

Debates, desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en Documentación: El seminario ConocimIA

Debates, challenges and opportunities of artificial intelligence in Documentation: The ConocimIA seminar

Manuel Blázquez-Ochando

manublaz@ucm.es

Universidad Complutense de Madrid

Pedro Lázaro-Rodríguez

pedrolaz@ucm.es

Universidad Complutense de Madrid

Resumen

ConocimIA es un seminario de Inteligencia Artificial (IA), enfocado en Ciencias de la Documentación. Su objetivo es analizar el impacto de la IA en este campo, explorar sus usos y aplicaciones, y evaluar las ventajas, dificultades, amenazas y oportunidades en los ámbitos productivo, científico, académico y profesional. La iniciativa también busca la realización de actividades prácticas, talleres y sesiones enfocadas en la enseñanza de herramientas de IA y avances específicos relevantes para Ciencias de la Documentación. Este documento detalla las líneas de trabajo de ConocimIA, y presenta el futuro de la iniciativa. Además, se propone abrir un espacio de debate ético, técnico y académico, para examinar cómo la IA puede contribuir al avance científico. También sirve de foro en el que poder compartir reflexiones sobre su influencia y adaptación en la enseñanza y en el sector profesional.

Palabras clave

ConocimIA; Inteligencia artificial; Biblioteconomía y Documentación; Seminario; Iniciativas; Aplicaciones; Enseñanza; Sector Académico; Sector

profesional; Sector científico; Ética; IA; Grandes modelos de lenguaje; LLMs; Inteligencia artificial generativa; IAG

Abstract

ConocimIA is an Artificial Intelligence (AI) seminar focused on Documentation Sciences. Its objective is to analyze the impact of AI in this field of study, explore its uses, applications, and assess the advantages, difficulties, threats, and opportunities it presents in productive, scientific, academic, and professional realms. The initiative also aims to carry out practical activities, workshops, and sessions focused on teaching AI tools and specific advances relevant to Documentation Sciences. This document details ConocimIA's lines of work and presents the future of the initiative. Additionally, it proposes opening a space for ethical, technical, and academic debate to examine how AI can contribute to scientific advancement. It also aims to serve as a forum for sharing reflections on its influence and adaptation in teaching and the professional sector.

Keywords

ConocimIA; Artificial intelligence; Library and Information Science; Seminar; Initiatives; Applications; Teaching; Academic sector; Professional sector; Scientific sector; Ethics; AI; Large language models; LLMs; Generative artificial intelligence; GAI.

Recibido: 26/06/2024

Aceptado: 29/06/2024

DOI: <https://dx.doi.org/10.5557/IIMEI15-N28-052083>

Descripción propuesta: Blázquez-Ochando, Manuel; Lázaro-Rodríguez, Pedro, 2024. Debates, desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en Documentación: El seminario ConocimIA. *Métodos de Información*, **15**(28), 52-83.

1. Introducción: problemática

La idea de disrupción puede entenderse en el ámbito de la ciencia y la tecnología como un cambio radical y una ruptura de algo emergente con

respecto a algo que existe previamente. La Inteligencia Artificial (IA) actual con los grandes modelos de lenguaje (LLMs por *Large Language Models*) y la Inteligencia Artificial Generativa (IA Generativa) y productos basados en modelos de *ChatGPT* de *OpenAI*, ha supuesto una disrupción en el ámbito de la ciencia en general. Por ejemplo Sardana Fagan Wright (2023) plantean que *ChatGPT* es una innovación disruptiva porque altera la norma de muchas normas científicas académicas y sociales relativas al trabajo original y el desarrollo y la publicación de trabajos científicos. En un sentido similar, González-Alcaide (2024) plantea que la IA Generativa supone una disrupción en el acceso a la información por su carácter interactivo, contextual y generativo, causando un fuerte impacto a todos los niveles y particularmente en el educativo y el académico.

En el ámbito de la documentación como disciplina profesional y científica, se han publicado manuales sobre las posibilidades de productos concretos como *ChatGPT*. Torres-Salinas, Arroyo-Machado (2023) publicaron un manual de *ChatGPT* con ejemplos de aplicaciones en investigación y educación universitaria, analizando y desarrollando ejemplos de uso de *ChatGPT* para diversos frentes como la escritura científica, el análisis de datos, la programación en distintos lenguajes como *Python*, *R*, *HTML*, *SQL*, etc., la gestión de proyectos y aplicaciones para las bibliotecas y la documentación en general. De manera similar pero más delimitado a un área concreta, Torres-Salinas, Thelwall, Arroyo-Machado (2024) publicaron un corpus de aplicaciones de *ChatGPT* centradas en la bibliometría.

En cuanto al uso e integración de *ChatGPT* en bibliotecas, se han publicado diversos estudios analizando sus posibilidades para búsquedas y los servicios de referencia. Adetayo (2023) compara las búsquedas de información de estudiantes realizadas con la ayuda de *ChatGPT* y de manera clásica o convencional recurriendo al personal bibliotecario, concluyendo que los estudiantes seguirán solicitando consultas de referencia al personal

bibliotecario. Estos resultados coinciden en gran parte con los de Yang (2024), quien concluye que ChatGPT es excelente en la recuperación de información en algunas áreas, pero que su trabajo no es comparable al personal bibliotecario del servicio de referencia en otras. Más allá de lo anterior, los LLMs se pueden entender como una oportunidad para la profesión bibliotecaria (Franganillo 2023), y en ese sentido existen trabajos que analizando sus implicaciones en la profesión en general (Chen 2023; Cox, Tzoc 2023), que desarrollan y presentan chatbots para la interacción con las personas usuarias (Lappalainen, Narayanan 2023; Torres 2024), y otros que se centran en las posibilidades de su uso en catalogación (Brzustowicz 2023). No obstante, hay autores que reconocen sus limitaciones en acciones de respuesta a preguntas, catalogación en MARC21 y otros temas frente a la competencia del personal bibliotecario (Yang, Mason 2024).

