



La inteligencia artificial en la gran empresa salvadoreña: oportunidades y amenazas¹

Artificial Intelligence in Large Salvadoran Companies: Opportunities and Threats

DOI: <https://doi.org/10.51378/reuca.vi23.10897>

Fecha de recepción: 28 de enero de 2026

Fecha de aceptación: 11 de junio de 2026

Fecha de publicación: 1 de julio de 2026

José Adán Vaquerano Amaya

Departamento de Administración de Empresas
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
El Salvador

avaquerano@uca.edu.sv

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7795-5273>

Ana Lorena Mártir

Investigadora independiente
El Salvador

lorenamartir@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3757-6452>

Marvin Alexis Fuentes Cubias

Investigador independiente
El Salvador

alexis.cubias71@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2809-8494>

María Gabriela Flores Díaz

Investigadora independiente
El Salvador

gabyflores0601@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5783-0148>

¹ Una versión preliminar de este trabajo fue postulada y aceptada en el VI Congreso Internacional de Innovación en las Organizaciones y Economía Sostenible; sin embargo, no fue presentada por decisión de los autores.

Resumen

Investigar sobre el impacto del uso de la inteligencia artificial (IA) en los ámbitos empresariales resulta ser, hoy en día, una tarea de estudio obligatoria, especialmente para los gerentes o líderes de las empresas alrededor del mundo. Por ello, el presente esfuerzo investigativo se centró en analizar las oportunidades y amenazas que representan las tendencias derivadas del uso de la IA en la gran empresa de El Salvador. Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo, mediante una encuesta estructurada aplicada a 130 gerentes de grandes empresas salvadoreñas durante el período comprendido entre febrero y junio de 2025. Entre los resultados obtenidos resalta que el 97.7% de los gerentes de la gran empresa salvadoreña considera que la IA es, y seguirá siendo, una herramienta indispensable para la gestión de los negocios en el futuro. También se identifican oportunidades vinculadas con la eficiencia operativa, automatización de tareas, toma de decisiones y la productividad. Sin embargo, los hallazgos muestran amenazas relevantes asociadas con la pérdida de empleo, los costos de implementación, dependencia tecnológica, ciberseguridad y dilemas éticos derivados del uso de datos. En consecuencia, se concluye que la IA representa una herramienta estratégica para la competitividad de la gran empresa salvadoreña, siempre que su adopción se acompañe de capacitación, criterios éticos y políticas institucionales que orienten su uso responsable.

Palabras clave: administración de empresas, cambio tecnológico, innovación tecnológica, gestión de riesgos, gestión del personal.

Abstract

Researching the impact of artificial intelligence (AI) in business settings has become an essential task, especially for managers and business leaders around the world. For this reason, this research focused on analyzing the opportunities and threats represented by trends derived from the use of AI in large companies in El Salvador. Methodologically, the study followed a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional and descriptive design, through a structured survey administered to 130 managers of large Salvadoran companies between February and June 2025. Among the findings, it is particularly relevant that 97.7% of managers in large Salvadoran companies consider AI to be, and to continue being, an indispensable tool for business management in the future. Opportunities were also identified in relation to operational efficiency, task automation, decision-making and productivity. However, the findings also reveal relevant threats associated with job loss, implementation costs, technological dependence, cybersecurity and ethical dilemmas derived from data use. Consequently, the study concludes that AI represents a strategic tool for the competitiveness of large Salvadoran companies, provided that its adoption is accompanied by training, ethical criteria and institutional policies that guide its responsible use.

Keywords: business management, technological change, technological innovation, risk management, personnel management.

1. Introducción

En la actualidad, el uso de la inteligencia artificial (IA) encarna una de las transformaciones tecnológicas más revolucionarias, al impactar de forma insólita en la vida de las personas en los ámbitos empresariales, educativos y laborales. Desde su surgimiento, la IA ha avanzado con el propósito de simular las capacidades cognitivas humanas mediante algoritmos, fórmulas matemáticas y sistemas computacionales, con la capacidad de aprender, razonar y tomar decisiones. Este progreso de la IA ha sido propiciado por adelantos científicos en áreas como la informática, las matemáticas y la psicología. De esta forma, se ha consolidado como una herramienta fundamental en la automatización de procesos y en la toma de decisiones.

La implementación de la IA en las empresas implica aprovechar una serie de oportunidades concretas, entre las que se destacan: la automatización inteligente de procesos, optimización de recursos, mejora en la toma de decisiones mediante sistemas de análisis predictivo y la innovación en productos y servicios.

No obstante, también es fundamental tomar en cuenta que, paralelamente a las oportunidades, surgen amenazas notables. La ampliación de la brecha digital, el reemplazo proactivo de competencias profesionales, la resistencia al cambio organizacional y la limitada disponibilidad de talento especializado en tecnologías emergentes son algunas de ellas.

Al respecto, se debe tener claro el hecho de que la verdadera transformación impulsada por la IA en las grandes empresas salvadoreñas, y del resto del mundo, no se dará únicamente por incorporar nuevas herramientas tecnológicas, sino por su capacidad para repensar sus modelos de gestión, sus procesos formativos y su compromiso con el desarrollo equitativo y sostenible. Ello porque la IA, bien utilizada, puede ser el motor que impulse una nueva era de crecimiento inteligente e inclusivo en la realidad empresarial.

La implementación de la IA ofrece oportunidades valiosas para transformar y potenciar las operaciones empresariales en la actividad productiva salvadoreña. Sin embargo, se debe ser consciente de que su integración debe ir acompañada de estrategias que consideren los

factores humanos, organizacionales y sociales, para así garantizar un verdadero proceso de desarrollo sostenible para todos.

Bajo esa premisa, este estudio pretende aportar una base sólida para que las grandes empresas del país diseñen y ejecuten planes estratégicos que maximicen los beneficios de la IA, al tiempo que minimizan sus riesgos y contribuyen, así, al progreso tecnológico y económico de El Salvador. Se evidencia la necesidad de que las empresas salvadoreñas inviertan en programas de capacitación interna, establezcan alianzas con instituciones educativas y promuevan el aprendizaje continuo. Esto para que sus trabajadores se desempeñen competentemente en sus entornos laborales, cada vez más automatizados y digitalizados.

En consecuencia, esta investigación se enfoca específicamente en identificar y evaluar las oportunidades y amenazas que el uso de la IA representa en la realidad productiva de la gran empresa salvadoreña, desde la perspectiva de sus gerentes.

2. Marco teórico y contextual

En este apartado, se presenta un marco teórico-contextual que respalda el estudio de las oportunidades y amenazas basado en las tendencias laborales influenciadas por la IA. Todo ello con el firme propósito de orientar a las empresas sobre la importancia e impacto de la IA en el entorno empresarial del país.

2.1. La IA en el ámbito empresarial

La implementación de la IA en este ámbito implica embarcarse en un proceso de transformación y agilidad empresarial, con la finalidad de mantener una relevancia en la incansable carrera por lograr ser líderes en la aplicación de innovaciones relevantes en los respectivos sectores y en sus procesos empresariales. Ello porque la IA resulta ser un aliado potente para facilitar procesos comunicacionales eficientes y efectivos entre los diferentes *stakeholders* de la organización, al proporcionar ecosistemas corporativos dinámicos y amigables.

La IA está innovando el panorama empresarial. Esta ha evolucionado como una de las áreas más revolucionarias de la tecnología moderna, al buscar imitar los procesos

cognitivos de un ser humano por medio de fórmulas, algoritmos y sistemas computacionales capaces de razonar, aprender o tomar decisiones propias.

Es importante tener presente que la IA no es una dimensión única, sino que se ha vuelto un espacio estructurado con diversas capacidades, centrado fundamentalmente en el objetivo de procesar información, así como de utilizar diversas técnicas para alcanzar y resolver las tareas o actividades productivas ejecutadas tradicionalmente por las personas. En tal sentido, de acuerdo con Boden (2017), se puede afirmar que la IA, dentro de las organizaciones, persigue concretizar dos objetivos primordiales:

- a. El tecnológico: usar las computadoras para la realización de las cosas prácticas y con menor tiempo.
- b. El científico: buscar construir modelos de IA que ayuden a resolver y a suplir todas las necesidades de los seres humanos.

