

Research Article

Revisión exploratoria del libro científico El oráculo del silicio: inteligencia artificial y el porvenir del conocimiento

A Scoping Review of The Oracle of Silicon: Artificial Intelligence and the Future of Knowledge



Ovelar-Fernández, Walter Daniel ¹

<https://orcid.org/0000-0002-2414-5154>

walter.ovelar@americana.edu.py



Paraguay, Asunción, Universidad Americana.



Ibarra-de-Ramirez, María Raquel ²

<https://orcid.org/0000-0002-3620-3454>

maria.ibarra@americana.edu.py



Paraguay, Asunción, Universidad Americana.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/xxxxxx>

Resumen: El avance de la inteligencia artificial ha generado una producción académica creciente que requiere ser sistematizada para identificar tendencias, enfoques predominantes y brechas de conocimiento. Esta investigación tuvo como objetivo realizar una revisión exploratoria del libro científico El Oráculo del Silicio: inteligencia artificial y el porvenir del conocimiento, integrado por 55 capítulos, con el propósito de organizar sus principales líneas temáticas, enfoques metodológicos y oportunidades para futuras investigaciones. Se adoptó un enfoque cualitativo-descriptivo, apoyado en herramientas digitales como inteligencia artificial generativa y planillas electrónicas, utilizadas para clasificar capítulos, agrupar temas, construir clústeres conceptuales y generar mapas de coocurrencia. Los resultados muestran que la mayoría de los capítulos se vinculan con las ciencias sociales, con predominio de ensayos reflexivos, revisiones de literatura y análisis teóricos. La discusión evidencia que la IA opera como catalizador de reflexión sobre la sociedad, el conocimiento, la educación y la transformación institucional en Paraguay. Se concluye que el estudio constituye una aproximación sistemática e innovadora a la revisión exploratoria de un libro científico, con potencial aporte metodológico para América Latina, especialmente por incorporar análisis clúster, mapas temáticos y redes de coocurrencia asistidas por ChatGPT.

Palabras clave: análisis clúster, ChatGPT, inteligencia artificial, libro científico, revisión exploratoria.



Check for
updates

Receptado: 14/Jun/2026

Aceptado: 10/Jul/2026

Publicado: 31/Jul/2026

Cita: Ovelar-Fernández, W. D., & Ibarra-de-Ramirez, M. R. (2026). Revisión exploratoria del libro científico El oráculo del silicio: inteligencia artificial y el porvenir del conocimiento. *Journal of Economic and Social Science Research*, 6(3), 229-250. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v6/n3/276>

Journal of Economic and Social Science Research (JESSR)

<https://economicsocialresearch.com>

jessr@editorialgrupo-aea.com

info@editoriagrupo-aea.com

Nota del editor: Editorial Grupo AEA se mantiene neutral con respecto a las reclamaciones legales resultantes de contenido publicado. La responsabilidad de información publicada recae enteramente en los autores.

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

Advances in artificial intelligence have led to a growing body of academic literature that needs to be systematized in order to identify trends, predominant approaches, and knowledge gaps. The objective of this research was to conduct an exploratory review of the scientific book *The Oracle of Silicon: Artificial Intelligence and the Future of Knowledge*, comprising 55 chapters, with the aim of organizing its main thematic strands, methodological approaches, and opportunities for future research. A qualitative-descriptive approach was adopted, supported by digital tools such as generative artificial intelligence and spreadsheets, which were used to classify chapters, group topics, construct conceptual clusters, and generate co-occurrence maps. The results show that most chapters are related to the social sciences, with a predominance of reflective essays, literature reviews, and theoretical analyses. The discussion reveals that AI acts as a catalyst for reflection on society, knowledge, education, and institutional transformation in Paraguay. We conclude that this study constitutes a systematic and innovative approach to the exploratory review of a scientific book, with potential methodological contributions for Latin America, particularly due to its incorporation of cluster analysis, thematic maps, and co-occurrence networks assisted by ChatGPT.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, cluster analysis, scientific book, scoping review.

1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías más disruptivas del siglo XXI. A finales de 2022, el uso generalizado de modelos generativos como ChatGPT mostró que las máquinas pueden imitar diferentes funciones del pensamiento humano, como entender y crear texto, reconocer imágenes y hacer predicciones. Estas habilidades han hecho que la IA sea una de las bases fundamentales de la Cuarta Revolución Industrial. Esta etapa se caracteriza por la unión de tecnologías avanzadas como la IA, la robótica y la edición genética, que mezclan los mundos físico, digital y biológico. Esta transformación está reconfigurando de forma profunda los modelos de negocio, los sistemas de gestión y múltiples esferas de la vida humana (Oosthuizen, 2022).

Quizás uno de los ámbitos más sensibles a esta disrupción sea el mercado laboral. Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), elaborado por Benítez y Parrado (2024), introdujo el Índice de Exposición Laboral Generado por la IA (GENOE), el cual emplea grandes modelos lingüísticos para evaluar el impacto potencial de la IA sobre más de 750 ocupaciones. Según sus hallazgos, en promedio, las profesiones enfrentan un 28 % de probabilidad de verse afectadas por la IA en el corto plazo (un año), cifra que se incrementa a 38 % y 44 % en horizontes temporales

de cinco y diez años, respectivamente. Al proyectar estos datos, se estima que aproximadamente 84 millones en toda América Latina podrían estar expuestos a transformaciones inducidas por la IA en el próximo año.

Ante un panorama de transformación tecnológica acelerada, la academia no puede adoptar una postura pasiva. Resulta imperativo que las universidades revisen y actualicen sus planes de estudio para incorporar competencias clave como IA, ciencia de datos, ética algorítmica, programación y pensamiento crítico, con el propósito de formar profesionales preparados para desenvolverse en un entorno digital dinámico y cambiante. Diversas voces del liderazgo académico, como la rectora de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), han señalado que la irrupción de la IA exige repensar profundamente el modelo educativo, incluyendo los objetivos, destinatarios y finalidades de la educación superior (Fundación CYD, 2024).

Al mismo tiempo, la academia tiene la responsabilidad de involucrarse en el estudio crítico de las posibilidades, desafíos e implicaciones sociales y éticas de la IA. Solo con una reflexión cuidadosa se podrán crear políticas públicas y estrategias de instituciones que aprovechen al máximo los beneficios de la IA, mientras se minimizan sus posibles efectos negativos en el empleo, las organizaciones, la gestión pública y la cohesión social.

En ese sentido, el libro científico *El Oráculo del Silicio*, presentado en Asunción del Paraguay en el mes de septiembre del año 2025 y editado por las académicas paraguayas Kwan y Dos Santos (2025), representa un primer aporte. Este libro es un excelente punto de inicio para comenzar a investigar sobre IA en Paraguay y un ejemplo inspirador que debe ser expandido por futuras investigaciones universitarias en Paraguay y la región.

Tal como se destaca en el trabajo colaborativo analizado, la IA ya está transformando profundamente los modos de producción y generación de conocimiento, al tiempo que reinventa las dinámicas de la educación superior. Estos avances tecnológicos afectan mucho los métodos tradicionales de investigación científica, lo que nos lleva a reconsiderar tanto las metodologías como las prácticas relacionadas con la difusión del conocimiento académico.

El libro *El Oráculo del Silicio*, en su prólogo, subraya su anclaje en la realidad paraguaya, al caracterizar a la IA como un “espejo de silicio que nos plantea incógnitas complejas”. Esta metáfora indica que el problema principal es entender cómo la IA afecta la creación de conocimiento en nuestro país y qué consecuencias de conocimiento surgen de este cambio.

En este marco, la propuesta es realizar una revisión exploratoria del contenido del libro científico *El Oráculo del Silicio*. Según Peters et al. (2021), una revisión exploratoria es un tipo de síntesis de evidencia que busca identificar y organizar de manera sistemática la literatura relevante que cumple con criterios de inclusión específicos sobre un tema, contexto, campo, concepto o pregunta particular.