El tema de la IA en la búsqueda y recuperación de información también ha sido tratado en diversos estudios. Huang, Huang (2024) plantean una nueva generación de recuperación de información por la irrupción de *ChatGPT*. Maoro, Vehmeyer, Geierhos (2024) presentan un nuevo enfoque para mejorar la experiencia de búsqueda integrando la búsqueda semántica y *ChatGPT* en un marco de respuesta a preguntas alcanzando mejoras significativas en la experiencia de búsqueda. Por su lado, Sutton, Parisi (2024) analizan si el uso de *ChatGPT* supone un cambio en las búsquedas sistemáticas o más bien un nuevo complemento. Por último, aunque muchos de los trabajos mencionados se centran en *ChatGPT* en alguna de sus versiones, también se han analizado otras alternativas como *Bard* (Lopezosa, Codina 2023) y buscadores alternativos a *Google* basados en IA Generativa como *You.com*, *Perplexity AI* y *Bing Chat* (Codina 2023; Lopezosa 2023a).

De igual modo, son destacables las aplicaciones de la IA en el campo de los archivos y la documentación multimedia. Por ejemplo, en materia de archivos, González-Gallardo et al. (2023) hallan deficiencias en *ChatGPT* en la

tarea de identificar entidades en documentos históricos, en otros trabajos como el de Spina (2023) se concluye que pese a detectar imprecisiones, *ChatGPT* cumple con las expectativas, planteando que la digitalización y la IA pueden mejorar significativamente la investigación archivística. En cuanto a la documentación multimedia, en la literatura científica destacan los llamados *large vision models* (Maaz et al. 2024), con trabajos centrados en la generación de imágenes y vídeos desde texto con los llamados modelos *text-to-image* y *text-to-video* y herramientas como *DALL-E* y *Sora* (Liu et al. 2024).

En materia de IA en bibliometría, así como de evaluación de la actividad científica, Bornmann, Lepori (2024) analizan si *ChatGPT* puede servir para encontrar y detectar instituciones para la comparación con la propia según el *benchmarking* (evaluación comparativa). Aunque plantean que puede ser capaz de sugerir instituciones razonables, concluyen que es necesario implicar en la búsqueda a un experto que inspeccione y evalúe los resultados. De-Winter (2024) explora el potencial de *ChatGPT* en cienciometría para predecir el recuento de citas, los lectores de *Mendeley* y la participación en las redes sociales; y Sandnes (2024) analiza si se pueden identificar académicos más citados concluyendo que *ChatGPT 3.5* no tiene éxito en esta tarea.

Profundizando en el debate de la evaluación con *ChatGPT*, el debate es profuso, ya que puede usarse en revisiones de trabajos científicos y otros procesos editoriales (Lopezosa 2023b). Por ejemplo, Carabantes, González-Geraldo (2023) analizan esta posibilidad y concluyen serias limitaciones de *ChatGPT* en el proceso de revisión por pares. A las mismas conclusiones llegan Kousha, Thelwall (2024) y Thelwall (2024). Otros investigadores como Mollaki (2024) analizan si el uso de *ChatGPT* supone la “muerte del revisor” o la muerte de la integridad de la revisión por pares, planteando que faltan directrices y políticas sobre si los revisores por pares pueden utilizar dichas herramientas en los procesos editoriales de revistas científicas. No obstante, Flanagan, Bibbins-Domingo (2023) sí que mencionan el caso de la editorial *JAMA* y sus revistas,

donde añaden una advertencia para los revisores sobre que introducir cualquier parte del manuscrito o resumen o el texto de su revisión en un *chatbot*, modelo de lenguaje o herramienta similar constituye una violación del acuerdo de confidencialidad.

Pero si hay un tema por entero controvertido en la comunicación científica y la disrupción de la IA más actual, es el de si esta puede ser autora de trabajos o ayudar en su escritura (Lund, Naheem 2024; Nazarovets, Teixeira-da-Silva 2024). Tang (2023) plantea que las políticas editoriales para *ChatGPT* se dividen en dos categorías: una prohíbe a los autores utilizar *ChatGPT* por completo, mientras que la otra permite a los autores utilizar *ChatGPT* bajo ciertas condiciones, como exigir una declaración. Kendall, Teixeira-da-Silva (2024) se centran en los riesgos del uso abusivo de grandes modelos lingüísticos, como *ChatGPT*, en la publicación científica: autoría, la publicación depredadora (*predatory publishing*) y las llamadas fábricas de artículos (*papers mills*). En otro sentido, destacan trabajos analizando la posibilidad de usar *ChatGPT* para escribir artículos de revisión (Huang-Tan, 2023; Livberber 2023), pero especialmente reflexionando sobre su uso para este fin desde un punto de vista ético y desde la integridad moral (Lund et al. 2023; Schlagwein, Willcocks 2023; Cotton, Cotton, Shipway 2024). Otros autores son más severos en las conclusiones defendiendo que *ChatGPT* no puede ser un autor (Thorp 2023). En el mismo sentido, Alkaissi et al. (2023) recurre al concepto de alucinaciones en *ChatGPT* al inventarse datos e información y cuestionando la integridad de lo que ofrece y su uso para redactar trabajos científicos.

Otros usos destacados de la IA son planteados por Torres-Salinas, Arroyo-Machado (2023) al respecto de la programación en diferentes lenguajes. En ese sentido, existen publicaciones que analizan el impacto de *ChatGPT* en la programación en *PHP* y sus posibilidades (Hajj, Sah 2023; Tóth, Bisztray, Erdodi 2024); así como la evaluación del código generado en lenguajes como *Python* y *R*, entre otros (Wuisang et al. 2023; Diehl et al. 2024).

Todo lo hasta aquí expuesto supone un desafío de la IA para la actividad científica, académica y profesional. La mayoría de los trabajos citados en los párrafos anteriores, si bien no concluyen rotundamente que con IA se consiguen siempre buenos resultados, tampoco concluyen en el sentido contrario, esto es, que la IA no los facilite y no resulte útil como herramienta en diversos contextos. Por todo ello, surge la necesidad de crear un espacio para analizar, debatir y compartir experiencias y conocimientos sobre IA en el contexto académico de la documentación a nivel de profesión y con ello educativo y de investigación.

En este artículo se presenta la iniciativa “ConocimIA: Seminario de IA en Documentación”. El objetivo principal es dar a conocer en qué consiste este proyecto, a que trata de enfrentarse a la problemática que la disrupción de la IA ha generado en el contexto de la Documentación como disciplina profesional, académica y científica. Para ello, el trabajo se estructura en tres grandes secciones: esta primera, a modo de introducción con una revisión de la literatura, que nos sitúa ante el debate, el alcance y las posibilidades de la IA en nuestra disciplina; una segunda, donde se presenta la iniciativa ConocimIA tratando la metodología del seminario, de las actividades desarrolladas, los retos para el futuro y un punto sobre posibles colaboraciones; y una tercera sección, para las consideraciones finales para abordar el alcance de la problemática de la IA y su impacto en Documentación.

