

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EMPRENDIMIENTO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DESDE UN ENFOQUE CONTEXTUAL

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ENTREPRENEURSHIP: A SYSTEMATIC REVIEW FROM A CONTEXTUAL APPROACH

David ÁLVAREZ-MALDONADO ¹

Carmen PÉNNANEN-ARIAS ²

Nicolás BARRIENTOS ORADINI ³

Ximena VEGA DONOSO ⁴

Recibido	: 20.05.2024
Aprobado	: 20.09.2024
Publicado	: 11.10.2024

RESUMEN: Este artículo examina los impactos contemporáneos de la inteligencia artificial sobre el emprendimiento. Se profundiza en el papel de agentes de inteligencia artificial, transformando la interacción humano-tecnología y generando cambios culturales inevitables. En el ámbito del emprendimiento, se analiza cómo la inteligencia artificial se integra con la tradición de ver las organizaciones como sistemas de información, abordando problemáticas como el procesamiento de información y la racionalidad limitada. La metodología implica una revisión sistemática de literatura presente en el sistema Web of Science (WOS), destacando oportunidades y amenazas en la intersección de la inteligencia artificial y el emprendimiento. La discusión explora modelos teóricos de los artículos incluidos en la revisión. La conclusión es una síntesis de los principales marcos teóricos desde los cuales se aborda el emprendimiento en función de la inteligencia artificial. La contribución radica en sintetizar la literatura relevante, ofreciendo una visión integral de la inteligencia artificial y el emprendimiento.

Palabras clave: *Inteligencia Artificial, Emprendimiento, Negocios, Gestión, Tecnología.*

ABSTRACT: This article examines the contemporary impacts of artificial intelligence on entrepreneurship. It delves into the role of artificial intelligence agents, transforming human-technology interaction and generating inevitable cultural changes. In the field of entrepreneurship, it analyzes how artificial intelligence integrates with the tradition of viewing organizations as information systems, addressing issues such as information processing and bounded rationality. The methodology involves a systematic review of literature present in the Web of Science (WOS) system, highlighting opportunities and threats at the intersection of artificial intelligence and entrepreneurship. The discussion explores theoretical models of the articles included in the review. The conclusion is a synthesis of the main theoretical frameworks from which entrepreneurship is addressed in function of artificial intelligence. The contribution lies in synthesizing the relevant literature, offering an integral vision of artificial intelligence and entrepreneurship.

¹ Magíster en Dirección Estratégica de Recursos Humanos y Comportamiento Organizacional. Antropólogo Social. Profesor Asistente Adjunto en la Universidad Tecnológica Metropolitana, david.alvarez@utem.cl - <https://orcid.org/0000-0002-6375-0461>

² PhD in Business Sciences. Member of the Economy and Administration Committee of the CNA, cpennar@yahoo.es - <https://orcid.org/0000-0003-3775-6613>

³ Doctor en Filosofía en Administración de Empresas, Ingeniero Comercial, Administrador Público. Académico e Investigador en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Alberto Hurtado, nbarrientos@corp.umc.cl - <https://orcid.org/0000-0002-8973-8647>

⁴ Doctoranda en Ciencias de la Administración y Negocios, Universidad Santander. Magíster en Dirección Estratégica de Recursos Humanos y Comportamiento Organizacional, Pontificia Universidad Católica de Chile. Ingeniero Comercial Licenciada en Ciencias de la Administración. Académica Facultad de Administración y Economía, Universidad de Tarapacá, xvega@adademicos.uta.cl - <https://orcid.org/0000-0003-1955-9050>

entrepreneurship. The discussion explores theoretical models of the articles included in the review. The conclusion is a synthesis of the main theoretical frameworks from which entrepreneurship is addressed in terms of artificial intelligence. The contribution lies in synthesizing the relevant literature, offering a comprehensive view of artificial intelligence and entrepreneurship.

Keywords: *Artificial Intelligence, Entrepreneurship, Business, Management, Technology.*

INTRODUCCIÓN

Los cambios industriales contemporáneos relacionados con la inteligencia artificial, interpretados como una nueva revolución industrial han afectado a diversas áreas de la sociedad (Giuggioli y Pellegrini, 2023; Haefner et al., 2023; Robledo et al., 2023; Lee et al., 2023; Haefner et al., 2021; Iandoli, 2023; Jatobá et al., 2023; Chauhan et al., 2022; Van Iddekinge et al., 2023; Feliciano-Cestero et al., 2023; Li et al., 2023; Madanaguli et al., 2024; Zaoui et al., 2024; Zhu et al., 2024; Obreja et al., 2024). Los temas relativos a este ámbito científico particular se han desarrollado desde aproximadamente mediados del siglo XX, en relación con la automatización y el aprendizaje automático de las máquinas; sin embargo, los nuevos cambios relacionados con la denominada cuarta revolución industrial han desafiado a las culturas e instituciones a nivel global, produciendo cambios radicales asociados con la robótica, la digitalización y la automatización (Giuggioli y Pellegrini, 2023).

En este sentido, los agentes basados en inteligencia artificial, como ChatGPT, Siri, Alexa, Google Assistant, entre otros, han cambiado la vida diaria de todas las personas, creando incluso nuevas condiciones sociales en las que sujetos humanos conviven con agentes no humanos para el logro de sus objetivos, la toma de decisiones o el mejoramiento de su desempeño, transformando la realidad social entre el humano y la tecnología, creando incluso robots sociales que interactúan con personas en condiciones similares, imitando la conducta y cognición humana (Iftikhar et al., 2023), creando un nuevo agente social artificial que afecta las normativas institucionales, en un proceso de cambio cultural inevitable (Lee et al., 2023) en interacción con estos robots sociales (Iftikhar et al., 2023).