Definitivamente, la IA representa el campo de una ciencia asentado en máquinas que pueden ser diseñadas para razonar, aprender y actuar como un ser humano. Gracias al trabajo del profesor John McCarthy, se desarrolló el primer lenguaje de IA llamado List Processing o LISP, el cual fue diseñado para facilitar las estructuras simbólicas y la información. Este desarrollo posibilitó que la IA pueda ser replicada mediante la manipulación de símbolos que representan conceptos e interrelaciones (Cchristopher, 2014).

El concepto de IA ha evolucionado desde sus inicios. Además, esta se ha transformado tecnológicamente, lo que ha potenciado las capacidades humanas a través de algoritmos, procesamiento de información y redes neuronales. Desde esta perspectiva, la IA no es solo una herramienta, sino una poderosa innovación, responsable de plantear soluciones a los problemas y mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Esta situación implica que, con su implementación, se pueden aprovechar las oportunidades que depara el futuro.

Al respecto, Tableau (s. f.) plantea que la IA puede clasificarse según su forma de operar y su nivel de desarrollo, distinguiendo categorías relacionadas con los aspectos siguientes:

- a. **IA reactiva y de memoria limitada:** Esta se caracteriza por la capacidad de responder a situaciones del presente sin almacenar ninguna información sobre experiencias pasadas, con lo cual su percepción se limita a su entorno con el fin de resaltar un enfoque activo.
- b. **IA con teoría de la mente:** Esta se enfoca en predecir y comprender el comportamiento humano, hasta el punto de ser capaz de interpretar las emociones, intenciones y acciones de las personas. Con ello, se crea una relación más natural entre humanos y máquinas. Además, esta procede de un área psicológica en donde la palabra "mente" se refiere a la habilidad de poder controlar los sentimientos y estados mentales; por esta situación, se dice que la IA es capaz de desarrollar pensamientos, creencias y emociones.
- c. **IA autoconsciente:** Esta representa el nivel máximo de la IA, donde el sistema no solo ejecuta tareas y actividades, sino que, además, posee conciencia de su entorno y de su misma identidad. En tal sentido, la autoconsciencia no solo es automatización, sino que sugiere a la máquina que puede entender su existencia y emociones.

No cabe duda de que la implementación de la IA en el mundo de los negocios consiste en el uso de sistemas y tecnologías avanzadas que replican procesos humanos como el aprendizaje, la toma de decisiones y la resolución de problemas para optimizar diversas áreas operativas. Para ello, la IA emplea algoritmos de *machine learning*, procesamiento del lenguaje natural y visión por computadora. Se trata de herramientas tecnológicas que permiten a la IA automatizar tareas repetitivas, analizar grandes volúmenes de datos para detectar patrones y mejorar la experiencia del cliente mediante recomendaciones personalizadas. Este es el caso de un sistema de gestión de relaciones con el cliente (CRM) con IA, que puede segmentar clientes de manera más precisa, predecir su comportamiento y ofrecer soluciones adaptadas a sus necesidades (Quintero, 2025).

De acuerdo con Quiroz-Vázquez y Goodwin (2025), a medida que la IA evoluciona, impulsa la automatización de tareas repetitivas, el procesamiento de grandes volúmenes de datos y la predicción de tendencias, lo

que minimiza errores humanos y mejora la eficiencia operativa. Esto permite a las empresas enfocarse en estrategias de mayor valor. Con lo anterior, se puede afirmar que la IA tiene el potencial de transformar los procesos productivos y empresariales, optimizando la eficiencia operativa, mejorando la seguridad y acelerando los flujos de trabajo.

En conclusión, la IA está revolucionando el entorno empresarial al optimizar procesos operativos, mejorar la gestión del talento humano y potenciar la innovación en múltiples sectores. La implementación de la IA no solo facilita la automatización de tareas y el análisis de datos en tiempo real, sino que impulsa la toma de decisiones estratégicas con mayor precisión. Además, el uso de tecnologías portátiles y de herramientas de IA en la supervisión del desempeño y la orientación laboral, permite una adaptación más eficiente a los cambios del mercado. A medida que la IA continúa evolucionando, su integración en los negocios se vuelve esencial para aumentar la productividad, competitividad, resiliencia, así como para potenciar la transformación digital en las organizaciones.

2.2. Tendencias globales en la IA

La IA se ha transformado en una tendencia mundial dado su indiscutible impacto en la calidad, en la evolución e innovación de todos los ámbitos, hasta el punto de que, hoy en día, las personas pueden conocer e interactuar con ella. Indiscutiblemente, la IA revela una revolución en aspectos relacionados con la automatización y la eficiencia, de tal modo que las máquinas pueden desarrollar las actividades o funciones que una persona trabajadora realiza en su rutina diaria.

Definitivamente, toma fuerza cada vez más una generativa avanzada de plataformas desarrolladas para el uso de la IA, como ChatGPT, Gemini y DALL-E. Se tratan de herramientas virtuales que permiten la creación de textos, imágenes o videos, así como de ofrecer soluciones personalizadas con el propósito de facilitar la búsqueda de información. De igual forma, los innovadores vehículos eléctricos fabricados por Tesla, Waymo y Baidu, son capaces de funcionar sin una intervención humana, lo que significa que su sistema

de conducción es autónomo, con el fin de mejorar la seguridad y eficiencia del transporte (Templeton, 2024).

En consecuencia, no se puede dudar de que la IA ha creado una nueva percepción en la humanidad y su futuro, ya que está superando la inteligencia, las capacidades y las habilidades de los seres humanos. Este hecho pone en evidencia que el avance de la IA no sólo ha ampliado los límites de lo que las máquinas pueden lograr, sino que también ha abierto nuevas oportunidades para optimizar procesos, resolver problemas y transformar la interacción entre las personas y la tecnología. Lo anterior ha fomentado una integración más eficiente y colaborativa. Las tendencias globales de la IA indican un crecimiento sostenido en áreas como la IA generativa, los vehículos inteligentes y la ciberseguridad, entre otros. Este crecimiento tiene un impacto significativo para la vida en sociedad.

2.3. La IA en la toma de decisiones estratégicas

Con el avance tecnológico, el proceso para la toma de decisiones empresariales se ha vuelto más complejo, ya que exige el manejo de grandes volúmenes de información en tiempo real. Para disminuir riesgos y elegir la mejor opción, es fundamental recopilar y analizar los datos con precisión.

Realidades como las antes expuestas son las responsables de plantear la necesidad de razonar sobre el impacto de la IA en un entorno empresarial altamente competitivo. Ello porque algunas compañías priorizan la eficiencia e inmediatez sin considerar plenamente las consecuencias a largo plazo. Por esta razón, es primordial establecer un equilibrio adecuado entre el uso de la IA y el papel de los líderes en la toma de decisiones estratégicas.

Al respecto, Diestra Quinto *et al.* (2021) plantean que, en el contexto organizacional, la toma de decisiones gerenciales puede entenderse como un proceso que inicia con la identificación de un problema y culmina con su resolución. Se trata de un proceso que involucra la recopilación de información, la elección de una alternativa y evaluación de su impacto en el desempeño empresarial. Sin embargo, en la práctica cotidiana, este procedimiento no es tan sencillo, ya que los responsables

de la toma de decisiones deben enfrentarse a infinidad de desafíos, siendo la incertidumbre uno de los factores más influyentes a la hora de seleccionar la mejor opción.

No hay forma de poner en tela de juicio el hecho de que las técnicas de la IA permiten automatizar tanto tareas cognitivas como físicas, con lo que facilitan la realización de diversas actividades. Además, permiten agilizar la toma de decisiones en los procesos sin necesidad de intervención humana, con lo que reducen el trabajo intensivo y repetitivo. Así, su impacto es amplio, dado que abarca áreas como el mercadeo, gestión de clientes, sistemas de recomendación, resolución de problemas y análisis de datos (Zapata Cortés, 2020).

