



Revista Venezolana de Gerencia



Como citar: Floriano, R., Manrique, J. M., y Mostacero, S. J. (2026). Inteligencia artificial en el proceso empresarial sostenible de emprendedores peruanos. *Revista Venezolana De Gerencia*, 31(113), e3111312. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.31.113.12>

Universidad del Zulia (LUZ)
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)
Año 31 No. 113, 2026, e3111312
Enero-marzo
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



Inteligencia artificial en el proceso empresarial sostenible de emprendedores peruanos

Floriano Rodriguez, Ronald*
Manrique Placido, Juana Maribel**
Mostacero Llerena, Soledad Janett***

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de la inteligencia artificial (IA) en el proceso empresarial sostenible de emprendedores peruanos. Se adoptó un enfoque mixto, con un diseño explicativo secuencial. En la fase cuantitativa se aplicaron encuestas estructuradas a 295 emprendedores con experiencia mínima de un año en emprendimientos sostenibles y uso de inteligencia artificial. En la fase cualitativa se realizaron entrevistas semiestructuradas y un focus group con 20 actores clave, conformados por emprendedores consolidados y líderes de gremios o redes empresariales. Los resultados evidenciaron una correlación positiva alta entre la inteligencia artificial y las cinco dimensiones del proceso empresarial sostenible: generación de ideas, reconocimiento y desarrollo de oportunidades, lanzamiento empresarial e impacto positivo. La inteligencia artificial se destacó como facilitador estratégico, especialmente en la creación y estructuración de iniciativas sostenibles. No obstante, se identificaron barreras como brechas tecnológicas, falta de capacitación y factores normativos. En conjunto, se concluye que la inteligencia artificial impulsa el emprendimiento sostenible al fortalecer sus etapas iniciales, aunque su aprovechamiento pleno depende de condiciones contextuales adecuadas. Este estudio aporta evidencia empírica relevante sobre el rol transformador de la inteligencia artificial en los procesos de negocio con enfoque sostenible en contextos emergentes como el peruano.

Palabras clave: emprendimiento; sostenibilidad; inteligencia artificial; proceso emprendedor; generación de ideas.

Recibido: 01.07.25

Aceptado: 10.10.25

* Maestro en Gestión Pública. Universidad Tecnológica del Perú. (Perú). Email: rflorianor2024@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9545-4325>

** Magíster en Contabilidad con mención en Auditoría. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. (Perú). Email: jmanriquep@uladech.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6880-1141>

*** Doctora en Economía y Desarrollo Industrial. Universidad Nacional de Trujillo. (Perú). Email: smostacero@untru.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6589-3589>

Artificial intelligence on the sustainable entrepreneurial process of peruvian entrepreneurs

Abstract

The objective of this study was to analyze the influence of artificial intelligence (AI) on the sustainable business process of Peruvian entrepreneurs. A mixed approach was adopted, with a sequential explanatory design. In the quantitative phase, structured surveys were administered to 295 entrepreneurs with at least one year of experience in sustainable ventures and the use of artificial intelligence. In the qualitative phase, semi-structured interviews and a focus group were conducted with 20 key actors, consisting of established entrepreneurs and leaders of trade associations or business networks. The results showed a high positive correlation between artificial intelligence and the five dimensions of the sustainable business process: idea generation, opportunity recognition and development, business launch, and positive impact. Artificial intelligence stood out as a strategic facilitator, especially in the creation and structuring of sustainable initiatives. However, barriers such as technological gaps, lack of training, and regulatory factors were identified. Overall, it is concluded that artificial intelligence drives sustainable entrepreneurship by strengthening its initial stages, although its full exploitation depends on appropriate contextual conditions. This study provides relevant empirical evidence on the transformative role of artificial intelligence in business processes with a sustainable focus in emerging contexts such as Peru.

Keywords: entrepreneurship; sustainability; artificial intelligence; entrepreneurial process; idea generation.

1. Introducción

En el panorama actual de los negocios y la novedad, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una fuerza transformadora que ha revolucionado los modelos de negocio tradicionales y la definición y el alcance de la actividad emprendedora (Von Briel et al., 2017). Los recientes avances y evolución en soluciones tecnológicas digitales e IA presentan desafíos sin precedentes y oportunidades extraordinarias para quienes deseen aprovechar el poder de la IA y, como

resultado de la constante evolución de la IA y sus tecnologías de la información (TI) asociadas, se espera que los negocios se beneficien de un aumento de la productividad, una disminución de los costos operativos y de capital, y una reducción de los errores humanos (Torres & Díaz, 2020). La IA es vista como oportunidad para reducir costos a largo plazo y aumentar ganancias, al mejorar el rendimiento, agilizar tareas rutinarias y administrativas y permitir mayor dedicación a actividades estratégicas con valor agregado empresarial (Ahmić, 2023).

Europa afronta desafíos de sostenibilidad: degradación ambiental, escasez de recursos y necesidad de diversificación económica, donde la inteligencia artificial ofrece soluciones para que las empresas los gestionen eficazmente (Jankovic & Curovic, 2023). La inteligencia artificial se ha establecido como una herramienta clave que potencia y optimiza los procesos financieros digitales actuales, siendo que su uso en el proceso empresarial sostenible está en constante crecimiento, permitiendo a las empresas incrementar su competitividad y eficiencia con el objetivo de mejorar la toma de decisiones estratégicas y la gestión empresarial (Diestra et al., 2021; De Tyler et al., 2023; Hidayat et al., 2024).