En el caso de la administración de negocios, las actuales innovaciones derivadas de la inteligencia artificial y las máquinas inteligentes han sintonizado con una tradición complementaria (Haefner et al., 2021) que entiende a las organizaciones como sistemas de

información. Por ello, temáticas como el procesamiento de la información, la racionalidad limitada y las capacidades cognitivas, son problemáticas relacionadas con los nuevos avances tecnológicos en materia de inteligencia artificial, por lo que esta temática no le es ajena al campo de la administración de negocios, y particularmente al emprendimiento de nuevos negocios (Giuggioli y Pellegrini, 2023).

En este sentido, la administración de negocios argumenta que las organizaciones y las computadoras son similares, siendo el sistema computacional un recurso para explorar y explotar el comportamiento, generando una perspectiva positiva en la relación entre la administración y lo artificial (Simon, 1996). Sin embargo, cada ámbito de la administración y los negocios requiere de una contextualización particular en relación con los nuevos avances en la tecnología de la inteligencia artificial. Es por esto, que para una organización la IA constituye un activo intangible que genera un valor agregado en cada componente de su estructura (Rubín, 2024).

Esta investigación busca concentrarse en el vínculo que tiene la inteligencia artificial con el tema del emprendimiento en el campo de la administración de negocios, desde un enfoque institucional, debido a que estas tecnologías artificiales están configuradas en función de algoritmos y procesos automatizados que se sustentan en reglas y objetivos predefinidos por el contexto institucional o sociocultural (Pietronudo et al., 2022), entendiendo que la inteligencia artificial es la creación tecnológica contextualizada en una sociedad particular que la nutre de datos, información, normas, orientando su aprendizaje como máquina inteligente. En resumen, los cálculos que realiza la inteligencia artificial utilizando crecientes volúmenes de datos, no son ajenos a reglas y programaciones anteriores, las cuales fueron predefinidas por sus creadores, quienes pertenecen a contextos culturales de sus sociedades.

Finalmente, para realizar este acercamiento a la relación entre inteligencia artificial y el emprendimiento de negocios, se realizó una revisión sistemática de la literatura especializada y relevante en la materia. Los resultados destacaron dimensiones relativas a las oportunidades que ofrece, sus efectos en las tomas de decisiones y en el rendimiento educativo (Giuggioli y Pellegrini, 2023), estableciéndose un discurso común en los artículos relevantes, en que se observan los efectos de la inteligencia artificial en el contexto y los efectos particulares en el

emprendimiento, destacando las oportunidades y las amenazas que derivan de estas situaciones. En general, la IA es crucial y tiene importantes implicaciones en términos de cómo los emprendedores desarrollan, diseñan y escalan sus empresas durante el proceso emprendedor (Chalmers et al., 2021).

El artículo está estructurado con un apartado teórico que aborda conceptualmente el fenómeno de la inteligencia artificial en relación al emprendimiento, seguido de un apartado metodológico que explica la revisión sistemática realizada, describiendo el procedimiento de selección de artículos relevantes, continuando con los resultados constituidos por elementos comunes en los discursos de los artículos relevantes seleccionados, para posteriormente generar un apartado de discusión con respecto a los fundamentos teóricos de los artículos relevantes seleccionados, para finalizar con las contribuciones de esta revisión sistemática.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EMPRENDIMIENTO

El enfoque adoptado para comprender la relación entre la inteligencia artificial y el emprendimiento es de tipo contextual. Su objetivo es describir el entorno institucional que guía el desarrollo del proceso emprendedor mediante el uso de inteligencia artificial. Esto se debe a que la tecnología de la inteligencia artificial opera bajo reglas y objetivos establecidos de manera contextual y predefinida (Pietronudo et al., 2022). En este sentido, se pretende describir contextos culturales compuestos por fenómenos normativos, los cuales delimitan tanto la temática de la investigación como el fenómeno estudiado.

La inteligencia artificial puede definirse como las capacidades cognitivas similares a las humanas, demostrada por máquinas, o el examen de cómo las computadoras y los algoritmos digitales realizan tareas y resuelven problemas complejos que normalmente requerirían o excederían las capacidades racionales o cognitivas de personas humanas (Giuggioli y Pellegrini, 2023). La definición utilizada transversalmente es la de John MacCarthy, entendiendo a la inteligencia artificial como la ciencia y la ingeniería de fabricar máquinas inteligentes, específicamente programas informáticos inteligentes (McCarthy, 1958), la cual es una operacionalización que se remonta a mediados del siglo XX. Sin embargo, la actual

inteligencia artificial de tipo generativa incluye modelos de lenguaje y sistemas multimodales que superan las expectativas optimistas de esa época.

En la actualidad, el fenómeno de la inteligencia artificial está caracterizado por el proceso de la capacidad racional limitada de las personas, superándose a sí misma mediante una descarga del trabajo cognitivo humano, basándose en las computadoras (Haefner et al., 2023), estableciéndose a este tipo de máquinas y programas informáticos inteligentes como agentes con capacidades cognitivas similares a las humanas, y con la capacidad de aprendizaje y resolución de problemas (Lee et al., 2023). De esta forma, la inteligencia artificial se configura como una herramienta que apoya a la toma de decisiones y evaluaciones, proporcionando sugerencias basadas en datos de volumen creciente (Pietronudo et al., 2022).

En un inicio de las aplicaciones de la inteligencia artificial en los negocios se centraron en la automatización de las tareas rutinarias, pero en la actualidad los avances tecnológicos generativos y de aprendizaje automático, junto con la disponibilidad del Big Data y el aumento exponencial del poder computacional, permiten que la inteligencia artificial se aplique a tareas complejas destinadas tradicionalmente a personas con altas capacidades cognitivas especializadas (Weisz et al., 2023), transformando a la inteligencia artificial en una capacidad estratégica para la competitividad de las organizaciones, amentando la relevancia de estas nuevas tecnologías para el desarrollo de negocios (Haefner et al., 2023; Lee et al., 2023).