2. La iniciativa ConocimIA: el proyecto

2.1. Metodología, objetivos e interrogantes

Para implementar la iniciativa ConocimIA, en primer lugar se definieron las metas y objetivos específicos, que sirven para guiar el desarrollo del seminario, tal como se desprende de otras experiencias similares en las que se busca integrar en la enseñanza el desarrollo de contenidos relativos a la IA Generativa (Dickey, Bejarano 2023). Estos objetivos se orientan a la

divulgación, el aprendizaje y la reflexión de la comunidad académica en torno al debate que genera la IA en el sector de las Ciencias de la Documentación. Este modelo, también se presta a clasificar algunas de las preguntas, cuestiones y debates que ya han sido advertidos previamente, tal como se observa en la tabla 1.

Meta 1. Análisis del impacto de la IA

- Objetivo 1. Analizar el impacto de la IA en el campo de las Ciencias de la Documentación.
- Objetivo 2. Explorar los usos y aplicaciones de la IA en este campo.

Meta 2. Evaluación de ventajas y desafíos de la IA

- Objetivo 1. Evaluar las ventajas, dificultades, amenazas y oportunidades que presenta la IA en los ámbitos productivo, científico, académico y profesional.
- Objetivo 2. Realizar actividades prácticas, talleres y sesiones enfocadas en la enseñanza de herramientas de IA y avances específicos relevantes para Ciencias de la Documentación.

Meta 3. Debate y reflexión sobre la IA

- Objetivo 1. Abrir un espacio de debate ético, técnico y académico para examinar cómo la IA puede contribuir al avance científico.
- Objetivo 2. Servir como foro para compartir reflexiones sobre la influencia y adaptación de la IA en la enseñanza y en el sector profesional.

Meta 4. Promoción de investigaciones científicas en IA

- Objetivo 1. Servir de plataforma para la promoción y presentación de investigaciones científicas originales en materia de IA.
- Objetivo 2. Facilitar la difusión y el intercambio de conocimientos sobre los avances en IA aplicados a la Documentación, promoviendo la colaboración entre académicos y profesionales del sector.

Meta 5. Formación y actualización en IA

- Objetivo 1. Fomentar la integración de programas de formación y actualización docente que integren la IA en las diversas asignaturas de Ciencias de la Documentación.
- Objetivo 2. Trabajar la transversalidad en el currículo, asegurando que los

estudiantes adquieran competencias en IA aplicadas a la gestión documental.

Meta 6. Innovación y desarrollo

- Objetivo 1. Identificar y optimizar tareas documentales mediante el uso de IA, explorando nuevas actividades que requieran intervención humana.
- Objetivo 2. Colaborar con universidades y empresas para el desarrollo de nuevos servicios y productos de información basados en IA, realizando talleres y seminarios que exploren estas posibilidades.

Meta 7. Colaboración y redes internacionales

- Objetivo 1. Establecer nexos de colaboración científica entre instituciones nacionales e internacionales, promoviendo el intercambio de conocimientos y experiencias en el uso de IA en documentación.
- Objetivo 2. Diseñar y ejecutar estudios de usuarios que ayuden a comprender mejor las necesidades y comportamientos en el uso de aplicaciones y servicios de IA, mejorando

Tabla 1. Metas y objetivos de ConocimIA. Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, se definió el público objetivo al que está destinada la iniciativa. En este caso, a la comunidad universitaria del área de Ciencias de la Documentación, estudiantes, profesores e investigadores, que puedan estar interesados en los asuntos afines, vinculados de algún modo con la Biblioteconomía, la comunicación científica, la organización y representación del conocimiento, sin excluir la posibilidad de la participación del sector profesional.

En tercer lugar, se consideró esencial crear el medio de difusión y soporte, para los contenidos, actividades e interacciones digitales con la comunidad universitaria. En este sentido, se creó el sitio web de ConocimIA (<http://www.conocimia.digital>) que sirvió como base para registrar las actividades, recursos, presentaciones, noticias, artículos, comentarios y propuestas del seminario. Este sitio tiene tres secciones fundamentales, diseñadas para ofrecer una experiencia completa y accesible a todos los participantes: 1) Portada, pensada para mostrar las últimas novedades y noticias

sobre IA. 2) Eventos, sección dedicada a anunciar y detallar las sesiones, conferencias y reuniones del seminario, con sus fechas de celebración. 3) Recursos, apartado en el que se comparten los materiales y documentos presentados en todas las actividades pasadas, incluyendo vídeos y sesiones en directo procedentes del canal de YouTube. Otros bloques informativos y transaccionales son la página de información que define la iniciativa, los integrantes del equipo y colaboradores, programa de premios para la dinamización estudiantil y la sección de contacto en la que se reciben sugerencias y propuestas para la retroalimentación del trabajo.

2.2. Actividades desarrolladas¹

Conferencia. La irrupción disruptiva de la IA. Un ejercicio de contextualización (17 de noviembre de 2023)

La primera conferencia de la iniciativa ConocimIA ofreció una introducción exhaustiva al concepto de IA en el ámbito de la Documentación. Se exploró la evolución de la IA desde la perspectiva de la Biblioteconomía y Documentación, destacando la influencia de la Recuperación de Información en el desarrollo de algoritmos específicos para redes neuronales y aprendizaje automático, los cuales marcaron el inicio del progreso en IA (Huang, Huang 2024). Asimismo, se discutieron los efectos observables en el comportamiento de los usuarios, tales como la disminución del uso de buscadores en favor de las IAs, el cambio de buscar fuentes a buscar respuestas directas generadas por IA, y los problemas y desafíos relacionados con la dependencia y delegación del pensamiento en una IA. Estos aspectos resultan preocupantes desde una perspectiva ética, profesional y académica. La conferencia abordó cuestiones clave, incluyendo la disrupción provocada por *ChatGPT* en diciembre de 2022, la capacidad de los profesionales de la Documentación para adaptarse a los

¹ Los materiales utilizados en las actividades desarrolladas que componen este apartado se pueden encontrar en la sección de “Recursos” del portal [conocimia.digital](https://mblazquezbis.es/conocimia/recursos/): <https://mblazquezbis.es/conocimia/recursos/>

cambios impulsados por la IA, y el papel de la creatividad y la iniciativa como elementos esenciales para la competitividad en el nuevo contexto académico, científico y profesional. Además, se discutió la creación de nuevos servicios y productos bibliotecarios, la mediación documental con las IAs Generativas, el impacto de la IA en los usuarios y la propuesta de estudios de uso (Subaveerapandiyar, Vinoth, Tiwary 2023). Por último, también se abordaron los problemas de privacidad y control asociados con las IAs comerciales, el papel del software libre para contrarrestar las tendencias de control y dependencia, y los riesgos para el desarrollo del juicio crítico derivados del uso intensivo de la IA y sus implicaciones.