Es frecuente la confusión entre cuáles son los objetivos y alcances de una revisión sistemática (RS) y los de una revisión exploratoria (Scoping Review, ScR). Para Munn et al. (2018), son métodos de síntesis con objetivos y alcances distintos. A continuación, se comparan sus diferencias en términos de propósito, tipo de preguntas, evaluación crítica, síntesis de resultados y aplicabilidad.

Propósito: La RS tiene como objetivo responder de manera precisa a una pregunta específica, usualmente sobre la efectividad de una intervención o la relación entre variables, ofreciendo conclusiones sólidas (Aguilera-Eguía et al., 2024). Por el contrario, la ScR busca mapear un campo más amplio, brindando una visión general de la evidencia disponible en lugar de una respuesta concluyente (Munn et al., 2018; Peters et al., 2020).

Tipo de preguntas: La pregunta de una RS es específica (p. ej., “¿El programa X reduce la deserción escolar?”), mientras que la de una ScR es amplia y orientada a qué se ha estudiado sobre un tema (p. ej., “¿Qué disciplinas científicas aborda el libro sobre IA?”) (Codina, 2022). Por ejemplo, una RS en educación podría evaluar la eficacia de un método pedagógico específico, mientras una ScR mapearía las metodologías educativas utilizadas y detectaría vacíos en la investigación (Arksey & O'Malley, 2005).

Evaluación crítica: La RS incluye una evaluación rigurosa de la calidad de los estudios para sustentar sus conclusiones (Aguilera-Eguía et al., 2024). En cambio, la ScR no requiere evaluar la calidad de cada estudio (Codina, 2022); por tanto, ofrece una descripción amplia del panorama en lugar de valorar la solidez de la evidencia.

Síntesis de resultados: En una RS, los hallazgos suelen sintetizarse mediante meta-análisis cuantitativo (si los datos lo permiten) o con una síntesis narrativa estructurada. La ScR ofrece una síntesis descriptiva: expone resultados cualitativos en narrativas, tablas o mapas conceptuales en vez de combinarlos estadísticamente (Codina, 2022). Al respecto, Arksey & O'Malley (2005) afirman que las ScR podrían describir con mayor detalle los resultados y el rango de la investigación en un área particular de estudio.

Aplicabilidad: Los resultados de una RS son aplicables para guiar decisiones prácticas o políticas, pues proporcionan evidencia robusta sobre “qué funciona” en una cuestión delimitada (Aguilera-Eguía et al., 2024). Sin embargo, en contraste, la ScR ofrece un panorama global para planificar la investigación: identifica tendencias y vacíos en la literatura (Arksey & O'Malley, 2005), orientando futuras líneas de estudio en lugar de ofrecer recomendaciones inmediatas (Codina, 2022). Por ejemplo, una RS en sociología podría confirmar si una intervención en la comunidad disminuye la desigualdad social, mientras que una ScR sobre el mismo tema identificaría las intervenciones sociales estudiadas y destacaría aspectos que se han investigado poco.

Si bien las revisiones exploratorias se han consolidado como una herramienta metodológica en las ciencias médicas (Lockwood et al., 2019; Levac et al., 2010), su aplicación aún se limita a las ciencias sociales y en los campos de la ingeniería y la tecnología. De hecho, no se han identificado estudios que utilicen este enfoque para mapear exclusivamente libros científicos, lo que refuerza el carácter pionero de esta investigación. Por tanto, este trabajo constituye una de las primeras aproximaciones sistemáticas a la revisión exploratoria de un libro científico en Paraguay y posiblemente en Hispanoamérica.

Mak y Thomas (2022), así como Levac et al. (2010), coinciden en que toda revisión exploratoria debe iniciarse con la formulación clara de las preguntas de investigación, las cuales orientan el proceso de recolección y el análisis de datos. En este sentido, las preguntas de investigación que guían el presente estudio son:

PI-1: ¿Cuáles son las disciplinas y subdisciplinas científicas abordadas en cada capítulo del libro científico?

PI-2: ¿Cuál es el enfoque metodológico, el tipo de estudio y los métodos utilizados en cada capítulo?

PI-3: ¿Cuál es la cantidad y frecuencia de las palabras clave empleadas en los capítulos?

PI-4: ¿Qué coocurrencias existen entre las palabras clave en los capítulos del libro?

PI-5: ¿Qué clústeres temáticos emergen del análisis de las palabras clave?

PI-6: ¿Cuál es la cantidad y frecuencia de filiaciones institucionales de los autores participantes?

PI-7: ¿Cuál es la cantidad y frecuencia de las titulaciones máximas obtenidas por los autores?

PI-8: ¿Cuál es la distribución y frecuencia del número de autores por capítulo?

PI-9: ¿Cuál es la cantidad y distribución de páginas por capítulo?

PI-10: ¿Qué brechas de conocimiento pueden identificarse a partir del análisis del contenido del libro?

A partir de estas preguntas, se plantea como objetivo general: Realizar una revisión exploratoria de los capítulos del libro científico *El Oráculo del Silicio* con el propósito de mapear las disciplinas y subdisciplinas abordadas, identificar enfoques metodológicos, tipos de estudios y métodos empleados y, además, analizar las coocurrencias y redes semánticas de palabras clave, así como detectar las principales brechas de conocimiento emergentes.

Los objetivos específicos son:

1. Caracterizar las disciplinas y subdisciplinas científicas presentes en los capítulos del libro El Oráculo del Silicio.
2. Identificar y clasificar los enfoques metodológicos, tipos de estudios y métodos de investigación utilizados en cada capítulo.
3. Cuantificar la cantidad y frecuencia de las palabras clave, y analizar su distribución temática.
4. Detectar relaciones de coocurrencia entre palabras clave y visualizar estas relaciones mediante un mapa de calor y una red semántica.
5. Agrupar palabras clave en clústeres temáticos y describir sus características, nodos centrales y relaciones predominantes.
6. Analizar la filiación institucional de los autores y su nivel de formación académica.
7. Examinar la frecuencia de autoría por capítulo y su extensión en número de páginas.
8. Identificar brechas de conocimiento emergentes y líneas temáticas con potencial de desarrollo futuro.

2. Materiales y métodos

Este artículo científico, tal como lo puntualizan los autores Noble & Smith (2018) y Munn et al. (2018), se circunscribe en el marco de un enfoque cualitativo-descriptivo asistido tanto por herramientas de IA como digitales, las que se emplearon para mapear los tópicos de conocimientos, identificar áreas para futuras revisiones sistemáticas u otras formas de síntesis de evidencias (Peters et al., 2020) y encontrar brechas de conocimientos (Arksey & O'Malley, 2005). Por lo tanto, conforme a las afirmaciones de Li et al. (2018), las revisiones exploratorias se centran más en «lo que se ha hecho» que en «lo que se ha encontrado». La idea principal es trazar un mapa del territorio, por lo que las revisiones exploratorias también se denominan revisiones de mapeo.

Este estudio seguirá el marco metodológico de cinco etapas sugerido por Arksey & O'Malley (2005) y refinado por Levac et al. (2010), compuesto por: (a) identificación de las preguntas de investigación, (b) búsqueda y selección de fuentes, (c) codificación y extracción de datos, (d) análisis temático y visualización, y (e) síntesis y comunicación de resultados. Se incluyeron los 55 capítulos contenidos en el libro El Oráculo del Silicio (Kwan & Dos Santos, 2025), independientemente del enfoque disciplinar, la nacionalidad del autor o el método de trabajo utilizado. El corpus se delimitó a partir de su versión digital en PDF (Kwan & Dos Santos, 2025).

Los procedimientos metodológicos por objetivo específico son los siguientes:

Objetivo 1: Caracterizar disciplinas y subdisciplinas científicas.

Para caracterizar en qué disciplinas y subdisciplinas científicas se enmarcan cada uno de los 55 capítulos del libro científico analizado, se utilizó el OECD (2015) de la

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Este manual es un estándar internacional utilizado para categorizar investigaciones, proyectos de investigación y desarrollo (I+D) y fondos públicos destinados a ciencia y tecnología. El manual clasifica las ciencias en seis amplias disciplinas del conocimiento, cada una de ellas con varias subdisciplinas.