Por otra parte, las capacidades humanas para el emprendimiento, entendidas como los procesos mediante los cuales las personas exploran y aprovechan nuevas oportunidades de negocio a través de la fundación de empresas (Giuggioli y Pellegrini, 2023), pueden ser potenciadas con recursos cognitivos artificiales. Estos recursos permiten enfrentar grandes volúmenes de información y escenarios inciertos de manera más competente (Pietronudo et al., 2022). En el campo del emprendimiento de negocios, esto genera una nueva competencia que requiere de inteligencia artificial para un desarrollo exitoso (Haefner et al., 2023). Como resultado, las organizaciones utilizarán cada vez más las tecnologías asociadas a la inteligencia artificial. Se pronostica que más del 80% de los ejecutivos consultados en una

encuesta global planean invertir fuertemente en este ámbito en los próximos tres años, cambiando significativamente el contexto del emprendimiento (Lee et al., 2023).

De esta forma, los sistemas de inteligencia artificial están aplicándose en diversas funciones de una organización, mejorando el desempeño y elevando la competitividad de las empresas (Basu et al., 2023), lo cual afecta la configuración de la fuerza laboral, requiriendo un costo menor, lo cual es una solución a uno de los desafíos del emprendimiento y sus barreras de entrada, captando la atención de quienes toman decisiones debido a que es posible crear recursos híbridos que optimicen los flujos de trabajo, utilizando un conjunto de datos cada vez mayor (Weisz et al., 2023), generando de esta forma una gestión basada en las evidencias sustentada en inteligencia artificial, que permite racionalizar los procesos de incertidumbre asociados a los negocios y particularmente al inicio de nuevos emprendimientos.

METODOLOGÍA

La relación de la inteligencia artificial con la administración de negocios es una temática ampliamente abordada desde aproximadamente 1950 (Giuggioli y Pellegrini, 2023), sin embargo, los cambios industriales recientes en esta materia le otorgan relevancia a las publicaciones contemporáneas que aborda estas transformaciones y escenarios actuales.

La tecnología de la inteligencia artificial se confunde con las tecnologías digitales en general, sin embargo, los nuevos cambios tecnológicos se diferencian porque ahora la inteligencia artificial tiene la capacidad de desarrollar procesos cognitivos de orden superior, resultados generativos, maleables y relacionados con elementos externos y volúmenes de información creciente (Haefner et al., 2023; Pietronudo et al., 2022). Con el propósito de comprender la relación entre la actual inteligencia artificial y el emprendimiento, se realiza una revisión sistemática de literatura, la cual se enfocó en artículos relevantes, los cuales fueron operacionalizados mediante los siguientes criterios, descritos en el siguiente Tabla 1:

Tabla 1*Criterios de Inclusión de Artículos Relevantes*

Criterio	Explicación
Criterio 1	Los artículos relevantes incluidos en esta revisión sistemática de la literatura sobre inteligencia artificial y emprendimiento de negocios deben estar indexados en el sistema de búsqueda Web of Science (enlace del buscador: https://www.webofscience.com/).
Criterio 2	Los artículos relevantes incluidos en la revisión sistemática de la literatura sobre inteligencia artificial y emprendimiento de negocios deben estar en los resultados de búsqueda del uso de la plataforma especializada de Web of Science, basándose en las palabras clave: a) inteligencia artificial; y b) emprendimiento con sus sinónimos. En el buscador de Web of Science se utiliza la siguiente herramienta de búsqueda booleana, en la opción de búsqueda avanzada: (((ALL=(entrepreneurial OR entrepreneurship OR entrepreneurialism OR venture OR company OR business))) AND ALL=(artificial intelligence)). Esta conjunción de elementos resultó en 23.920 unidades de documentos, lo cual excede los alcances de esta revisión sistemática de literatura (enlace de los resultados de búsqueda: https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/bcd32403-f453-49da-aaa9-eef4d11adf0d-c7d40bf9/relevance/1).
Criterio 3	A estos resultados derivados de la plataforma especializada de Web of Science, se realiza un refinamiento en la búsqueda, estableciendo que las revistas de los artículos relevantes incluidos en esta revisión sistemática, deben estar indexadas en el sistema de Social Science Citation Index (SSCI) debido a que de esta forma se excluyen las investigaciones que no estén en el campo de las ciencias sociales, entendiendo a la administración de negocio, y particularmente el desarrollo de emprendimientos, como una ciencia social.
Criterio 4	Se realiza un nuevo refinamiento a los resultados derivados del refinamiento del criterio 3, estableciendo que las revistas de los artículos relevantes incluidos en la revisión sistemática deben estar incluidos en los tópicos de revistas bajo las categorías business o management específicamente, para focalizar en el campo de las ciencias sociales a las publicaciones relacionadas con la administración de negocios. Junto a esto, también se establece que los artículos relevantes deben ser artículos de revisión con el propósito de abordar ampliamente el estado del arte en la materia, evitando estudios empíricos específicos que restrinjan la visión contextual del campo de la relación entre la inteligencia artificial y el emprendimiento.
Criterio 5	De los resultados derivados de la aplicación de los primeros cuatro criterios, nuevamente se refinan los resultados buscando en los mismos resultados de la búsqueda la categoría de entrepreneurship, con el propósito de focalizar el campo de la administración de negocios específicamente en el tema del emprendimiento. El resultado son 19 artículos relevantes especializados en materia de emprendimiento e inteligencia artificial.
Criterio 6	De los artículos que se encontraron, derivados de la aplicación de los primeros 5 criterios, se utilizaron para realizar la síntesis, los que fueron publicados en revistas de alto impacto, es decir, según la medición de Quartile od Jurnal Impact Factor of JCR, entendiendo este concepto bajo el indicador de cuartiles de Q1 y Q2,

