



**Maestría en Administración de empresas con mención en
innovación empresarial y emprendimiento.**

Cohorte III – Pedernales

ARTÍCULO CIENTÍFICO

TEMA:

**El Impacto de la Inteligencia Artificial en Emprendimientos
Farmacéuticos: Oportunidades y Desafíos para los Empresarios**

**“The Impact of Artificial Intelligence on Pharmaceutical
Entrepreneurship: Opportunities and Challenges for Entrepreneurs”**

AUTORA:

Delgado Moreira Letty Antonella

TUTOR:

Ing. Luis Espinel, MgS.

Pedernales, 03 diciembre del 2025

Letty Antonella Delgado Moreira

lettya.delgado@pg.uleam.edu.ec

Resumen

La presente investigación analiza el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito del emprendimiento, con el objetivo de medir las percepciones y comprender las percepciones, niveles de adopción, y factores asociados al uso de la IA entre los empresarios del Cantón Pedernales. El propósito del estudio fue identificar las oportunidades, beneficios y desafíos que enfrentan los emprendedores al momento de incorporar herramientas tecnológicas en sus procesos productivos y de gestión. Se aplicó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y descriptivo, mediante la aplicación de una encuesta estructurada a 28 emprendedores farmacéuticos y el análisis de los datos para determinar diferencias significativas entre variables. Los resultados revelan que los participantes poseen un alto conocimiento sobre la IA y perciben su potencial para mejorar la personalización, optimizar procesos y reducir costos. Sin embargo, identifica desafíos como la insuficiente regulación y costos elevados, lo que indica que la adopción requiere estrategias de formación, garantías de seguridad y financiamiento. El 71% de los emprendedores está dispuesto a invertir en IA y la consideran indispensable para la competitividad en los próximos tres años, lo que evidencia una oportunidad clara para impulsar su implementación en el Cantón Pedernales.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Emprendimiento, implementación tecnológica, ventaja competitiva, desarrollo innovador.

Abstract

This research analyzes the impact of Artificial Intelligence (AI) on entrepreneurship, aiming to measure and understand the perceptions, adoption levels, and factors associated with AI use among entrepreneurs in the Pedernales Canton. The study's purpose was to identify the opportunities, benefits, and challenges entrepreneurs face when incorporating technological tools into their production and management processes. A quantitative approach was applied, with a non-experimental and descriptive design, through a structured survey administered to 28 pharmaceutical entrepreneurs. The data was analyzed to determine significant differences between variables. The results reveal that participants possess a high level of knowledge about AI and perceive its potential to improve personalization, optimize processes, and reduce costs. However, they perceive challenges such as insufficient regulation and the perception of high costs, indicating that adoption requires training strategies, security guarantees, and financing. 71% of entrepreneurs are willing to invest in AI and consider it essential for competitiveness in the next three years, which presents a clear opportunity to promote its implementation in the Pedernales Canton.

Keywords: Artificial Intelligence, Entrepreneurship, technological implementation, competitive advantage, innovative development.

Introducción

En la actualidad, la Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una de las innovaciones más influyentes a nivel mundial, provocando transformaciones profundas en múltiples industrias y redefiniendo la manera en que las organizaciones se relacionan con sus clientes. Como señalan Brynjolfsson y McAfee (2014), la IA no solo ha modificado los procesos empresariales, sino que también ha impulsado un cambio de paradigma que altera las dinámicas tradicionales de economía global. La adopción de la inteligencia artificial no se limita a grandes corporaciones, sino que también incluye a pequeñas y medianas empresas que la utilizan para ser más competitivas y eficientes.

A nivel mundial, la IA se ha convertido en un factor esencial para el desarrollo económico, con gran impacto en la automatización, salud, el comercio electrónico, educación y las finanzas. (Chui et al., 2018). Para los emprendedores, representa oportunidades para implementar soluciones innovadoras en cualquier sector. Sin embargo, su incorporación genera retos significativos, como la falta de capacidades técnicas, los altos costos de implementación y los cuestionamientos éticos relacionados con la confidencialidad.

En el ámbito nacional, varios gobiernos y entidades privadas han empezado a promover programas orientados a fortalecer las competencias humanas y consolidar condiciones favorables para la aplicación de la IA como motor de crecimiento. Aunque su avance ha sido notable, persisten obstáculos para el acceso, especialmente en países en desarrollo donde las limitaciones tecnológicas dificultan su adopción.

En Latinoamérica, es grande el interés por la tecnología sin embargo los emprendedores enfrentan algunos obstáculos como la carencia de recursos para invertir, falta de personal capacitado e insuficientes recursos tecnológicos. Desde este punto de vista la IA se configura como una herramienta que ofrece grandes oportunidades y también desafíos para los nuevos negocios.

La investigación se orienta a analizar el impacto de la Inteligencia Artificial en los emprendimientos farmacéuticos, identificando oportunidades y desafíos para su implementación por parte de los empresarios. Este se desarrolla con un enfoque cuantitativo diseño no experimental de tipo descriptivo, lo que permite examinar las experiencias y percepciones de los emprendedores frente a la implementación de la IA en sus iniciativas.

Revisión Literaria

Conceptualización de la Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) se concibe como un conjunto de técnicas y sistemas informáticos diseñados para reproducir funciones cognitivas propias del ser humano, tales como el aprendizaje, percepción, el razonamiento y la toma de decisiones (Russell y Norvig, 2020). Según Brynjolfsson y McAfee (2014), la IA constituye un cambio tecnológico profundo, idóneo para reestructurar los sistemas productivos, la experiencia del cliente y transformar las estrategias administrativas dentro de las organizaciones. Según Gómez y Morales (2022), la Inteligencia Artificial se ha posicionado como una herramienta estratégica clave para fomentar la innovación empresarial, debido a que facilita la automatización de tareas, el análisis predictivo de comportamientos y generación de ventajas competitivas sostenibles.

Emprendimiento y tecnología como motor de innovación empresarial.

El emprendimiento y su vínculo con la tecnología se concibe como la habilidad para reconocer oportunidades, administrar recursos, crear valor mediante la innovación y desarrollar nuevos proyectos o iniciativas empresariales (Hisrich, Peters & Shepherd, 2017). En la actualidad, la tecnología desempeña un papel fundamental en este proceso ya que impulsa el desarrollo de productos y servicios innovadores, optimiza la gestión de recursos y facilita la expansión internacional de las organizaciones (Schumpeter, 1934; Drucker, 2015).

La integración de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial, amplía las posibilidades creativas de los emprendedores al permitir mayor segmentación de mercados, procesos automatizados y experiencias personalizadas para los clientes (Porter & Heppelmann, 2017). Además, la tecnología actúa como un catalizador del crecimiento económico al fomentar la competitividad y la sostenibilidad de los negocios en entornos dinámicos y globalizados (World Economic Forum, 2020).

Oportunidades de la Inteligencia Artificial para el emprendimiento

La implementación de IA abre un amplio abanico de oportunidades para los emprendedores, entre las más relevantes se encuentran:

La adopción de tecnologías inteligentes se ha convertido en un pilar estratégico para las organizaciones contemporáneas, al impulsar mejoras significativas en la eficiencia operativa,

la gestión de datos y la capacidad de innovación. En primer lugar, la automatización de los procesos operativos facilita un uso óptimo de los recursos al asumir tareas repetitivas o rutinarias, lo que contribuye directamente a la reducción de costos y al incremento de la productividad (Davenport & Ronanki, 2018). Paralelamente, el análisis avanzado de datos fortalece la toma de decisiones estratégicas, al proporcionar información precisa y oportuna derivada de la identificación de patrones y tendencias en tiempo real (Marr, 2019).