Seguidamente, se muestra la taxonomía del OECD (2015) por disciplina científica con sus correspondientes subdisciplinas: 1. Ciencias Naturales incluye: Matemáticas, Ciencias de la computación, Física, Química, Ciencias de la tierra y del medioambiente, Biología y otras ciencias naturales. 2. Ingeniería y Tecnología incluye: Ingeniería civil, eléctrica, mecánica y ambiental, tecnología médica, de los materiales, nanotecnología, biotecnología y otras ingenierías y tecnologías. 3. Ciencias Médicas y de la Salud incluye: Medicina básica, Medicina clínica, Ciencias de la salud pública, Enfermería, Odontología, Farmacia y otras ciencias médicas. 4. Ciencias Agrícolas y Veterinarias incluye: Agricultura, silvicultura, pesca, ciencia de los alimentos, medicina veterinaria y otras ciencias agrícolas. 5. Ciencias Sociales incluye: Psicología, Economía y Negocios, Sociología, Derecho, Ciencias Políticas, Geografía Económica y Social, Medios de Comunicación y otras ciencias sociales. 6. Humanidades y Artes incluye: Historia, Lengua y literatura, Filosofía, ética y religión, Artes (incluye música, artes visuales y escénicas), Arqueología y otras humanidades. Este proceso implicó una lectura exploratoria de cada capítulo, codificando manualmente la disciplina y subdisciplina predominante mediante análisis de contenido (Krippendorff, 2018).

Objetivo 2: Identificar enfoques metodológicos y tipos de estudios.

Se extrajeron las secciones metodológicas o su equivalente implícito en cada capítulo. Luego, se categorizó el enfoque (cuantitativo, cualitativo, mixto), el tipo de estudio (descriptivo, exploratorio, experimental, entre otros) y los métodos utilizados (ensayo, revisión bibliográfica, estudio de caso, etc.) con base en criterios definidos por Hernández-Sampieri y Mendoza. (2018).

Objetivo 3: Cuantificar palabras clave y analizar distribución temática.

Se normalizó el conjunto de palabras clave de los 55 capítulos, eliminando duplicidades, errores tipográficos y variantes semánticas. Posteriormente, se utilizó Microsoft Excel y el software Voyant Tools (2025) para generar una tabla de frecuencias y nube de palabras, permitiendo observar la recurrencia y distribución temática general.

Objetivo 4: Detectar coocurrencias y visualizarlas.

Para detectar y analizar coocurrencias, se identificaron pares de palabras que aparecen juntas en un mismo conjunto temático. Este análisis se realizó en tres etapas. En primer lugar, se utilizó ChatGPT (OpenAI, 2025) para procesar el corpus de palabras clave y generar una matriz de coocurrencias. Esta matriz se representó visualmente como un mapa de calor, que permitió visualizar la densidad de relaciones entre conceptos clave. El modelo de IA se instruyó para identificar asociaciones

semánticas robustas en base a la frecuencia de coaparición entre términos. En segundo lugar, con el mismo conjunto de datos, se solicitó a ChatGPT la construcción de una red de coocurrencia semántica. Los nodos representaron conceptos clave y los enlaces reflejaron el grado de asociación temática entre ellos.

Se aplicó un análisis de clústeres para identificar comunidades temáticas dentro de la red, que reflejen áreas de concentración e interacción disciplinar. En tercer lugar, se generaron visualizaciones mediante scripts automatizados sugeridos por ChatGPT, los que fueron exportados y adaptados en Microsoft Excel, según la complejidad del grafo. Estas visualizaciones se validaron mediante triangulación con la literatura especializada de expertos en análisis bibliométrico (Moral-Muñoz et al., 2020; Tricco et al., 2018).

Objetivo 5: Agrupar y describir clústeres temáticos.

Con el análisis clúster se descompusieron las unidades analizadas en grupos de ítems afines y relacionados, los que en el contexto científico pueden interpretarse como líneas temáticas o campos disciplinares emergentes (Gálvez, 2018). Asimismo, también se tomó como base a Callon et al. (1991), al ser cada clúster analizado en función de sus nodos centrales, peso semántico y dominio disciplinar predominante.

Objetivo 6: Analizar filiación institucional y nivel académico.

Se construyó una base de datos con los autores y coautores de cada capítulo, registrando su filiación institucional y titulación máxima obtenida (licenciatura, maestría, doctorado). Esta información se extrajo directamente del libro.

Objetivo 7: Examinar frecuencia de autoría y extensión de capítulos.

Se sistematizó la cantidad de autores por capítulo (autor único, coautoría, etc.) y el número total de páginas por capítulo. Esta información se visualizó mediante histogramas de distribución y análisis de tendencias para identificar patrones de producción académica individual o colaborativa.

Objetivo 8: Identificar brechas de conocimiento.

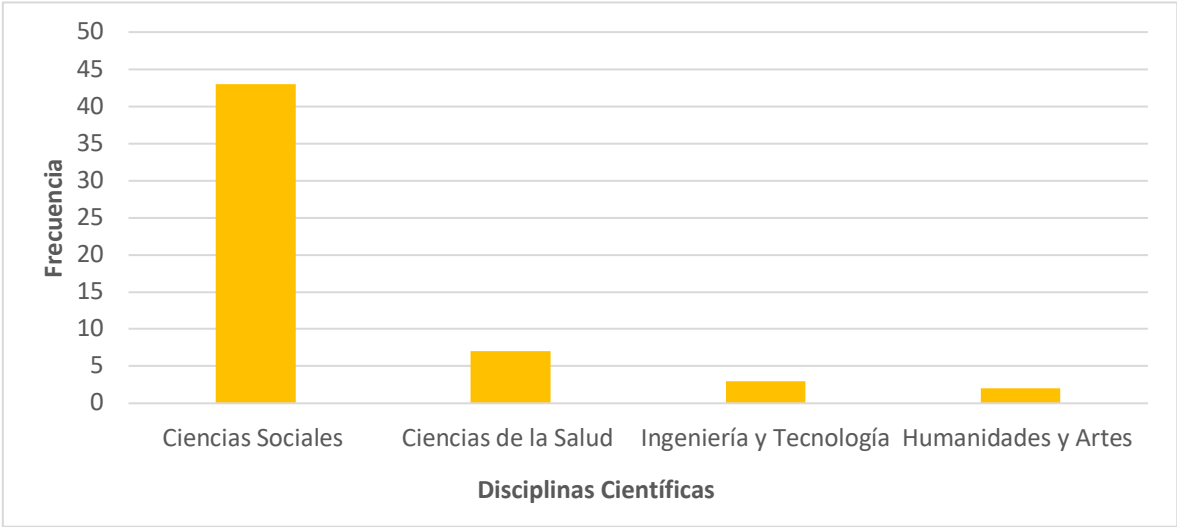
A partir del análisis clúster y redes semánticas, se identificaron nodos periféricos, palabras clave poco conectadas o ausentes y dominios temáticos poco representados. Estas observaciones sirvieron de base para la formulación de brechas de conocimiento y recomendaciones para futuras investigaciones (Boell & Cecez-Kecmanovic, 2015).

El presente estudio no involucra datos personales ni intervenciones sobre seres humanos. Toda la información utilizada es de acceso abierto y forma parte de una publicación académica. Se reconoce el uso ético de herramientas de IA como ChatGPT (OpenAI, 2025), como apoyo en procesos analíticos, conforme a principios de transparencia y reproducibilidad.

3. Resultados

En la Figura 1, elaborada con el apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025), se determinó qué disciplinas prevalecen entre los 55 capítulos del libro científico. Las Ciencias Sociales prevalecen con 43 capítulos, seguidas por las Ciencias de la Salud con siete, Ingeniería y Tecnología con tres y, finalmente, Humanidades y Artes con dos. Las disciplinas científicas de Ciencias Naturales y Ciencias Agrícolas y Veterinarias no poseen ni un capítulo en el libro científico revisado.

