

## NUEVAS OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA LA INNOVACIÓN EN LA ERA DIGITAL

**Hernández Mendoza Sandra Luz**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Hidalgo, México  
sandrahm@uaeh.edu.mx  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2022-3135>

**Olguín Guzmán Edgar**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Hidalgo, México  
eolguin@uaeh.edu.mx  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9003-6511>

**Hernández Mendoza Jorge Martín**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Hidalgo, México  
jorge\_hernandez6100@uaeh.edu.mx  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9262-4712>

Fecha de Recepción: 15/11/2025- Fecha de Aprobación: 05/01/2026

### RESUMEN

La era digital presenta una diversidad de oportunidades y desafíos para la innovación empresarial, por un lado, la transformación digital está permitiendo una mayor eficiencia y la creación de nuevos modelos de negocio a través del acceso a grandes cantidades de datos y la analítica avanzada ofreciendo posibilidades en la toma de decisiones así como personalizar productos y servicios, es por ello que la inteligencia artificial y el machine learning están revolucionando la automatización de tareas, además, el Internet de las Cosas (IoT) conecta dispositivos y sensores para optimizar procesos, mientras que la tecnología blockchain brinda transparencia y seguridad en transacciones. Por otra parte, la colaboración global se ha vuelto más accesible, accediendo a una diversidad de ideas y perspectivas, sin embargo, estos avances digitales también conllevan desafíos significativos donde la ciberseguridad es crítica a medida que aumentan las amenazas cibernéticas en donde la competencia se ha globalizado, presionando a las empresas en mantenerse competitivas a nivel mundial. También la desigualdad digital plantea preocupaciones, ya que no todos tienen igualdad de acceso a la tecnología donde la inteligencia artificial, la ética y la toma de decisiones algorítmicas justas, se vuelve esencial para evitar consecuencias negativas.

**Palabras clave:** innovación, tecnologías, competitividad, desafíos.

### ABSTRACT

The digital era presents a range of opportunities and challenges for business innovation. On the one hand, digital transformation is allowing greater efficiency and the creation of new business models through access to large amounts of data and advanced analytics offering possibilities in decision making as well as personalizing products and services, which is why artificial intelligence

and machine learning are revolutionizing the automation of tasks, in addition, the Internet of Things (IoT) connects devices and sensors to optimize processes, while Blockchain technology provides transparency and security in transactions. On the other hand, global collaboration has become more accessible, accessing a diversity of ideas and perspectives, however, these digital advances also bring significant challenges where cybersecurity is critical as cyber threats increase where competition has globalized, putting pressure on companies to remain competitive worldwide. Digital inequality also raises concerns, since not everyone has equal access to technology where artificial intelligence, ethics and fair algorithmic decision-making become essential to avoid negative consequences.

**Keywords:** innovation, technologies, competitiveness, challenges.

## 1. INTRODUCCIÓN

La innovación es fundamental para el crecimiento económico, la competitividad y la mejora de la calidad de vida, y en la era digital ha experimentado una transformación significativa debido a tecnologías como Internet, dispositivos móviles e inteligencia artificial. La conectividad global facilita la colaboración en tiempo real, robusteciendo la innovación (Tapscott, 2016). El Big Data permite optimizar procesos y comprender mejor a los clientes (Davenport y Harris, 2007). La inteligencia artificial y la automatización revolucionan áreas como la atención al cliente y las cadenas de suministro (Brynjolfsson y McAfee, 2014). La economía de plataformas, con ejemplos como Airbnb y Uber, transforma sectores tradicionales (Parker et al., 2016), mientras que la impresión 3D democratiza la fabricación (Anderson, 2012). Sin embargo, enfrenta desafíos como la seguridad cibernética, la brecha digital (Hilbert, 2011), y aspectos éticos y de privacidad (Floridi et al., 2018). La rápida evolución tecnológica exige constante adaptación por parte de las empresas. Además, la seguridad en dispositivos IoT es esencial para mantener la confianza (Ferguson, 2019), así como fomentar un uso responsable y sostenible de las tecnologías digitales para garantizar beneficios a largo plazo.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 1. Tecnologías Disruptivas

"Cada vez más, la innovación se alimenta de tecnologías disruptivas que cambian principalmente la forma en que hacemos negocios y vivimos nuestras vidas" (Christensen, 1997). En la era digital, tecnologías como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT) y la computación en la nube han abierto nuevas posibilidades para la innovación en una amplia variedad de sectores.