2.4. La IA y su impacto en la productividad, competitividad y resiliencia empresarial

En el ámbito empresarial, la IA está vinculada al concepto denominado inteligencia computacional, que se enfoca en el estudio de las herramientas de los sistemas inteligentes. Este campo combina la formación, adaptación y progreso, lo que resulta en un tratamiento preciso de la información. Con el avance en la creación de sistemas, aumentó la necesidad de obtener datos exactos para tomar decisiones en un entorno globalizado. El uso de estos programas ofrece beneficios significativos en diversos ámbitos empresariales, ya que los sistemas expertos proporcionan ventajas a las industrias, como la reducción de costos en capacitación del personal, disminución de tiempos de entrega de productos y desarrollo de estrategias competitivas.

En esta misma línea, Cañón (2025) plantea que las herramientas de IA son sistemas tecnológicos creados para llevar a cabo tareas que usualmente dependen de la inteligencia humana. A través del procesamiento de datos, la automatización de tareas y la adaptación de servicios facilitan una mayor eficiencia operativa y brindan a las empresas una ventaja competitiva. La IA, en el entorno empresarial, mejora la eficiencia al automatizar tareas repetitivas, optimizar la toma de decisiones con análisis en tiempo real y fortalecer la atención al cliente con chatbots. Además, reduce costos al minimizar errores operativos y fomenta la innovación al detectar tendencias y oportunidades de mercado.

Al respecto, son las empresas industriales las que

están experimentando una verdadera transformación debido a la adaptación e integración de la IA, ya que esta facilita el desarrollo de trabajos inteligentes y altamente automatizados. Con esto, queda claro que la IA no se limita solamente a mejorar la productividad y la velocidad en la realización de las operaciones, sino que también posee la capacidad de transformar distintas áreas de la gestión empresarial. En esa línea, Valle (2024) sostiene que la IA está transformando la productividad y eficiencia en sectores clave, lo cual permite comprender su relevancia en procesos industriales, logísticos y administrativos.

En conclusión, es importante señalar que son las diversas aplicaciones de la IA las que han contribuido al avance de sistemas que apoyan a los especialistas en la resolución de problemas en áreas como el análisis empresarial, la identificación de fallos, planificación de proyectos y elaboración de propuestas. También, es indiscutible su importante apoyo en campos del conocimiento como la ciencia, la medicina, finanzas, etcétera, donde ha evidenciado su verdadera versatilidad y capacidad para generar múltiples beneficios en diferentes sectores empresariales, impactando positivamente en su productividad, competitividad y resiliencia.

2.5. Aspectos éticos en la implementación de la IA en el ámbito empresarial

Alrededor del mundo, la IA está transformando a las organizaciones tanto del sector público como del privado. Esta situación vuelve imprescindible abrir el debate sobre su impacto ético. Efectivamente, la definición y aplicación de IA en el contexto empresarial está generando discusiones y, por lo tanto, se ha vuelto trascendental crear un marco regulatorio para garantizar un desarrollo responsable de estas tecnologías. Al respecto, el Parlamento Europeo (2023) propuso un marco legal que clasifica los riesgos de la IA en distintos niveles:

- Inadmisibles: cuando afecta derechos fundamentales.
- Altos: cuando genera impacto en sectores críticos como la educación, la salud y la justicia.
- Limitados: en aplicaciones como el reconocimiento de emociones.
- Mínimos: como en el caso de los videojuegos.

Las problemáticas asociadas a la IA, como los sesgos, discriminación, vigilancia y negación de derechos fundamentales surgen en gran parte debido a la falta de cuestionamiento sobre el diseño y aplicación de estas tecnologías. En tal sentido, creer que la IA puede ser más justa que un juez o gobernar mejor que un político es verdaderamente el reflejo de su artificialización. Esta situación abre negativamente la puerta a procesos plagados de sesgos y desigualdades presentes en las interacciones sociales, que son replicados por la IA, aunque de manera más sutil e imperceptible.

Es significativo subrayar la importancia de principios éticos en el diseño de algoritmos para evitar sesgos, discriminación y exclusión social. En este contexto, la administración pública y el sector judicial tienen una gran oportunidad para mejorar la prestación de servicios mediante tecnologías digitales, lo que podría generar beneficios significativos para la sociedad en general (Parlamento Europeo, 2023).

Dicho de otra forma, la IA plantea tanto oportunidades como desafíos en distintos ámbitos de la sociedad. Su impacto en los sectores público y privado demanda una regulación adecuada que garantice el respeto a los derechos fundamentales, y evite la reproducción de sesgos y desigualdades. La gobernanza ética debe priorizar la investigación responsable y la supervisión de estas tecnologías, para lograr un equilibrio entre autonomía y dependencia. Solo a través de un enfoque inclusivo y crítico será posible aprovechar el potencial de la IA sin comprometer la justicia social y la dignidad humana.

2.6. La IA en el ámbito empresarial salvadoreño

Al igual que en el resto de los países, es indiscutible que la IA está transformando el ámbito empresarial salvadoreño, al ofrecer oportunidades para mejorar la productividad, rentabilidad, competitividad y resiliencia de las empresas. Es innegable que su implementación ha impulsado iniciativas gubernamentales y el desarrollo de más empresas nacionales, promoviendo la innovación, el crecimiento y desarrollo económico.

Un ejemplo de ello es que el Gobierno de El Salvador promulgó la Ley de Fomento de la Inteligencia Artificial y Tecnologías, con la finalidad de impulsar desarrollo económico en el país. Con esta ley, se busca potenciar

el establecimiento de diferentes laboratorios de IA y centros de datos, regulados por la Agencia Nacional de Inteligencia Artificial; también, facilitar el uso de fuentes de energía renovable para dichas investigaciones. En este sentido, la IA presenta tanto retos como oportunidades para las empresas salvadoreñas, al mejorar la eficiencia y competitividad, así como para resolver los grandes desafíos relacionados con las regulaciones del uso de la IA (Magaña, 2025).

Es indiscutible que la IA impulsa la actividad económica a gran escala, tanto del lado de la demanda como de la oferta. Al implementar este tipo de tecnologías, las empresas pueden aumentar el valor de sus marcas, atraer a más consumidores y optimizar el uso de sus recursos disponibles, por mencionar algunos de los aspectos más importantes (McAfee y Brynjolfsson, 2022).

A modo de conclusión, se puede afirmar que la IA está evolucionando el panorama empresarial salvadoreño, al ofrecer oportunidades para mejorar la productividad, competitividad y resiliencia, así como la generación de una eficiencia operativa e innovadora. No obstante, dicho sector empresarial todavía enfrenta obstáculos relacionados con infraestructura, educación y falta de políticas que regulen el uso de la IA. No cabe duda de que el país está creando marcos regulatorios adecuados y programas educativos para la formación de profesionales, de tal forma que la IA pueda convertirse en un motor clave para un proceso de desarrollo económico y social de la mano de un crecimiento digital.

2.7. La adopción de la IA en El Salvador

Durante la pandemia de COVID-19, en el Hospital de El Salvador, se implementaron tecnologías basadas en IA. Por ejemplo, mediante el equipamiento de cámaras con ayuda de la IA, se experimentó una verdadera innovación tecnológica que permitió monitorear a los pacientes enfermos y detectar signos de sus enfermedades respiratorias. Además, se automatizaron procesos, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa, así como la gestión de datos que busca prevenir y predecir brotes de enfermedades y optimizar los recursos del sistema de salud pública.

Con el uso de la IA no solo se ha optimizado la gestión hospitalaria, sino que también se apoya la toma de decisiones médicas, lo que permite a los doctores

realizar una evaluación más rápida y precisa de sus pacientes. Al tratarse de una herramienta que facilita el uso de sistemas de diagnóstico para enfermedades múltiples, se mejora la calidad del servicio brindado a los pacientes.

Rodríguez (2023) plantea que las empresas en El Salvador están integrando la IA para mejorar sus operaciones y predecir el comportamiento financiero de los clientes, con la finalidad de ofrecer un servicio personalizado. Asimismo, se está empleando para la detección de fraudes, a fin de mejorar la seguridad en las transacciones bancarias. Además, la digitalización en las instituciones financieras permite un acceso más inclusivo a los servicios bancarios.

Otra área donde se puede utilizar la IA es en los startups, para facilitar que las grandes empresas se desarrollen mediante soluciones innovadoras en los diversos campos y áreas de las organizaciones, desde la optimización de procesos hasta la creación de productos y servicios.