	descartando Q3 y Q4. Sin embargo, de todas formas, fueron revisados los artículos excluidos de menores cuartiles, para ser integrados en el marco teórico como antecedentes según corresponda.
Criterio 7	De los resultados del refinamiento por palabras clave, indexaciones e impacto de la revista, compuesto por seis pasos en el proceso de búsqueda, se excluyeron los artículos que, al ser revisados, se identificó que abordaban el tema de la inteligencia artificial como un elemento secundario o anexo a otros tópicos principales. De esta forma, fueron incluidos artículos de revistas de alto impacto, relevantes en materia de emprendimiento e inteligencia artificial.

Fuente: elaboración propia.

La aplicación de estos criterios de búsqueda permitió concentrarse en artículos de revisión relevantes publicados en revistas de alto impacto, sobre la inteligencia artificial en el campo específico del emprendimiento de negocios. Estos artículos están constituidos por una muestra de 8 unidades, los cuales fueron analizados detalladamente para integrarlos en sus temáticas comunes de consenso. La totalidad de 19 artículos resultantes del refinamiento de la búsqueda en el nivel del criterio 5, fueron utilizados para construir el marco teórico y fundamentar el contexto general del uso de la inteligencia artificial en la administración de negocios. Además, se incorporaron otros recursos bibliográficos referidos en las mismas lecturas de los artículos relevantes seleccionados, utilizando un total de aproximadamente 21 referencias bibliográficas en este artículo de revisión sistemática de la literatura.

Finalmente, en esta revisión sistemática con enfoque contextual, se puede mapear y evidenciar las ubicaciones geográficas de las contribuciones científicas a esta discusión, junto con las coautorías en esta misma materia, además de la influencia de cada país en la productividad científica global mediante la frecuencia de la citación documental.

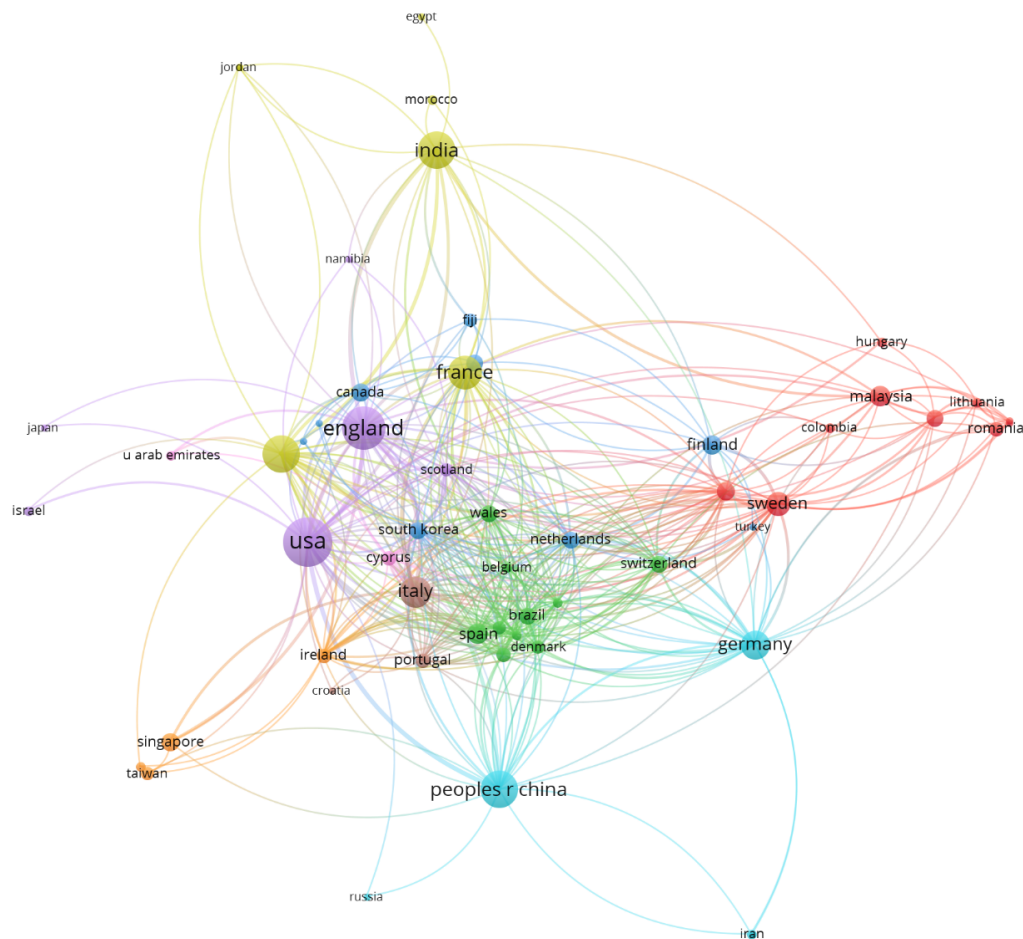
RESULTADOS

A continuación, en la Figura 1 y en la Tabla 2, se pueden observar la frecuencia en la productividad científica en inteligencia artificial y emprendimiento, junto con su influencia según frecuencia de citación documental, en función de la muestra que alcanzó hasta el cuarto criterio de selección. Este mapa, creado mediante el software VOSviewer, permite evidenciar que Estados Unidos e Inglaterra, junto con Francia y la India, además de China y Alemania, son las principales zonas geográficas en que se desarrolla esta productividad científica

colaborativa en coautoría. Probablemente, también son los países con industrias nacionales más vinculadas a la inteligencia artificial, o con mayor presencia de uso de inteligencia artificial en sus procesos productos, generando prioridad en esta temática. También, en la Tabla 2 se puede observar como Estados Unidos, Inglaterra, Francia e Italia lideran la influencia en la productividad científica según la cantidad de citas logradas en su productividad documental, destacando los artículos generados por el país Estados Unidos fueron citados 1.993 veces a nivel global, a la vez que concentra la mayor productividad documental con 42 artículos científicos en la materia.