Taller de *ChatGPT*. *Data-mining* de PARES Portal de Archivos Españoles y Bibliotecas Públicas (15 de diciembre de 2023)

En el seminario se exploró el uso práctico de la IA y su impacto tecnológico en tareas y procesos complejos dentro del campo de la Documentación. En particular, se abordó el desarrollo de programas de web scraping asistidos por la IA de *ChatGPT*. Se presentaron casos específicos, como el *scraping* para bibliotecas públicas españolas, mediante el diseño de un *script* en *Python* denominado *PyDataBibPub* (Lázaro-Rodríguez 2024). Este código permite la descarga masiva de datos, facilitando la creación de un portal especializado con indicadores para la evaluación bibliotecaria (Lázaro-Rodríguez 2023). Estos proyectos, reales, tangibles, proporcionan a estudiantes y profesionales ejemplos concretos de la aplicación práctica, sistemática y metodológicamente competente del uso de la IA, lo cual es valioso para adquirir experiencia y conocimientos en este campo emergente. Asimismo, se presentó un programa de web scraping asistido por *ChatGPT* para la descarga masiva de registros del catálogo de autoridades del portal de archivos españoles *PARES* (Blázquez-Ochando 2024). Este código, diseñado en lenguaje *PHP*, demostró que la IA posee una base de conocimiento bien entrenada, capaz de interpretar

conceptos avanzados de la lógica de programación, tales como bucles, estructuras condicionales y arrays de datos.

Conferencia. Entendiendo el funcionamiento de *ChatGPT* (15 de diciembre de 2023)

Una vez demostrada la importancia de la IA Generativa en el área de Documentación y su aplicación práctica en el desarrollo de procesos de minería de textos y datos con alto valor añadido, se procedió a explicar cómo funciona *ChatGPT* a partir de la información y artículos científicos disponibles (Guo, Chen 2024). Aunque la explicación está dirigida y adaptada a los estudiantes de Documentación, su planteamiento puede ser aprovechado por académicos e investigadores del área. En este contexto, se explicaron las implicaciones del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) en el desarrollo de la IA, el funcionamiento del algoritmo generativo y el cálculo de probabilidades para proporcionar respuestas pertinentes (Bewersdorff et al. 2024). Esto incluye la capa de atención, los procesos de entrenamiento de la IA, la tokenización, la búsqueda y vectorización de patrones mediante la técnica de embeddings, la clasificación de patrones, los procesos de recuperación de información aplicados al algoritmo de IA, el funcionamiento de las redes neuronales aplicadas a la clasificación de documentos y la detección de patrones distintivos en documentos, palabras, frases y n-gramas, el funcionamiento de la capa de atención, el efecto de alucinación en las inteligencias artificiales, la importancia de la base de conocimiento en el funcionamiento de la IA (es decir, su corpus documental), así como los parámetros relativos a la ventana de contexto.

Inteligencia artificial en la Documentación Multimedia (23 de febrero de 2024)

Una de las constantes en el desarrollo de la IA es su aplicación multimedia en el contexto de imágenes, audio y vídeo (Lu 2019; Zhu, Wang,

Gao 2020). En esta ocasión, se tuvo el honor de contar con la presentación y explicaciones del Dr. Alfonso López Yepes, quien explicó la evolución de la automatización de la Documentación Multimedia, así como el impacto de la IA, a través de ejemplos y casos concretos relacionados con el minutado, la generación de vídeo, la transcripción y traducción automáticas de documentos multimedia, su perfeccionamiento, mejora e incluso restauración. También se aportaron ideas en relación con la curación de contenidos con IA y la presentación de IAs especializadas en la generación de imágenes, vídeo, síntesis de voz, música, edición automatizada de vídeo, interacción en redes sociales, reconocimiento de objetos y personas, realidad aumentada y virtual, entre otros. Finalmente, se analizaron los riesgos y retos del sector, tales como el sesgo, la censura automatizada de contenidos en los procesos de conversión de voz a texto, y los problemas derivados para la libertad de expresión y acceso a la información. En su conclusión, se abordó el fenómeno de la hiperpersonalización de los contenidos multimedia como un elemento clave de la nueva Documentación Multimedia mediada por IA, así como la importancia del análisis de sentimiento en los procesos automatizados de conversión de voz a texto, ya sean procedentes de audio (podcast) o vídeo.

Lo que no hace *ChatGPT* (23 de febrero de 2024)

También se desarrolló una sesión relativa a los límites de la IA en el terreno de las Ciencias de la Documentación, es decir, aquello que no es capaz de realizar correctamente *ChatGPT* y herramientas similares. En este sentido, se expusieron retos y desafíos importantes para los que no existen soluciones claras o que resultan ser contraintuitivos. Algunos de estos desafíos fueron el problema de la citación, referenciación y búsqueda fiable de fuentes de información, el uso de ficheros en formatos propietarios, el uso de formatos de marcas sin etiquetas de cierre, o la invención de datos cuando se le indica que rellene estructuras de metadatos con información real (aquí se producen efectos de alucinación). También se analizaron de forma crítica posibles soluciones a

estos problemas, así como a otros propios de la Documentación, tales como la redacción de artículos y documentos académicos, el análisis de datos automatizado mediante IA, la búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas como *Google Scholar*, la programación especializada, la creación de tesauros, el desarrollo de estrategias *SEO*, el análisis de diagramas, el desarrollo de la web semántica, la gestión bibliográfica con IA, la catalogación con estándares *MARC21*, las búsquedas en patentes, los bibliotecarios virtuales con IA, los módulos de ingeniería de *prompts*, y los módulos de resumen y revisión por pares mediante IA, entre otros, basados en *ChatGPT*, disponibles en la plataforma *GPTstore* de *OpenAI*. También se abordaron los proyectos de bases de datos de prompts y su importancia para obtener resultados relevantes, escalables y reproducibles en diversas instancias y contextos del área, especialmente en términos científicos y académicos.