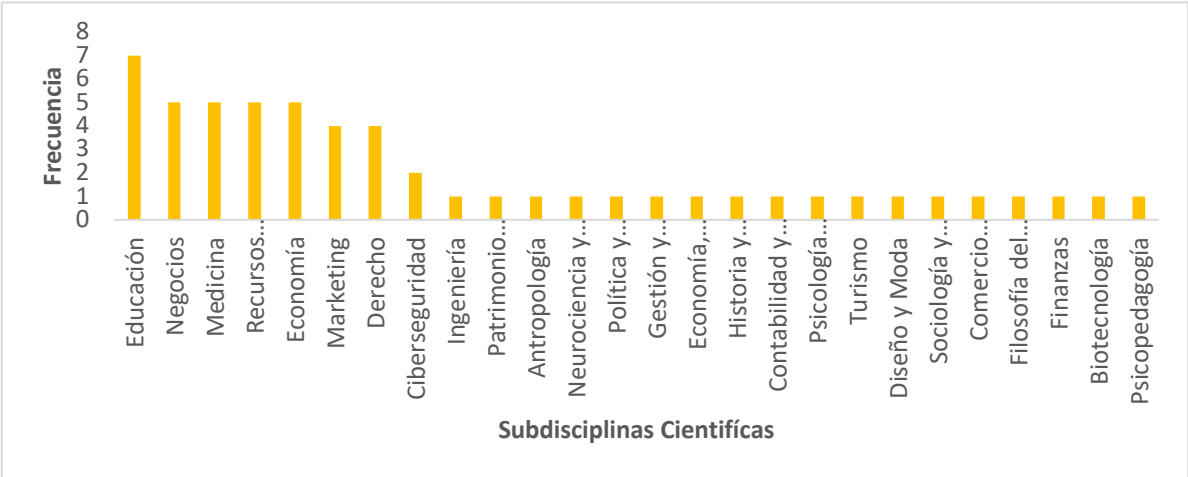
Figura 1
Disciplinas científicas



Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

Por otro lado, en cuanto a las subdisciplinas científicas relevadas y tal como se observa en la Figura 2, elaborada con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025), las que más prevalecen son Educación (n=7) capítulos. Le siguen Negocios, Medicina, Recursos Humanos y Economía (n=5). Luego con Marketing y Derecho (n=4), y finalmente Ciberseguridad (n=2).

Figura 2
Subdisciplinas científicas

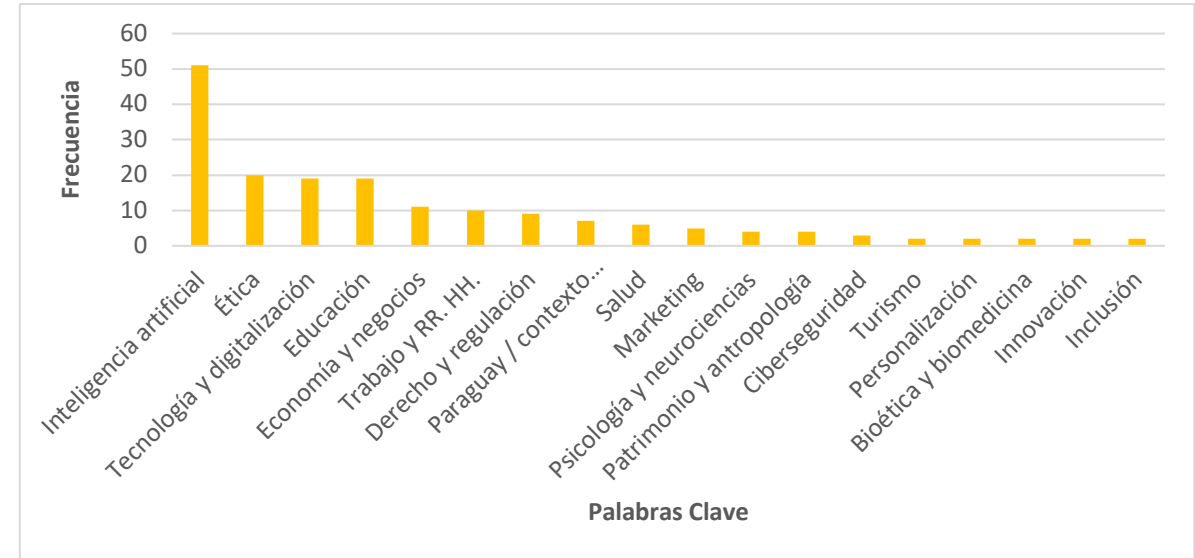


Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

El análisis de los 55 capítulos del libro científico revela un total de 262 palabras clave utilizadas a lo largo de las contribuciones. En la Figura 3, elaborada con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025), se detallan la distribución y frecuencia de dichas palabras. Lo cual permite visualizar los términos más recurrentes y cuál es su peso relativo en el conjunto de textos. Con 51 menciones, la palabra clave "Inteligencia Artificial" destaca como la más empleada, lo que implica que solo cuatro capítulos no la han mencionado explícitamente entre sus descriptores temáticos. En un segundo nivel de frecuencia se encuentran los términos "Ética" (n=20), "Tecnología" y "Digitalización" (ambas con n=19), "Educación" (n=11), así como "Economía y Negocios" y "Trabajo y Recursos Humanos" (n=10 menciones cada una).

En la Figura 4, se muestra una nube de palabras elaborada con la herramienta digital Voyant Tools (2025). La que se basa en el conjunto de palabras clave que se normalizaron en la Figura 3. Esta visualización ayuda a ver rápidamente los temas principales y posibles conexiones entre ideas, gracias al tamaño y la visibilidad de los términos.

Figura 3
Palabras clave



Nota: Elaboración propia con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

Figura 4
Nube de palabras clave

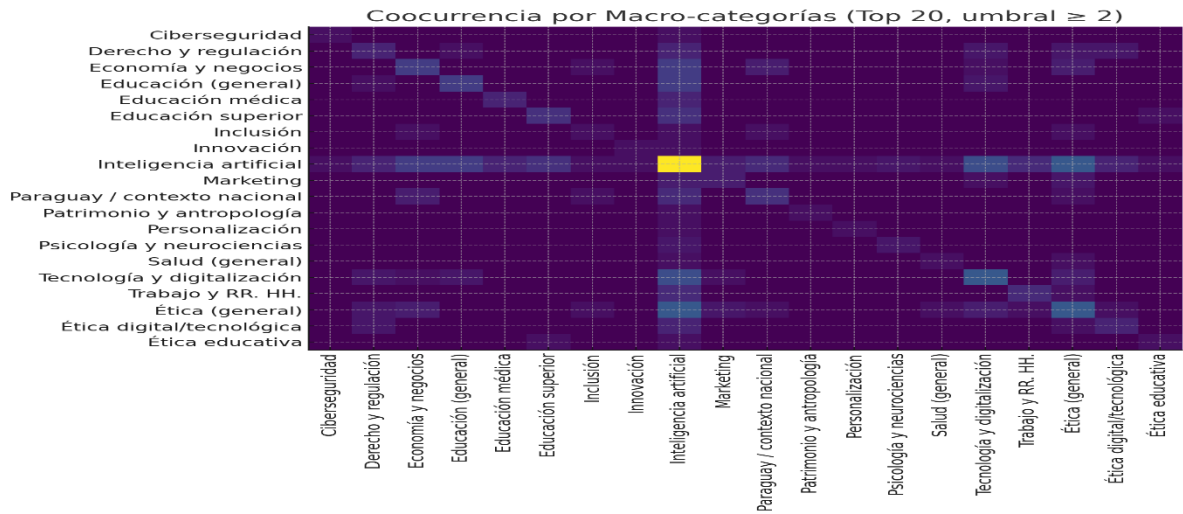


Nota: Elaboración propia con apoyo de Voyant Tools (Voyant Tools, 2025).