La inteligencia artificial ha tenido un impacto significativo en la inclusión financiera a nivel global, resultado de cambios estructurales como la globalización y las crisis sanitarias recientes (Mhlanga, 2020; Erazo & De la A, 2023). Las herramientas digitales basadas en IA permiten a las empresas innovar en la gestión financiera, proporcionando datos en tiempo real que favorecen la eficiencia operativa y la optimización de decisiones empresariales en mercados cada vez más competitivos (Flores et al., 2021). Con el apoyo de la IA, estas decisiones se fundamentan en análisis más precisos, permitiendo a las empresas responder ágilmente a los cambios del entorno económico (Liu et al., 2022).

La inteligencia artificial en los procesos empresariales sostenibles automatiza tareas repetitivas mediante algoritmos, permitiendo un mejor análisis, reduciendo errores y mejorando la eficiencia en la toma de decisiones (Arango, 2024). Estos algoritmos facilitan la creación de herramientas que

mejoran la transparencia y precisión en las auditorías y evaluaciones de impacto algorítmico en la toma de decisiones financieras (Llamas et al., 2022). La aplicación de estas tecnologías es fundamental para regular y gestionar adecuadamente el uso de IA en la evaluación financiera empresarial (Araya, 2020). Esta evolución, como señalan Ayuso & Gutiérrez (2022), ha permitido que las máquinas no solo repliquen procesos humanos, sino que también se anticipen a posibles cambios mediante el aprendizaje continuo.

La inteligencia artificial también es reconocida como un motor clave en la financiación global, ayudando a las empresas a procesar datos financieros con mayor rapidez y precisión (Olan et al., 2022). Se destaca el uso de robótica y sistemas expertos en la evaluación financiera, adaptando estas tecnologías a las características específicas de cada empresa (Villasano et al., 2021). Finalmente, Morán (2021) señala que la IA asistida es útil en la gestión de tareas financieras cotidianas, mejorando la eficiencia de los procesos empresariales.

La integración digital redefine los emprendimientos, estableciendo un paradigma donde inteligencia colectiva y digitalización actúan como habilitadores claves para empresas ágiles, colaborativas, innovadoras y sostenibles en entornos competitivos (Satyani & Trio, 2024). Este fenómeno ha originado ecosistemas de emprendimiento digital en los que la inteligencia artificial, junto con otras tecnologías, permite identificar oportunidades, reorganizar recursos y diseñar soluciones innovadoras en contextos dinámicos (Elia et al., 2020). En ese marco, comprender el rol de la IA en los procesos empresariales sostenibles se vuelve imprescindible para potenciar iniciativas emprendedoras eficaces y

socialmente responsables.

La inteligencia artificial transforma procesos empresariales al optimizar recursos, reducir costos y automatizar tareas, mejorando eficiencia, precisión y análisis en finanzas, auditoría y evaluación ambiental, fortaleciendo transparencia, sostenibilidad y competitividad en modelos de negocio responsables (Cabanillas et al., 2025). Por otro lado, los emprendedores deben adaptarse a innovaciones tecnológicas que generan preocupación por la IA, al amenazar empleos profesionales, financieros, judiciales y de servicios, pudiendo ocasionar desempleo masivo y mayor desigualdad en un futuro cercano (Korinek & Stiglitz, 2017).

El miedo a la pérdida del empleo y la incertidumbre sobre el futuro pueden generar efectos psicológicos como ansiedad y estrés en los trabajadores (Llosa et al., 2018). Esta situación provoca resistencia a la integración de técnicas de IA, motivada por el desconocimiento, la falta de comprensión o la preocupación por la seguridad laboral. En este contexto, las estrategias eficaces de gestión resultan esenciales para enfrentar dichos problemas, considerando que las empresas deben mantener su competitividad en un mercado cada vez más exigente y globalizado (Floriano et al., 2024).

Aunque la automatización, tanto en el ámbito mecánico como en el cognitivo, se ha vuelto una práctica cada vez más común en diversas industrias, la literatura aún presenta una escasa exploración en torno a cómo la inteligencia artificial (IA) se entrelaza con los procesos empresariales sostenibles (Townsend & Hunt, 2019). A pesar de su creciente implementación, persiste una marcada carencia de estudios empíricos que analicen de manera concreta la

influencia de la IA en el desarrollo de modelos de negocio que promuevan la sostenibilidad a largo plazo (Bickley et al., 2024).

Adoptando una perspectiva holística, se deben tener en cuenta elementos de las teorías del emprendimiento, las partes interesadas y las tecnologías digitales para analizar la influencia de la inteligencia artificial (IA) en el proceso empresarial sostenible (Uriarte et al., 2025). Se propone un modelo que integra las expectativas de las partes interesadas con los principios de sostenibilidad, permitiendo que los emprendedores incorporen información clave para fortalecer sus iniciativas sostenibles (Hörisch et al., 2020).

En un entorno empresarial tecnológico, la inteligencia artificial es clave para transformar emprendimientos sostenibles, incidiendo en todas sus fases: desde la generación de ideas y oportunidades hasta el desarrollo, lanzamiento e impacto positivo de las empresas. Por ello, este estudio tiene como objetivo analizar la influencia de la inteligencia artificial en el proceso empresarial sostenible de emprendedores peruanos, aportando evidencia empírica y teórica sobre su impacto.