De igual manera la integración de estas tecnologías posibilita una personalización más efectiva de productos y servicios que permite adaptar las ofertas a las necesidades específicas de los clientes, aumentando su satisfacción y fidelidad (Chatterje, Rana & Dwivedi, 2021). Finalmente, todo este conjunto de transformaciones impulsa la innovación en los modelos de negocio, orientado a las empresas hacia estructuras flexibles basadas en plataformas digitales, servicios inteligentes y aplicaciones de inteligencia contextual que potencian su competitividad en entornos dinámicos y digitalizados (OECD, 2021).

Se concluye que la IA se posiciona como un elemento crucial que impulsa la competitividad y la sostenibilidad empresarial mediante el aprovechamiento estratégico de la información y tecnología.

Desafíos de adopción de Inteligencia Artificial en emprendimientos
Así como la Inteligencia artificial tiene muchas ventajas también implica retos. Uno de los principales inconvenientes se relaciona con las limitaciones en el conocimiento técnico, ya que muchos emprendedores no cuentan con la formación especializada necesaria para comprender, adaptar y utilizar estas tecnologías de manera eficiente (Díaz, Herrera, & Martínez, 2020).

También, los elevados costos asociados a su implementación constituyen un obstáculo relevante, pues la inversión en infraestructura tecnológica, software especializado y la contratación de personal calificado supone un gasto considerable, especialmente para las startups y las pequeñas empresas (OECD, 2021).

Otro desafío importante es la resistencia al cambio y gestión cultural ya que la incorporación de IA implica modificar procesos internos, estructuras organizativas y mentalidades dentro de los equipos de trabajo, lo que puede generar incertidumbre o rechazo inicial (Rogers, 2003; Kotter, 2012).

Modelos y teorías relacionadas con la adopción tecnológica

Para comprender cómo los emprendedores integran la IA en sus modelos de negocio, es útil considerar diversas teorías que explican el proceso de adopción y adaptación tecnológica.

Una de las más relevantes es el Modelo de Difusión de Innovaciones, propuesto por Rogers (2003), el cual describe cómo las tecnologías emergentes se incorporan de manera gradual en grupos sociales a través de procesos de interacción, comunicación y aprendizaje colectivo. Este modelo nos indica que la innovación está condicionada por factores esenciales como la percepción de ventajas relativas, el grado de concordancia con las prácticas actuales, el nivel de dificultad en su implementación, la posibilidad de prueba o experimentación y la observabilidad. Su importancia radica en cómo las nuevas tecnologías son admitidas y compartidas en distintos entornos sociales y organizacionales, lo cual es fundamental para crear estrategias efectivas. De manera complementaria la teoría de las capacidades dinámicas propuesta por Teece (2007) plantea que la habilidad de una organización para integrar, desarrollar y reconfigurar sus recursos y competencias, tanto internas como externas son claves para adaptarse a entornos marcados por la incertidumbre y el cambio continuo.

En cuanto al contexto regional y local de la adopción de la Inteligencia Artificial en los emprendimientos, en América Latina y particularmente en Ecuador persisten diversas limitaciones asociadas a la insuficiente infraestructura tecnológica, la escasez de talento especializado y la falta de políticas públicas que impulsen su desarrollo e implementación de manera sostenida (Díaz, Herrera y Martínez; CEPAL, 2023). No obstante, en los últimos años se han observado avances significativos orientados a fortalecer la digitalización, la innovación y el emprendimiento tecnológico, con el objetivo de consolidar ecosistemas empresariales que faciliten la incorporación de la IA en las pequeñas y medianas empresas (OECD, 2021).

A nivel local particularmente en el Cantón Pedernales, la incorporación de inteligencia artificial se perfila como una alternativa estratégica para enfrentar las limitaciones estructurales y fortalecer la competitividad de los emprendimientos. Su implementación evidencia un alto potencial en sectores como el turismo, la agroindustria, y el comercio.

Este panorama refleja la necesidad de promover programas de capacitación, alianzas público-privadas y políticas de apoyo a la innovación tecnológica, que permitan a los emprendedores locales aprovechar plenamente las ventajas que ofrece la inteligencia artificial.

Impacto de la Inteligencia Artificial en los Emprendimientos Farmacéuticos

A nivel global la IA ha transformado los servicios farmacéuticos mejorando procesos de investigación, elaboración, entrega y atención al cliente. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS,2024) y Deloitte (2023), la inteligencia artificial facilita el análisis de cantidades significativas de información clínica y farmacológica, lo que contribuye a optimizar nuevos servicios. También en el control de inventarios, seguimiento de medicamentos y los procesos automatizados han mejorado el rendimiento operativo, reduciendo costos y fortaleciendo la seguridad del cliente volviéndose clave para innovar y sostener el sector salud.

En Latinoamérica, la adopción de IA en los servicios farmacéuticos se ha incrementado gradualmente, influenciada por desigualdades tecnológicas e insuficiencia de inversión en procesos investigativos. No obstante países como Brasil, México, Chile y Colombia han implementado iniciativas orientadas a la digitalización de la gestión farmacéutica, el uso de sistemas predictivos de demanda, además del fortalecimiento de la farmacovigilancia mediante aprendizaje automático, lo que demuestra el potencial transformador de la IA cuando existe un adecuado respaldo institucional y regulatorio (CEPAL,2023).

En el contexto ecuatoriano, el sector farmacéutico se encuentra en un proceso de transición hacia la digitalización. Según el Ministerio de Producción y la Senescyt (2024), se han promovido programas de innovación tecnológica enfocados en mejorar la trazabilidad de medicamentos y la gestión de inventarios. Estas acciones podrían optimizar la atención al cliente mediante la predicción de patrones de consumo y la personalización del servicio; sin embargo, su avance depende de la capacitación del talento humano y del fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.

En la provincia de Manabí, la adopción de inteligencia artificial se presenta como una oportunidad estratégica para mejorar la calidad de los servicios y fortalecer los emprendimientos del sector. Su adopción nos ayuda a mejorar el manejo logístico en la distribución de medicina, evitar egresos e ingresos en farmacias locales y desarrollar sistemas automatizados de recomendación dirigidos a pacientes crónicos (diabéticos, hipertensos, etc.) para así optimizar la calidad asistencial.

En el Cantón Pedernales la IA generaría un gran impacto transformando el servicio e impulsando la competitividad local. También la gestión de inventarios, atención personalizada al cliente y predicciones de la demanda futura, así nos ayudará a reducir pérdidas, optimizar

recursos y ofrecer un servicio óptimo. Todos estos avances contribuirán al fortalecimiento del ecosistema emprendedor y al crecimiento sostenible de este cantón, dejando a Pedernales como un referente en tecnologías innovadoras farmacéuticas.

Métodos y materiales

Este artículo adoptó un enfoque cuantitativo, cuyo propósito es medir y analizar de manera objetiva las percepciones, niveles de adopción y factores asociados al uso de la Inteligencia Artificial en los emprendimientos farmacéuticos del Cantón Pedernales. Este enfoque resultó adecuado, dado que permitió obtener datos verificables y comparables, facilitando la identificación de relaciones entre variables y el establecimiento de tendencias generales sobre el fenómeno analizado.

El enfoque metodológico del estudio fue no experimental y de tipo descriptivo, ya que no se manipulan las variables de estudio, sino que se analizan tal como se presentan en su contexto natural; su objetivo es describir y caracterizar el fenómeno objeto de análisis sin establecer relaciones de causalidad.

La población estuvo conformada por 28 emprendedores farmacéuticos del Cantón Pedernales, que han incorporado o están en proceso de incorporar herramientas de inteligencia artificial en sus actividades; la muestra coincide con la población total por lo que se aplicó un muestreo censal, al incluir la totalidad de los emprendimientos como objeto de estudio que cumplen con los criterios establecidos, que es contar con al menos un año de funcionamiento e interés en la innovación tecnológica.