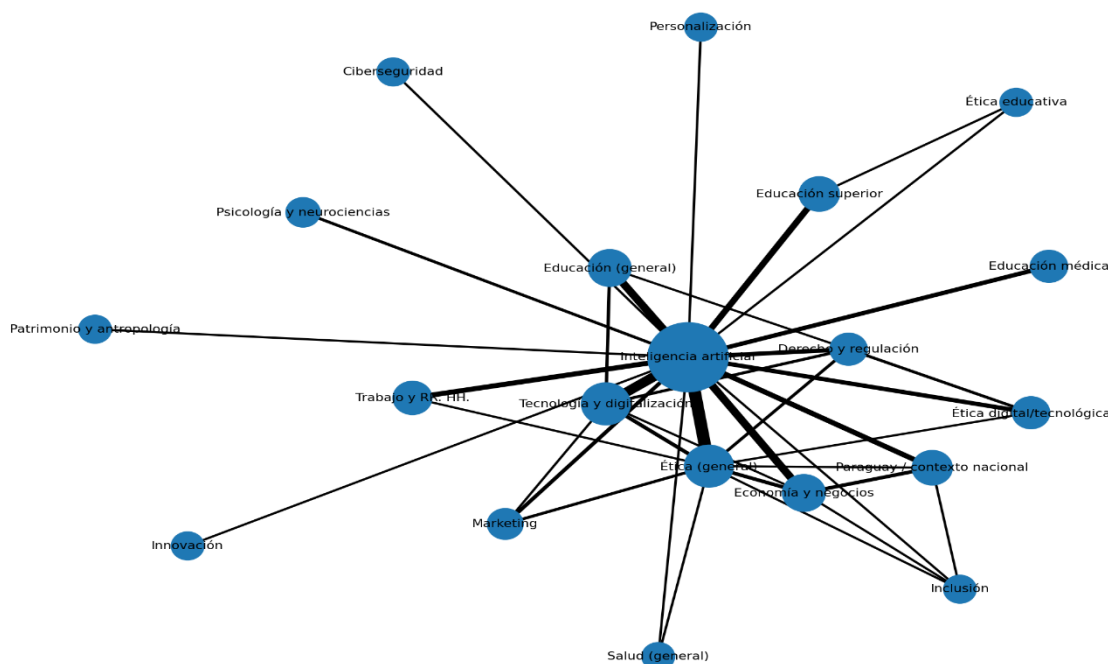
La Figura 5, creada con ayuda de ChatGPT (OpenAI, 2025), presenta el mapa de coocurrencias de las palabras clave del libro científico analizado. Primero, los términos pasaron por un proceso de normalización y depuración, estableciéndose un umbral mínimo de coocurrencia de ≥ 2 . Se puede ver claramente que la palabra clave "inteligencia artificial" ocupa una posición central y cómo se relaciona con el resto de los términos en el mapa. Las palabras clave en posiciones transversales también actúan como enlaces entre los distintos grupos temáticos, mostrando conexiones conceptuales y relaciones entre áreas de conocimiento diferentes.

Con ayuda de ChatGPT (OpenAI, 2025), se creó en la Figura 6 una red de coocurrencias con el conjunto de palabras clave normalizadas, usando un filtro de frecuencia de ≥ 2 .

Figura 5
Coocurrencia de palabras clave



Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

Figura 6*Red de coocurrencias*Red de co-ocurrencia por macro-categorías (umbral ≥ 2)

Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

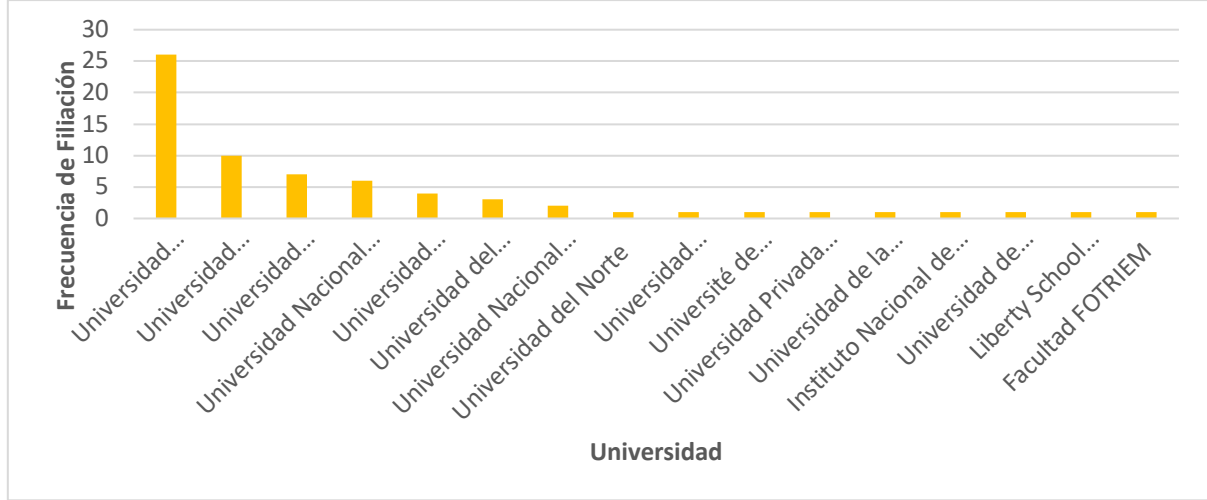
A partir del análisis del mapa y de la red de coocurrencias, se identificaron y definieron seis clústeres temáticos, cada uno centrado en un área específica:

1. Educación + IA: centrado en la innovación pedagógica, la formación docente y el uso ético de la IA en entornos de educación superior.
2. Ética y gobernanza de la IA: aborda responsabilidad algorítmica, regulación, sesgos, privacidad y ciberseguridad.
3. Economía y Negocios con IA: orientado a la aplicación de la IA en productividad, marketing, inclusión financiera y PYMES con énfasis en el contexto nacional paraguayo.
4. Trabajo y transformación digital: relacionada con la transición laboral impulsada por la IA, destacando el desarrollo de competencias digitales, el liderazgo ético y la configuración de culturas organizacionales adaptativas.
5. Salud y Educación Médica con IA: centrado en la incorporación de la IA en la atención sanitaria, la docencia médica y la gestión clínica. El abordaje integra de manera robusta componentes éticos y regulatorios.
6. Clústeres emergentes: agrupa por nichos temáticos con alto potencial de crecimiento, como patrimonio cultural, antropología, neuroeducación y blockchain.

Más allá de la distribución temática descrita, la Figura 7, creada con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025), muestra que, en la redacción de los 55 capítulos del libro

científico, participaron autores afiliados a un total de 15 universidades, además de un colegio privado de Paraguay. Se destaca la participación internacional con la inclusión de autores provenientes de la Universidad de Montpellier (Francia) y la Universidad de Barcelona (España). A nivel nacional, se observa que diez de las instituciones representadas son universidades privadas y tres son públicas. En cuanto a la frecuencia de autores según filiación institucional, la Universidad Americana lidera con 26 autores, seguida por la Universidad Columbia con 10, la Universidad Iberoamericana con siete y la Universidad Nacional de Concepción con seis.

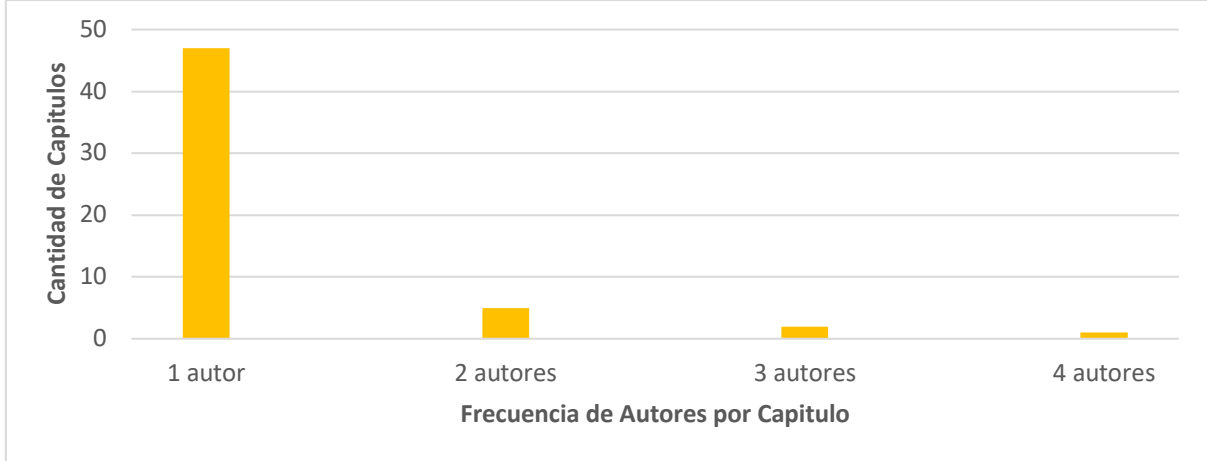
Figura 7
Cantidad de universidades y frecuencia de filiación de autores



Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

En relación con la frecuencia de autoría por capítulo, la Figura 8, elaborada con ayuda de ChatGPT (OpenAI, 2025), muestra que de los 55 capítulos que componen el libro científico, 47 fueron escritos por un único autor. Cinco capítulos contaron con la participación de dos autores, dos fueron redactados por tres y únicamente uno presentó una coautoría de cuatro personas.