El problema de la IA y las fuentes (26 de abril de 2024)

De acuerdo con los límites de lo que no es capaz de hacer la IA Generativa (según la conferencia anterior), la referencia de las fuentes de información constituye un reto significativo, en el que resulta frecuente el efecto de alucinación. Esto se debe a que el algoritmo transformativo o “transformer”, que se emplea en la capa de atención (Vaswani et al. 2017), procura generar, mediante el método probabilístico y el cálculo de embeddings, la selección de palabras con las que se compondrá la frase o respuesta al usuario. Este método, que es idóneo para confeccionar respuestas adecuadas a la temática y al contenido esperado, no lo es en los casos en los que no tiene que generar nuevo texto o contenido, sino proporcionar una cita literal de la referencia o fuentes de información implicadas en la confección de su respuesta. En este sentido, se analizaron tres IAs generativas, a saber, *Perplexity*, *Phind* y *ChatGPT*, para determinar qué diferencias y problemáticas podrían tener en su método generativo cuando se trataba de generar las fuentes, citas y referencias bibliográficas, incluso utilizando estilos *HARVARD* y *APA* de citación y

referenciación. Entre las conclusiones alcanzadas, se destacó un comportamiento variado en la fidelidad de las referencias y en la transparencia de la IA con respecto a las fuentes utilizadas. Se encontró que *Phind* era la que mejor trataba este problema, en detrimento de *ChatGPT*, de la que podría esperarse un mejor desempeño dado su nivel de desarrollo. También es cierto que se trabajó con las versiones abiertas y gratuitas de estas IAs Generativas, lo que todavía deja abierta la posibilidad de que sus resultados fueran diferentes en las versiones o modelos más avanzados.

La primera IA de Documentación (26 de abril de 2024)

Para cerrar el ciclo de conferencias hasta la fecha, se presentó el primer modelo de IA en Documentación, bajo el nombre de “Mayordomo”. Este sistema es pionero al lograr la instalación del software libre *PrivateGPT*, con modelos de LLM *Llama*, *Qdrant* y *Mistral*, junto con una interfaz de edición que permite la gestión de contenidos y parámetros de funcionamiento de la IA. Este sistema se caracteriza por ser una distribución de IA privada y local, lo que permite solucionar uno de los problemas esenciales de las IAs Generativas de software propietario: que sus servidores registran todas las comunicaciones de los usuarios, con el consiguiente o potencial uso de estos textos para favorecer la retroalimentación y la experiencia de usuario, y con ello el proceso de aprendizaje del sistema, tal como podría hacerlo un motor de búsqueda. Aunque la anonimización y las garantías de las empresas de IA deberían ser suficientes, la seguridad absoluta puede ser algo utópico o restringido hasta cierto punto. Otras empresas e instituciones con información o documentación sensible pueden requerir servicios de IA instalados y controlados por sí mismas, lo que hace que iniciativas como *PrivateGPT* sean un buen punto de partida. Este modelo *PrivateGPT* se configuró y entrenó con una colección especializada de documentos y artículos del área de Ciencias de la Documentación (*Library and Information Science*). También se le dotó de una capa de software intermediaria que permite gestionar las peticiones que recibe de los usuarios, registrarlas y

procesarlas en cola para su respuesta efectiva y ordenada. El servidor en el que se instaló esta IA cumple con los requisitos mínimos para pruebas individuales, pero no puede soportar un servicio intensivo, por lo que se hizo necesario este procesamiento y gestión de consultas. También proporciona una interfaz personalizada para ofrecer este tipo de servicios a los usuarios de las bibliotecas, así como diseñar métodos de reutilización de consultas de alto valor añadido. Por ejemplo, entrenamiento de la IA en las preguntas del área de Documentación, encadenar consultas relacionadas o anidadas a la IA, combinar las consultas del usuario con las consultas de un buscador y completar prompts del usuario, entre otras posibilidades.

2.3. Futuras actividades

Las futuras actividades del seminario pretenden centrarse en el sector profesional de la Información y Documentación, para lo que se requerirá una importante compenetración con el sector privado y la Sociedad Española de Información y Documentación Científica (SEDIC), la cuál ya ha colaborado en actividades previas, como la relativa a la Documentación Multimedia, proporcionando su visión y comprensión. El sector profesional resulta estratégico para el futuro de la carrera, ya que resulta imprescindible conocer las necesidades reales del tejido productivo, a fin de formar adecuadamente a los nuevos profesionales en IA y sus conocimientos afines. Resulta clave determinar desde el punto de vista de las empresas, qué IAs Generativas son más relevantes y por qué, cuáles son las tareas que prevén automatizar con IA, que servicios y productos de información son susceptibles de ser asistidos con IA, qué nuevas tareas desarrollarán los profesionales del sector, qué nuevos conocimientos técnicos se requerirán para mantener un alto nivel de competencia, a qué retos se enfrenta la empresa en este periodo de transición, cómo generar riqueza en este nuevo contexto, cómo seguir siendo competitivos y qué es lo que esperan del sector académico y científico.

Otra actividad fundamental es el considerable desafío ético que la IA supone en el contexto de la academia, en especial de las Ciencias de la Documentación. Problemas que hasta el momento habían sido resueltos, tales como el plagio, mediante el tesón de los profesores y herramientas como Turnitin, se han visto desbordados por una IA Generativa capaz de elaborar trabajos de fin de carrera, resolver ejercicios y prácticas sin demasiado esfuerzo por parte del alumno. Otros problemas identificados, son el incorrecto uso de la IA en los trabajos académicos y científicos, la falta de revisión de los textos y respuestas proporcionadas, el problema de la contaminación informativa, la desinformación, o bien la imprecisión de los contenidos generados en algunas ocasiones por la IA. En este sentido, el proyecto liderado por la Dr. Michela Montesi, bajo el título “Desarrollo y validación de actividades docentes con IA en el área de la Información y Documentación” supone un importante aporte en la materia, tanto a efectos de alfabetizar, formar y enseñar el correcto uso de la IA en la comunidad universitaria. Para lo cual el seminario ConocimIA será una caja de resonancia con la que amplificar el conocimiento y experiencia adquirida en esta línea de trabajo.

