

Propuesta de Trabajo de Fin de Grado

Tendencias en la Investigación de Inteligencia Artificial: Un Análisis de Tópicos en Publicaciones Académicas Recientes

Susana García Boada

susanagarcia@alu.comillas.edu

Tutor: Jenny Alexandra Cifuentes Quintero

Universidad Pontificia Comillas

E-2 + Analytics

1 Objetivos Generales y Específicos

1.1 Objetivo General

El presente Trabajo de Fin de Grado en Business Analytics tiene como objetivo principal identificar y analizar las principales tendencias de investigación en torno a la inteligencia artificial generativa (GenAI), con un enfoque particular en tecnologías como ChatGPT y otros modelos de lenguaje generativo. Para ello, se realizará un análisis bibliométrico y de modelado de tópicos mediante la recopilación y procesamiento de publicaciones académicas recientes.

1.2 Objetivos Específicos

- Analizar el estado actual y el contexto de las tecnologías de GenAI con el fin de entender su impacto y relevancia.
- Identificar las técnicas de análisis bibliométricas usadas con mayor frecuencia en investigaciones académicas sobre tecnologías disruptivas, mediante una revisión detallada de la literatura.
- Aplicar técnicas de analítica de textos como el modelado de tópicos para identificar los temas más explorados en los artículos científicos y las tendencias emergentes en la investigación sobre GenAI.

2 Motivación

En las últimas décadas, la GenAI ha surgido como una de las tecnologías más disruptivas, transformando profundamente diversos sectores empresariales, industriales y académicos. Con aplicaciones que van desde la automatización de la creación de contenido en *marketing* hasta la simulación de interacciones clínicas en la formación médica, la GenAI se ha consolidado como una poderosa herramienta en el contexto actual [Kshetri et al., 2024], [Boscardin et al., 2024]. Su capacidad para generar texto, imágenes, vídeos e incluso música ha impactado de manera significativa en múltiples ámbitos, como la salud, el deporte y el entretenimiento, destacando su versatilidad [Baughman et al., 2024].

Dado el rápido avance y la amplia adopción de tecnologías como ChatGPT, es necesario entender las tendencias de investigación en el área para identificar tanto las aplicaciones más exploradas como los desafíos pendientes. De esta manera, conocer estas tendencias no solo permite determinar las futuras innovaciones en torno a la GenAI, sino que también proporciona una guía para enfocar los esfuerzos de investigación en áreas aún no exploradas. Para llevar a cabo estos análisis, se han empleado diversas técnicas bibliométricas, como el análisis de co-ocurrencia de palabras clave, redes de coautoría y análisis de citas. Estas técnicas permiten mapear el desarrollo del conocimiento científico, identificar las áreas más activas de investigación y comprender las colaboraciones entre autores e instituciones.

Por ejemplo, un análisis bibliométrico sobre el uso de ChatGPT en educación reveló un aumento exponencial en las publicaciones tras su lanzamiento, aplicando técnicas de co-ocurrencia de palabras clave y redes de coautoría [Pradana et al., 2023]. Este estudio destacó áreas como la enseñanza personalizada y los desafíos éticos relacionados con el uso de la IA en la educación. De forma similar, una investigación centrada en la GenAI en la formación médica propuesta por [Barrington et al., 2023] resaltó el uso de esta tecnología para facilitar simulaciones clínicas y personalizar el aprendizaje, al tiempo que señalaba la falta de estudios enfocados en cuestiones relevantes como la precisión y la ética en contextos sensibles.

En esta línea de investigación se enmarca el presente trabajo de grado, el cual tiene como objetivo aplicar técnicas de análisis bibliométrico y modelado de tópicos para identificar y comprender las tendencias emergentes y el estado

actual de la investigación sobre GenAI, enfocándose en el impacto de herramientas como ChatGPT en diversos campos del conocimiento.

3 Metodología Propuesta

La metodología propuesta para este trabajo se centra en un análisis sistemático de las tendencias de investigación sobre GenAI.

Inicialmente, se realizará una revisión de la literatura que aborde metodologías de análisis automático de textos, como el análisis bibliométrico, aplicadas a estudios académicos. Este proceso permitirá establecer las herramientas más efectivas para detectar patrones de investigación y áreas de mayor desarrollo en torno a la GenAI.

A continuación, se procederá a la recopilación de artículos científicos relevantes sobre GenAI a través de bases de datos reconocidas como *Scopus*, *Web of Science* y *Google Scholar*. Se filtrarán publicaciones utilizando keywords relacionadas con “*Generative AI*”, “*ChatGPT*”, “*Large Language Models*” y otros términos afines, restringiendo la búsqueda a un periodo reciente para captar las tendencias actuales. Durante esta fase, se realizará un proceso de limpieza de los datos, eliminando duplicados y asegurando que los artículos seleccionados cumplan con criterios de calidad y relevancia científica.

El siguiente paso será aplicar técnicas de análisis de texto para identificar los temas principales que están siendo abordados en la investigación sobre GenAI. El modelado de tópicos permitirá clasificar y estructurar la información, revelando las tendencias predominantes y áreas emergentes en este campo. Además del modelado de tópicos, se llevará a cabo un análisis de co-palabras para identificar la relación de los términos clave en las investigaciones sobre GenAI. Adicionalmente, se realizará un análisis de co-citación para identificar autores y trabajos influyentes en el campo, creando una red de citas que revele las principales corrientes de pensamiento y colaboraciones entre investigadores.

4 Tabla de Contenidos propuesta

1. Introducción: 1.1 Motivación 1.2 Objetivos 1.3 Estructura del documento
2. Estado del arte
3. Metodología: 3.1 Selección y limpieza de la base de datos 3.2 Pre-procesamiento de los datos 3.3 Análisis descriptivo de los datos 3.4 Modelado de tópicos
4. Resultados
5. Conclusiones
6. Bibliografía

References

- [Barrington et al., 2023] Barrington, N. M., Gupta, N., Musmar, B., Doyle, D., Panico, N., Godbole, N., Reardon, T., and D’Amico, R. S. (2023). A bibliometric analysis of the rise of chatgpt in medical research. *Medical Sciences*, 11(3):61.
- [Baughman et al., 2024] Baughman, A., Morales, E., Agarwal, R., Akay, G., Feris, R., Johnson, T., Hammer, S., and Karlinsky, L. (2024). Large scale generative ai text applied to sports and music. In *Proceedings of the 30th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pages 4784–4792.
- [Boscardin et al., 2024] Boscardin, C. K., Gin, B., Golde, P. B., and Hauer, K. E. (2024). Chatgpt and generative artificial intelligence for medical education: potential impact and opportunity. *Academic Medicine*, 99(1):22–27.
- [Kshetri et al., 2024] Kshetri, N., Dwivedi, Y. K., Davenport, T. H., and Panteli, N. (2024). Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda.
- [Pradana et al., 2023] Pradana, M., Elisa, H. P., and Syarifuddin, S. (2023). Discussing chatgpt in education: A literature review and bibliometric analysis. *Cogent Education*, 10(2):2243134.