Esta delimitación permite garantizar que los participantes compartan características homogéneas en cuanto al tipo de actividad económica y nivel de adopción tecnológica, fortaleciendo la validez y pertinencia del estudio.

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada, elaborada a partir de indicadores previamente definidos. El instrumento incluyó preguntas cerradas distribuidas en cuatro secciones (conocimiento sobre la IA, oportunidades percibidas, desafíos percibidos y emprendimientos farmacéuticos). Las preguntas se presentaron en formato de opción múltiple y dicotómico (sí/no) orientadas a medir aspectos como el nivel de conocimiento sobre la IA, su grado de interés de implementación, los beneficios esperados y los obstáculos percibidos. Para garantizar la validez del instrumento, este fue sometido a juicio de expertos, quienes

evaluaron la claridad, pertinencia y coherencia de los ítem en relación con los objetivos de la investigación. Posteriormente, se realizaron los ajustes necesarios según las observaciones emitidas.

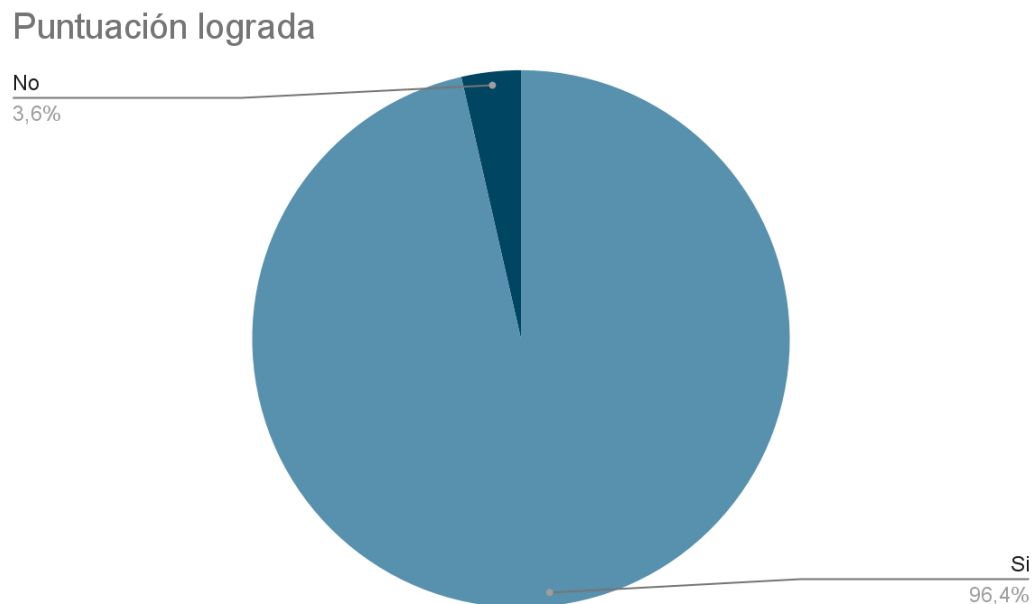
Para el análisis estadístico se utilizaron frecuencias, porcentajes y promedios. Los resultados se presentaron en gráficos de pastel, lo que facilitó una interpretación clara y ordenada de la información.

Resultados

Los datos obtenidos en este estudio tienen como propósito analizar el impacto que generan las herramientas de la Inteligencia Artificial en los emprendimientos farmacéuticos, considerando su influencia en la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la competitividad del sector. A partir de la información recopilada, se busca identificar qué beneficios reciben los emprendedores y cuáles son los principales desafíos que enfrentan en su implementación. Este análisis permite comprender el nivel de transformación digital en el ámbito farmacéutico y aporta evidencias relevantes para fortalecer futuras estrategias de innovación.

Figura #1

¿Conoce qué es la Inteligencia Artificial?



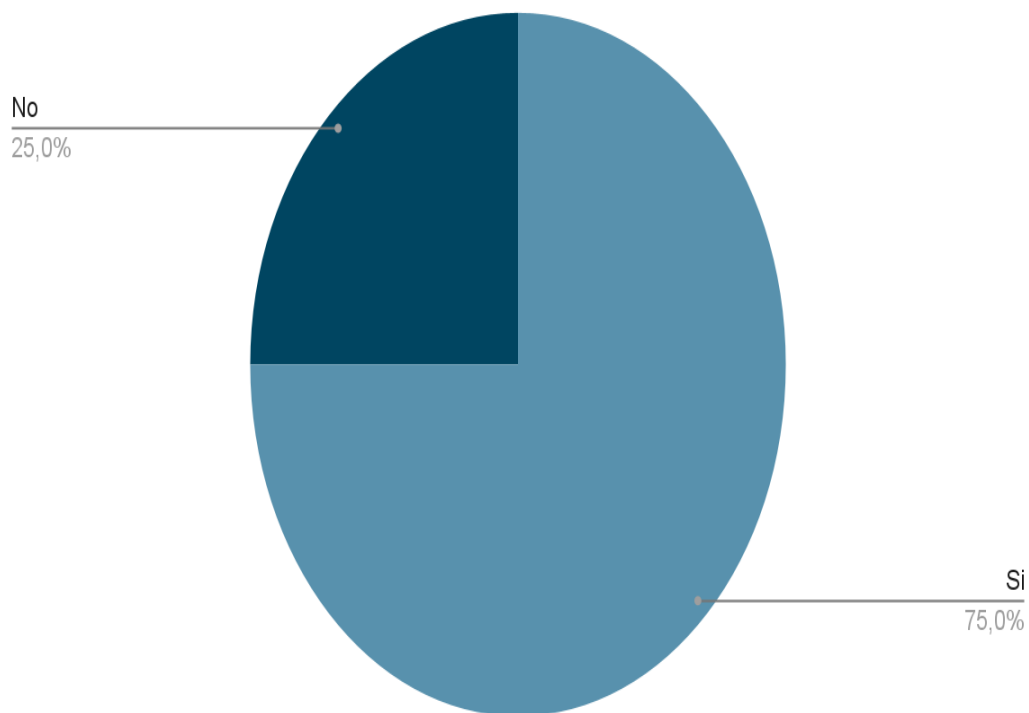
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

Prácticamente todos los emprendedores (96%) conocen el concepto de IA, lo que facilita la comunicación sobre sus aplicaciones y reduce el tiempo necesario para sensibilizar sobre su uso. Este alto nivel de conocimiento inicial favorece la adopción tecnológica, ya que permite centrar los esfuerzos en la capacitación práctica y la integración de la IA en los servicios farmacéuticos.

Figura #2

¿Ha recibido información sobre aplicaciones de IA en el sector farmacéutico?