Figura 8
Frecuencia de autores por capítulo

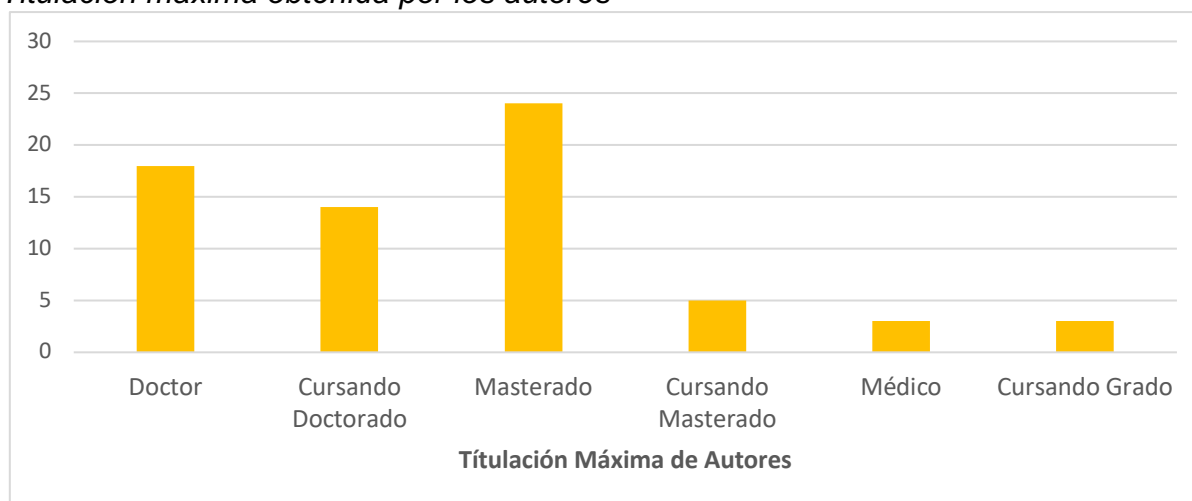


Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025).

En la Figura 9, elaborada con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025), se muestra el nivel máximo de titulación alcanzado por cada uno de los 67 autores. La mayoría son estudiantes de maestría (n=24), seguidos por doctores (n=18) y candidatos a doctorado (n=14). Asimismo, se identifican cinco autores que actualmente cursan estudios de maestría, tres médicos con título profesional y tres estudiantes de grado.

Figura 9

Titulación máxima obtenida por los autores

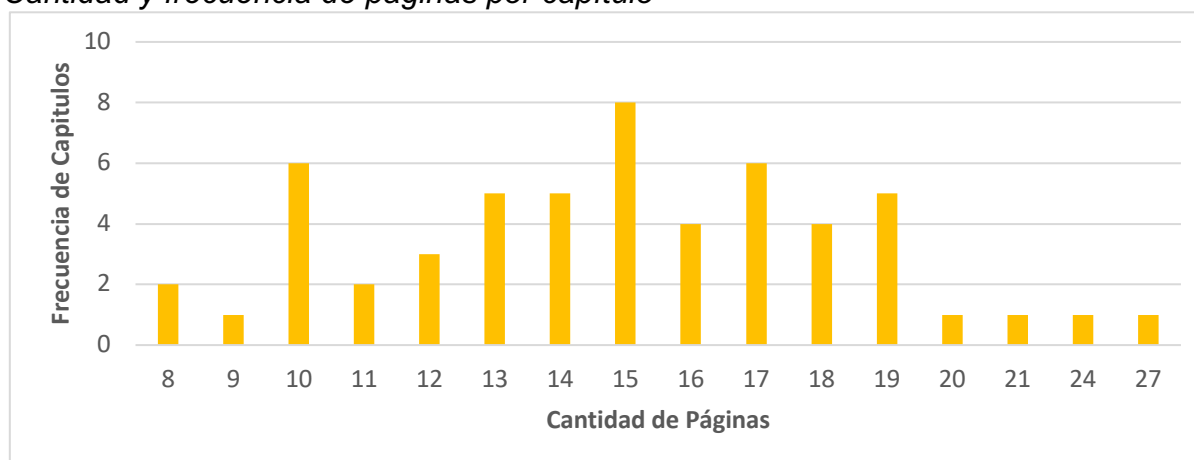


Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025).

El número total de páginas que conforman los 55 capítulos del libro científico asciende a 835. El rango varía entre 8 y 27 páginas, siendo 8 el mínimo y 27 el máximo número de páginas por capítulo. La media es 15,41, la moda 15 y la mediana 15. Cabe destacar que ocho capítulos tienen exactamente 15 páginas, seis cuentan con 17 y otros seis con 10. En la Figura 10, elaborada con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2025), se muestra la distribución de la cantidad de páginas por capítulo.

Figura 10

Cantidad y frecuencia de páginas por capítulo



Nota: Elaboración con apoyo de ChatGPT (OpenAI, 2026).

4. Discusión

El libro científico evaluado, que posee un enfoque interpretativo y prospectivo, se presenta como un testimonio colectivo de un primer momento de reflexión académica sobre la IA en Paraguay. Los resultados obtenidos muestran un panorama diverso y en construcción, donde las preocupaciones y los intereses sobre la inteligencia artificial (IA) surgen desde diferentes campos y perspectivas. Esto indica que la IA no es solo una nueva tecnología, sino un fenómeno que como muestran los capítulos de este libro, afecta profundamente la producción de conocimiento y campos como la ética, la educación, el trabajo, la economía, la salud y la gestión institucional (UNESCO, 2022; Dwivedi et al., 2021; World Health Organization, 2021).

Dentro de este panorama amplio, al revisar los 55 capítulos, se nota una inclinación hacia estudios cualitativos. Se utilizan diseños descriptivos que incorporan diversas técnicas, como revisiones literarias y ensayos reflexivos. Esta investigación ha permitido un examen de las dimensiones éticas, filosóficas, educativas, sociales, económicas y epistemológicas relacionadas con la IA. Sin embargo, se evidencia una limitación importante: la falta de investigaciones empíricas, cuantitativas o mixtas, que validen sistemáticamente los hallazgos, identifiquen patrones generalizables o construyan modelos aplicables en contextos organizacionales, educativos, de salud o de política pública. Esto sugiere que la producción académica aún se encuentra en una fase exploratoria y reflexiva.

Más allá de los diseños metodológicos utilizados, con respecto a las palabras clave, su disposición carece de un criterio estandarizado. Esto puede dificultar la recuperación de información y la indexación temática y además, podría afectar futuros análisis bibliométricos. La selección cuidadosa de términos que representen conceptos clave y contextos de investigación es esencial para mejorar la búsqueda de documentos científicos (Pottier et al., 2024). Donthu et al. (2021) recomiendan seguir un criterio sistemático en la organización de palabras clave en futuras publicaciones ya sea alfabéticamente o por relevancia temática, como sugieren. Esta mejora editorial facilitaría el rastreo de contenidos y la interoperabilidad con bases de datos académicas.