De igual forma, tiene potencial en la educación. En este ámbito, se pueden implementar herramientas y programas con ayuda de la IA, para apoyar la personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de que, tanto estudiantes como docentes, puedan experimentar el potencial de una formación educativa-profesional al máximo.

En ese sentido, en algunas instituciones educativas se potencia en los estudiantes la adquisición de un conocimiento privado y personalizado, gracias a un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Efectivamente, los académicos deben emplear la IA para mejorar el desempeño en sus clases, facilitando la enseñanza y el aprendizaje, la identificación de áreas de mejora, el desarrollo de estrategias y métodos más efectivos y eficientes, entre otros aspectos.

No se duda que, en la realidad empresarial salvadoreña, la adopción de la IA se encuentra en una etapa de crecimiento. Aún así, a pesar de los avances en distintos sectores, como en la automatización de procesos en salud y la mejora de los servicios financieros, su implementación enfrenta desafíos significativos, entre los cuales destacan: la falta de conectividad en zonas rurales, escasez de fuerza laboral capacitada y la brecha tecnológica entre grandes y pequeñas empresas. Esta

situación dificulta enormemente una adopción equitativa y sostenible de tal tecnología.

3. Aspectos metodológicos

Esta investigación estuvo centrada en el análisis de las oportunidades y amenazas que generan las tendencias derivadas del uso de la IA en las grandes empresas de El Salvador desde la percepción de sus gerentes. Se expone la justificación del estudio, sus objetivos, así como las delimitaciones que definen su alcance. De igual forma, se describen los tipos de información utilizados, los métodos de recolección de datos y la estructura muestral.

Además, es importante aclarar que la investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo. Se considera no experimental porque no se manipularon variables, sino que se recogieron percepciones de los gerentes sobre el uso de la IA; transversal, porque la información fue levantada en un período específico; y descriptivo, porque el propósito central fue caracterizar oportunidades, amenazas, beneficios, riesgos y medidas de mitigación asociadas con la IA en la gran empresa salvadoreña.

3.1. Justificación

Poseer conocimientos tecnológicos en esta nueva era digital es fundamental para analizar y desarrollar modelos que permitan optimizar los beneficios potenciales de la IA y, al mismo tiempo, mitigar sus riesgos. En este sentido, la búsqueda de estrategias para promover la educación digital, la capacitación en la IA y una regulación adecuada, son esenciales para alcanzar un equilibrio sostenible entre el progreso tecnológico y la estabilidad organizacional.

Por ello, esta investigación busca generar un impacto positivo en el conocimiento empresarial. Su propósito es proporcionar un análisis detallado sobre las tendencias influenciadas por la IA, así como abordar los desafíos y oportunidades que presenta esta era tecnológica.

En tal sentido, lo que se busca con los resultados obtenidos es que sirvan como base para una mejor orientación y utilización de la IA a nivel de las compañías, para que promuevan un desarrollo más eficiente adaptado a las nuevas demandas tecnológicas.

3.2. Objetivo

Esta investigación analiza el impacto de las oportunidades y amenazas que representan las tendencias derivadas del uso de la IA en la gran empresa de El Salvador.

3.3 Delimitación o alcance

Toda investigación requiere una delimitación clara que permita enfocar el estudio en aspectos específicos y definir con precisión su alcance. Al respecto, las dimensiones y criterios que determinan el alcance de esta investigación son las siguientes:

- a. **Contenido:** este se fundamenta en analizar las oportunidades y amenazas derivadas del uso de la IA en el contexto empresarial de El Salvador, desde la perspectiva de los gerentes de la gran empresa.
- b. **Geográfica:** el estudio abarca todo el territorio nacional, pero se enfoca específicamente en gerentes de grandes empresas salvadoreñas.
- c. **Temporal:** la investigación se ha realizado en el período comprendido entre febrero a junio del año 2025.

3.4. Tipos de información

Para desarrollar la investigación, se han utilizado fuentes primarias y secundarias. Estas proporcionaron datos e información relevante que facilitó obtener un análisis detallado que respalda las conclusiones fundamentadas sobre el tema de investigación.

Los datos primarios corresponden a las respuestas obtenidas por parte de los gerentes de las grandes empresas salvadoreñas sobre cómo se perciben las oportunidades y amenazas asociadas a las tendencias derivadas del uso de la IA.

Para fortalecer el análisis de este estudio, se recurrió al uso de datos secundarios; es decir, información previamente recopilada y publicada en revistas, artículos, publicaciones académicas, estudios de investigación, páginas web, tesis, libros, informes académicos y documentos oficiales. La información está relacionada con las oportunidades y amenazas que presentan las tendencias derivadas del uso de la IA en el entorno empresarial.

3.5. Método de recolección de información primaria

La información se recopiló a través de una encuesta estructurada, diseñada en la plataforma Google Forms. Esta fue dirigida específicamente a gerentes de grandes empresas en El Salvador. La encuesta incluyó preguntas de selección múltiple, las cuales permitieron obtener datos cualitativos sobre la percepción de los participantes respecto a las oportunidades y amenazas que generan las tendencias derivadas del uso de la IA en las grandes empresas salvadoreñas.

En lo que respecta al perfil o características de los participantes que conformaron la muestra del estudio, se estableció que fueran los gerentes de grandes empresas salvadoreñas; o sea, profesionales que ocupan cargos directivos o de toma de decisiones dentro de las organizaciones. La elección de este perfil se debió a que los gerentes poseen un conocimiento del funcionamiento interno de la empresa, así como una visión estratégica sobre los procesos de transformación digital y la adopción de estas nuevas tecnologías, como la IA.

En lo que concierne a la determinación de la muestra, se debe indicar que la población de gerentes de las grandes empresas de El Salvador se consideró finita, ya que está delimitada por las 980 grandes empresas establecidas en el país (Urquilla, 2022). No obstante, si bien es cierto que el número total de gerentes por empresa puede variar, este siempre está acotado por el total de compañías y la cantidad máxima de gerentes que cada una puede tener. Por lo tanto, aunque no se conozca con precisión el número exacto de gerentes, la población es finita, lo que justifica el uso de la fórmula finita para el cálculo del tamaño de muestra.

También es importante precisar que el tamaño de la muestra se calculó considerando una población finita de 980 grandes empresas. En tal sentido, haciendo uso de los parámetros estadísticos siguientes:

z: Nivel de confianza: 95%.

p: Proporción estimada de éxito: 95%.

q: Probabilidad de fracaso: 5%.

e: Margen de error: 3.5%.

El tamaño estimado fue de 129.42 casos, por lo que se redondeó a 130 gerentes, los cuales fueron seleccionados por conveniencia. Asimismo, debe indicarse que realizar un muestreo por conveniencia respondió a las condiciones propias del trabajo de campo, particularmente a la dificultad de acceder directamente a gerentes de grandes empresas, dadas sus restricciones de tiempo, disponibilidad institucional y la reserva de suministrar información empresarial.

Por ello, se priorizó la participación de informantes clave que ocuparan cargos gerenciales o de toma de decisiones, dado que su posición dentro de las organizaciones les permite emitir valoraciones estratégicas sobre la adopción, uso, oportunidades y riesgos de la IA. Por ello, es fundamental aclarar que, aun cuando el diseño muestral no permite afirmar representatividad probabilística estricta, sí aporta evidencia exploratoria y descriptiva relevante para el análisis del problema investigado.

4. Resultados

Existen diferentes factores que influyen en la opinión de los gerentes de grandes empresas salvadoreñas y su evaluación del impacto que la IA genera en el entorno empresarial. Dicha valoración se encuentra vinculada con la manera en que las empresas están adoptando nuevas tecnologías, gestionando el cambio

y enfrentando las amenazas que surgen a partir de la transformación digital. Además, factores como el nivel de preparación tecnológica y la estrategia empresarial, también juegan un papel importante en cómo se interpretan las oportunidades y amenazas asociadas a la IA.

4.1. Oportunidades del uso de la IA en la actividad empresarial de la gran empresa salvadoreña

El análisis de los resultados obtenidos en la Tabla 1 permite identificar las principales oportunidades que los gerentes de grandes empresas salvadoreñas perciben en relación con la implementación de la IA en la gestión empresarial.