Puntuación lograda



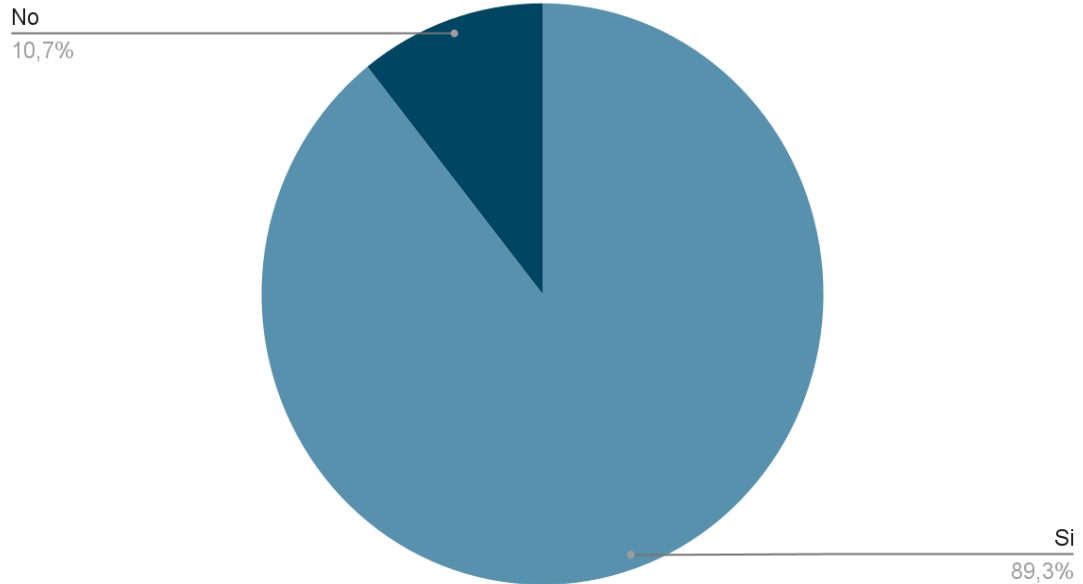
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 75% de los emprendedores ha recibido información sobre la IA, lo que indica que ya existe cierta difusión dentro del sector farmacéutico. Sin embargo, aún hay un 25% que carece de acceso suficiente a información aplicada, lo que subraya la necesidad de fortalecer los canales de comunicación y capacitación para garantizar que todos los emprendedores puedan aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece la IA.

Pregunta #3

Impacto de la Inteligencia artificial en la atención personalizada del negocio.

Puntuación lograda



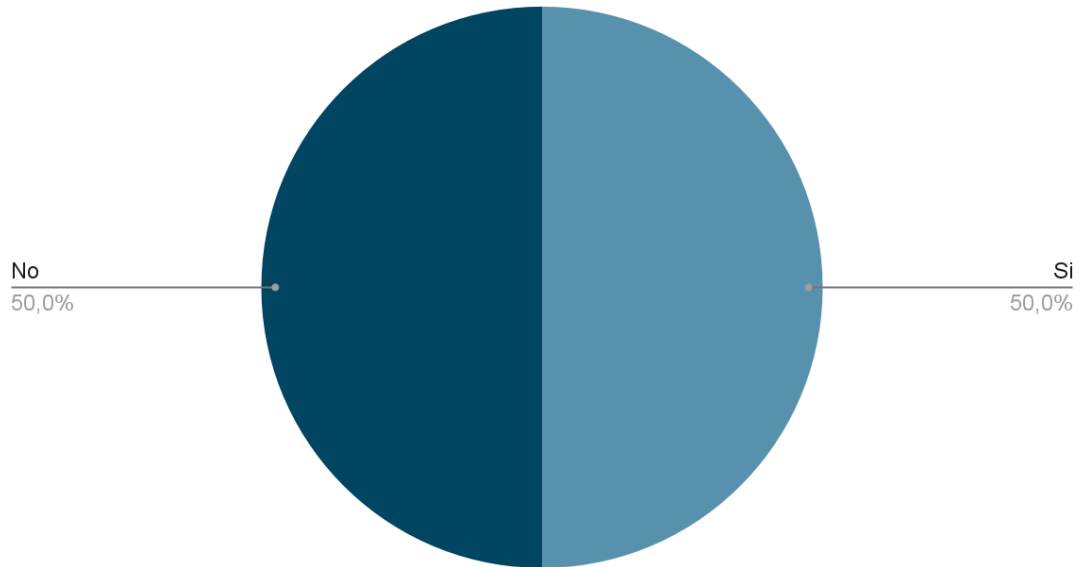
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

La mayoría de los emprendedores (89.3%) perciben la IA como una herramienta capaz de personalizar la atención en servicios farmacéuticos, este resultado resalta su potencial no solo para mejorar la experiencia del cliente, sino también para fortalecer la fidelización ofreciendo soluciones más precisas y adaptadas a las necesidades individuales del cliente.

Figura #4

Impacto de la Inteligencia Artificial en la seguridad y protección de datos.

Puntuación lograda



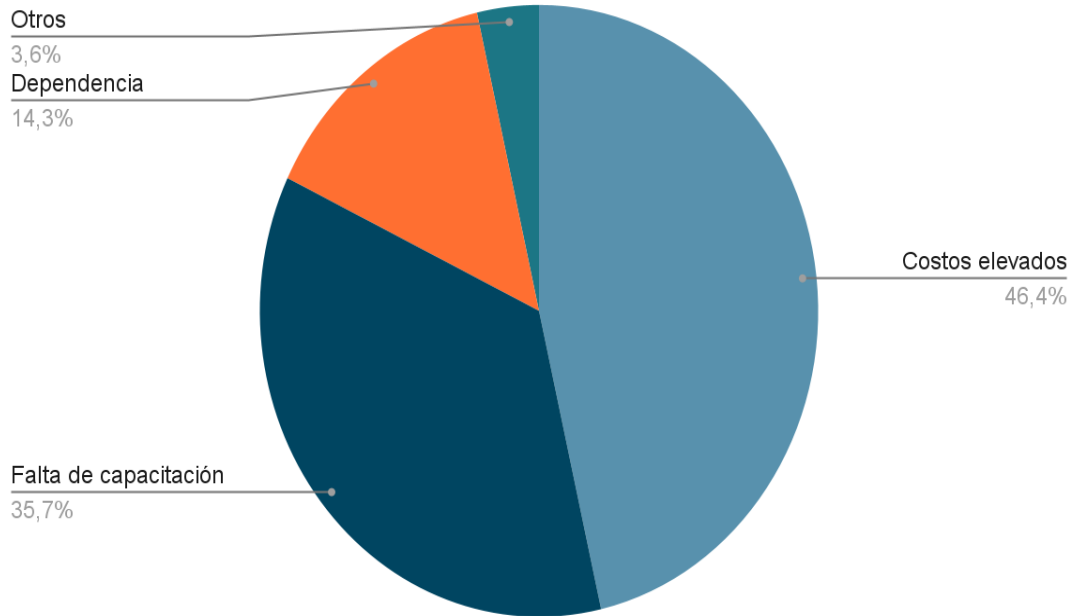
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

Solo el 50% de los emprendedores encuestados expresan plena confianza en el uso de la IA, mientras que el restante presenta dudas o desconfianza, este hallazgo indica la necesidad de implementar garantías claras y programas de formación enfocados en la protección de datos y la seguridad de la información.

Figura #5

Impacto de la Inteligencia Artificial y principales riesgos de su uso.

Puntuación lograda



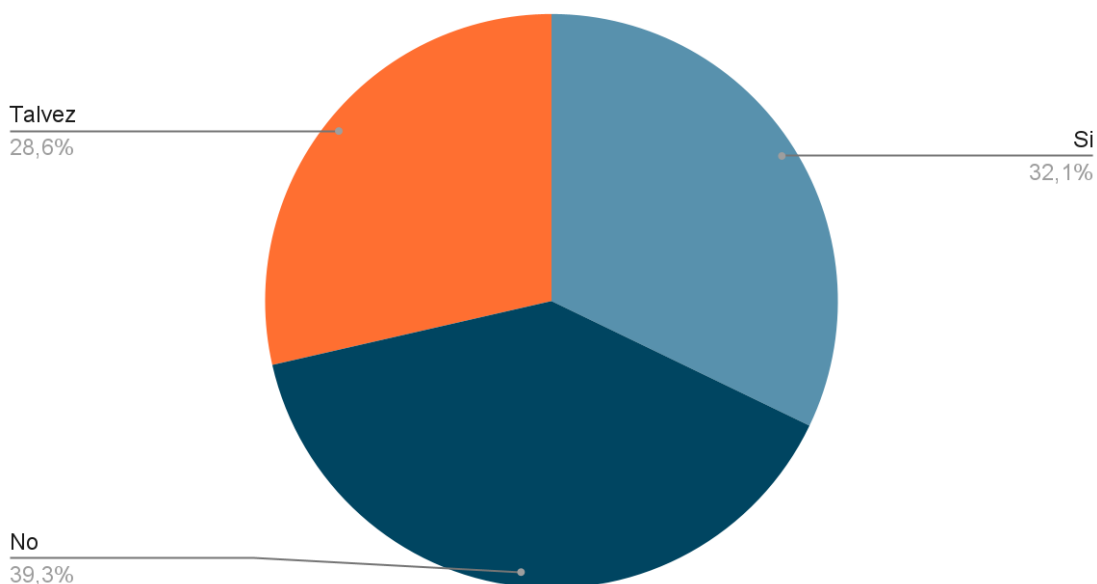
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El principal riesgo percibido por los emprendedores es el elevado costo de implementar la IA (46%), seguido por la falta de capacitación del personal (36%). Aunque la dependencia tecnológica representa una preocupación menor, sigue siendo un factor relevante por considerar.