Figura 1

Mapa de productividad científica según países.



Fuente: elaboración propia mediante VOSviewer.

Tabla 2*Influencia de países en productividad científica según frecuencia de citación*

País	Cantidad de artículos	Cantidad de Citas
Estados Unidos	42	1.993
Inglaterra	33	1.632
Francia	20	1.044
Italia	17	1.024
Suecia	10	773
Alemania	15	632
India	24	607
Noruega	6	556
Australia	24	549
China	24	497

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Web of Science

Los principales hallazgos relativos a la relación entre la inteligencia artificial y el emprendimiento, identifica temáticas comunes abordadas por las publicaciones más relevantes en la materia, según el proceso de selección e inclusión abordado en el apartado metodológico. Estos contenidos se articulan en un proceso lógico el cual es representado en el mapa de proceso descrito en el siguiente Figura 2.

Figura 2*Mapa de contenidos comunes en artículos revisados sistemáticamente*

Fuente: elaboración propia.

En este Figura 2 se representan tres elementos comunes en los artículos revisados sistemáticamente, los cuales están constituidos por: a) elementos contextuales asociados a los efectos de la inteligencia artificial en la sociedad en general; b) efectos particulares en el emprendimiento de la inteligencia artificial; y, c) efectos de la inteligencia artificial

percibidos como amenazas. Los artículos analizados tienen como lugar común un discurso cíclico que aborda transformaciones contextuales asociadas a la inteligencia artificial, destacando las oportunidades que presenta, para focalizarse posteriormente en los elementos particulares del emprendimiento, finalizando en una reflexión sobre los aspectos negativos como amenazas o debilidades asociadas a la inteligencia artificial, lo cual nutre nuevamente los elementos contextuales iniciales, generando un ciclo descriptivo asociado a las oportunidades y las amenazas de la inteligencia artificial relacionadas con el emprendimiento de negocios. A continuación, se explica cada elemento temático de este ciclo argumentativo.

Descripción de los temas comunes en la revisión sistemática de literatura

Efecto de la inteligencia artificial en el contexto: En esta temática sobre los efectos de la inteligencia artificial en el contexto, se establece que la inteligencia artificial afecta la mayoría de los paradigmas tecnológicos de los actuales cambios industriales, por ejemplo, en lo que refiere a fábricas inteligentes, el internet de las cosas y la comunicación entre las máquinas, las operaciones productivas sin intervención humana gracias a la generación, transferencia y análisis del flujo de datos necesarios para realizar tareas de producción, control de la inteligencia artificial sobre sistemas, flujos de trabajos, calidad de resultados y actividades de mantenimiento, entre otras varias de temas (Giuggioli y Pellegrini, 2023), afectando a las organizaciones en todos los sectores (Haefner et al., 2023).

La popularidad de esta herramienta se puede evidenciar en que una encuesta global indica que el 85% de los ejecutivos encuestados invertirán fuertemente en tecnologías de IA en los próximos tres años (Lee et al., 2023), percibiendo un cambio significativo en el panorama empresarial en el siglo XXI. Por ejemplo, una de las características actuales de la sociedad contemporánea es el dinamismo, los mercados cambiantes y las transformaciones sociales imprevisibles, que generan incertidumbre, sumado con la necesidad de constante innovación para enfrentar la competencia, siendo esta situación un desafío susceptible de ser abordado con herramientas de inteligencia artificial, la cual disminuirá el costo invertido en procesos de innovación y procesamiento de información volátil y abundante (Haefner et al., 2021). De esta manera, el contexto dinámico y desafiante del escenario contemporáneo se presenta como una problemática en la que la inteligencia artificial puede funcionar como una solución

para el procesamiento de información, apoyando la racionalidad limitada y los recursos cognitivos limitados de las personas, y aumentando las posibilidades de adaptarse a un entorno cambiante, racionalizando procesos de incertidumbre.

Los avances tecnológicos en aprendizaje automático de la máquina, la disponibilidad de Big Data y el aumento exponencial del poder computacional, permiten a las personas aplicar soluciones basadas en inteligencia artificial a problemáticas complejas con resultados inciertos, mediante un lenguaje de tipo social similar al humano, con autonomía, capacidad de aprendizaje (Weisz et al., 2023). En este sentido, los asistentes personales como Cortana, Alexa, ChatGPT, y otros, ofrecerán una mayor eficiencia al usuario en múltiples ámbitos del desempeño (Basu et al., 2023).

Finalmente, las personas están realizando equipos de trabajo con agentes autónomos inteligentes en entornos laborales como entornos quirúrgicos o educativos (Iftikhar et al., 2023; Weisz et al., 2023; Basu et al., 2023; Giuggioli y Pellegrini, 2023; Haefner et al., 2023; Robledo et al., 2023; Lee et al., 2023; Haefner et al., 2021; Iandoli, 2023; Jatobá et al., 2023; Chauhan et al., 2022; Van Iddekinge et al., 2023; Feliciano-Cestero et al., 2023; Li et al., 2023), pero también en entornos cotidianos como los videojuegos, estableciendo un vínculo entre esfuerzo humano e inteligencia artificial, configurándose nuevas relaciones sociales con agentes tecnológicos.