La eficiencia operativa es percibida como la principal oportunidad que ofrece la IA en la gestión empresarial, al ser reconocida como tal por el 68.5% de los gerentes salvadoreños encuestados. Esta apreciación evidencia una expectativa elevada sobre el potencial de la IA para optimizar procesos internos, reducir errores y mejorar el rendimiento organizacional. En línea con esto, diversos estudios destacan que la eficiencia es uno de los beneficios más inmediatos y tangibles que la IA puede aportar a las empresas. Esto se debe a que permite automatizar tareas, agilizar operaciones y tomar decisiones más informadas en tiempo real.

Tabla 1

Resultados de las principales oportunidades que ofrece la IA en la gestión de negocios

Pregunta	Resultados ponderados
¿Cuáles considera que son las principales oportunidades que ofrece la IA en la gestión de negocios?	
Mejora de la eficiencia operativa	68.5%
Automatización de tareas repetitivas	63.1%
Personalización de la experiencia del cliente	53.1%
Tomas de decisiones más informadas	51.5%
Optimización de la cadena de suministro	45.4%
Reducción de costos	34.6%
Identificación de nuevas oportunidades de mercado	29.2%

Nota. Elaboración propia.

En segundo lugar, se encuentra la automatización de tareas repetitivas con el 63.1%, lo que denota una visión clara de los beneficios en términos de ahorro de tiempo, mejor aprovechamiento del talento humano y la reducción de errores. Según el World Economic Forum (2020), la automatización puede aumentar la productividad laboral hasta en 1.4% anual; además, se estimó que, para 2025, el 50% de las tareas laborales serían automatizadas. Así, la automatización no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también fortalece la adaptabilidad, productividad, competitividad y resiliencia empresarial.

Asimismo, se reconoce la personalización de la experiencia del cliente y la toma de decisiones más informadas como oportunidades clave. Esto sugiere una comprensión integral del potencial de la IA, no solo en la mejora operativa, sino también en el fortalecimiento del vínculo con el consumidor y en la optimización del proceso decisional.

En los resultados, se observa, con menor frecuencia, la optimización de la cadena de suministro (45.4%), reducción de costos (34.6%) e identificación de nuevas oportunidades de mercado (29.2%). Aunque estas áreas recibieron menor ponderación, su relevancia no debe subestimarse. Esta menor mención podría deberse a una falta de experiencia directa o desconocimiento técnico.

En general, los datos revelan que los gerentes salvadoreños reconocen el valor de la IA como una herramienta esencial para mejorar la eficiencia operativa, agilizar procesos y respaldar decisiones estratégicas. Esto va en línea con las tendencias globales de transformación digital.

Los hallazgos reflejan una visión estratégica por parte de los gerentes salvadoreños. Estos reconocen que la IA no solo es una herramienta de apoyo operativo, sino un elemento transformador con alto potencial para impulsar la innovación, mejorar la competitividad y fortalecer la capacidad de adaptación frente a los desafíos del entorno empresarial moderno.

4.2. Áreas de negocio en las cuales la IA podría generar el mayor impacto positivo

Los datos de la Tabla 2 muestran que las áreas con mayor interés en el impacto de la IA fueron marketing y ventas (66.9%), y servicio al cliente (62.3%). Este enfoque resalta la creciente importancia de la personalización y automatización en la relación con los clientes. La IA permite a las empresas anticipar las necesidades de los consumidores y crear experiencias más eficientes, lo que genera ventajas competitivas sostenibles (Brynjolfsson y McAfee, 2014; West, 2018).

Tabla 2

Resultados de las áreas específicas del negocio en el cual la IA podría generar el mayor impacto positivo

Pregunta	Resultados ponderados
¿En qué áreas específicas del negocio cree que la IA podría generar el mayor impacto positivo?	
Marketing y ventas	66.9%
Servicio al cliente	62.3%
Operaciones y producción	61.5%
Recursos humanos	56.2%
Logística	38.5%
Investigación y desarrollo	34.6%
Finanzas	26.9%

Nota. Elaboración propia.

El área de operaciones y producción también mostró una alta ponderación (61.5%), lo que refleja el interés de las empresas en aplicar la IA para optimizar procesos operativos y reducir costos. Este tipo de aplicación es consistente con la visión de que la IA es crucial para aumentar la productividad y mejorar la eficiencia en las operaciones (Agrawal *et al.*, 2018).

productividad y la mayor satisfacción del cliente. Esto indica una visión centrada en la eficiencia operativa y la experiencia del consumidor. Este hallazgo es coherente con estudios que señalan que la IA permite optimizar procesos, reducir tiempos y adaptar servicios a las necesidades del usuario en tiempo real (Brock y von Wangenheim, 2019).

4.3. Beneficios que genera la implementación de la IA en los negocios

Los datos de la Tabla 3 reflejan que los beneficios más reconocidos por los encuestados son el aumento de la

Tabla 3

Resultados de los beneficios concretos que genera la implementación de la IA en los negocios

Pregunta	Resultados ponderados
¿Qué beneficios concretos genera la implementación de la IA en los negocios?	
Aumento de la productividad	73.1%
Mayor satisfacción del cliente	66.2%
Reducción de errores	57.7%
Mejora de la calidad de los productos o servicios	52.3%
Mayor capacidad de innovación	46.2%
Ventaja competitiva	36.2%

Nota. Elaboración propia.

Beneficios como la reducción de errores y la mejora en la calidad refuerzan la percepción de que la IA contribuye a una gestión más precisa y consistente, especialmente en actividades repetitivas o de alta carga operativa (Jarek y Mazurek, 2019).

Aunque con menor ponderación, la capacidad de innovación (46.2%) y la ventaja competitiva (36.2%) también son reconocidas. Esto sugiere que, si bien los beneficios inmediatos son los más visibles, los aspectos estratégicos y disruptivos de la IA comienzan a posicionarse dentro del pensamiento empresarial.

Las grandes empresas salvadoreñas perciben a la IA principalmente como una herramienta para mejorar la eficiencia y el servicio, al destacar la productividad y la satisfacción del cliente como sus beneficios más

concretos. No obstante, también se reconoce su papel en la innovación y la diferenciación competitiva, los cuales son elementos clave para una adopción sostenible y estratégica de la tecnología.

4.4. Amenazas del uso de la IA en la actividad empresarial

Los resultados obtenidos en la Tabla 4 revelan cuáles son las principales amenazas que los gerentes de grandes empresas en El Salvador asocian con la implementación de la IA en la gestión empresarial. La más destacada es la pérdida de empleo, señalada por el 71.5% de los encuestados, lo que pone de manifiesto la preocupación de la sustitución del trabajo humano por sistemas automatizados.

Tabla 4

Resultados de las principales amenazas que plantea la implementación de la IA en la gestión de negocios

Pregunta	Resultados ponderados
¿Cuáles considera que son las principales amenazas que plantea la implementación de la IA en la gestión de negocios?	
Pérdida de empleo	71.5%
Costos de implementación	56.9%
Dependencia tecnológica	55.4%
Falta de talento especializado	41.5%
Riesgos éticos y de privacidad	28.5%
Resistencia al cambio	24.6%
Dificultad para integrar la IA con los sistemas existentes	18.5%

Nota. Elaboración propia.

Granados Ferreira (2023) destaca que la automatización puede desplazar significativamente a personas trabajadoras en tareas rutinarias, especialmente en economías con baja preparación para la reconversión laboral.

Además, el costo de implementación —el cual ostenta un 56.9% de las respuestas por parte de los gerentes— se posiciona como una barrera relevante en el proceso de adopción de la IA. Este porcentaje refleja una preocupación común en las grandes empresas salvadoreñas, donde los altos costos asociados a la adquisición de tecnología, adaptación de infraestructura y formación del capital humano limitan la capacidad de innovación, especialmente en contextos donde los márgenes de rentabilidad deben ser cuidadosamente administrados.

