies. *International Review of Financial Analysis*, 82, 102166. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102166>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press. <https://tinyurl.com/4288tybb>
- Westin, A. F. (1967). *Privacy and freedom*. Atheneum.
- Widodo, S. D., Winarno, A., Saragih, R., & Puspitasari, D. (2024). The influence of digital leadership and organizational culture on employee performance: The mediating role of digital transformation. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 8(9), 272-287. <https://doi.org/10.51505/IJEBMR.2024.8916>
- Widyaningrum, A. A., Andini, D. F., Wulandari, D. P., Afiyah, J. N., Prastiwi, L., & Azizah, R. N. (2024). Analisis SWOT sebagai alat pengambilan keputusan bisnis di era digital dan globalisasi. *Jurnal Manajemen Kewirausahaan Dan Teknologi*, 1(2), 53-69. <https://doi.org/10.61132/jumaket.v1i2.153>
- Witschel, D., Baumann, D., & Voigt, K.-I. (2022, May). How manufacturing firms navigate through stormy waters of digitalization: The role of dynamic capabilities, organizational factors and environmental turbulence for business model innovation. *Journal of Management & Organization*, 28(3), 681-714. <https://doi.org/10.1017/jmo.2022.44>
- Wood, Z., Walker, D., & Parry, G. (2022). A computational method to track the evolution of business models in the digital economy. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1300-1309). IEEE. <https://tinyurl.com/4n4yjmjw>

- Xiao, N. (2024). An Analysis of Tesla's Disruptive Innovation Strategy. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 121, 63-69. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/121/20242572>
- Xu, T., Shi, H., Shi, Y., & You, J. (2024). From data to data asset: Conceptual evolution and strategic imperatives in the digital economy era. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 18(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/APJIE-10-2023-0195>
- Yang, Y. (2024). Business model innovation and sustainable development in the era of the digital economy. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 12(3), 156-160. <https://doi.org/10.54097/7glx0aly>
- Yu, X. (2024). The impact of brand positioning on consumer willingness to pay in the social media environment. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 13(1), 214-217. <https://doi.org/10.54097/gx2t0m67>
- Yusnidar, Y., Yudhakusuma, D., & Sari, F. (2023). Personalized Marketing Strategy in Digital Business Using Data Mining Approach. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 3(2), 137-143. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v3i2.1515>
- Zavatin, I., Ene Constantin, A. B., Bujor, D., & Frațiloiu, B. A. (2023). Study on the impact of organizational culture, knowledge management and digitalization on sustainable leadership. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 17(1), 1702-1715. <https://doi.org/10.2478/picbe-2023-0152>
- Zhang, B. (2024). Artificial Intelligence in Marketing. *Transactions on Social Science, Education and Humanities Research*, 9, 181-187. <https://doi.org/10.62051/s4y73e41>
- Zhang, K. (2024). Evaluating return on investment for digital technology investments in multinational corporations. *Бізнес Інформ*, 7, 247-253. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-7-247-253>
- Zhang, L., Ma, X., & Liu, Y. (2022). SoK: Blockchain decentralization. *ArXiv*. <https://arxiv.org/pdf/2205.04256>
- Zhao, Z. (2024). The Interaction of Consumer Behavior and Artificial Intelligence Technologies: New Trends in Marketing. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 15(1), 264-269. <https://doi.org/10.54097/w4wrk941>
- Zhou, H., Han, X., & Wang, L. (2022). Characterization and Evolution of a Digital Economy Ecosystem Based on an Interspecies Competition Model. *Journal of Mathematics*, 2022(1), 8237884. <https://doi.org/10.1155/2022/8237884>

- Zhou, Y., Dong, B., Feng, Q., & Wu, S. (2024). Innovation of business models in the digital era: A case study of the new generation digital platform of the Information Network. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 13(1), 16-20. <https://doi.org/10.54097/gk4gfe68>
- Zhu, X., & Wu, Y. (2024). Explore the significance, problems and suggestions for data assets entry into the statement in financial institutions. *Journal of Economics and Law*, 9(5). <https://tinyurl.com/d6wtfsaf>
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.