En cuanto al plano formativo, cabe destacar la importancia de construir una transversalidad de la temática de IA en torno a las asignaturas de la carrera de Documentación. Es un hecho que la IA tiene múltiples aplicaciones en todas las áreas de conocimiento de la Biblioteconomía y Documentación. Esto obliga a tratar eventos específicos para casi todas las asignaturas. Por ejemplo, Recuperación de información, Lenguajes documentales, Metadatos y lenguajes de marcado, Catalogación y análisis documental, Extracción y procesamiento avanzado de la información, Edición digital, por mencionar algunos casos claros. En estos eventos, se requiere de una participación activa de los profesores implicados en cada área, a fin de poder desarrollar un debate enriquecedor y proporcionar una visión dirigida a problemas concretos que se circunscriben al contenido de cada asignatura. En este sentido, la comunidad

universitaria española, especialmente sus profesores del área, estarán invitados a participar en esta línea de trabajo, con objeto de intercambiar experiencias, usos y aplicaciones prácticas de la IA en sus líneas de trabajo académico.

El desarrollo de talleres de IA para bibliotecarios es otra faceta demandada por la comunidad académica y universitaria, derivada, quizás o hipotéticamente, de una rápida asimilación de la IA en la automatización de tareas bibliográficas, informativas y documentales, tanto por parte de los profesionales de la biblioteca como de los usuarios, que ahora también recurren a los chatbots especializados en busca de información y referencia. En este sentido, es necesaria una formación de usuarios especializada, pero también, una preparación intensiva de todo el personal de las bibliotecas universitarias y académicas, para que sean capaces de explotar todas las posibilidades que brinda la IA y así poder reinventar los servicios y productos que venían proporcionando. Esto es considerado ya, como el efecto disruptivo de la IA en las bibliotecas, fenómeno que aún se encuentra en la fase germinal y del cuál se esperan importantes avances.

Junto a los problemas éticos y de correcto uso de la IA, se hace necesario definir las problemáticas de la IA en el contexto de las licencias, derechos de autor y obras derivadas. Preguntas tales como ¿Quién es el titular de los derechos sobre un documento derivado de la IA? ¿Cuál es el límite que determina que una obra de IA pueda ser apropiada por un autor de un prompt? ¿Cómo se aplican las leyes de propiedad intelectual? ¿Cómo se están desarrollando las regulaciones en torno a la IA en Europa y España? ¿Qué efectos está teniendo la disrupción de la IA en el sector editorial? ¿Cómo afecta la IA a la desinformación y la descontextualización de los contenidos? ¿Qué medidas técnicas se pueden implementar para mejorar la confianza en la IA? ¿Qué nuevos indicadores se pueden desarrollar para medir el grado de originalidad de los textos? ¿Cómo lidiar con los problemas del sesgo algorítmico y de selección documental? Estos problemas requieren una profunda reflexión

por parte de la comunidad científica, de tal forma que nos permita operar la IA con seguridad y claridad.

Las actividades de desarrollo de software asistidas con IA Generativa, deberían ser una costumbre en los eventos del seminario, dada la continua tendencia instrumental de la IA en Documentación. Pero también debido al déficit heredado, en torno a algunas carencias de los sistemas de automatización de unidades de información y documentación (UID). La IA se ha convertido en una oportunidad de fomentar el desarrollo de nuevas aplicaciones y métodos automatizados que faciliten las tareas en las UID, o bien permitan desarrollar nuevos servicios y productos. Los talleres de *web-scraping* han sido el principio de una corriente que hay que seguir desarrollando en orden de lograr nuevos sistemas de gestión de archivos, bibliotecas, museos, metadatos, catalogación, recuperación y *big-data*. Esto también puede ayudar a los estudiantes de Documentación a desenvolverse mejor con los lenguajes de programación *Python* y *PHP*, que se presumen, serán imprescindibles en el corto y medio plazo. Por ejemplo, talleres sobre desarrollo automatizado de metadatos, creación de programas de gestión de contenidos, creación de buscadores *SQL* y *NoSQL*, diseño de sistemas de análisis de sentimiento, entre otros.

La web semántica también tiene una entidad suficiente, como para ser un eje que mueva el desarrollo de los seminarios futuros, ya que se ha encontrado que la IA tiene capacidad para generar estas estructuras de datos enlazados, conforme a los modelos relacionales que el usuario proporciona en sus prompts. Debido a la lentitud en los cambios de los planes de estudio, propios de la universidad española, que permitan introducir a tiempo los nuevos conocimientos, resulta importante transmitir estos conocimientos a profesionales, estudiantes y profesores del área de conocimiento. Este uso pionero de la IA, puede facilitar el desarrollo de la web semántica, revolucionando su uso, aplicaciones y aprovechamiento efectivo real, que ha estado en tela de juicio durante muchos años (Hassan 2021). La IA puede ser

una herramienta adecuada para provocar una explosión de proyectos semánticos en toda la red, liderada por el área de la documentación.

2.4. Colaboración

La implementación de la IA en las Ciencias de la Documentación abre una amplia gama de oportunidades para la colaboración en diversos ámbitos académicos y profesionales. A continuación, se detallan posibles líneas de colaboración que podrían desarrollarse en un Seminario de IA en Ciencias de la Documentación, teniendo en cuenta las ideas y textos previamente elaborados:

a) Proyectos de IA especializados en áreas de conocimiento conexas con las Ciencias de la Documentación; Diseño de criterios de selección de documentos para el corpus documental en IA. Es posible desarrollar proyectos conjuntos para definir y optimizar los criterios de selección de documentos que alimentarán los sistemas de IA en el ámbito de la Documentación y áreas relacionadas. Estos trabajos, pueden ayudar a reducir el riesgo de sesgo y mejorar la comprensión de los métodos más efectivos para configurar los corpus en cada caso.

b) Colaboración en el proyecto “Mayordomo”. La primera IA en Documentación está abierta a recibir nuevos patrocinadores, investigadores y colaboradores del mundo de la academia y el sector profesional, que puedan fomentar su desarrollo, alimentación, entrenamiento, y mejora del desempeño y servicio. Este trabajo es clave para conocer el funcionamiento interno de la IA, su configuración, adaptación y características o comportamientos ante determinadas situaciones simuladas o inducidas, ya sean consultas, tareas o procesos específicos, propios de la Documentación.

c) Innovación docente e integración de la IA en las asignaturas. Desarrollar programas de formación y actualización docente

que integren la IA en las diversas asignaturas de Ciencias de la Documentación. También fomentar la transversalidad en el currículo, asegurando que los estudiantes adquieran competencias en IA aplicadas a la gestión documental.