Efectos de la inteligencia artificial en el emprendimiento: En la temática del efecto particular de la inteligencia artificial en el emprendimiento de negocios, el fenómeno del emprendimiento es concebido como parte de la administración de negocios, teniendo en común que se desarrollan procesos de trabajo, los cuales se están integrando rápidamente con la inteligencia artificial, evolucionando y transformando la naturaleza del trabajo contemporáneo, y reestructurando las normas culturales relacionadas con la interacción entre personas y la tecnología (Iftikhar et al., 2023).

La inteligencia artificial puede facilitar el diseño, gestión y evaluación de los procesos de trabajo, mediante pronósticos sobre condiciones multivariadas, utilizando técnicas de Big Data (Weisz et al., 2023). De esta forma, la inteligencia artificial contribuye a aumentar las capacidades cognitivas de las personas, mediante un procesamiento de información más

competitivo, racionalizando las decisiones anteriormente sujetas a recursos cognitivos limitados, información imperfecta o sesgos cognitivos, estableciendo una racionalización mayor de la actividad humana, configurando un sistema cognitivo híbrido de conocimientos y capacidades agregadas (Weisz et al., 2023).

En este sentido, la inteligencia artificial puede racionalizar los procesos de trabajo y los roles asociados a las organizaciones (Basu et al., 2023) derivando también en racionalizar las actividades de emprendimiento de negocios. En este sentido, permitirá fortalecer la racionalidad de la toma de decisiones y en los procesos de emprendimiento, junto con automatizar los procesos organizacionales, disminuyendo la incertidumbre mediante la racionalización y la utilización del Big Data (Pietronudo et al., 2022).

Esto es relevante porque los emprendimientos se enfrentan a crecientes cantidades de información en ambientes cambiantes, altamente competitivos, por lo que el aumento de las capacidades para enfrentar el entorno mediante soluciones basadas en inteligencia artificial es un componente básico de la supervivencia competitiva del emprendimiento de negocios contemporáneo (Haefner et al., 2021), afectando la eficiencia operativa, la experiencia del cliente y la rentabilidad (Lee et al., 2023). Para que estos efectos sean aprovechados exitosamente por los emprendedores, requieren de la construcción de sistemas sociotécnicos adecuados a las nuevas tecnologías, estableciéndose un componente social en esta integración tecnológica (Haefner et al., 2023). El potencial del uso en el emprendimiento de negocios de la inteligencia artificial estará en potenciar y complementar las capacidades humanas, generando sistemas híbridos que articulan las fortalezas humanas como la creatividad con la velocidad, precisión, replicabilidad, predictibilidad y escalabilidad de las máquinas inteligentes (Giuggioli y Pellegrini, 2023).

Efectos de la inteligencia artificial percibidos como amenazas: En la temática de los efectos de la inteligencia artificial percibidos como negativos, se expone que la inteligencia artificial puede tener consecuencias negativas en quienes no logren generar la mayor productividad esperada para continuar competitivas en el mercado contemporáneo, encuadrado en la nueva revolución industrial (Giuggioli y Pellegrini, 2023), generando límites a los antiguos procesos de trabajo, conduciendo a desempleo y desigualdad

económica, el cual perjudique a quienes no se adapten a esta nueva tecnología, de forma similar a los efectos generados por las perturbaciones de los primeros procesos de automatización sobre la fabricación y comercialización minorista o artesanal.

Esta situación amenazante se debe a que, implementar y desarrollar la inteligencia artificial no es fácil ni evidente, dado que se requiere entornos sociotécnicos específicos que permitan adoptar la inteligencia artificial, debiendo poder organizarse el emprendimiento y las personas adecuadamente para poder aprovechar la inteligencia artificial (Haefner et al, 2023).

Junto a esto, otra amenaza de la inteligencia artificial se caracteriza por una dependencia excesiva de las recomendaciones derivadas de la inteligencia artificial, lo cual podría perpetuar los sesgos cognitivos de forma sistemática, fundados en reglas programadas en la inteligencia artificial, sin ser consciente de esto por parte del usuario, y llevando a resultados no deseados (Iftikhar et al., 2023), recordando que la inteligencia artificial tiene un contexto institucional que predefine reglas y objetivos en su producción generativa.

Además, la inteligencia artificial puede afectar a las personas mediante el cambio en los recursos humanos de las organizaciones, generando incertidumbre en las personas que no podrán adaptarse (Basu et al., 2023), provocando desempleo o problemas de productividad. La razón de esta situación es que la inteligencia artificial no es una herramienta homogénea que optimice uniformemente los negocios y los procesos de trabajo (Pietronudo et al., 2022), generando múltiples diferencias y desigualdades. Finalmente, si bien la inteligencia artificial permite enfrentar la incertidumbre de mercados dinámicos y grandes volúmenes de información, también crea incertidumbre en quienes no pueden adaptarse a sus efectos (Lee et al, 2023), estableciéndose una paradoja entre quienes pueden reducir la incertidumbre utilizando la inteligencia artificial, y quienes aumenta su incertidumbre por no utilizar la inteligencia artificial, siendo imposible continuar con los procesos de trabajo tradicionales y grandes de incertidumbre acostumbrados.