Í n d i c e

Introducción: Negocios Digitales: Cómo construir, escalar y triunfar en la nueva economía

¿Por qué este libro y por qué ahora?	8
¿Qué vas a descubrir en este libro?	9

Capítulo 1

FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DIGITAL

01 Conceptos clave de la estrategia digital

Definición de estrategia digital	12
Elementos clave de la estrategia digital	15
Tecnología: Herramientas y plataformas que habilitan la digitalización.....	15
Datos: El nuevo petróleo de la economía digital	16
Experiencia del cliente: La importancia de crear interacciones memorables y personalizadas	18
Modelos de negocio: Cómo monetizar en el entorno digital	19

02El entorno digital

El ecosistema digital	22
Competencia en el entorno digital	24
Regulaciones en el entorno digital	26
Tendencias en el entorno digital	28
La importancia de la agilidad en el entorno digital.....	30

03 Modelos de negocio digitales

Conceptualización y evolución	32
Plataformas digitales: Concepto y evolución	35
El modelo de suscripción: Innovación y adaptación en la economía digital ..	36
Freemium: Un modelo de negocio entre el acceso gratuito y la monetización	39
Marketplaces: De las ferias de pueblo a los marketplaces digitales	41
Modelos basados en publicidad: Monetización a través de la atención del	44
usuario	44
Modelo “On-Demand” o Economía Gig: La flexibilidad como base del negocio	46
digital	46
Modelo basado en datos: Monetización de la información en la economía digital	48
Blockchain y descentralización: Eliminación de intermediarios y automatización	50
de transacciones	50
Cómo elegir el modelo de negocio digital adecuado	52
Mercado objetivo y comportamiento del consumidor	52
Propuesta de valor y diferenciación	53
Escalabilidad y sostenibilidad financiera	53
Estructura de costos e ingresos	53
Consideraciones finales para la toma de decisión	54

Capítulo 2

HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS PARA LA ESTRATEGIA DIGITAL

04 Análisis de Mercado y Competencia

Herramientas para entender el entorno digital	56
SWOT digital	57
Análisis de competidores	60
Benchmarking	62
Uso de datos y analytics	63
Análisis de tendencias con inteligencia artificial	64
Social Listening y Análisis de Sentimiento	65
Análisis Predictivo y Big Data	67
Mapeo de Experiencia del Cliente (Customer Journey Mapping)	67

05 Diseño de la propuesta de valor digital

Qué es una propuesta de valor y por qué es necesaria en el mundo digital	70
Cómo diferenciarse en un mercado saturado	72
Personalización: Ofrecer experiencias únicas basadas en datos	72
Experiencia del cliente: Desde la usabilidad hasta el soporte posventa	74

Modelos de diferenciación y posicionamiento	75
Diferenciación vertical	76
Diferenciación horizontal.....	76
Combinando ambos enfoques	77

06 Tecnologías habilitadoras

Tecnologías clave.....	80
Internet de las Cosas (IoT).....	82
Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV)	83
Automatización Robótica de Procesos (RPA)	85
Integración tecnológica con enfoque en el cliente.....	87

Capítulo 3

IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA DIGITAL

07 Liderazgo y cultura digital

El rol del líder	90
Visión estratégica y capacidad de inspirar al equipo	92
Toma de decisiones basada en datos y no en intuiciones	94
Creación de una cultura digital	96
Fomentar la innovación y la experimentación	97
Romper silos y promover la colaboración entre áreas	99
Otros factores clave en el liderazgo y la cultura digital.....	100
Desarrollo de talento digital.....	100
Gestión del cambio y resiliencia organizacional.....	102
Liderazgo ágil y adaptable	103

08 Gestión de equipos en entornos digitales

Desafíos del trabajo remoto y cómo superarlos	108
Herramientas de colaboración.....	110
Mantener la productividad y el engagement del equipo	111
Desarrollo de habilidades digitales	114
Capacitación continua en nuevas tecnologías y metodologías	115
Importancia del aprendizaje autónomo y la adaptabilidad.....	116
Otros aspectos clave en la gestión de equipos digitales.....	117
Ciberseguridad y protección de datos	117
Principales amenazas cibernéticas en equipos digitales	120
Estrategias para proteger los datos y la infraestructura digital	120
Gestión del bienestar y prevención del agotamiento digital	122
Estrategias para prevenir el agotamiento digital	123

09 Métricas y KPIs para el éxito digital

Cómo medir el rendimiento de las estrategias digitales.....	124
Engagement: Interacción del usuario con la marca	129
Métricas clave para medir el engagement.....	129
Factores que influyen en el engagement	130
El engagement como estrategia de crecimiento.....	131
Conversión: Tasa de conversión de visitantes a clientes	132
Factores que influyen en la tasa de conversión.....	132
Cómo calcular la tasa de conversión.....	133
Estrategias para mejorar la conversión	133
Tendencias en conversión digital.....	134
Retención: Fidelización y tasa de churn	134
El impacto de la tecnología en la retención de clientes	135
ROI: Retorno de la inversión en iniciativas digitales	137
El ROI en distintas áreas.....	138
Otras métricas de medición.....	138
Estrategias para mejorar el ROI en iniciativas digitales	139
Herramientas de medición	140
Google Analytics y su impacto en la analítica digital.....	140
CRM (Customer Relationship Management): Gestión y fidelización de clientes en la era digital.....	142
Funciones clave de un CRM en la estrategia digital.....	143
Dashboards personalizados: Visualización estratégica de datos en tiempo real	144
Origen y evolución de los dashboards	144
¿Cómo funcionan los dashboards personalizados?.....	145
Aplicaciones de los dashboards personalizados.....	146