2. Inteligencia artificial

Sarker (2022) y Evans et al. (2024) definen a la inteligencia artificial como un conjunto de herramientas digitales o robots capaces de realizar tareas asociadas a seres humanos inteligentes, como aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas, creación de contenido y uso del lenguaje. La IA puede caracterizarse como una entidad tecnológica capaz de emular tareas similares a las humanas mediante la

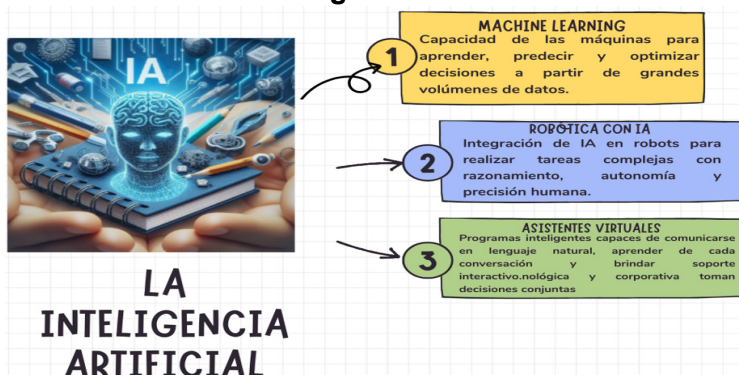
asimilación de cierto intelecto humano, la comprensión, el aprendizaje y la incorporación de información para lograr resultados predeterminados (Ahmić, 2023). Russell & Norvig (2008) categorizaron los cuatro enfoques principales de la IA: pensar con atributos similares a los humanos, pensar con base en la racionalidad, actuar de forma similar a la humana y actuar con racionalidad.

La inteligencia artificial, por su amplia aplicabilidad, escalabilidad y sólida base matemática, resulta idónea para enfrentar problemas reales. En este marco, el aprendizaje automático (ML) y el aprendizaje profundo (DL), mediante métodos iterativos apoyados en probabilidad y estadística, han favorecido avances de ingeniería significativos incluso bajo condiciones actuales inciertas (Liang et al., 2025). Otra área clave de la IA es el análisis de big data, que recopila y examina grandes volúmenes de datos para revelar patrones ocultos, cambios de mercado, preferencias de consumidores y conexiones inesperadas, permitiendo

a las empresas tomar decisiones comerciales más precisas e informadas (Obschonka & Audretsch, 2020). La interacción entre inteligencia artificial y decisiones humanas es crucial, pues la IA procesa grandes datos, reconoce patrones y genera análisis precisos, creando oportunidades valiosas, pero también retos que demandan equilibrio entre innovación, eficiencia y ética en su aplicación (Boy et al., 2024).

La inteligencia artificial (IA) se analiza en tres dimensiones: machine learning, robótica con IA y asistentes virtuales (Ilustración 1). El machine learning permite aprender de datos y predecir comportamientos, optimizando decisiones empresariales. La robótica con IA dota a los robots de razonamiento para ejecutar tareas complejas en manufactura u operaciones de riesgo. Los asistentes virtuales interactúan con lenguaje natural, facilitando atención al cliente y gestión digital. Estas dimensiones reflejan cómo la IA transforma sectores mediante soluciones autónomas, precisas y personalizadas (Pimentel, 2020).

Ilustración 1 La Inteligencia artificial



3. Proceso empresarial sostenible

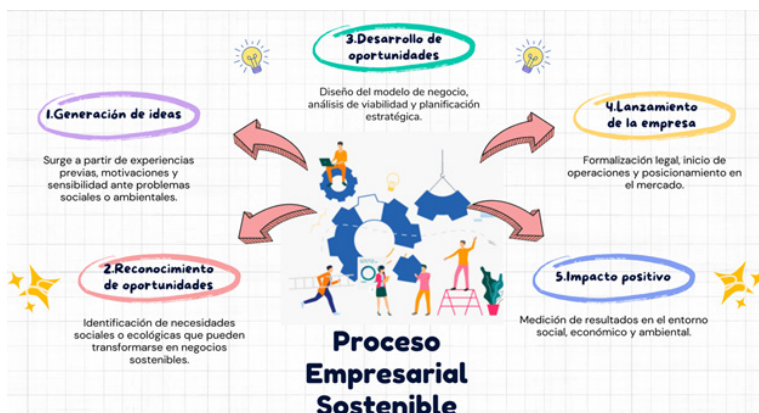
El proceso empresarial sostenible representa un compromiso genuino de las organizaciones con la equidad social puesto que busca también la justicia económica y al mismo tiempo promueve el respeto por el medio ambiente de modo que estos principios se integran de manera natural en la cultura organizacional lo cual exige transformar la manera en que las personas piensan sienten y actúan dentro de la empresa (Reyes, 2021). Filser et al. (2019) sostiene que el emprendimiento sostenible puede contribuir significativamente al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

El proceso empresarial sostenible puede ser entendido como una dinámica en la que se identifican oportunidades relacionadas con los negocios mediante el uso creativo e innovador de recursos existentes nuevos o recombinados lo que permite generar valor social económico y ambiental a lo largo del tiempo (Ratten,

2023). Mitchell et al. (2019) sostienen que las PYMES enfrentan el desafío de evaluar de manera adecuada sus iniciativas de sostenibilidad, lo cual implica identificar estrategias y acciones específicas que contribuyan a mejorar la sostenibilidad empresarial en el tiempo.

En la ilustración 2 vemos que El proceso empresarial sostenible comienza con la generación de ideas, motivadas por experiencias previas y sensibilidad hacia problemas sociales o ambientales. En la fase de reconocimiento, el emprendedor identifica necesidades del mercado alineadas con un impacto positivo. Posteriormente, en el desarrollo de oportunidades, se estructuran modelo de negocio, recursos y valor ofrecido. Luego, el lanzamiento implica legalización, estrategias comerciales y obtención de financiamiento. Finalmente, el impacto positivo se refleja en cambios medibles en el entorno social y ambiental, integrando sostenibilidad desde la concepción hasta la ejecución (Matzembacher et al., 2019).