d) Reinención de la carrera de Documentación y nuevas titulaciones. Colaborar en el diseño de nuevas titulaciones como un Máster en *Big-Data* e IA en Documentación, adaptando los contenidos a las necesidades del mercado laboral actual. Evaluar y adaptar los programas de estudio para incorporar las habilidades y conocimientos necesarios en IA, asegurando una formación integral y actualizada.

e) Identificación y optimización de tareas documentales. Realizar investigaciones para identificar las tareas documentales que están siendo superadas por la IA y determinar cuáles pueden ser mejoradas o sustituidas. Explorar nuevas tareas y actividades documentales que aún requieren intervención humana, desarrollando estrategias para su optimización mediante el uso de IA.

f) Desarrollo de nuevos servicios y productos de información. Fomentar la colaboración entre universidades y empresas para el desarrollo de nuevos servicios y productos de información basados en IA. Realizar talleres y seminarios que exploren las posibilidades de la IA en la creación de servicios innovadores para bibliotecas, archivos y centros de documentación.

g) Evolución del perfil profesional de la documentación. Investigar cómo la IA está transformando el perfil profesional de los documentalistas, identificando las nuevas competencias y habilidades requeridas. Desarrollar programas de formación continua que permitan a los profesionales de la documentación actualizar sus conocimientos y adaptarse a las nuevas demandas del sector.

h) Colaboración internacional. Establecer nexos de colaboración científica entre instituciones hispano-mexicanas, hispano-brasileñas y europeas, promoviendo el intercambio de conocimientos y experiencias en el uso de IA en documentación. Fomentar la colaboración entre profesores universitarios del área a nivel nacional e internacional, especialmente dentro del dominio europeo, para compartir mejores prácticas y desarrollar proyectos conjuntos.

i) Colaboración nacional e internacional en el desarrollo de estudios de usuarios en torno al uso de la IA. Diseñar y ejecutar estudios de usuarios que ayuden a comprender mejor las necesidades y comportamientos de los usuarios en el uso de las aplicaciones y servicios de IA. Detectar preferencias y patrones de uso con los que obtener experiencias con las que mejorar y ampliar las capacidades de la biblioteca, el archivo o el centro de documentación, los estudios y en general el sector profesional y académico.

3. Conclusiones: nivel de alcance en resolver la problemática

La IA ha emergido como una herramienta disruptiva en el ámbito de las Ciencias de la Documentación, transformando la manera en que se llevan a cabo diversas tareas académicas y científicas. La IA facilita la automatización de procesos complejos, mejora la eficiencia en la recuperación y organización de información, y abre nuevas oportunidades para la investigación y el desarrollo de servicios. Sin embargo, también plantea desafíos significativos, tales como la necesidad de actualizar los planes de estudio para incorporar competencias en IA, el manejo ético de la información, y la adaptación de los profesionales a un entorno tecnológico en constante evolución. El seminario ConocimIA busca precisamente analizar y abordar estos retos y oportunidades, proporcionando un foro para el debate y la reflexión sobre el futuro de la disciplina.

ConocimIA ha desarrollado una metodología innovadora que combina una plataforma digital con seminarios presenciales bimensuales, diseñados para maximizar la difusión y el intercambio de conocimientos sobre la aplicación de la IA en Ciencias de la Documentación. La plataforma digital (<http://www.conocimia.digital>) actúa como un observatorio de noticias y recursos relacionados con la IA, ofreciendo acceso a materiales educativos y conferencias grabadas. Los seminarios, por otro lado, permiten una interacción directa y práctica, donde se discuten temas de actualidad, se presentan casos de estudio, y se realizan actividades prácticas que facilitan la comprensión y aplicación de herramientas de IA en contextos reales. Esta combinación de recursos digitales y eventos presenciales asegura una cobertura amplia de los temas tratados (principios y fundamentos de la IA, funcionamiento, limitaciones, problemáticas...), adaptándose a las necesidades de estudiantes, académicos y profesionales.

Uno de los pilares de ConocimIA es la organización de talleres prácticos y seminarios que permiten a los participantes experimentar de primera mano con tecnologías de IA. Por ejemplo, el taller sobre web-scraping utilizando *ChatGPT* demostró cómo la IA puede facilitar la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos, procedentes de fuentes confiables, como bibliotecas públicas y archivos nacionales. Estos talleres no solo proporcionan habilidades técnicas en programación, sino que también fomentan una comprensión crítica de las capacidades y limitaciones de la IA en la práctica profesional.

La implementación de la IA en Documentación plantea importantes retos éticos y técnicos que deben ser abordados para garantizar su uso responsable y beneficioso. Entre los retos éticos se encuentran la privacidad de los datos, la independencia y la integridad de la información, y los problemas de sesgo y transparencia en los algoritmos de IA. Técnicamente, la precisión y la fiabilidad de las respuestas generadas por IA, así como la capacidad de estos

sistemas para manejar información compleja y especializada, son áreas de preocupación. ConocimIA promueve un debate continuo sobre estas cuestiones, explorando soluciones y mejores prácticas que permitan a los profesionales de la Documentación utilizar la IA de manera ética y efectiva.

Mirando hacia el futuro, ConocimIA planea expandir sus actividades para incluir una mayor integración de la IA en el currículo académico, asegurando que los estudiantes de Ciencias de la Documentación adquieran competencias relevantes en este campo emergente. Además, se prevé una colaboración más estrecha con el sector privado y la Sociedad Española de Información y Documentación Científica (SEDIC), para alinearse con las necesidades y expectativas del mercado laboral. Estas colaboraciones buscarán identificar las aplicaciones más relevantes de la IA en el ámbito profesional, así como los nuevos conocimientos y habilidades que serán necesarios para los documentalistas del futuro. También se explorarán nuevas formas de utilizar la IA para desarrollar servicios innovadores y mejorar la eficiencia y eficacia de los existentes.