Así pues, se evidencian los tres elementos fundamentales asociados a la revisión sistemática de la literatura, los cuales están constituidos por elementos comunes en el discurso de los artículos científicos incluidos, estableciéndose un ciclo argumentativo que aborda los temas asociados a los efectos en el contexto de la inteligencia artificial, para profundizar en los

efectos particulares de la inteligencia artificial en el emprendimiento de negocios, para finalizar abordando las amenazas percibidas asociadas a la inteligencia artificial.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado, se aborda una discusión sobre los siguientes modelos teóricos utilizados por los artículos incluidos en la revisión sistemática de literatura relevante. Un elemento que se debe considerar es que la inteligencia artificial se basa en cálculos de grandes conjuntos de datos y automatización, sin embargo, como ya se mencionó, estos cálculos están orientados por reglas y objetivos predefinidos (Pietronudo et al., 2022), por lo que existe un componente institucional asociado a los fenómenos normativos que nutren los procesos de la inteligencia artificial, el cual no es abordado explícitamente en estas revisiones de literatura, estableciéndose que existe una oportunidad de realizar una revisión más amplia que considere el enfoque institucional como orientación del análisis.

En este sentido, en el campo de la discusión en materia de inteligencia artificial aplicada al campo de la administración de negocios, y particularmente, al campo del emprendimiento, es posible identificar el uso de los siguientes modelos teóricos, descritos en el Tabla 3.

Tabla 3

Fundamentos Teóricos de los Artículos Revisados Sistemáticamente

Nombre de la Teoría		Descripción de la Teoría
Proceso Empresarial (Guiggioli y Pellegrini, 2023).		Este es un enfoque de procesos en el que los emprendimientos y negocios se desarrollan mediante etapas de un ciclo el cual puede ser modelado. Existen diferentes aproximaciones a este enfoque de procesos empresariales.
Teoría de sistemas sociotécnicos (Haefner et al., 2023; Iftikhar et al., 2023)		Es un marco teórico que busca destacar los componentes sociales y culturales del contexto en que se implementan las tecnologías, en el cual las personas interactúan con la tecnología, considerando aspectos sociotécnicos de la interacción entre agentes de inteligencia artificial y personas humanas.
Capacidades Dinámicas (Lee et al., 2023)		Es un enfoque que busca poner atención en los recursos y capacidades de las organizaciones que buscan explorar nuevas oportunidades, reconfigurando sus propias capacidades en procesos de innovación, en el marco de la comprensión de la inteligencia artificial como un elemento que fortalece las capacidades dinámicas de las organizaciones, en contextos cambiantes.

Teoría de las partes interesadas (Lee et al., 2023).	Es un modelo teórico que pone atención en la interacción de diferentes grupos de interés y agentes, asociados a la utilización de recursos, en el marco de la comprensión de los efectos contextuales y particulares de la inteligencia artificial.
Teoría del Comportamiento de la Empresa (Haefner et al., 2021; Pietronudo et al., 2022)	El interés por el procesamiento computacional de las organizaciones ya existía en autores como Herbert Simon, por lo que esta teoría se entiende como ya previamente ligada al nacimiento de la inteligencia artificial y complementaria en su desarrollo actual. La propuesta original es que la resolución de problemas organizacionales podría entenderse mejor si se mira a las organizaciones como sistemas de procesamiento de información contruidos mediante métodos computacionales simples y algoritmos, siendo la misma organización un simple algoritmo o una combinación de algoritmos que procesan información, por lo que la teoría del comportamiento está relacionada con la inteligencia artificial de forma armónica, especialmente en lo que se refiere al procesamiento de información y a el argumento de la racionalidad limitada de las personas, permitiendo superar los límites humanos mediante un apoyo en capacidades cognitivas artificiales. En específico, también se aborda el modelo de cubo de basura, el cual busca abordar la toma de decisiones en contextos de racionalidad limitada (Pietronudo et al., 2022). En este sentido, las influencias racionalizadoras de la inteligencia artificial en la gestión de la innovación como proceso de toma de decisiones, debido que en las organizaciones ahora entran en juego diferentes tipos de racionalizaciones para tomar decisiones en contextos de incertidumbre. El modelo del cubo de basura se basa en la influencia de las reglas, y sus efectos racionalizadores
Teoría de la Evolución (Basu et al., 2023)	La teoría de la evolución es una perspectiva histórica con un enfoque en macro transformaciones, el cual busca describir los cambios que deben enfrentar las organizaciones y las personas en diferentes contextos ambientales, tecnológicos y sociales. La inteligencia artificial puede ser interpretada desde este proceso histórico general que vive el progreso humano.
Teoría de la adaptación organizacional (Basu et al., 2023)	La teoría de la adaptación refiere a la capacidad que tienen las organizaciones y las personas a modificarse a sí mismas para enfrentar las transformaciones del entorno, particularmente aprovechando las oportunidades y enfrentados las amenazas de la inteligencia artificial.

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 3, se pueden evidenciar los diferentes enfoques teóricos para abordar el fenómeno de la inteligencia artificial asociado al fenómeno del emprendimiento de negocios en particular. Destaca los aportes de la teoría del comportamiento de la empresa, debido a su armonía con el desarrollo de la computación y la informática, destacando a la inteligencia artificial como recursos cognitivos complementarios a la racionalidad limitada de las personas. Finalmente, es posible establecer que todas estas teorías abordan elementos

contextuales que podrían ser sistematizados desde un enfoque institucional, especialmente en lo relativo a las reglas que constituyen los procesamiento de información y algoritmos, debido a que su composición normativa es predefinida a la creación de la tecnología misma, desde un contexto cultural específico (Pietronudo et al., 2022).

CONTRIBUCIÓN

La principal contribución de esta revisión sistemática de literatura es realizar una síntesis de los artículos más relevantes enfocados en la relación entre la inteligencia artificial y el emprendimiento, generando una sistematización de elementos fundamentales asociados a los efectos de la inteligencia artificial en el contexto general y en el emprendimiento de negocios en particular, considerando las amenazas derivadas de estas transformaciones, lo cual genera el desafío institucional de realizar un cambio cultural para la implementación exitosa de la inteligencia artificial en un contexto social (Haefner et al., 2023; Iftikhar et al., 2023).