Ilustración 2 Proceso empresarial sostenible



El éxito empresarial depende de la calidad y autenticidad de la idea original, capaz de generar opciones y alternativas innovadoras en servicios, productos y recursos destinados a reemplazar los existentes. Según Hill & Birkinshaw (2009), una idea es emprendedora cuando surge de una chispa mental hasta su comercialización. La generación de ideas depende del conocimiento, motivación, habilidades y destrezas, que impulsan propuestas orientadas al desarrollo innovador del emprendedor (Matzembacher et al., 2019). Los autores Yitshaki & Kropp (2015) revelaron que los emprendedores sociales se motivan principalmente por el comportamiento prosocial, influenciado por experiencias de vida pasadas, conciencia de problemas sociales en juventud e infancia, o circunstancias actuales que fortalecen su compromiso.

Entre otros factores significativos se encontraba la detección de preocupaciones sociales como una forma de mejora profesional innata, como, por ejemplo, después de estar desempleado o insatisfecho con la búsqueda de una carrera con propósito (Yitshaki & Kropp, 2015). Una idea emprendedora, piedra angular de todo negocio, debe ser sostenible y resiliente, fruto de un proceso que equilibra recursos limitados con estrategias de cocreación de valor (Casali et al., 2018).

Un emprendedor perspicaz es aquel que piensa de forma creativa y estratégica, lo que le permite reconocer oportunidades y tiene una mentalidad abierta ante nuevas oportunidades de negocio (Shane & Nicolaou, 2015). La perspicacia empresarial consiste en reconocer patrones y conectar elementos observando cambios sociales, ambientales, tecnológicos, legislativos o económicos. El emprendedor parte de

preocupaciones personales y estudios de mercado para analizar competencia y clientes. Comunica oportunidades dialogando con actores clave, identifica necesidades reales y estima la viabilidad de ideas considerando capacidades, conocimientos, habilidades adquiridas y experiencia acumulada (McMullen & Shepherd, 2006).

El reconocimiento de oportunidades empresariales depende de atributos personales, competencias, experiencias y capital social, donde la socialización, mediante familia, redes y medios, permite a los emprendedores ampliar conocimiento del entorno ecosocial e integrarse en movimientos sostenibles que fortalecen su visión empresarial (Hanohov & Baldacchino, 2018).

Cuando el emprendedor confirma ser el candidato adecuado, inicia la preparación del lanzamiento empresarial, desarrollando estrategia sólida, recursos materiales e intangibles; desde esta fase debe integrar sostenibilidad mediante planificación estratégica, gestión eficiente y alianzas, buscando lograr un triple impacto económico, social y ambiental (Ahmić, 2022). Asimismo, el cumplimiento de las formalidades legales es crucial para consolidar la legalización de la iniciativa, donde este proceso integral de preparación culmina con el lanzamiento de la empresa, entendido como el momento en que se concretan y aprovechan las oportunidades identificadas.

El concepto de medición del impacto sostenible es una categoría novedosa que surge de la idea de que generar un impacto social y ambiental positivo es fundamental para los emprendimientos sociales y sostenibles (Fors & Lennerfors, 2019). El proceso empresarial sostenible culmina cuando genera con éxito beneficios

económicos, ambientales y sociales tangibles y positivos para la sociedad (Matzembacher et al., 2019). El impacto ambiental y social positivo se refiere a los efectos que una acción, proyecto o iniciativa tiene en el medio ambiente y en la sociedad, abarcando aspectos como la conservación de recursos, la contaminación, el bienestar comunitario y la equidad social.

4. Inteligencia artificial y proceso empresarial sostenible

Los estudios previos abordaron la conexión entre IA y emprendimiento mediante revisión sistemática y marcos conceptuales. Un CEO apoyado por IA aprovecha intereses y datos para identificar oportunidades y riesgos, enfocándose en decisiones estratégicas que determinan el rumbo organizacional. Asimismo, se plantearon recomendaciones para implementar la IA de forma responsable, evitando daños sociales. No obstante, los datos sobre desarrollo empresarial se originan mayormente en países desarrollados, lo que limita la aplicabilidad global de los hallazgos (Bickley et al., 2024).

En cuanto a la investigación empírica respecto de la IA en el proceso emprendedor sostenible, existe una enorme escasez de este tipo de estudios y evidencia, específicamente en lo que concierne a las economías en desarrollo. Un estudio reciente incluyó datos recopilados en China y reveló que hay una alta correlación positiva de la IA con la actividad emprendedora, que persiste incluso después de someterla a múltiples exámenes, como pruebas de robustez (Chen & Zhang, 2023).

Más detalladamente, esta

investigación demostró que la IA estimula la demanda del consumidor y fomenta la innovación tecnológica, lo que resulta en un impacto favorable en la actividad empresarial (Chen & Zhang, 2023). Dada la enorme brecha en la investigación del impacto de la IA en el proceso empresarial, especialmente en el sostenible, este estudio busca explorar si la IA influye positiva y sustancialmente en el proceso empresarial sostenible.

5. Aspectos metodológicos

El presente estudio adopta un enfoque mixto, con un diseño explicativo secuencial, que permite analizar cuantitativamente la influencia de la inteligencia artificial en el proceso empresarial sostenible, y posteriormente profundizar mediante técnicas cualitativas. En la fase cuantitativa se aplicó una encuesta estructurada a 295 emprendedores peruanos de diversos sectores, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por criterio, considerando su experiencia mínima de un año en emprendimientos con orientación sostenible y conocimiento o uso de herramientas de inteligencia artificial en sus procesos de negocio (Creswell & Plano, 2017).