Figura # 6

Impacto de la Inteligencia Artificial en la preparación del personal para trabajar con estas herramientas.

Puntuación lograda



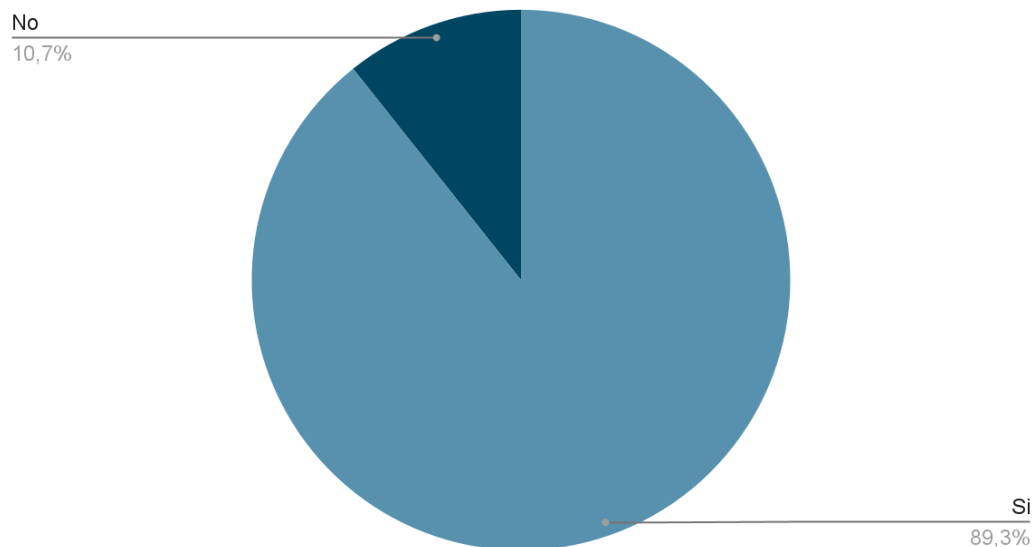
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

Solo el 32% de los emprendedores considera que cuenta con personal suficientemente preparado para implementar y manejar herramientas de IA en los servicios farmacéuticos. Este hallazgo evidencia una brecha importante en formación y competencias digitales, lo que resalta la necesidad de desarrollar programas de capacitación especializados. Abordar esta carencia es fundamental para garantizar una adopción efectiva de la IA y maximizar sus beneficios.

Figura #7

Impacto de la Inteligencia Artificial en la mejora de la experiencia del cliente mediante personalización.

Puntuación lograda

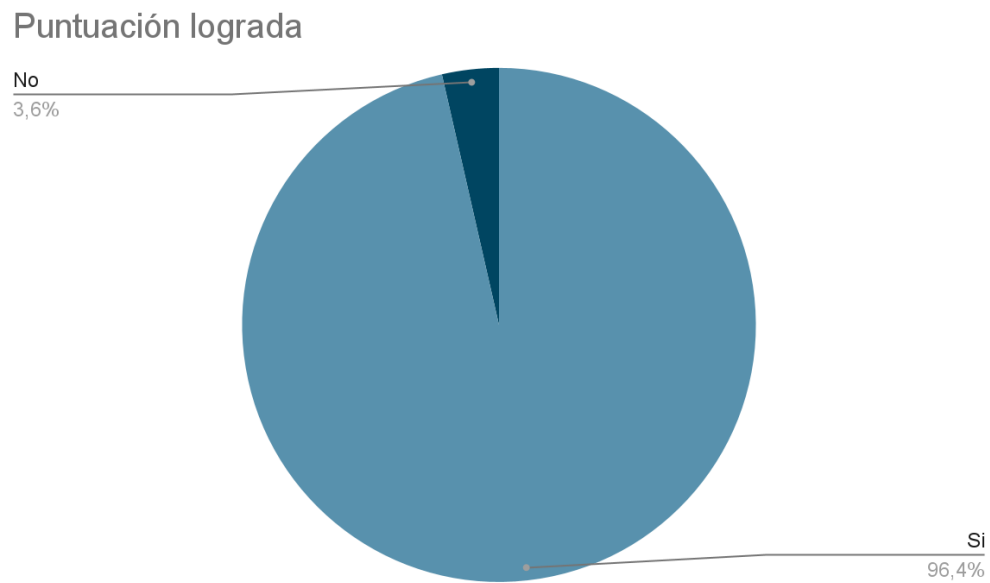


Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

Este resultado reafirma la percepción positiva de los emprendedores respecto a la IA como herramienta clave para mejorar la experiencia del cliente en los servicios farmacéuticos. La adopción de soluciones inteligentes es vista como una forma de ofrecer una atención más rápida, personalizada y precisa, fortaleciendo así la confianza del usuario y elevando la calidad del servicio.

Figura #8

Impacto de la IA optimizando la gestión de inventarios.



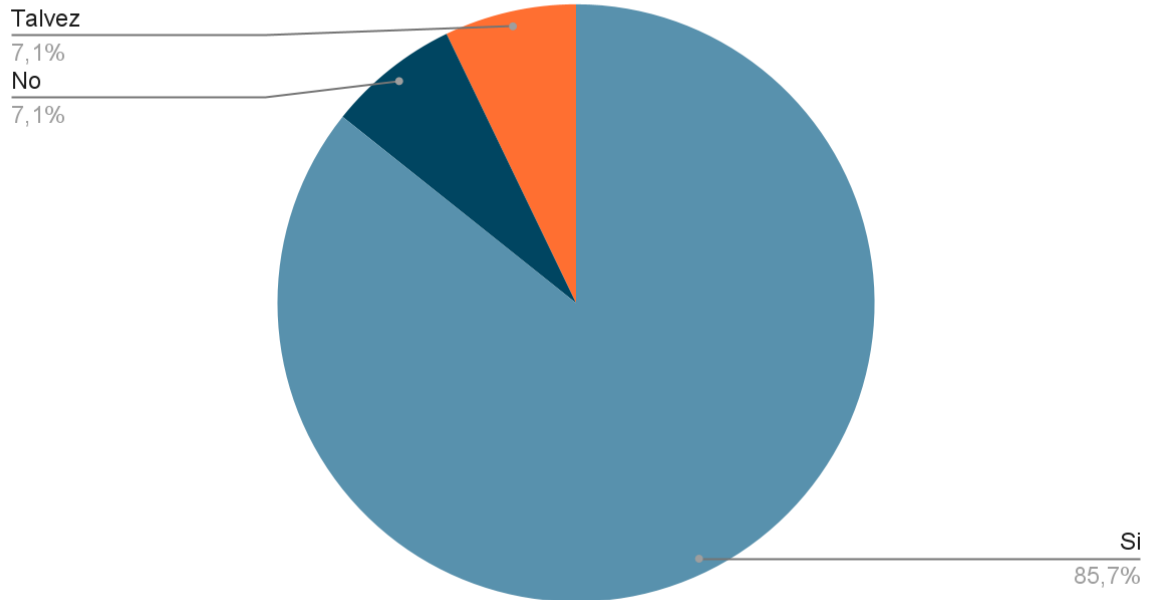
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 96.4% de los emprendedores reconoce que la IA aporta beneficios significativos en la gestión de inventarios, área clave para reducir pérdidas y mantener un control eficiente de los productos. Esta percepción evidencia que la automatización y el análisis predictivo son vistos como herramientas capaces de prevenir desabastecimientos, evitar exceso de stock y optimizar la rotación de medicamentos.