Esta distribución temática también se refleja en la red de coocurrencia de la Figura 6 donde, el término “inteligencia artificial” ocupa una posición central, no solo por su tamaño, sino también por su conectividad. Para Klarin (2024) y Chen et al. (2023), este hallazgo indica una alta frecuencia de uso y una presencia en diferentes clústeres temáticos. Por otro lado, Hosseini et al. (2025) afirman que las conexiones más fuertes reflejan relaciones significativas entre conceptos, sugiriendo que hay agendas comunes entre los dominios. De este modo, la IA se convierte en un eje que conecta múltiples debates académicos, integrando preocupaciones educativas, éticas, económicas, laborales, de salud y sociales. La red no solo muestra la frecuencia de los términos, sino que también revela que relaciones y temas dominan el campo

estudiado lo permite identificar dónde se concentra la producción académica (Marzi et al., 2025; Chen et al., 2023).

Como se ilustra en la Figura 8, hay una tendencia hacia la autoría individual, lo que refleja un estilo de producción académica centrado en aportes personales y reflexiones teóricas. Sin embargo, esta realidad también sugiere la necesidad de promover estudios colaborativos, interdisciplinarios e interinstitucionales. La complejidad de la IA requiere equipos multidisciplinarios que incluyan expertos de diversas áreas: ciencias sociales, informática, educación, derecho, economía, salud, ética y políticas públicas. Tal como lo afirman Huang et al. (2023), los avances científicos que se pueden lograr mediante el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad son inalcanzables desde un solo enfoque disciplinario.

La Figura 9, que muestra el nivel máximo de titulación de los autores, resalta la activa participación de investigadores en formación avanzada. Esto sugiere un ecosistema académico en crecimiento, donde la IA empieza a consolidarse como objeto de estudio para docentes investigadores novatos. Sin embargo, también subraya la urgencia de fortalecer capacidades metodológicas, formación en investigación aplicada y habilidades en análisis de datos.

Por otro lado, la Figura 10 muestra una tendencia hacia capítulos de extensión moderada. Esto puede enriquecer la lectura y la diversidad temática, pero también podría limitar la profundidad metodológica o empírica de algunos enfoques. Para futuras compilaciones colectivas, sería útil establecer criterios de valoración diferenciados según el tipo de aportación: ensayos teóricos, revisiones literarias, estudios empíricos, capítulos metodológicos o análisis de casos. Esta clasificación podría mejorar la coherencia interna del trabajo y aumentar su valor como insumo científico para futuras revisiones sistemáticas.

Desde una perspectiva metodológica, el uso de herramientas para el análisis textual y la visualización de datos, como mapas y redes de coocurrencia, se han convertido en un recurso valioso en investigaciones exploratorias (Moral-Muñoz et al., 2020; Tricco et al., 2018). Según Donthu et al. (2021), los mapas de coocurrencia ayudan a identificar áreas temáticas emergentes y grupos conceptuales, mostrando la fuerza de asociación entre términos dentro de un conjunto de documentos. Las redes de coocurrencia representan términos como nodos y sus relaciones como aristas ponderadas, facilitando el análisis de la centralidad, modularidad y estructura relacional de conceptos dentro de un campo del conocimiento (van Eck & Waltman, 2010).

Una de las aplicaciones más relevantes de este análisis es la identificación de comunidades temáticas que surgen de relaciones semánticas entre palabras clave. Gálvez (2018) observa que el análisis de clúster permite agrupar elementos similares y conectados, lo que en el ámbito científico se traduce en la creación de áreas de investigación o núcleos temáticos especializados. El análisis identificó seis clústeres

que revelan la diversidad de enfoques sobre la IA y cuáles son las principales brechas de investigación que aún persisten.

En el clúster de Educación e IA se detecta una debilidad empírica sustancial; las discusiones de corte teórico e instrumental dominan el espacio, postergando la evaluación pragmática del impacto de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en la educación superior y en la formación médica. Urge transitar de la especulación a la medición objetiva del rendimiento académico, las transformaciones pedagógicas y las percepciones de la comunidad docente ante la IA.

Del mismo modo, el eje de Ética y Gobernanza de la IA devela un vacío normativo crítico en el Paraguay contemporáneo. En un escenario donde las decisiones automatizadas inciden sobre derechos fundamentales, el acceso al empleo, la salud y las oportunidades educativas, resulta prioritario construir marcos regulatorios locales que garanticen la auditabilidad, la transparencia algorítmica y la mitigación de sesgos de los sistemas inteligentes.

Por su parte, la intersección entre Economía y Negocios muestra una desconexión con el sector de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que constituyen el motor productivo del país, al carecer de estudios empíricos sobre sus procesos de adopción tecnológica. Esta inacción dialoga con las carencias del clúster de Trabajo y Transformación Digital, donde las organizaciones locales omiten evaluar la efectividad de sus programas de recalificación laboral (upskilling y reskilling), ignorando el rediseño de puestos de trabajo exigido por la automatización inteligente.

En la esfera de la Salud y Educación Médica, se denota un rezago sustancial en el análisis de la seguridad clínica y la bioética aplicada a algoritmos de diagnóstico, sin que se vislumbren reformas curriculares en las facultades de medicina para preparar a las nuevas generaciones de profesionales.

Finalmente, disciplinas de alto valor sociocultural, como la preservación del patrimonio histórico o la neuroeducación, permanecen marginadas de esta corriente de estudio, perdiéndose oportunidades para conceptualizar la IA desde una perspectiva holística y contextualizada en la identidad nacional paraguaya.

Aunque este estudio ofrece resultados valiosos, también presenta limitaciones. Al enfocarse en un solo libro científico, sus conclusiones representan solo una parte del panorama investigativo sobre la IA en Paraguay, por lo que deben extrapolarse con cuidado a la región. El carácter descriptivo y cualitativo de la revisión, al no incluir análisis estadísticos ni evaluar la calidad de la evidencia, implica que las conclusiones son tendencias generales y no afirmaciones definitivas. También podría haber un sesgo de autoría, dado que los capítulos reflejan la visión individual de cada autor, aunque bajo la supervisión de las editoras.

Finalmente, el uso de herramientas automatizadas en el análisis, incluida la IA, ofrece perspectivas interesantes, pero también el riesgo de malinterpretaciones si no se

combinan con métodos tradicionales. Por lo tanto, los hallazgos deben considerarse como un primer mapa y exploración del conocimiento sobre la IA en Paraguay, que necesita ser corroborado y ampliado mediante futuras investigaciones.

5. Conclusiones

La revisión exploratoria del libro científico El Oráculo del Silicio identificó temas sensibles sobre la IA en Paraguay. La mayoría de los capítulos versan sobre disciplinas enmarcadas en las ciencias sociales. Hay unos pocos aportes de ciencias de la salud, tecnología y humanidades. Como no hay capítulos sobre disciplinas en las ciencias naturales o en las ciencias agrarias muestra que el libro se focaliza en subdisciplinas as con ciencias sociales tales como educación, ética, economía y trabajo.

En cuanto a los métodos, todos los estudios son cualitativos. Se usan revisiones de libros, ensayos y análisis teóricos. No hay estudios con datos o mediciones numéricas. Esto permite discutir ideas y conceptos en profundidad, pero también limita la capacidad de hacer conclusiones generales o probar ideas de forma objetiva. Por eso, el libro científico se enfoca principalmente en explorar y reflexionar. En el futuro, se podría incentivar la realización de investigaciones más detalladas y basadas en datos.

El análisis de las 262 palabras clave del libro científico muestra cuáles son los temas principales abordados. La palabra más usada fue “inteligencia artificial”, que aparece en casi todos los capítulos. Luego vienen palabras claves como “ética”, “tecnología”, “educación”, “economía” y “trabajo”. Se usaron técnicas asistidas por IA para ver cómo se relacionan estas palabras. Se encontraron seis clústeres de temas: educación, ética y gobierno, economía, trabajo, salud y temas emergentes. Esto indica que la IA en Paraguay afecta ya a muchas áreas, desde la educación hasta la medicina y la cultura.

En el plano de la comunidad académica, la obra convocó a decenas de autores de 15 instituciones educativas, en su mayoría de universidades paraguayas (principalmente privadas) y dos del exterior. Con casi 9 de cada 10 capítulos escritos por un solo autor, predominó la autoría individual. Además, muchos autores se encuentran en formación avanzada (maestrands y doctorandos) junto con unos 18 ya con doctorados. La prevalencia de trabajos individuales apunta a esfuerzos aislados más que colaborativos.