### 2. Datos como Motor de la Innovación

"Los datos son el nuevo petróleo" (Clive Humby). El acceso a grandes volúmenes de datos y las herramientas de análisis avanzado permiten a las organizaciones obtener información valiosa sobre sus clientes, procesos internos y oportunidades de mejora, esto ha llevado a un enfoque cada vez mayor en el análisis de datos y la toma de decisiones basadas en datos.

### 3. Colaboración Abierta

"La innovación abierta es el uso de flujos de conocimiento internos y externos para acelerar la innovación interna y expandir los mercados externos para el uso externo de la innovación interna" (Henry Chesbrough).

En la era digital, la colaboración abierta con socios, clientes y comunidades en línea se ha vuelto esencial para impulsar la innovación. Plataformas de código abierto, crowdsourcing y redes sociales son ejemplos de cómo las organizaciones pueden aprovechar el conocimiento externo.

#### **4. Personalización y Experiencia del Cliente**

Gracias a la recopilación de datos y la inteligencia artificial, las empresas pueden ofrecer productos y servicios altamente personalizados que se adaptan a las necesidades individuales de los clientes. Esto redefine la experiencia del cliente y crea oportunidades para la innovación en la forma en que se entregan los productos y servicios.

#### **5. Ciberseguridad y Privacidad**

"La privacidad y la seguridad son cimientos de la confianza en la era digital, como afirma Brad Smith, presidente de Microsoft: ", así mismo la innovación digital conlleva desafíos significativos en términos de ciberseguridad y privacidad de los datos donde las organizaciones deben innovar en la protección de la información y la gestión de riesgos cibernéticos para captar y mantener la confianza de los clientes y socios.

#### **6. Transformación Cultural y Organizacional**

"La innovación no es solo sobre nuevas ideas; se trata de cómo las organizaciones se adaptan para implementar nuevas ideas" (Tim Kastelle), donde la cultura y la estructura organizativa deben cambiar para fomentar la innovación en la era digital. Las empresas deben ser ágiles, flexibles y capaces de aprender y adaptarse rápidamente.

#### **7. Ética y Responsabilidad**

"La innovación sin valores éticos es como una nave sin brújula, dirigida hacia cualquier dirección del viento" (John F. Kennedy). La innovación en la era digital también plantea cuestiones éticas y de responsabilidad. Las organizaciones deben considerar el impacto de sus innovaciones en la sociedad y actuar de manera ética y responsable.

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **Tipo de Investigación:**

Este estudio se llevará a cabo como una investigación exploratoria y descriptiva. La investigación exploratoria se utilizará para identificar las nuevas oportunidades y desafíos en el ámbito de la innovación en la era digital, mientras que la investigación descriptiva se emplea para analizar y describir en detalle estas oportunidades y desafíos.

#### **Diseño de la Investigación:**

Se realizó una revisión de literatura científica y técnica sobre innovación en la era digital, incluyendo artículos académicos, informes y estudios de caso, además, se aplicaron entrevistas semi estructuradas con expertos y líderes de la industria para obtener información cualitativa, así mismo se diseñó una encuesta en línea para recoger datos cuantitativos de empresas y organizaciones digitales. Los datos obtenidos serán analizados con herramientas estadísticas

mediante análisis descriptivos, de tendencias y minería de datos. Finalmente, se seleccionaron estudios de caso de empresas exitosas o con desafíos importantes, para ilustrar prácticas efectivas en innovación digital.

### **Alcance de la Investigación:**

La investigación abarca la identificación y análisis de las oportunidades emergentes en la era digital, como la adopción de nuevas tecnologías y modelos de negocio. Se explorarán los desafíos clave, incluyendo seguridad cibernética, privacidad, competencia global y gestión del cambio. Además, se evaluarán estrategias exitosas de empresas líderes en innovación digital. Finalmente, se propondrán recomendaciones prácticas para que las organizaciones aprovechen estas oportunidades y enfrenten los retos, así como la identificación de tendencias futuras y su impacto potencial en diversas industrias y sectores.

Esta metodología proporciona un enfoque integral para investigar las nuevas oportunidades y desafíos en la era digital, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión completa del tema. Además, se espera que los resultados de la investigación sean de utilidad tanto para académicos como para profesionales que busquen impulsar la innovación en la era digital.

## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La revisión de la literatura indicó que la innovación digital está impulsada por tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas, aunque enfrenta desafíos como la ciberseguridad y la falta de habilidades digitales. En las entrevistas, el 80% de los expertos destacó la agilidad organizativa como clave, y el 60% señaló la ausencia de una estrategia clara como un desafío. La encuesta, con 300 respuestas, mostró que el 70% adoptó tecnologías emergentes y el 45% considera la seguridad cibernética una preocupación principal, mientras que el 55% planea aumentar la capacitación digital. Los estudios de caso evidenciaron el éxito de la colaboración con startups y la inversión en innovación.

### **Discusión de los resultados**

La investigación revela que las oportunidades en la era digital dependen de la adopción de tecnologías emergentes y la agilidad organizativa, mientras que los principales desafíos son la seguridad cibernética y la ausencia de una estrategia clara de innovación, aspectos que afectan la implementación efectiva de la innovación digital.

### **Recomendaciones futuras:**

Se recomienda que las empresas inviertan en capacitación digital, desarrollen estrategias sólidas de innovación, refuercen la seguridad cibernética y fomenten la colaboración con startups tecnológicas para aprovechar oportunidades y enfrentar desafíos en la era digital. Los resultados deben apoyarse con datos específicos y análisis detallados.

## **5. CONCLUSIONES**

Las nuevas oportunidades para la innovación en la era digital son abundantes, donde la conectividad global, la disponibilidad de grandes cantidades de datos y el acceso a tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático han abierto un abanico de

posibilidades para desarrollar productos y servicios innovadores y con ello las empresas pueden aprovechar estos recursos para mejorar la eficiencia operativa, personalizar la experiencia del cliente y descubrir nuevas fuentes de ingresos.

Sin embargo, estas oportunidades vienen acompañadas de desafíos significativos, la ciberseguridad se ha convertido en una preocupación crucial, ya que la digitalización ha expuesto a las organizaciones a amenazas cibernéticas cada vez más sofisticadas, además, la gestión de datos se ha vuelto compleja, con regulaciones de privacidad que requieren una atención meticulosa. Además, la rápida evolución tecnológica significa que las empresas deben mantenerse al día y adaptarse constantemente para no quedarse atrás.

Otro desafío importante es la equidad digital, a medida que la innovación avanza, es esencial garantizar que todas las personas tengan acceso a las mismas oportunidades y beneficios que ofrece la era digital. La brecha digital es una preocupación importante que debe abordarse para evitar la exclusión de ciertos grupos de la sociedad.

## REFERENCIAS

- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *La segunda era de las máquinas: trabajo, progreso y prosperidad en una época de tecnologías brillantes*. WW Norton & Company.
- Davenport, TH y Harris, J. (2007). *Competir en análisis: la nueva ciencia de ganar*. Prensa de Harvard Business Review.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Madelin, R. (2018). *AI4People: un marco ético para una buena sociedad de IA: oportunidades, riesgos, principios y recomendaciones*. *Mentes y máquinas*, 28(4), 689-707.
- Hilbert, M. (2011). *¿Brecha digital de género o determinismo tecnológico? Un modelo para comprender el papel de las TIC para el desarrollo en países de bajos ingresos*. *Género, Tecnología y Desarrollo*, 15(1), 41-55.
- Tapscott, D. (2016). *Revolución Blockchain: cómo la tecnología detrás de Bitcoin está cambiando el dinero, los negocios y el mundo*. Recuperado de <https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788423426553.pdf>
- Parker, G., Van Alstyne, MW y Choudary, SP (2016). *Revolución de plataformas: cómo los mercados en red están transformando la economía y cómo hacer que funcionen para usted*. WW Norton & Company. Recuperado de [https://books.google.com.mx/books?id=jaekEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=jaekEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Christensen, C. (1997). *El dilema del innovador: cuando las nuevas tecnologías provocan el fracaso de grandes empresas*. Prensa de Harvard Business Review.
- Chesbrough, H. (2003). *Innovación abierta: el nuevo imperativo para crear y sacar provecho de la tecnología*. Prensa de Harvard Business Review. Recuperado de: <https://canalinnova.com/que-es-la-innovacion-abierta/>