Figura #9

Impacto de la IA en la reducción de costos operativos en emprendimientos.

Puntuación lograda



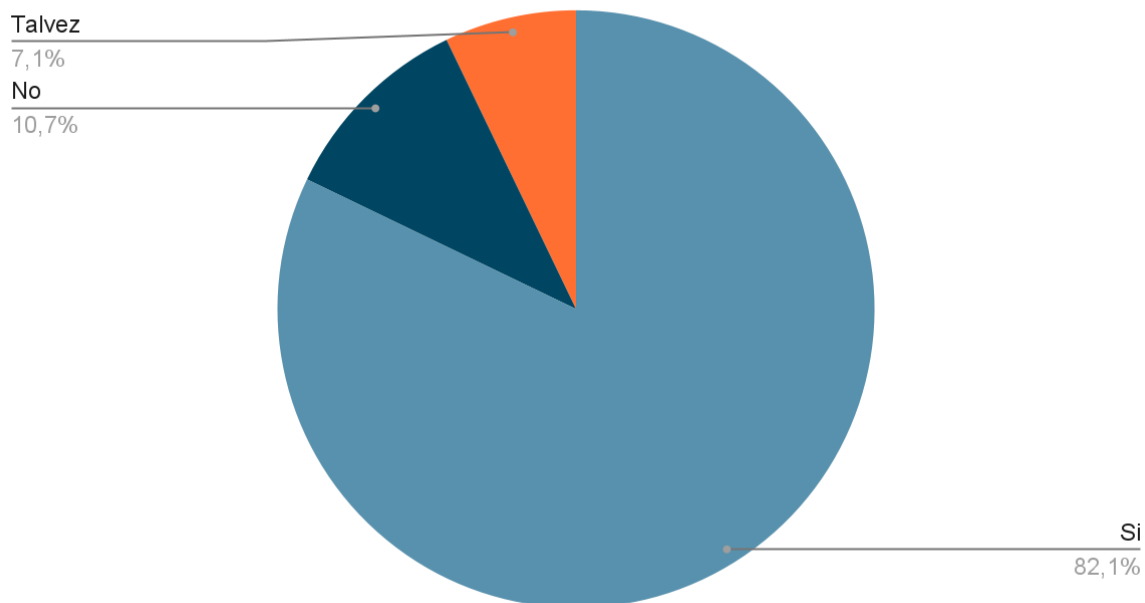
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 86% de los emprendedores considera que la IA tiene el potencial de reducir los costos operativos en los servicios farmacéuticos, lo que refuerza la motivación para invertir en tecnologías inteligentes, ya que su implementación podría optimizar procesos, disminuir tareas manuales y mejorar la eficiencia general del negocio. La percepción de ahorro económico se convierte así en un factor clave que impulsa la adopción de la IA como una estrategia sostenible y competitiva para el sector.

Figura #10

Impacto de la IA como una herramienta para innovar en nuevos servicios farmacéuticos.

Puntuación lograda



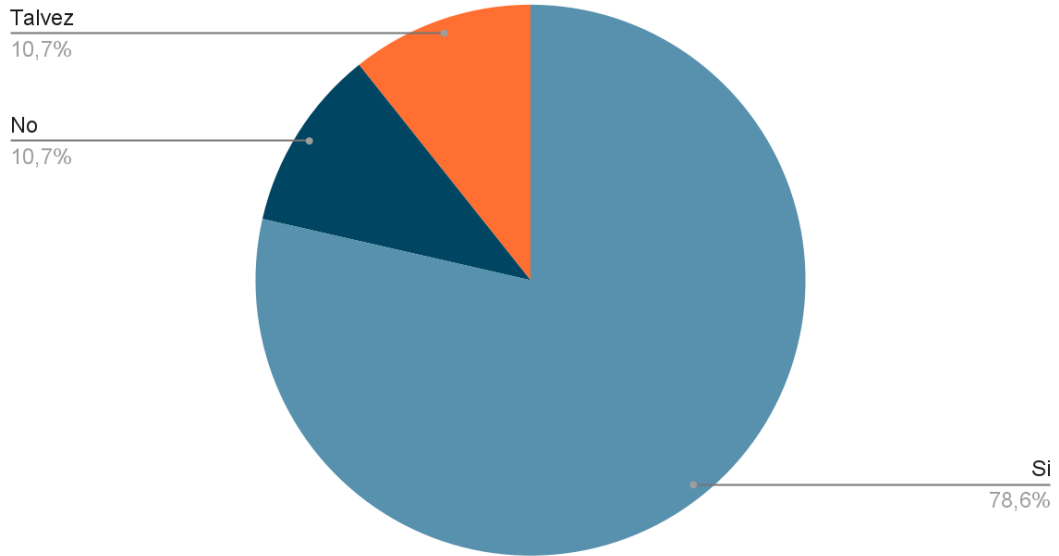
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

La mayoría percibe la IA como una herramienta que facilita la mejora y optimización de los servicios farmacéuticos, especialmente en procesos como la atención al cliente, análisis de datos clínicos, y la gestión eficiente de información relacionada con tratamientos y medicamentos.

Figura #11

Impacto de la IA en la toma de decisiones.

Puntuación lograda

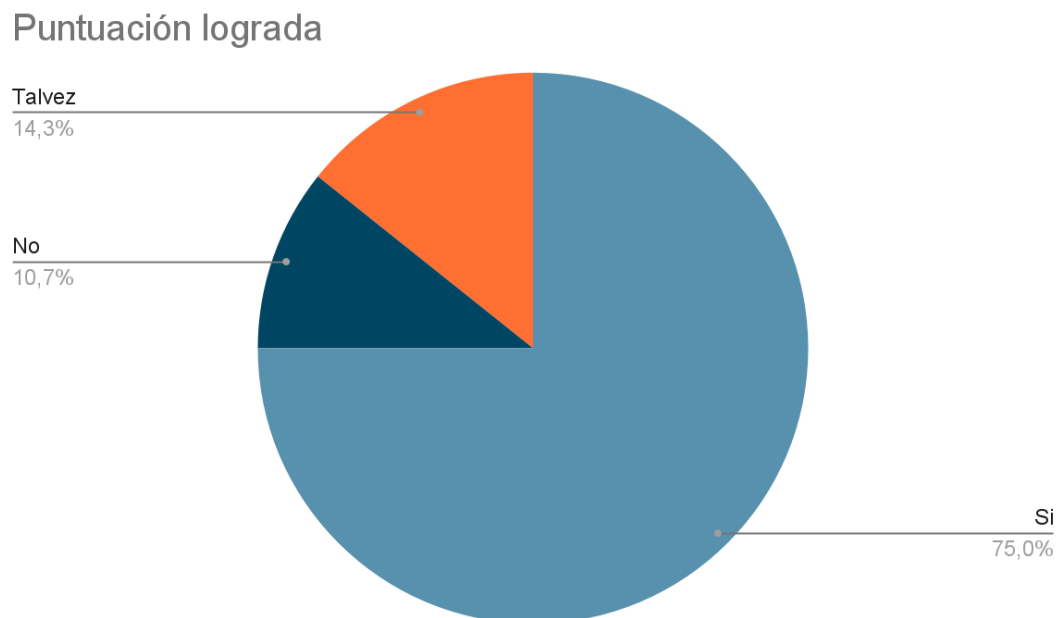


Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 79% de los emprendedores considera que la IA constituye un apoyo significativo para la toma de decisiones dentro de los servicios farmacéuticos. Este resultado refleja un claro interés en el uso de herramientas analíticas avanzadas y sistemas de apoyo que permitan evaluar datos de manera más precisa, agilizar procesos y reducir errores. La alta aceptación indica que los emprendedores reconocen el potencial de la IA para fortalecer la planificación, optimizar la gestión del negocio y mejorar la calidad del servicio.