La dependencia tecnológica fue identificada por el 55.4% de los gerentes. Este resultado refleja la inquietud sobre una excesiva dependencia de las plataformas automatizadas, lo cual puede incrementar los riesgos operativos, especialmente en contextos con débil infraestructura digital. En línea con esto, se les advierte que la transformación digital, sin una planificación adecuada, puede generar vulnerabilidades operativas y pérdida de control sobre los procesos internos (Pombo Rivera, 2022).

De acuerdo con el World Economic Forum (2020), la escasez de talento digital es uno de los principales obstáculos para la implementación exitosa de IA en América Latina, debido a la baja oferta educativa y la limitada inversión en formación técnica. En concordancia, los resultados reflejan que 41.5% de los encuestados percibe la falta de talento humano especializado. Este resultado evidencia un déficit de profesionales con conocimientos avanzados en IA, ciencia de datos y tecnologías emergentes en el país.

Por otro lado, un 28.5% de los encuestados manifestó preocupación por los riesgos éticos y de privacidad. Esto indica una creciente conciencia sobre las implicaciones del uso de datos sensibles y de los sesgos que pueden surgir en los algoritmos.

Como señala Kotter (2012), el cambio organizacional requiere una gestión del liderazgo clara y una cultura orientada a la innovación para superar barreras internas y generar compromiso en todos los niveles de la organización. Al respecto, los resultados obtenidos indican que la resistencia al cambio (24.6%) y la dificultad de integración de la IA con los sistemas existentes (18.5%) obtuvieron una menor ponderación entre los encuestados. No obstante, estos factores siguen representando obstáculos significativos, ya que están estrechamente relacionados con

estructuras organizacionales rígidas y con una limitada interoperabilidad tecnológica.

En síntesis, los resultados de la tabla reflejan una percepción estratégica por parte de los gerentes salvadoreños frente a la implementación de IA. Las amenazas más relevantes —pérdida de empleo, costos de implementación, dependencia tecnológica y escasez de talento humano— demandan una respuesta estructurada y estratégica en el sector empresarial.

4.5. Riesgos por la implementación de la IA en la gestión de los negocios

El análisis de los datos presentados en la Tabla 5 evidencia que la ciberseguridad representa el riesgo más preocupante en la implementación de la IA en la gestión de negocios, con un 70.0 % de las respuestas. Esta preocupación resulta comprensible. Los sistemas inteligentes operan a partir del procesamiento de grandes volúmenes de datos sensibles, lo que los convierte en objetivos potenciales para ciberataques y vulneraciones de seguridad.

Tabla 5

Resultados de qué riesgos específicos le preocupan más al implementar la IA en la gestión de los negocios

Pregunta	Respuestas ponderadas
¿Qué riesgos específicos le preocupan más al implementar la IA en la gestión de los negocios?	
Ciberseguridad	70.0%
Falta de transparencia en la toma de decisiones	33.8%
Problema de calidad de datos	29.2%
Discriminación algorítmica	23.8%
Riesgos éticos y de privacidad	28.5%
Dificultad para explicar las decisiones de la IA	20.8%

Nota. Elaboración propia.

Según Quiroz-Vásquez y Goodwin (2023), las violaciones de datos son cada vez más costosas y frecuentes. Además, la falta de transparencia en la toma de decisiones refleja la inquietud ante el funcionamiento de muchos algoritmos, especialmente los más complejos, como las redes neuronales, que dificultan comprender por qué se toman ciertas decisiones, afectando la confianza y la rendición de cuentas.

Los problemas de calidad de datos representan un 29.2% de los resultados. Esto genera una preocupación, ya que los sistemas de IA solo son tan precisos como la calidad de los datos que utilizan, por lo que manejar datos incompletos o desactualizados puede llevar a errores significativos y consecuencias estratégicas graves.

A esto se suman los riesgos de discriminación algorítmica (23.8%), que pueden reproducir o amplificar

prejuicios existentes en los datos de entrenamiento; y la dificultad para explicar las decisiones de la IA (20.8%), la cual complica su adopción en áreas reguladas.

En conclusión, si bien la IA puede transformar positivamente la gestión empresarial al optimizar procesos, reducir costos y mejorar la toma de decisiones, su integración debe realizarse con precaución, atendiendo a aspectos clave como la ciberseguridad, ética, calidad de los datos y la aplicabilidad de los sistemas. Es fundamental que las organizaciones implementen marcos que regulen el desarrollo y uso de la IA, así como mecanismos de supervisión humana que permitan detectar y corregir errores o sesgos. Además, es necesario capacitar al personal en el uso ético y responsable de estas tecnologías, dado que esto puede reducir significativamente los riesgos y aumentar la confianza en su adopción.

4.6. Medidas que se deben tomar para mitigar las amenazas y riesgos asociados con la IA

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 6, se puede observar que el desarrollo de marcos éticos para

la IA es el resultado más valorado por los gerentes de las grandes empresas salvadoreñas, con un 60.0%, lo que pone de manifiesto una creciente preocupación por garantizar un uso responsable de esta tecnología.

Tabla 6

Resultados de las medidas que se deben tomar para mitigar las amenazas y riesgos asociados con la IA

Pregunta	Respuestas ponderadas
¿Qué medidas cree que se deben tomar para mitigar las amenazas y riesgos asociados con la IA?	
Desarrollo de marcos éticos para la IA	60.0%
Fomento de la transparencia y la aplicabilidad de la IA	36.9%
Inversión en capacitación y desarrollo de talento	35.4%
Establecimiento de normas y regulaciones claras	26.9%
Implementación de medidas de seguridad robustas	25.4%
Colaboración entre empresas y gobiernos	17.7%

Nota. Elaboración propia.

Se destacan los resultados sobre el fomento de la transparencia y la aplicabilidad de la IA con un 36.9%, seguido por la inversión en capacitación y desarrollo de talento humano con un 35.4%. Estos resultados acentúan la importancia de comprender de qué manera funcionan los algoritmos, y formar así profesionales que no solo sean técnicos, sino también conscientes de los impactos sociales de la IA. Es importante señalar que, en la realidad empresarial salvadoreña, todavía algunas empresas no cuentan con talento humano capacitado para evaluar y monitorear sistemas de IA de manera responsable, lo que puede amplificar errores o distorsiones.

El establecimiento de normas y regulaciones claras (26.9%) y la implementación de medidas de seguridad robustas (25.4%), también se consideran importantes, aunque en menor proporción. Esto puede reflejar una falta de alineación entre la rápida adopción tecnológica y los marcos regulatorios existentes en los contextos latinoamericanos. Se debe tener presente que la ausencia de regulaciones claras puede generar vacíos legales y aumentar los riesgos de mal uso, especialmente en sectores sensibles como finanzas y servicios públicos (Loján Alvarado y Cárdenas Villavicencio, 2024).

En conclusión, los resultados reflejan una clara conciencia sobre la necesidad de abordar los riesgos de la IA desde una perspectiva ética, transparente y con talento humano capacitado. Sin embargo, la baja prioridad otorgada a la colaboración entre sectores indica un área crítica de mejora, ya que solo mediante esfuerzos conjuntos entre empresas, gobiernos y sociedad será posible desarrollar un ecosistema de IA seguro, confiable y alineado con el bienestar social.

4.7. La IA y la gestión de los negocios en el futuro

En el contexto de la gran empresa salvadoreña, la IA se perfila como una herramienta estratégica esencial para la gestión de los negocios en el futuro. Los gerentes de estas organizaciones enfrentan el desafío de integrar tecnologías avanzadas que permitan optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y aumentar la competitividad en un mercado globalizado y en constante evolución. La adopción de la IA no solo implica una transformación tecnológica, sino también un cambio en la cultura organizacional, donde los líderes deben comprender y aprovechar las capacidades de los sistemas inteligentes para impulsar la innovación

y la eficiencia. En este sentido, la visión y preparación de los gerentes salvadoreños son determinantes para que las grandes empresas del país puedan adaptarse exitosamente a los cambios tecnológicos y consolidar su posición en la economía digital del futuro.

La percepción y el conocimiento que tengan los gerentes sobre la IA influyen directamente en el ritmo y éxito de su implementación dentro de las grandes empresas

salvadoreñas. Por ello, es fundamental que estos líderes desarrollen competencias digitales y una visión estratégica que les permita identificar oportunidades y mitigar riesgos asociados con esta tecnología. Solo así podrán garantizar una gestión empresarial eficiente, eficaz y sostenible en un entorno cada vez más digitalizado.