Se aplicaron dos cuestionarios estructurados: el primero, compuesto por 20 ítems, que obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,868, lo cual indica una alta consistencia interna y evaluó la variable independiente inteligencia artificial; el segundo, conformado por 30 ítems, alcanzó un Alfa de Cronbach de 0,905, evidenciando una fiabilidad excelente y abordó el proceso empresarial sostenible. Ambos instrumentos utilizaron una escala de tipo Likert de cinco puntos. Previo al análisis estadístico, se aplicó la

prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, cuyos resultados indicaron una distribución no paramétrica de los datos, por lo que se utilizó la prueba Rho de Spearman para el análisis correlacional y la regresión lineal para determinar la influencia entre las variables, utilizando el software estadístico SPSS v.27.

La segunda fase cualitativa consistió en entrevistas semiestructuradas a 20 participantes: 10 emprendedores consolidados con más de diez años de trayectoria y 10 líderes de gremios, incubadoras o redes empresariales en Perú. Los criterios de inclusión fueron: operar un negocio formal, aplicar principios de sostenibilidad e incorporar IA en alguna etapa del proceso empresarial. Se excluyeron participantes sin actividad empresarial formal, sin experiencia en IA o que no hubieran desarrollado acciones vinculadas a sostenibilidad (Hernández & Mendoza, 2018). Esta fase permitió contextualizar los resultados cuantitativos e identificar percepciones estratégicas sobre los retos y beneficios del uso de la IA en el emprendimiento sostenible.

Se desarrolló un focus group con 20 participantes clave, conformado por emprendedores y líderes de asociaciones empresariales con más de diez años de experiencia, seleccionados por criterio de experticia en sostenibilidad e implementación de

inteligencia artificial. Se empleó un guion de entrevista semiestructurada basado en las dimensiones teóricas del estudio. Las respuestas fueron procesadas mediante análisis de contenido temático, técnica que permitió identificar patrones, categorías emergentes y elementos significativos dentro de los discursos, contribuyendo a una comprensión más profunda del fenómeno investigado y complementando los hallazgos obtenidos en la fase cuantitativa.

6. Inteligencia artificial en el proceso empresarial sostenible: Resultados

Los resultados corresponden a la fase cuantitativa, aplicando instrumentos estructurados para identificar la relación entre inteligencia artificial y proceso empresarial sostenible.

La Tabla 1 muestra una correlación positiva significativa entre inteligencia artificial (IA) y proceso empresarial sostenible ($p = 0.968$, $p < 0.001$). A mayor integración de IA, mayor eficiencia y sostenibilidad emprendedora. Destacan la generación de ideas ($p = 0.935$) y desarrollo de oportunidades ($p = 0.904$), evidenciando que la IA potencia creatividad, innovación y diseño de modelos sostenibles en emprendedores peruanos.

Tabla 1
Grado de correlación entre la inteligencia artificial respecto al proceso empresarial sostenible y sus dimensiones

CRITERIO	INTELIGENCIA ARTIFICIAL		
	Coefficiente Rho de Spearman	gl	Sig.
PROCESO EMPRESARIAL SOSTENIBLE	0.968	295	0.000
Generación de ideas	0.935	295	0.000
Reconocimiento de oportunidades	0.704	295	0.000

Cont... Tabla 1

Desarrollo de oportunidades	0.904	295	0.000
Lanzamiento de la empresa	0.721	295	0.000
Impacto positivo	0.635	295	0.000

Asimismo, el reconocimiento de oportunidades ($p = 0.704$), el lanzamiento de la empresa ($p = 0.721$) y el impacto positivo ($p = 0.635$) también presentan correlaciones significativas, aunque ligeramente menores. Esto sugiere que, si bien la IA contribuye en estas etapas, factores contextuales como la experiencia humana, los recursos disponibles o los marcos normativos también influyen. En conjunto, los resultados refuerzan la idea de que la IA potencia los procesos emprendedores al proporcionar herramientas predictivas, analíticas y operativas que impulsan la

sostenibilidad empresarial en contextos dinámicos como el peruano.

La Tabla 2 evidencia que la inteligencia artificial (IA) influye significativamente en el proceso empresarial sostenible ($R = 0.973$; $R^2 = 0.948$), explicando el 94.8 % de su variabilidad y mostrando alta capacidad predictiva. Las dimensiones más influyentes son generación de ideas ($R^2 = 0.890$) y desarrollo de oportunidades ($R^2 = 0.823$), indicando que la IA potencia creatividad, planificación y estructuración sostenible.

Tabla 2
Nivel de influencia de la inteligencia artificial respecto al proceso empresarial sostenible y sus dimensiones

CRITERIO	M.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL			
		R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
PROCESO EMPRESARIAL SOSTENIBLE	1	,973 ^a	,948	,947	3,206
Generación de ideas	2	,943 ^a	,890	,890	1,647
Reconocimiento de oportunidades	3	,686 ^a	,471	,469	2,885
Desarrollo de oportunidades	4	,907 ^a	,823	,823	1,433
Lanzamiento de la empresa	5	,747 ^a	,559	,557	1,719
Impacto positivo	6	,663 ^a	,440	,438	1,368

El reconocimiento de oportunidades ($R^2 = 0.471$), el lanzamiento empresarial ($R^2 = 0.559$) y el impacto positivo ($R^2 = 0.440$) muestran influencia moderada, evidenciando dependencia de factores humanos, regulatorios o sociales difíciles de automatizar. Sin embargo, los errores estándar bajos refuerzan la

confiabilidad. En conjunto, los hallazgos destacan el potencial estratégico de la IA para fortalecer el emprendimiento sostenible, principalmente en fases iniciales y estructurales.

A continuación, se detallan los resultados más relevantes obtenidos en la etapa cualitativa del estudio, mediante

un Focus Group con emprendedores peruanos. Esta sección presenta las percepciones clave considerando las categorías y sub categorías analizadas dentro del proceso empresarial sostenible.