Figura #12

Impacto de la IA en planificación y el control de las operaciones administrativas.

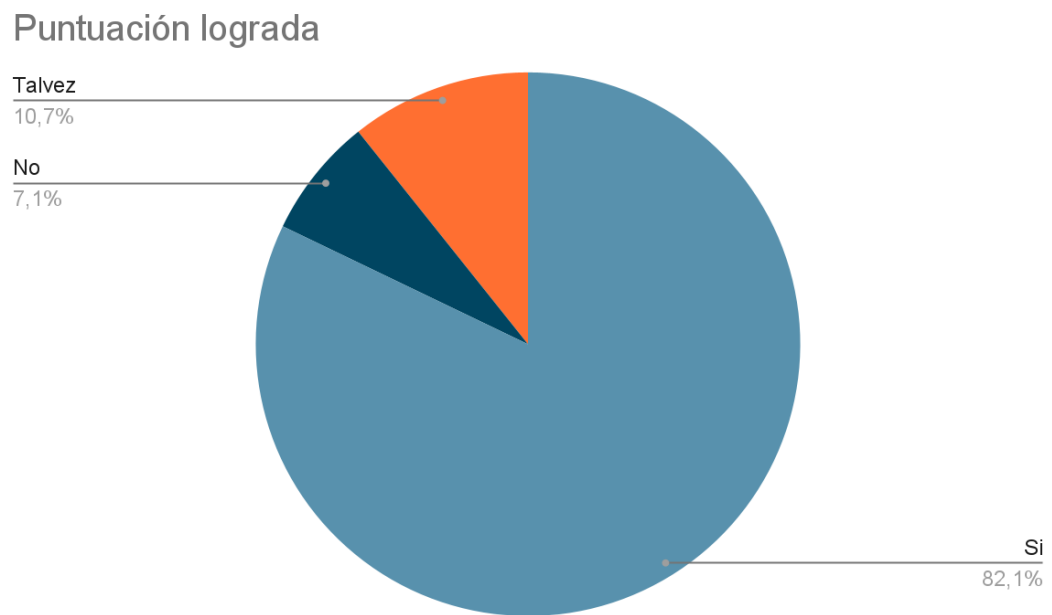


Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 75% de los emprendedores considera que la IA facilita la planificación y el control de los procesos en los servicios farmacéuticos. Este resultado sugiere que su adopción no solo puede optimizar la gestión operativa, sino también fortalecer la gobernanza y la elaboración de reportes precisos, mejorando la toma de decisiones estratégicas y la eficiencia organizacional.

Figura #13

Impacto de la IA contribuyendo al liderazgo y la innovación en su gestión empresarial.



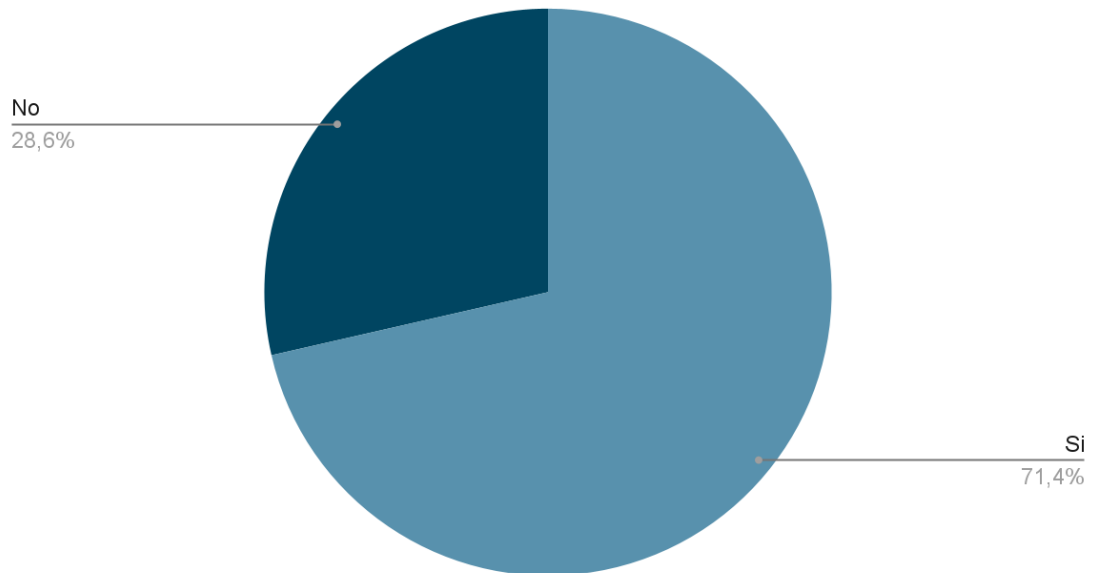
Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 82% de los emprendedores considera que la IA puede impulsar el liderazgo y la innovación en los servicios farmacéuticos. Este resultado es alentador, ya que su adopción se percibe como un factor que favorece estrategias de crecimiento, diferenciación y ventaja competitiva, promoviendo una cultura empresarial orientada a la innovación y al desarrollo de soluciones más eficientes y creativas.

Figura #14

Impacto de la IA en emprendimientos farmacéuticos.

Puntuación lograda

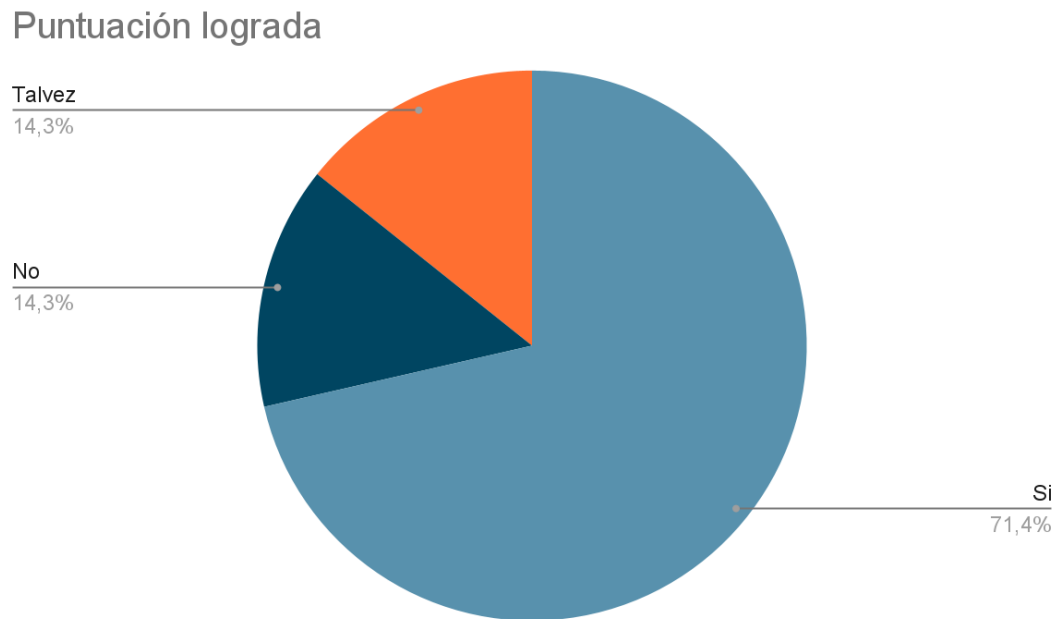


Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 71.4% de los emprendedores ya utiliza tecnologías digitales, lo que representa una base sólida para la incorporación de la IA en etapas posteriores. Este nivel de familiaridad con herramientas digitales facilita la adopción de soluciones inteligentes, reduciendo barreras de aprendizaje y permitiendo una integración más rápida y efectiva en los procesos de los servicios farmacéuticos.