Los resultados confirman que la IA se ha convertido en un gran catalizador de reflexión sobre la sociedad y el conocimiento en Paraguay. La IA ya no debe concebirse solamente como una herramienta técnica, sino como un factor de cambio que interpela a estudiantes, educadores, académicos y autoridades por igual. Desde una perspectiva humanista, el impacto de la IA en la producción de conocimiento obliga a replantear cómo integrarla en la labor intelectual sin desplazar la creatividad, la ética ni el juicio crítico de los humanos. El diálogo inaugurado por El Oráculo del Silicio visibiliza dichas oportunidades y tensiones. La obra se plantea el desafío de reconfigurar la investigación, la enseñanza y el aprendizaje con apoyo de la IA en un

contexto de recursos nacionales limitados. Además, subraya la necesidad de una mirada local y humanizada para orientar la transformación digital en paralelo con la academia y la sociedad.

Sobre la base de los resultados y limitaciones señalados, se sugieren las siguientes líneas de acción para futuras investigaciones interdisciplinarias en IA:

Ampliar el panorama: Realizar nuevas revisiones que incluyan más fuentes (artículos científicos, tesis, etc.) sobre la IA en Paraguay y otros países de la región, para complementar este mapeo exploratorio y lograr una visión más completa.

Metodologías mixtas: Combinar la reflexión cualitativa con estudios cuantitativos y datos empíricos (encuestas, análisis bibliométricos, estudios de caso) para validar los patrones identificados y aportar evidencias más robustas.

Colaboración interdisciplinaria: Formar equipos de investigación interdisciplinarios y establecer redes nacionales e internacionales para compartir datos, herramientas y experiencias sobre IA.

Abordar brechas y vincular con la práctica: Explorar ámbitos poco estudiados e incorporar los hallazgos en políticas públicas y currículos educativos, asegurando que el desarrollo de la IA se alinee con las necesidades y valores de la sociedad paraguaya.

En definitiva, El oráculo del silicio ha abierto un camino pionero para comprender la IA en Paraguay. Para aprovechar el potencial de esta tecnología, es necesario profundizar en el diálogo entre diferentes disciplinas. La academia local debe comprometerse a guiar el futuro del conocimiento de manera humanista e inclusiva.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera-Eguía, R. A., Roco-Videla, Á., López-Soto, O. P., Fuentes-Barria, H., Inostroza-Reyes, G., & Melo-Lonconao, M. (2024). Revisión sistemática frente a “scoping review”: Guía para una elección informada en las investigaciones. *Nutrición Hospitalaria*, 41(5), 1126–1127. <https://doi.org/10.20960/nh.05327>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Benítez, M., & Parrado, E. (2024, 5 de septiembre). *Tomarle el pulso al empleo en el nuevo mundo de la inteligencia artificial*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://www.iadb.org/es/blog/investigacion-para-el-desarrollo/tomarle-el-pulso-al-empleo-en-el-nuevo-mundo-de-la-inteligencia-artificial>

- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2015). On being “systematic” in literature reviews in IS. *Journal of Information Technology*, 30(2), 161–173. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.26>
- Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155–205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>
- Chen, H., Tsang, Y. P., & Wu, C. H. (2023). When text mining meets science mapping in the bibliometric analysis: A review and future opportunities. *International Journal of Engineering Business Management*, 15, Artículo 18479790231222349. <https://doi.org/10.1177/18479790231222349>
- Codina, L. (2022, 24 de julio). *Scoping reviews: Características, frameworks principales y uso en trabajos académicos*. <https://www.luiscodina.com/scoping-reviews-guia/>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, Artículo 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Fundación CYD. (2024, 15 de octubre). *La inteligencia artificial nos obliga a adaptar el modelo educativo y repensar a quién, en qué y para qué educamos*. <https://www.fundacioncyd.org/la-inteligencia-artificial-nos-obliga-a-adaptar-el-modelo-educativo-y-repensar-a-quien-en-que-y-para-que-educamos/>
- Gálvez, C. (2018). Análisis de co-palabras aplicado a los artículos muy citados en Biblioteconomía y Ciencias de la Información (2007–2017). *Transinformação*, 30(3), 277–286. <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000300001>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hosseini, E., Taghizadeh Milani, K., & Sabetnasab, M. S. (2025). Development and maturity of co-word thematic clusters: The field of linked data. *Library Hi Tech*, 43(1), 81–113. <https://doi.org/10.1108/LHT-10-2022-0488>
- Huang, Y., Liu, X., Li, R., & Zhang, L. (2023). The science of team science (SciTS): An emerging and evolving field of interdisciplinary collaboration. *Profesional de la Información*, 32(2), Artículo e320204. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.04>
- Klarin, A. (2024). How to conduct a bibliometric content analysis: Guidelines and contributions of content co-occurrence or co-word literature reviews.

- International Journal of Consumer Studies*, 48(2), Artículo e13031. <https://doi.org/10.1111/ijcs.13031>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE Publications. <https://methods.sagepub.com/book/mono/content-analysis-4e/toc#>
- Kwan Chung, C. K. K., & Dos Santos González, P. R. (Eds.). (2025). *El oráculo de silicio: Inteligencia artificial y el porvenir del conocimiento*. Editorial Chaux. <https://drive.google.com/drive/folders/1kmpKgAZPxm4qqV85mTRJW6-LuUya-se4>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, 5, Artículo 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Li, Y., Marier-Bienvenue, T., Perron-Brault, A., Wang, X., & Paré, G. (2018). Blockchain technology in business organizations: A scoping review. En *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 4474–4483). University of Hawai'i at Mānoa. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2018.565>
- Lockwood, C., Borges dos Santos, K., & Pap, R. (2019). Practical guidance for knowledge synthesis: Scoping review methods. *Asian Nursing Research*, 13(5), 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.11.002>
- Mak, S., & Thomas, A. (2022). Steps for conducting a scoping review. *Journal of Graduate Medical Education*, 14(5), 565–567. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>
- Marzi, G., Balzano, M., Caputo, A., & Pellegrini, M. M. (2025). Guidelines for bibliometric-systematic literature reviews: 10 steps to combine analysis, synthesis and theory development. *International Journal of Management Reviews*, 27(1), 81–103. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12381>
- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *El Profesional de la Información*, 29(1), Artículo e290103. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03>
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18, Artículo 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Noble, H., & Smith, J. (2018). Reviewing the literature: Choosing a review design. *Evidence-Based Nursing*, 21(2), 39–41. <https://doi.org/10.1136/eb-2018-102895>
- OECD. (2015). *Frascati manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development* (7th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>

- Oosthuizen, R. M. (2022). The Fourth Industrial Revolution—smart technology, artificial intelligence, robotics and algorithms: Industrial psychologists in future workplaces. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, Artículo 913168. <https://doi.org/10.3389/frai.2022.913168>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT* (versión GPT-5) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chatgpt.com/>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Colquhoun, H., Garritty, C. M., Hempel, S., Horsley, T., Langlois, E. V., Lillie, E., O'Brien, K. K., Tunçalp, Ö., Wilson, M. G., Zarin, W., & Tricco, A. C. (2021). Scoping reviews: Reinforcing and advancing the methodology and application. *Systematic Reviews*, 10, Artículo 263. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01821-3>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM Evidence Synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Pottier, P., Lagisz, M., Burke, S., Drobniak, S. M., Downing, P. A., Macartney, E. L., Martinig, A. R., Mizuno, A., Morrison, K., Pollo, P., Ricolfi, L., Tam, J., Williams, C., Yang, Y., & Nakagawa, S. (2024). Title, abstract and keywords: A practical guide to maximize the visibility and impact of academic papers. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 291(2027), Artículo 20241222. <https://doi.org/10.1098/rspb.2024.1222>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C. M., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- UNESCO. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Voyant Tools. (2025). *Voyant Tools*. <https://voyant-tools.org/>
- World Health Organization. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. <https://iris.who.int/handle/10665/341996>