7. Principales hallazgos del focus group

Los participantes coincidieron en que la IA ha revolucionado la generación de ideas. Herramientas como ChatGPT y plataformas predictivas permiten validar hipótesis en minutos, entrenar algoritmos con datos de mercado y anticipar tendencias emergentes. La creatividad dejó de ser solo humana para convertirse en un proceso conjunto entre datos, algoritmos y emprendedores. Se destacó que la IA actúa como catalizador creativo, no solo para proponer, sino para validar rápidamente ideas mediante simulaciones y prototipos digitales, siendo percibida como la dimensión más impactada positivamente.

La IA facilita monitorear redes sociales, detectar cambios en el comportamiento del consumidor y mapear territorios no explorados, incluyendo comunidades rurales. Dashboards predictivos permiten segmentar nichos potenciales con rapidez. Sin embargo, los participantes enfatizaron que el juicio humano sigue siendo indispensable para interpretar resultados, especialmente en entornos cambiantes o culturalmente diversos. Aunque la tecnología amplía la visión estratégica, la toma de decisiones requiere sensibilidad contextual.

Los emprendedores reconocieron a la IA como clave para estructurar modelos de negocio sostenibles y escalables. Algoritmos y análisis predictivos permiten modelar escenarios financieros y ambientales, optimizar

cadena de suministro y reducir costos o emisiones. Se subrayó que antes esto demandaba consultores externos, mientras que ahora se logra con herramientas digitales accesibles. La IA ayuda a transformar ideas en propuestas concretas, mejorando la planificación de recursos y la implementación.

La IA apoya decisiones estratégicas sobre cuándo y dónde lanzar productos, aumentando las probabilidades de éxito. No obstante, persisten barreras en la formalización legal, acceso a financiamiento y conectividad, especialmente en zonas periféricas. Los participantes concluyeron que la IA aporta valor en el análisis de mercado, pero no sustituye limitaciones estructurales ni contextuales.

La IA facilita la medición objetiva de impactos sociales y ambientales mediante reportes automatizados y trazabilidad. Esto fortalece la obtención de fondos y la evaluación sostenible. Sin embargo, los participantes coincidieron en que el compromiso ético y transformador depende de la cultura de sostenibilidad del emprendedor; la IA actúa como un medio para amplificar y verificar dicho compromiso.

Del análisis temático emergieron tres categorías: la IA como facilitador estratégico en todas las etapas emprendedoras, especialmente en ideación y estructuración; la desigualdad en el acceso por brechas digitales, económicas y formativas; y la ética y sostenibilidad como factores humanos esenciales, donde valores sociales guían procesos más allá de los algoritmos.

Los hallazgos cuantitativos demostraron una alta correlación entre la inteligencia artificial (IA) y el proceso empresarial sostenible ($p = 0.968$), destacando un impacto especialmente fuerte en la generación

de ideas y desarrollo de oportunidades. Estos resultados se ven reforzados cualitativamente por testimonios del focus group, donde los emprendedores señalaron cómo la IA, a través de plataformas como ChatGPT o dashboards predictivos, facilita no solo la creación de ideas innovadoras, sino también su validación ágil y precisa. Esta sinergia entre datos y percepciones permite afirmar que la IA no solo potencia la creatividad, sino que también redefine los mecanismos tradicionales de innovación empresarial, haciendo del pensamiento algorítmico un complemento estratégico al juicio humano en la etapa inicial del emprendimiento sostenible.

Asimismo, la moderada influencia cuantitativa de la IA en el reconocimiento de oportunidades, lanzamiento empresarial e impacto positivo (con R^2 entre 0.44 y 0.56) se ve explicada por las barreras identificadas cualitativamente: brechas digitales, limitaciones legales y desafíos culturales. Aunque los algoritmos permiten monitorear mercados y evaluar impacto social, los emprendedores remarcaron que estas fases aún dependen de la intuición, experiencia y valores éticos. Este contraste revela que, si bien la IA actúa como un catalizador tecnológico, su efectividad plena se condiciona al entorno operativo y humano. Por tanto, el desarrollo de políticas inclusivas y formación técnica es clave para que la IA cumpla un rol más protagónico en las etapas finales del emprendimiento sostenible.

8. Conclusiones

Los resultados de este estudio evidencian que la inteligencia artificial transforma significativamente la forma en que los emprendedores peruanos

desarrollan negocios sostenibles, pues facilita la generación de ideas creativas y estructuradas desde las etapas iniciales. Herramientas como el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo proporcionan bases sólidas para identificar tendencias, procesar datos y tomar decisiones fundamentadas, fortaleciendo el diseño de modelos de negocio con impacto económico, social y ambiental. Lo aprendido en esta investigación resalta la importancia de integrar la IA como aliada estratégica desde el nacimiento de la visión emprendedora, donde se definen propósito, innovación y sostenibilidad.

La investigación también confirma que la inteligencia artificial aporta valor en etapas posteriores del proceso emprendedor, como el reconocimiento de oportunidades, el lanzamiento de la empresa y la medición del impacto positivo. No obstante, su influencia en dichas fases es más moderada, ya que factores humanos, normativos y contextuales intervienen de manera determinante. Aunque la IA ayuda a automatizar procesos y anticipar escenarios, la experiencia, la intuición y los valores éticos del emprendedor siguen siendo indispensables para garantizar resultados sostenibles. Por ello, la tecnología no sustituye la toma de decisiones humanas, sino que debe complementarse con habilidades blandas y criterio responsable.