Tabla 7

Resultados de las percepciones de los gerentes de grandes empresas salvadoreñas sobre si la IA es una herramienta indispensable para el futuro

Pregunta	Sí	No
¿Considera que la IA es una herramienta indispensable para la gestión de negocios en el futuro?	97.7%	2.3%

Nota. Elaboración propia.

La abrumadora mayoría de los encuestados (97.7%), tal como lo refleja la Tabla 7, considera que la IA será una herramienta indispensable para la gestión de negocios en el futuro. Este consenso refleja la creciente integración de la IA en los procesos empresariales y la percepción generalizada de su relevancia para mantener la productividad, competitividad y resiliencia organizacional. Como señalan Davenport y Ronanki (2018), la IA no solo automatiza tareas rutinarias, sino que también ofrece capacidades analíticas avanzadas que permiten una toma de decisiones más informada y ágil. Además, la investigación de Wilson et al. (2017) subraya que las empresas que adoptan la IA tempranamente suelen tener ventajas estratégicas significativas.

Esta percepción también coincide con tendencias globales reportadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2020), que destaca a la IA como un motor clave para

la innovación y la transformación digital en múltiples sectores económicos.

4.8. La percepción de los gerentes de grandes empresas salvadoreñas sobre en qué área o áreas consideran que se puede utilizar la IA

Los datos de la Tabla 8 revelan una percepción amplia sobre la aplicabilidad de la IA en diversas áreas organizacionales. Las respuestas reflejan que la mayoría de los encuestados identifican la IA como una herramienta valiosa, principalmente en atención al cliente (69.2%), seguida de mercadeo y ventas (64.6%), y de recursos humanos (61.5%). Esta tendencia puede explicarse por la creciente implementación de sistemas automatizados de interacción con clientes y análisis de comportamiento del consumidor, los cuales han demostrado mejorar la eficiencia y experiencia del usuario (Russell y Norvig, 2020).

Tabla 8

Resultados de las percepciones de los gerentes de grandes empresas salvadoreñas sobre qué área o áreas consideran que se puede utilizar la IA

Pregunta	Resultados ponderados
¿En qué área o áreas considera que se puede utilizar la IA?	
Atención al cliente	69.2%
Mercadeo y ventas	64.6%
Recursos humanos	61.5%
Producción y manufactura	56.2%
Logística y cadena de suministros	54.6%
Dirección empresarial	30.8%
Finanzas	24.6%
Tecnología y ciberseguridad	20.0%

Nota. Elaboración propia.

El uso de la IA para áreas como producción y manufactura (56.2%) y logística (54.6%) también es significativo, lo que coincide con estudios que destacan la adopción de tecnologías inteligentes para optimizar cadenas de suministro y procesos industriales (Chui *et al.*, 2018). Sin embargo, llama la atención que solo el 30.8% y el 24.6%, respectivamente, consideren su utilidad en dirección empresarial y en finanzas. Estos últimos resultados podrían indicar una falta de familiaridad con herramientas de IA para la toma de decisiones estratégicas o análisis financiero automatizado.

Finalmente, la baja mención de tecnología y ciberseguridad (20.0%), como área de aplicación, resulta paradójica dado que estas son precisamente áreas donde la IA ha demostrado un impacto relevante en la detección de amenazas y desarrollo de sistemas proactivos de defensa (Goodfellow *et al.*, 2016).

Para concluir, se observa que la percepción sobre la utilidad de la IA se concentra principalmente en áreas de contacto directo con el cliente y funciones operativas, como atención al cliente, mercadeo y producción. Esto refleja una comprensión clara de sus beneficios en términos de eficiencia y personalización. No obstante, la menor identificación de su aplicabilidad en dirección, finanzas y ciberseguridad sugiere brechas en el conocimiento sobre el potencial estratégico de la IA en

funciones críticas de la organización. Estos resultados evidencian la necesidad de una mayor difusión y formación sobre sus usos en todos los niveles y áreas empresariales.

5. Discusión

De los resultados obtenidos, se puede afirmar que los gerentes de la gran empresa salvadoreña perciben a la IA como una herramienta estratégica que permite mejorar la eficiencia y eficacia operativa, automatizar tareas y fortalecer la toma de decisiones. Este hallazgo coincide con los planteamientos de Agrawal *et al.* (2018), Davenport y Ronanki (2018), y Brock y von Wangenheim (2019), quienes destacan que el valor empresarial de la IA se expresa principalmente en su capacidad para procesar información y apoyar la toma de decisiones.

Sin embargo, la alta valoración de la IA no elimina las tensiones asociadas con su implementación. La pérdida de empleo, los costos de adopción, la dependencia tecnológica y la ciberseguridad aparecen como preocupaciones relevantes. Estos resultados dialogan con Granados Ferreira (2023) y con el Foro Económico Mundial (2020), en tanto advierten que la automatización puede generar desplazamientos laborales y ampliar brechas de talento cuando las organizaciones no desarrollan procesos de reconversión y capacitación.

Desde una perspectiva práctica, los resultados sugieren que la incorporación de la IA no debería ser una respuesta tecnológica o de moda empresarial, dado que adoptarla requiere de una estrategia organizacional que articule inversión, capacitación, gobernanza de datos, protección de información sensible y criterios éticos para la toma de decisiones automatizadas. En este sentido, los marcos éticos identificados por los gerentes como principal medida de mitigación resultan coherentes con la necesidad de construir confianza institucional.

Una implicación importante para el caso salvadoreño es que la utilización de la IA puede convertirse en un factor clave de productividad y competitividad, siempre y cuando se vincule a procesos de innovación, gestión del talento humano, así como potenciar las capacidades digitales que contribuyan al fortalecimiento financiero y a la conservación del medio ambiente. De lo contrario, profundizará las brechas que ya existen entre las empresas con mayores recursos tecnológicos y aquellas que aún enfrentan una serie de limitaciones relacionadas con la inversión, formación y cultura digital.

6. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de las percepciones de los gerentes de grandes empresas en El Salvador, respecto a las oportunidades y amenazas derivadas del uso de la IA, proporciona una visión sobre el estado actual de preparación organizacional ante esta transformación tecnológica. Además, los resultados de esta investigación han permitido comprender cómo los gerentes de las grandes empresas perciben y enfrentan los cambios impulsados por la IA, al identificar tanto beneficios como riesgos que afectan su productividad, resiliencia y competitividad en el mercado.

Los resultados muestran que existen oportunidades que ofrece la IA en áreas claves como la automatización de procesos, mejora en la toma de decisiones, la eficacia operativa y la reducción de costos. Los gerentes salvadoreños valoran el potencial de la IA para optimizar la productividad y generar una ventaja competitiva. Sin embargo, se identifican amenazas que generan preocupación en los líderes salvadoreños. Una de ellas es la automatización de empleos y el desplazamiento laboral, lo cual podría generar tensiones internas si no se acompaña con los procesos de capacitación adecuados.

Asimismo, el bajo conocimiento técnico y la brecha digital son limitantes para una adopción de la IA, especialmente donde la infraestructura tecnológica y la falta de talento humano especializado siguen siendo barreras dentro de una organización.

Cabe destacar que muchas empresas salvadoreñas aún se encuentran en una etapa inicial de integración de la IA. Esto fomenta la necesidad de desarrollar estrategias de adaptación más claras, entre las que se deben incluir formación continua, alianzas con sectores económicos y políticas internas orientadas a la transformación digital. Los gerentes expresan una actitud tanto positiva como negativa referente a los cambios y, a su vez, sobre las condiciones adecuadas para una adopción sostenible de la IA. Además, se percibe una necesidad de fortalecer la cultura tecnológica en las empresas, a través de la promoción de un liderazgo innovador que facilite la transformación hacia entornos empresariales más tecnológicos y digitalizados.

Por otro lado, se evidencia una necesidad de que exista una colaboración entre el sector empresarial, académico y gubernamental, para diseñar marcos regulatorios y, así, fomentar una innovación tecnológica en el país. Con esto, además, será posible facilitar el acceso a conocimiento especializado, a infraestructura tecnológica, y a recursos que impulsen una adopción responsable y ética de la IA.