En este sentido, la cultura organizacional debería evolucionar para aceptar y prepararse para los cambios, incentivar y recompensar los cambios e implementar el pensamiento cognitivo, eliminando tareas menores, generando una gestión basada en las evidencias, utilizando cantidades de datos de forma creciente, de forma ágil y colaborativa (Lee et al., 2023). De esta forma, el enfoque institucional tiene una oportunidad para profundizar este análisis, debido a sus fortalezas contextuales, y también a razón de una falta de profundización en los componentes reglamentarios explícitos e implícitos en el campo de la inteligencia artificial aplicado al emprendimiento de negocios. Finalmente, una perspectiva futura de investigación podría derivar en un metaanálisis de la producción de literatura científica, rescatando los estudios empíricos excluidos en esta revisión sistemática, para abordarlos desde un paradigma cuantitativo de alcance explicativo, superando el alcance descriptivo y sintético de esta revisión sistemática de la literatura.

REFERENCIAS

- Basu, S., Majumdar, B., Mukherjee, K., Munjal, S. y Palaksha, C. (2023). Artificial intelligence–HRM interactions and outcomes: A systematic review and causal configurational explanation. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100893. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100893>
- Chalmers, D., MacKenzie, N. G. y Carter, S. (2021). AI and entrepreneurship: implications for venture creation in the fourth industrial revolution. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1028-1053.
- Chauhan, C., Parida, V. y Dhir, A. (2022). Linking circular economy and digitalisation technologies: A systematic literature review of past achievements and future promises. *Technological Forecasting and Social Change*, 177, 121508. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121508>
- Feliciano-Cestero, M. M., Ameen, N., Kotabe, M., Paul, J. y Signoret, M. (2023). Is digital transformation threatened? A systematic literature review of the factors influencing firms' digital transformation and internationalization. *Journal of Business Research*, 157, 113546. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113546>
- Giuggioli, G. y Pellegrini, M. M. (2023). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature review and an agenda for future research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(4), 816-837. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-05-2021-0426>
- Haefner, N., Parida, V., Gassmann, O. y Wincent, J. (2023). Implementing and scaling artificial intelligence: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 197, 122878. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122878>
- Haefner, N., Wincent, J., Parida, V. y Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda☆. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120392. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392>
- Iandoli, L. (2023). Annual review article: The dual mindset of design-driven entrepreneurship: The case for a pedagogy of making and artefact-centred entrepreneurship education. *International Small Business Journal*, 41(4), 349-370. <https://doi.org/10.1177/02662426231160525>

- Iftikhar, R., Chiu, Y. T., Khan, M. S. y Caudwell, C. (2023). Human-Agent Team Dynamics: A Review and Future Research Opportunities. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 10139-10154. <https://doi.org/10.1109/TEM.2023.3331369>
- Jatobá, M. N., Ferreira, J. J., Fernandes, P. O. y Teixeira, J. P. (2023). Intelligent human resources for the adoption of artificial intelligence: a systematic literature review. *Journal of Organizational Change Management*, 36(7), 1099-1124. <https://doi.org/10.1108/JOCM-03-2022-0075>
- Lee, M. C. M., Scheepers, H., Lui, A. K. H. y Ngai, E. W. T. (2023). The Implementation of Artificial Intelligence in Organizations: A Systematic Literature Review. *Information y Management*, 60(5), 103816. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103816>
- Li, J.-M., Wu, T.-J., Wu, Y. J. y Goh, M. (2023). Systematic literature review of human-machine collaboration in organizations using bibliometric analysis. *Management Decision*, 61(10), 2920-2944. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2022-1183>
- Madanaguli, A., Sjödin, D., Parida, V. y Mikalef, P. (2024). Artificial intelligence capabilities for circular business models: Research synthesis and future agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123189. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123189>
- McCarthy, J. (1958). *Programs with common sens*. Proceedings of the Symposium on Mechanisation, London.
- Obreja, D. M., Rughiniș, R. y Rosner, D. (2024). Mapping the conceptual structure of innovation in artificial intelligence research: A bibliometric analysis and systematic literature review. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(1), 100465. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100465>
- Pietronudo, M. C., Croidieu, G. y Schiavone, F. (2022). A solution looking for problems? A systematic literature review of the rationalizing influence of artificial intelligence on decision-making in innovation management. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, 121828. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121828>
- Robledo, S., Grisales Aguirre, A. M., Hughes, M. y Eggers, F. (2023). “Hasta la vista, baby”—will machine learning terminate human literature reviews in entrepreneurship?. *Journal of Small Business Management*, 61(3), 1314-1343. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1955125>

Rubín, C. (2024). La IA en la administración de negocios actual. *Cuadernos Del CIMBAGE*, 1(26), 61-76.

Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial* (3rd ed). MIT Press Cambridge.

Van Iddekinge, C. H., Lievens, F. y Sackett, P. R. (2023). Personnel selection: A review of ways to maximize validity, diversity, and the applicant experience. *Personnel psychology*, 76(2), 651-686. <https://doi.org/10.1111/peps.12578>

Weisz, E., Herold, D. M. y Kummer, S. (2023). Revisiting the bullwhip effect: how can AI smoothen the bullwhip phenomenon? *The International Journal of Logistics Management*, 34(7), 98-120. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2022-0078>

Zaoui, A., Tchunte, D., Wamba, S. F. y Kamsu-Foguem, B. (2024). Impact of artificial intelligence on aeronautics: An industry-wide review. *Journal of Engineering and Technology Management*, 71, 101800. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2024.101800>

Zhu, H., Vigren, O. y Söderberg, I. L. (2024). Implementing artificial intelligence empowered financial advisory services: A literature review and critical research agenda. *Journal of Business Research*, 174, 114494. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114494>