Asimismo, los hallazgos ofrecen aprendizajes valiosos para emprendedores, instituciones académicas y responsables de políticas públicas, al confirmar que la IA puede optimizar procesos, reducir riesgos y abrir nuevos mercados. Sin embargo, persisten limitaciones relacionadas con desigualdades tecnológicas, económicas y formativas que restringen su adopción equitativa. Por esta razón,

resulta fundamental impulsar estrategias inclusivas que garanticen un acceso más amplio a estas herramientas, promoviendo la formación digital y la reducción de brechas. De esta manera, la inteligencia artificial puede convertirse en un recurso estratégico que fortalezca la resiliencia empresarial y promueva un desarrollo sostenible con impacto real en la sociedad.

Referencias

- Ahmić, A. (2022). Modelo de negocio para la sostenibilidad empresarial continua. *Management and Business Research Quarterly*, 22, 33–50. <https://doi.org/10.32038/mbrq.2022.22.04>
- Ahmić, A. (2023). Artificial intelligence practices, opportunities and barriers in human resource management. *Nauka i Tehnologija*, 11(2), 98–107. <https://doi.org/10.58952/nit20231102098>
- Arango, M. I. (2024). La influencia de la inteligencia artificial (IA) en la profesión contable. *Ágora Revista Virtual de Estudiantes*, 17, 199–204. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/1709>
- Araya, C. (2020). Desafíos legales de la inteligencia artificial en Chile. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 9(2), 257–290. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2020.54489>
- Ayuso, D., & Gutiérrez, P. (2022). La inteligencia artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Bickley, S. J., Macintyre, A., & Torgler, B. (2024). Artificial intelligence and big data in sustainable entrepreneurship (extended version with applications). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4686881>
- Boy, A. M., Osorio, E. D., Rodríguez, L. R., & López, R. del P. (2024). Inteligencia artificial en la toma de decisiones: implicaciones éticas y eficiencia. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29(11), 342-355. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e11.20>
- Cabanillas, S. I., Rengifo, G. A., Alfaro, J. E., & Castillo, E. F. (2025). Inteligencia Artificial en los procesos contables: avances y retos. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(111), 1469-1483. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.111.14>
- Casali, G. L., Perano, M., Moretta Tartaglione, A., & Zolin, R. (2018). How business idea fit affects sustainability and creates opportunities for value co-creation in nascent firms. *Sustainability*, 10(1), 189. <https://doi.org/10.3390/su10010189>
- Chen, K., & Zhang, S. (2023). Impact of artificial intelligence on entrepreneurial activity: Empirical evidence from Chinese cities. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/09537325.2023.2268210>
- Creswell, J. W., & Plano, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc. <https://collegepublishing.sagepub.com/products/designing-and-conducting-mixed-methods-research-3-241842>
- De Tyler, C., Gordon, R., & Tyler, C. E. (2023). Administración empresarial y la utilización de la inteligencia artificial y GPT-4: Aportes y desafíos para la ingeniería del software y los sistemas de información. *Revista Científica Guacamaya*, 8(1), 128–141. <https://doi.org/10.48204/j.guacamaya.v8n1.a4323>

- Diestra, N. M., Cordova, A. J., Caruajulca, C. P., Esquivel, D. L., & Nina, 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>
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119791. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791>
- Erazo, J., & De la A, S. (2023). Auditoría del futuro: La prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Novasinergia*, 6(1), 105–119. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-26542023000100105
- Evans, W. D., Bardus, M., & French, J. (2024). A Vision of the Future: Harnessing Artificial Intelligence for Strategic Social Marketing. *Businesses*, 4(2), 196–210. <https://doi.org/10.3390/businesses4020013>
- Filser, M., Kraus, S., Roig-Tierno, N., Kailer, N., & Fischer, U. (2019). Entrepreneurship as Catalyst for Sustainable Development: Opening the Black Box. *Sustainability*, 11(16), 4503. <https://doi.org/10.3390/su11164503>
- Flores, L. A., Trujillo, L. M. G. J., & Noriega, J. (2021). La gestión financiera en las MIPYMES de la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca y su relación con la competitividad. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 17(32), 1–16. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3490>
- Floriano, R., Espejo, L. F., Farias, K. F., Carrasco, M. E., & Corcino, H. D. (2024). Correlational analysis of internal control and inventory management in commercial SMEs of Chimbote. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 572–581. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i6.2129>
- Fors, P., & Lennerfors, T. (2019). The individual-care nexus: A theory of entrepreneurial care for sustainable entrepreneurship. *Sustainability*, 11(18), 4904. <https://doi.org/10.3390/su11184904>
- Hanohov, R., & Baldacchino, L. (2018). Opportunity recognition in sustainable entrepreneurship: An exploratory study. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 24(2), 333–358. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-12-2015-0275>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Hidayat, M., Defitri, S. Y., & Hilman, H. (2024). The impact of artificial intelligence (AI) on financial management. *Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY)*, 1(1), 123–129. <https://doi.org/10.62207/s298rx18>
- Hill, S. A., & Birkinshaw, J. M. (2009). Idea sets: Conceptualizing and measuring a new unit of analysis in entrepreneurship research. *Organizational Research Methods*, 13(1), 85–113. <https://doi.org/10.1177/1094428109337542>
- Hörisch, J., Schaltegger, S., & Freeman, R. (2020). Integrating stakeholder theory and sustainability accounting: A conceptual synthesis. *Journal of Cleaner Production*, 275, 124097. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124097>