Figura #15

Impacto de la IA en emprendedores.



Nota: Elaborado por el investigador Delgado, (2025)

El 71.4% de los emprendedores manifiesta disposición a invertir en IA, lo que genera oportunidades para desarrollar programas de financiamiento, incentivos o proyectos piloto a pequeña escala. Este interés evidencia una apertura hacia la innovación tecnológica y proporciona un escenario favorable para implementar estrategias que permitan demostrar los beneficios de la IA de manera controlada y rentable en los servicios farmacéuticos.

Discusión

Los resultados evidencian una alta disposición de los emprendedores farmacéuticos del Cantón Pedernales para adoptar la Inteligencia Artificial (IA), con un 71,4% dispuesto a invertir en herramientas tecnológicas. Este hallazgo coincide con estudios previos que destacan la IA como un factor clave para la competitividad y la innovación empresarial (Brynjolfsson & McAfee, 2014; OECD, 2021). Sin embargo, persisten desafíos significativos como la percepción de costos elevados (46.4%) y la falta de capacitación (35.7%), lo que refleja una brecha entre el interés por la tecnología y la capacidad real para implementarla.

La confianza en la seguridad de los datos se encuentra dividida (50%), lo que subraya la necesidad de fortalecer la regulación y las garantías de protección de información. Además, el nivel medio de digitalización (71.4%) indica que existe una base favorable para la adopción,

aunque se requiere un acompañamiento técnico y financiero para evitar que las limitaciones estructurales frenen el proceso.

En síntesis, la IA se percibe como una herramienta estratégica para mejorar la atención personalizada, optimizar inventarios y reducir costos, lo que confirma su potencial transformador en el sector farmacéutico local. No obstante, la implementación exitosa dependerá de las políticas públicas, programas de formación y mecanismos que permitan superar las barreras identificadas.

Conclusiones

La inteligencia artificial tiene un impacto positivo en los emprendimientos farmacéuticos, al ofrecer oportunidades para optimizar procesos, mejorar la atención al cliente, fortalecer la toma de decisiones e incrementar la competitividad empresarial. Los resultados evidencian un nivel favorable de conocimiento y disposición para invertir en su implementación. No obstante, su adopción presenta desafíos vinculados con la inversión inicial, capacitación del personal, la confianza en la seguridad de los datos y la adaptación tecnológica.

Limitaciones y Recomendaciones

Para fortalecer la adopción de la Inteligencia Artificial en los emprendimientos farmacéuticos del Cantón Pedernales, resulta indispensable promover procesos de capacitación especializada mediante programas de formación en IA y competencias digitales dirigidos tanto a los emprendedores como al personal operativo, con el fin de disminuir el poco conocimiento existente. También es necesario implementar políticas de apoyo, como incentivos fiscales y líneas de financiamiento que faciliten el acceso y la adquisición de tecnologías inteligentes. De igual manera se vuelve prioritario asegurar la confianza en estas herramientas a través del establecimiento de protocolos de seguridad y normativas claras de protección de datos.

De forma complementaria, se recomienda la ejecución de proyectos piloto que permitan evaluar la efectividad de la IA en procesos estratégicos, tales como la gestión de inventarios, la atención personalizada al cliente y la reducción de costos operativos. Finalmente es muy importante impulsar alianzas estratégicas entre emprendedores, instituciones académicas y organismos gubernamentales con el propósito de consolidar un ecosistema de innovación tecnológica que favorezca la competitividad y el desarrollo sostenible del sector farmacéutico en el Cantón.

Referencias

- Adigital & BID Lab. (2025). *Alianza para promover el desarrollo y uso responsable de la IA en América Latina*. El País Cinco Días.
- Aníbal, R., Mijob, G. R., Heredia, G., Bastidas, D. B., & Saltos, P. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la innovación empresarial en PYMES: perspectiva desde la educación superior. *Revista InveCom*. Recuperado de Scielo: <https://desarrollodigital.cepal.org>
- Armas Morales, J., & Anicama Pescorán, J. (2022). La inteligencia artificial como aliado en la transformación digital empresarial. *Revista Latinoamericana de Administración*, 12(3), 45–60. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242022000300045>
- Autio, E. (2017). Entrepreneurship and innovation ecosystems: A dynamic perspective. *Journal of Business Venturing*, 32(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.12.004>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Castellanos, M., & Pérez, R. (2019). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en las empresas emergentes. *Revista de Estudios Empresariales*, 28(4), 57–75.
- Chatterjee, S., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2021). Artificial intelligence and business value: A critical review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 56, 102–103.
- Choi, H., & Kim, H. (2019). AI and entrepreneurship: Implications for business model innovation. *Journal of Business Research*, 100, 290–300. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.051>
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). Artificial intelligence: Implications for the future of work. *McKinsey & Company*.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). What AI can and can't do (yet) for your business. *McKinsey Quarterly*. <https://www.mckinsey.com/business->

[functions/mckinsey-digital/our-insights/what-ai-can-and-cant-do-yet-for-your-business](https://www.mckinsey.com/digital/our-insights/what-ai-can-and-cant-do-yet-for-your-business)

- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- Díaz, F., Rodríguez, L., & González, J. (2020). La adopción de tecnologías emergentes en pequeñas y medianas empresas de América Latina: el caso de la inteligencia artificial. *Revista de Innovación y Emprendimiento*, 14(2), 23–42. <https://doi.org/10.22201/icat.24488372e.2020.15.2.568>
- Díaz, P., Herrera, L., & Martínez, R. (2020). Barreras en la adopción de tecnologías inteligentes en pequeñas empresas latinoamericanas. *Revista Latinoamericana de Innovación y Tecnología*, 8(2), 45–60.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. Harper & Row.
- Drucker, P. F. (2015). *Innovation and entrepreneurship*. Routledge.
- Gómez, R., & Morales, L. (2022). Aplicación de la inteligencia artificial en la innovación empresarial. *Revista Iberoamericana de Tecnología y Gestión*, 15(2), 45–58.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). *Entrepreneurship* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Jung, J., & Katz, R. L. (2025). *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina: Transformación tecnológica y rezago en materia de inversión y capacidades laborales* (Documento de proyecto). CEPAL.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press.
- Marr, B. (2019). *Artificial intelligence in practice: How 50 successful companies used AI and machine learning to solve problems*. Wiley.
- Meza Rodríguez, E. (2023, 17 de agosto). La inteligencia artificial puede impulsar el emprendimiento y la formalización de las mipymes: CEPAL. *El Empresario*.

<https://www.eleconomista.com.mx/el-empresario/La-Inteligencia-Artificial-puede-impulsar-el-emprendimiento-y-la-formalizacion-de-las-mipymes-Cepal-20230816-0111.html>

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.

OECD. (2021). *Digital economy outlook 2021*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0d1d1e2e-en>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *AI in business and finance: The road ahead*. OECD Publishing.

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2017). Why every organization needs an augmented reality strategy. *Harvard Business Review*, 95(6), 46–57.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. State University of New York Press.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. WEF.