Capítulo 4

INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD EN LA ERA DIGITAL

10 Innovación continua y disrupción

Cómo mantenerse relevante en un mercado cambiante.....	148
El papel de la innovación en la sostenibilidad del negocio.....	149
Fomentar una mentalidad de innovación constante	150
Estar atento a las tendencias emergentes y anticiparse a los cambios	152
Estrategias para la disrupción: Innovación que transforma mercados.....	153
Innovación abierta y colaboración con startups.....	154
Beneficios clave de la innovación abierta	155
Experimentación rápida y tolerancia al fracaso	156
Transformación de modelos de negocio mediante tecnologías disruptivas....	157

Ejemplos de disrupción tecnológica en modelos de negocio.....	157
Gestión del conocimiento y absorción de innovación	158
Elementos clave en la absorción de innovación.....	158
11 Sostenibilidad y responsabilidad digital	
El impacto ambiental y social de las empresas digitales	160
Huella de carbono de los data centers y dispositivos electrónicos	162
Consumo energético de los data centers	163
Impacto ambiental de los dispositivos electrónicos.....	163
Uso ético de los datos y protección de la privacidad.....	165
Principios de Responsabilidad Digital Corporativa (CDR)	165
Legislación en Ecuador sobre protección de datos	166
Cómo construir un negocio digital sostenible.....	167
Iniciativas de responsabilidad social corporativa (RSC) en el ámbito digital	167
Integración de prácticas eco-friendly	169
Creación de ecosistemas digitales responsables	172
12 El futuro de la administración estratégica digital	
Tendencias emergentes que definirán el futuro	174
Metaverso: Nuevas formas de interacción y comercio	176
Web3: Descentralización y blockchain	177
Inteligencia artificial generativa.....	179
Impacto en la creatividad y la productividad.....	179
Computación cuántica: Disrupción en la resolución de problemas complejos....	180
¿Por qué es disruptiva la computación cuántica?.....	181
Aplicaciones estratégicas de la computación cuántica	181
Perspectivas futuras.....	182
Internet de los Comportamientos (IoB): Análisis avanzado del consumidor .	182
Ciberseguridad y privacidad: Protección ante amenazas digitales	183
Nuevas estrategias de administración digital.....	185
Estrategia de plataformas y ecosistemas digitales	185
Modelos híbridos de trabajo y gestión digital.....	186
Estrategias basadas en datos y aprendizaje automático	188
Conclusiones: La era digital, un viaje en constante evolución	190
Guía para crear una Consultora Contable en línea.....	192
Guía para crear una Tienda en línea sin inventario.....	193
Guía para crear una Plataforma de Educación en línea	198
Glosario	201
Referencias	210

El mundo digital ha dejado de ser una opción para convertirse en el eje central de los negocios. Empresas consolidadas, emprendedores y profesionales independientes han visto cómo la tecnología no solo redefine la forma en que operan, sino también cómo interactúan con sus clientes y generan valor. En este contexto, no basta con estar en línea; es necesario construir estrategias que permitan crecer, diferenciarse y, sobre todo, sostenerse en el tiempo.

Negocios Digitales: Cómo construir, escalar y triunfar en la nueva economía no es un libro de teoría ni una recopilación de tendencias pasajeras. Es una guía práctica que te lleva desde los fundamentos hasta la implementación real, brindándote herramientas y estrategias aplicables para desarrollar modelos de negocio sólidos. Aquí descubrirás cómo aprovechar la tecnología para optimizar procesos, atraer clientes y generar ingresos recurrentes, sin necesidad de inversiones desproporcionadas o conocimientos técnicos avanzados.

Ya sea que estés iniciando un negocio, digitalizando una empresa existente o buscando nuevas oportunidades en el ecosistema digital, este libro te ayudará a entender qué hace que un negocio en línea funcione y cómo llevarlo al siguiente nivel.

ISBN: 978-9942-7333-1-3



EME
EDICIONES MULTI CIENCIA