- Jankovic, S. D., & Curovic, D. M. (2023). Strategic Integration of Artificial Intelligence for Sustainable Businesses: Implications for Data Management and Human User Engagement in the Digital Era. *Sustainability*, 15(21), 15208. <https://doi.org/10.3390/su152115208>
- Korinek, A., & Stiglitz, J. (2017). Artificial intelligence and its implications for income distribution and unemployment. En A. Agrawal, J. Gans, & A. Goldfarb (Eds.), *The economics of artificial intelligence: An agenda* (pp. 349–390). University of Chicago Press. <https://www.nber.org/papers/w24174>
- Liang, Y., Bi, X., Shen, R., He, Z., Wang, Y., Xu, J., Zhang, Y., & Fan, X. (2025). When Mathematical Methods Meet Artificial Intelligence and Mobile Edge Computing. *Mathematics*, 13(11), 1779. <https://doi.org/10.3390/math13111779>
- Liu, R., Wang, Y., & Zou, J. (2022). Investigación sobre la transformación de la contabilidad financiera a la contabilidad de gestión basada en el motor Drools Rule. *Inteligencia Computacional y Neurociencia*, 2022(1), 1–12. <https://doi.org/10.1155/2022/9445776>
- Llamas, J. Z., Mendoza, O. A., & Graff, M. (2022). Enfoques regulatorios para la inteligencia artificial (IA). *Revista Chilena de Derecho*, 49(3), 31–62. <https://doi.org/10.7764/R.493.2>
- Llosa, J. A., Menéndez, S., Agulló, E., & Rodríguez, J. (2018). Incertidumbre laboral y salud mental: Una revisión meta-analítica de las consecuencias del trabajo precario en trastornos mentales. *Anales de Psicología*, 34(2), 211–223. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.281651>
- Matzembacher, D., Raudsaar, M., De Barcellos, T., & Mets, T. (2019). Proceso emprendedor sostenible: De la generación de ideas a la medición del impacto. *Sustainability*, 11(21), 5892. <https://doi.org/10.3390/su11215892>
- McMullen, J. S., & Shepherd, D. A. (2006). Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur. *Academy of Management Review*, 31(1), 132–152. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.19379628>
- Mhlanga, D. (2020). Industria 4.0 en finanzas: El impacto de la inteligencia artificial (IA) en la inclusión financiera digital. *Revista Internacional de Estudios Financieros*, 8(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijfs8030045>
- Mitchell, S., O'Dowd, P., & Dimache, A. (2019). Manufacturing SMEs doing it for themselves: developing, testing and piloting an online sustainability and eco-innovation toolkit for SMEs. *International Journal of Sustainable Engineering*, 13(3), 159–170. <https://doi.org/10.1080/19397038.2019.1685609>
- Morán, A. (2021). Responsabilidad penal de la inteligencia artificial (IA): ¿La próxima frontera? *Revista IUS*, 15(48), 289–323. <https://revistaius.com/index.php/ius/article/view/706/795>
- Obschonka, M., & Audretsch, D. (2020). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: A new era has begun. *Small Business Economics*, 55(3), 529–539. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00202-4>
- Olan, F., Arakpogun, E. O., Jayawickrama, U., Suklan, J., & Liu, S. (2022). Financiamiento de la cadena de suministro sostenible y redes de suministro: El papel de la inteligencia artificial. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71(1), 13296–13311. <https://doi.org/10.1109/TEOM.2022.3144444>

[org/10.1109/TEM.2021.3133104](https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3133104)

Pimentel, G. (2020). *La inteligencia artificial y su influencia en la eficiencia del comercio internacional* [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio académico de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9776>

Ratten, V. (2023). Entrepreneurship: Definitions, opportunities, challenges, and future directions. *Global Business and Organizational Excellence*, 42(5), 79–90. <https://doi.org/10.1002/joe.22217>

Reyes, J. (2021). Cultura organizacional para la sostenibilidad empresarial. *COODES*, 9(3), 808–830. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2021000300808

Russell, S., & Norvig, P. (2008). *Inteligencia artificial: Un enfoque moderno* (3.a ed.). Pearson Prentice Hall. <http://delagarza.fime.uanl.mx/IA/Libros/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>

Sarker, I.H. (2022). AI-Based Modeling: Techniques, Applications and Research Issues Towards Automation, Intelligent and Smart Systems. *SN Computer Science*, 3, 158. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01043-x>

Satyani, F., & Trio, M. (2024). Digital technology's role in sustainable business models and performance enhancement. *Journal The Winners*, 25(2), 137–149. <https://doi.org/10.21512/tw.v25i2.12306>

Shane, S., & Nicolaou, N. (2015). Creative personality, opportunity recognition and the tendency to start businesses: A study of their genetic predispositions. *Journal of Business Venturing*, 30(3), 407–419. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.04.001>

[org/10.1016/j.jbusvent.2014.04.001](https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.04.001)

Torres, A., & Díaz, L. (2020). Aplicaciones de la inteligencia artificial en los modelos de negocios digitales. *Recherches en Sciences de Gestion*, 141(6), 67–88. <https://doi.org/10.3917/resg.141.0067>

Townsend, D., & Hunt, R. (2019). Entrepreneurial action, creativity, & judgment in the age of artificial intelligence. *Journal of Business Venturing Insights*, 11, e00126. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00126>

Uriarte, S., Baier, H., Espinoza, J., & Inzunza, W. (2025). Artificial intelligence technologies and entrepreneurship: A hybrid literature review. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00839-4>

Villasano, M. L., Cuellar, H., Reyes, R. A., & Roesner, H. E. (2021). Repercusión de la inteligencia artificial en el ámbito de la gestión del talento humano en las organizaciones. *Revista Relayn - Micro y Pequeñas Empresas en Latinoamérica*, 5(3), 62–77. <https://doi.org/10.46990/relayn.2021.5.3.185>

Von Briel, F., Davidsson, P., & Recker, J. (2017). Digital technologies as external enablers of new venture creation in the IT hardware sector. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(1), 47–69. <https://doi.org/10.1177/1042258717732779>

Yitshaki, R., & Kropp, F. (2015). Motivations and opportunity recognition of social entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 54(2), 546–565. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12157>