



XVII SEMINARIO INTERNACIONAL VIRTUAL:
“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU APLICACIÓN EN
LA EDUCACIÓN BÁSICA Y UNIVERSITARIA”

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ELABORACIÓN DE TESIS: HERRAMIENTA Y ALIADO ESTRATÉGICO

Ponente: Dr. Luis Fernando López Cardona

Coordinación Académica de Posgrado – Instituto de Investigación

2024

La Inteligencia Artificial en la Elaboración de Tesis: Herramienta y Aliado Estratégico

Luis Fernando López C

Universidad de La Sabana

Email: luisf.lopez@unisabana.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-5374-894X>

Resumen

Este ensayo explora el papel de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de elaboración de una tesis de pregrado, maestría o doctorado, destacando su impacto en la organización, análisis y gestión de datos. A partir de una comparación con el viaje académico, se analiza cómo la IA puede actuar como una guía estratégica, aportando eficiencia y precisión, pero también presentando desafíos éticos y prácticos. Finalmente, se ofrecen recomendaciones para el uso ético y responsable de estas herramientas en la investigación académica.

Introducción

La elaboración de una tesis es un proceso que trasciende la simple obtención de un grado académico; es un viaje que involucra descubrimiento, organización y precisión en cada etapa (Gee, 2020). Como parte de esta travesía, la IA ha emergido como una herramienta poderosa que redefine la manera en que los investigadores abordan la búsqueda y análisis de información. Hoy en día, la IA permite automatizar tareas repetitivas y procesar grandes volúmenes de datos, facilitando el acceso a recursos informáticos avanzados que otorgan precisión y profundidad al trabajo académico (VIU- Universidad Internacional de Valencia, 2024; Khalifa & Albadawy, 2024).

El objetivo de este documento es analizar cómo la IA puede influir en el proceso de elaboración de tesis, desde la gestión de archivos hasta la aplicación de enfoques éticos en el uso de herramientas tecnológicas. La estructuración organizada de los archivos de investigación y el manejo adecuado de la IA son factores clave para asegurar la calidad y coherencia del proceso. La exploración comienza con un análisis de las herramientas de IA, seguido de un enfoque en la gestión de archivos, y concluye con recomendaciones para el uso ético y transparente de la IA.

Desarrollo

La inteligencia artificial en la elaboración de tesis

La IA ha transformado el proceso de investigación académica, dotando a los investigadores de recursos que optimizan el tiempo y amplían la capacidad de análisis de datos. Entre las principales ventajas de la IA se encuentran la capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos, mejorar la precisión en la interpretación de resultados y automatizar tareas repetitivas, permitiendo que los estudiantes de posgrado enfoquen sus esfuerzos en actividades de mayor valor añadido (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

Herramientas como Connected Papers y Research Rabbit facilitan la visualización de las conexiones entre investigaciones, creando un "mapa" del conocimiento que ayuda a identificar vacíos y nuevas áreas de exploración (Jordan & Mitchell, 2015). Estas herramientas permiten a los investigadores navegar eficientemente en el vasto mundo de la literatura académica y descubrir fuentes relevantes para sus tesis.

Además de la búsqueda de literatura, la IA también proporciona recursos para el análisis cualitativo y cuantitativo de datos. MAXQDA Analytics Pro y Atlas.ti Cloud son ejemplos de aplicaciones que ayudan en la codificación de datos y el análisis de patrones, aspectos esenciales para el análisis profundo en tesis que requieren un enfoque cualitativo. Sin embargo, aunque estas herramientas son poderosas, es necesario mantener el criterio humano en la interpretación para evitar la automatización total del análisis (Pariser, 2011).

A pesar de sus beneficios, la IA presenta desafíos y limitaciones. La adopción de estas herramientas exige un aprendizaje inicial y un juicio crítico para interpretar los resultados. Además, la dependencia de la IA en la investigación puede llevar a una falta de transparencia si no se documenta adecuadamente el uso de estas herramientas, lo cual será abordado en la última sección de este documento.

Antes incluso de definir nuestro tema de investigación...

Una de las primeras tareas antes de iniciar cualquier investigación es organizar los archivos y datos relevantes para el desarrollo de la tesis. La estructura básica de carpetas y subcarpetas en un disco duro puede ser útil para mantener los archivos ordenados; sin embargo, este método puede resultar insuficiente cuando se trata de gestionar un proyecto complejo como una tesis de grado (Somathanna, 2024)

Para mejorar la organización, se recomienda utilizar herramientas tecnológicas que faciliten la clasificación, almacenamiento y acceso a la información. Software como Notion AI y Obsidian ofrecen la posibilidad de registrar y organizar notas de forma sistemática, creando una "bitácora digital" que permite a los investigadores llevar un registro detallado de sus hallazgos y decisiones metodológicas. Estas aplicaciones también permiten la creación de redes de conocimiento que conectan diferentes ideas y fuentes de información, favoreciendo el análisis crítico y la síntesis de información relevante.

La organización sistemática de los archivos facilita no solo el acceso a la información, sino que también garantiza la seguridad y trazabilidad de los datos. Esto evita la dispersión de archivos y asegura que todos los documentos esenciales estén al alcance en cada fase del proceso de investigación (Chollet, 2021).

A la hora de planear un viaje también hay que considerar...