Los resultados indican, también, que la IA representa una función transformadora para las grandes empresas en El Salvador. Estas ofrecen tanto oportunidades como desafíos. Su capacidad para automatizar procesos, analizar grandes volúmenes de datos y mejorar la toma de decisiones, la constituyen como una herramienta fundamental para fortalecer la competitividad, la eficiencia operativa y la innovación dentro del sector empresarial salvadoreño.

La actitud positiva observada en muchos de los gerentes hacia la implementación de tecnologías basadas en IA debe traducirse en acciones concretas, que impulsen el cambio cultural al interior de las organizaciones. Para ello, es fundamental promover una mentalidad abierta a la innovación, fomentar la experimentación tecnológica controlada y construir entornos colaborativos donde la gestión del conocimiento, el aprendizaje continuo y la adaptabilidad sean pilares clave.

En síntesis, el aprovechamiento de la IA por parte de las grandes empresas salvadoreñas dependerá, en gran medida, de la capacidad de sus gerentes para liderar procesos de transformación con visión estratégica, sensibilidad social y compromiso ético. Solo mediante una gestión proactiva, integral y colaborativa será posible convertir a la IA en un catalizador de desarrollo económico, modernización institucional y bienestar colectivo para el país.

Como limitación del estudio, debe reconocerse que los resultados se basan en percepciones declaradas por gerentes y no en mediciones directas de desempeño, inversión tecnológica o madurez digital de las empresas. Por ello, los hallazgos deben interpretarse como una aproximación al estado de opinión gerencial sobre la IA en la gran empresa salvadoreña.

Para futuras investigaciones, se recomienda desarrollar estudios de caso por sector económico, entrevistas en profundidad con tomadores de decisión y análisis comparativos entre empresas grandes, medianas y pequeñas. Esto permitiría comprender con mayor precisión las condiciones reales de adopción de IA, las brechas de talento digital y los mecanismos institucionales necesarios para una implementación responsable.

A nivel propositivo, se sugiere que las grandes empresas salvadoreñas formulen políticas internas de uso de IA, creen comités o responsables de gobernanza tecnológica, fortalezcan la capacitación del talento humano, establezcan protocolos de ciberseguridad y desarrollen criterios de transparencia para los procesos que involucren datos o decisiones automatizadas.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial

- La herramienta utilizada fue ChatGPT (OpenAI).
- El propósito de uso fue para apoyar en la revisión de estilo, que el texto fuera organizado y coherente, así como mejorar la claridad expositiva.

Limitaciones y consideraciones éticas

- ChatGPT no se utilizó para generar resultados de investigación, alterar datos, sustituir el análisis de

los autores ni cambiar el significado del documento original.

- Toda la responsabilidad, tanto académica como conceptual del manuscrito, corresponde exclusivamente a los autores.

Referencias

- Agrawal, A., Gans, J. y Goldfarb, A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia Artificial*. Editorial Turner.
- Brock, J. K.-U. y von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What Digital Transformation Leaders Can Teach You About Realistic AI Implementation. *California Management Review*, 61(4), 110-134. <https://doi.org/10.1177/1536504219865226>
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Cañón, C. (2025, 14 de febrero). *Herramientas de IA para la productividad y competitividad empresarial*. Blog Vida U. <https://www.usanmarcos.ac.cr/blogs/herramientas-de-ia-para-la-productividad-y-competitividad-empresarial>
- Cchristofher. (2014, 15 de abril). *Sinopsis histórica de la IA*. Conferencia de Dartmouth 1956. <https://dartmouthconference.wordpress.com/2014/04/15/sinopsis-historica-de-la-ia/>
- Chui, M., Manyika, J., Miremadi, M., Henke, N., Chung, R., Nel, P. y Malhotra, S. (2018, 17 de abril). *Notes From the AI frontier: Applications and value of deep learning*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-applications-and-value-of-deep-learning>

- Davenport, T. H. y Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
- Diestra Quinto, N. M., Córdova Villodas, A. J., Caruajulca Montero, C. P., Esquivel Cueva, D. L. y Nina Vera, S. A. (2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), 52-69. <https://doi.org/10.17162/riva.v8i1.1631>
- Goodfellow, I., Bengio, Y. y Courville, A. (2016). *Deep learning*. Editorial MIT Press.
- Granados Ferreira, J. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajadores despedidos por automatización de servicios. *Revista CES Derecho*, 14(3), 62-81. <https://doi.org/10.21615/cesder.7416>
- Jarek, K. y Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46-55. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.213>
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press.
- Loján Alvarado, H. P. y Cárdenas Villavicencio, O. E. (2024). Regulación del manejo de la inteligencia artificial, consecuencias y daños a la sociedad por su mal uso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1966-1978. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9596
- Magaña, Y. (2025, 25 de febrero). Dictaminan ley de la Inteligencia Artificial en El Salvador: 7 claves. *Diario El Mundo*. <https://diario.elmundo.sv/politica/dictaminan-ley-de-la-inteligencia-artificial-en-el-salvador-7-claves>
- McAfee, A. y Brynjolfsson, E. (2022). *La tecnología como facilitador*. Executive Excellence.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *Artificial Intelligence in Society*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
- Parlamento Europeo. (2023, 12 de junio). *Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial*. Parlamento Europeo. <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primer-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- Pombo Rivera, C. (2022, 7 de diciembre). *Los riesgos de la inteligencia artificial y algunas soluciones*. BID. <https://www.iadb.org/es/blog/conocimiento-abierto/los-riesgos-de-la-inteligencia-artificial-y-algunas-soluciones>
- Quintero, J. P. (2025). Inteligencia artificial para ayudar al trabajador. *El País*. <https://elpais.com/economia/foro-futuro/2025-04-24/inteligencia-artificial-para-ayudar-al-trabajador.html>
- Quiroz-Vásquez, C. y Goodwin, M. (2024). *¿Qué es la inteligencia artificial (IA) en los negocios?* IBM. <https://www.ibm.com/es-es/topics/artificial-intelligence-business>
- Rodríguez, M. (2023, 31 de agosto). *6 trabajos que la Inteligencia Artificial está creando y qué tipo de preparación requieren*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/articles/ck5lkj34jyxo>
- Russell, S. y Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4.ª ed.). Pearson.
- Tableau. (s. f.). *Tipos de inteligencia artificial*. <https://www.tableau.com/es-mx/data-insights/ai/tipos-de-inteligencia-artificial>

- Templeton, B. (2024, 18 de abril). *Tesla, Waymo, Nuro, Zoox y muchos otros adoptan la nueva perspectiva de la IA generativa para lograr la conducción autónoma*. Forbes Ecuador. <https://www.forbes.com.ec/innovacion/tesla-waymo-nuro-zoox-muchos-otros-adoptan-nueva-perspectiva-ia-generativa-lograr-conduccion-autonoma-n51159>
- Urquilla, K. (2022, 20 de septiembre). *9 de cada 10 negocios en El Salvador son de subsistencia, reporta el gobierno*. elsalvador.com. <https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/el-95-de-los-negocios-en-salvador-son-subsistencia/999608/2022/>
- Valle, G. (2024, 24 de octubre). *La revolución de la IA en la industria transformando la productividad y la eficiencia en sectores clave*. enerTIC.org. <https://enertic.org/la-revolucion-de-la-ia-en-la-industria-transformando-la-productividad-y-la-eficiencia-en-sectores-clave/>
- West, D. M. (2018). *The Future of Work: Robots, AI, and Automation*. Brookings Institution Press.
- Wilson, H. J., Daugherty, P. R. y Morini-Bianzino, N. (2017, 23 de marzo). *The Jobs That Artificial Intelligence Will Create*. *MIT Sloan Management Review*, 58(4), 14-16. <https://sloanreview.mit.edu/article/will-ai-create-as-many-jobs-as-it-eliminates/>
- World Economic Forum. (2020, 20 de octubre). *The Future of Jobs Report 2020*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>
- Zapata Cortés, J. A., (2020). *Inteligencia artificial para la toma de decisiones*. *Revista Perspectiva Empresarial*, 7(2-1), 3-5. <https://doi.org/10.16967/23898186.663>