La incorporación de la IA en la investigación debe ser planificada con el mismo detalle que un viaje. Así como un viajero se asegura de contar con un seguro de viaje que cubra contingencias, el investigador debe adoptar un enfoque ético y transparente en el uso de la IA. La European Commission, (2024) ha elaborado guías para el uso ético de la IA en investigación, destacando la necesidad de transparencia, el respeto por la privacidad y la corrección de sesgos inherentes en los modelos de IA.

El uso ético de la IA es esencial para prevenir prácticas que puedan afectar la integridad de la investigación. Algunos de los principales riesgos asociados con la IA incluyen la posible desinformación, la creación de contenido engañoso y la proliferación de prácticas antiéticas que podrían erosionar la confianza en la investigación científica (European Commission, 2024). Adicionalmente, los científicos utilizan cada vez más la IA en investigación, pero esto puede crear ilusiones de comprensión y monocultivos científicos que reducen la diversidad e innovación real (Messerli & Crockett, 2024). Además, el costo de acceso a algunas herramientas avanzadas de IA puede profundizar la brecha digital, al ser accesibles solo para instituciones o investigadores con mayores recursos (Bostrom & Yudkowsky, 2014).

Por lo tanto, es recomendable que los investigadores se adhieran a directrices éticas establecidas y documenten el uso de IA en su proceso. Esto no solo permite mantener la transparencia, sino que también ayuda a asegurar la reproducibilidad de los resultados. La transparencia y la ética en el uso de la IA son fundamentales para garantizar la calidad y fiabilidad de los resultados de la investigación.

Conclusiones

La inteligencia artificial ha cambiado profundamente el panorama de la investigación académica, permitiendo a los investigadores acceder a herramientas que optimizan la

búsqueda, organización y análisis de datos. No obstante, la adopción de la IA en la elaboración de tesis exige una preparación adecuada en la gestión de archivos y un compromiso con el uso ético y transparente de estas tecnologías.

Los investigadores deben adoptar un enfoque crítico en el uso de herramientas de IA, considerando tanto sus ventajas como sus limitaciones. La organización de archivos es esencial para asegurar la trazabilidad y coherencia del proceso de investigación. Además, la planificación del uso de la IA, incluyendo la adherencia a guías éticas y la documentación transparente, garantiza la integridad y fiabilidad de los resultados obtenidos.

La IA, en este contexto, se convierte en un aliado estratégico que facilita el camino del investigador, siempre y cuando se mantenga el equilibrio entre su uso y el criterio humano. La adopción de un enfoque ético y organizado no solo mejora la calidad de la investigación, sino que también contribuye a la construcción de un futuro más equitativo y transparente en el ámbito académico.

Referencias

- Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2018). The ethics of artificial intelligence. In *Artificial intelligence safety and security* (pp. 57-69). Chapman and Hall/CRC..
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence: What it can — and cannot — do for your organization. Harvard Business Review.
- European Commission. (2024). Living guidelines on the responsible use of generative AI in research: ERA Forum stakeholders' document (First version, March 2024). Directorate-General for Research and Innovation, Directorate E-Prosperity, Unit E4 - Industry 5.0 & AI in Science.
- Chollet, F. (2021). **Deep learning with Python**. Manning Publications.
- Gee, J. P. (2020). *Inteligencia colectiva y alfabetismos para un mundo de graves riesgos y muy tecnológico: Un marco para mejorar como seres humanos*. Ediciones Morata.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). **Deep learning**. MIT Press.
- Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). **Machine learning: Trends, perspectives, and prospects**. Science, 349(6245), 255–260.

- Khalifa, M., & Albadawy, M. (2024). Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 100145.

Messeri, L., & Crockett, M. J. (2024). Artificial intelligence and illusions of understanding in scientific research. *Nature*, 627(7991), 49-58. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07146-0>

- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. penguin UK.ç

- Somathanna, S. (2024), Organizar archivos y carpetas: Estrategias para mejorar su flujo de trabajo. <https://clickup.com/es-ES/blog/132225/organizar-archivos-y-carpetas>
<https://clickup.com/es-ES/blog/132225/organizar-archivos-y-carpetas>.

VIU - Universidad Internacional de Valencia. (2024). Inteligencia artificial: Ventajas y desventajas. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajasas>.

Declaración sobre el Uso de Herramientas de IA en la Elaboración del ensayo

En la preparación de este artículo, he utilizado diversas herramientas de inteligencia artificial, incluyendo GPT, PapersApp, GAMMA, Claude, Gemini y Consensus, en sus versiones más actuales. Estas herramientas han sido empleadas entre el 10 y el 28 de octubre de 2024, y han influido en el resultado del trabajo de las siguientes maneras:

Generación de Ideas: Las herramientas de IA me han asistido en la generación de ideas iniciales y enfoques diversos para abordar los temas tratados en el artículo. Esto ha enriquecido la perspectiva y ha permitido explorar diferentes ángulos en la discusión.

Corrección de Redacción: He utilizado estas herramientas para corregir y mejorar la redacción del texto, asegurando que la claridad y la coherencia sean una prioridad. Las sugerencias proporcionadas por estas IAs han sido valiosas para pulir el lenguaje y mejorar la presentación general del contenido.

Ampliación de Escenarios de Abordaje: Las herramientas de IA también han facilitado la ampliación de escenarios y contextos relevantes, permitiéndome integrar información adicional que complementa y enriquece el análisis presentado en el ensayo.