Entre los proyectos innovadores presentados por ConocimIA, destaca el desarrollo del primer modelo de IA en Documentación, denominado "Mayordomo". Este sistema, basado en tecnologías de IA de código abierto como *PrivateGPT*, *Llama*, *Qdrant* y *Mistral*, ofrece una solución privada y local para la gestión de información sensible, abordando preocupaciones de privacidad y seguridad que no siempre pueden ser garantizadas por soluciones de IA comerciales. "Mayordomo" ha sido entrenado con una colección especializada de documentos y artículos científicos en Ciencias de la Documentación, y su interfaz personalizada permite a los usuarios gestionar consultas y solicitudes de información de manera eficiente. Este proyecto no solo demuestra el potencial de la IA para transformar la gestión documental, sino que también subraya la importancia de desarrollar herramientas adaptadas a las necesidades específicas del campo.

Bibliografía

- ADETAYO, A.J., 2023. ChatGPT and Librarians for Reference Consultations. *Internet Reference Services Quarterly*, **27**(3), 131-147. ISSN 1087-5301. doi:[10.1080/10875301.2023.2203681](https://doi.org/10.1080/10875301.2023.2203681).
- ALKAISSI, H., MCFARLANE, S.I., ALKAISSI, H. y MCFARLANE, S.I., 2023. Artificial Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing. *Cureus*, **15**(2), e35179. ISSN 2168-8184. doi:[10.7759/cureus.35179](https://doi.org/10.7759/cureus.35179).
- BEWERSDORFF, A., HARTMANN, C., HORNBERGER, M., SESSLER, K., BANNERT, M., KASNECI, E., KASNECI, G., ZHAI, X. y NERDEL, C., 2024. Taking the Next Step with Generative Artificial Intelligence: The Transformative Role of Multimodal Large Language Models i+n Science Education. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2401.00832](https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.00832).
- BLÁZQUEZ-OCHANDO, M. (2024). *Web-scraping for PARES (Portal de Archivos Españoles)* [En línea]. Github. [Consulta: 22 junio 2024]. Disponible en: <https://github.com/manublaz/phpSrappingPARES>.
- BORNMANN, L. y LEPORI, B., 2024. The use of ChatGPT to find similar institutions for institutional benchmarking. *Scientometrics*. ISSN 1588-2861. doi:[10.1007/s11192-024-05039-7](https://doi.org/10.1007/s11192-024-05039-7).
- BRZUSTOWICZ, R., 2023. From ChatGPT to CatGPT: The Implications of Artificial Intelligence on Library Cataloging. *Information Technology and Libraries*, **42**(3). ISSN 2163-5226. doi:[10.5860/ital.v42i3.16295](https://doi.org/10.5860/ital.v42i3.16295).
- CARABANTES, D., GONZÁLEZ-GERALDO, J.L. y JOVER, G., 2023. ChatGPT could be the reviewer of your next scientific paper. Evidence on the limits of AI-assisted academic reviews. *Profesional de la información*, **32**(5), e320516. ISSN 1699-2407. doi:[10.3145/epi.2023.sep.16](https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.16).

- CHEN, X., 2023. ChatGPT and Its Possible Impact on Library Reference Services. *Internet Reference Services Quarterly*, **27**(2), 121–129. ISSN 1087-5301. doi:[10.1080/10875301.2023.2181262](https://doi.org/10.1080/10875301.2023.2181262).
- CODINA, L., 2023. Buscadores alternativos a Google con IA generativa: análisis de You.com, Perplexity AI y Bing Chat. *Infonomy*, **1**(1), e23002. ISSN 2990-2290. doi:[10.3145/infonomy.23.002](https://doi.org/10.3145/infonomy.23.002).
- COTTON, D.R.E., COTTON, P.A. y SHIPWAY, J.R., 2024. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, **61**(2), 228–239. ISSN 1470-3297. doi:[10.1080/14703297.2023.2190148](https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148).
- COX, C. y TZOC, E., 2023. ChatGPT: Implications for academic libraries. *College & Research Libraries News*, **84**(3), 99. ISSN 2150-6698. doi:[10.5860/crln.84.3.99](https://doi.org/10.5860/crln.84.3.99).
- DE WINTER, J., 2024. Can ChatGPT be used to predict citation counts, readership, and social media interaction? An exploration among 2222 scientific abstracts. *Scientometrics*, **129**(4), 2469–2487. ISSN 1588-2861. doi:[10.1007/s11192-024-04939-y](https://doi.org/10.1007/s11192-024-04939-y).
- DICKEY, E. y BEJARANO, A., 2024. A Model for Integrating Generative AI into Course Content Development. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2308.12276](https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.12276)
- DIEHL, P., NADER, N., BRANDT, S. y KAISER, H., 2024. Evaluating AI-generated code for C++, Fortran, Go, Java, Julia, Matlab, Python, R, and Rust. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2405.13101](https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.13101)
- FLANAGIN, A., KENDALL-TAYLOR, J. y BIBBINS-DOMINGO, K., 2023. Guidance for Authors, Peer Reviewers, and Editors on Use of AI, Language Models, and Chatbots. *JAMA*, **330**(8), 702–703. ISSN 0098-7484. doi:[10.1001/jama.2023.12500](https://doi.org/10.1001/jama.2023.12500).

- FRANGANILLO, J., 2023. Los grandes modelos de lenguaje: una oportunidad para la profesión bibliotecaria. *Anuario ThinkEPI*, **17**, e17a28. ISSN 2564-8837. doi:[10.3145/thinkepi.2023.e17a28](https://doi.org/10.3145/thinkepi.2023.e17a28).
- GONZÁLEZ-ALCAIDE, G., 2024. Inteligencia artificial generativa: Un contexto disruptivo en el acceso a la información. *Infonomy*, **2**(1), e24013. ISSN 2990-2290. doi:[10.3145/infonomy.24.013](https://doi.org/10.3145/infonomy.24.013).
- GONZÁLEZ-GALLARDO, C.-E., BOROS, E., GIRDHAR, N., HAMDI, A., MORENO, J.G. y DOUCET, A., 2023. Yes but.. Can ChatGPT Identify Entities in Historical Documents? *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2303.17322](https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.17322).
- GUO, X. y CHEN, Y. (2024). Generative AI for Synthetic Data Generation: Methods, Challenges and the Future. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2403.04190](https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.04190).
- HAIJ, J.A. y SAH, M., 2023. Assessing the Impact of ChatGPT in a PHP Programming Course. *2023 7th International Symposium on Innovative Approaches in Smart Technologies (ISAS)*. 1-10. doi:[10.1109/ISAS60782.2023.10391549](https://doi.org/10.1109/ISAS60782.2023.10391549).
- HASSAN, B.A. (2021). Towards semantic web: challenges and needs. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2105.02708](https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.02708).
- HUANG, J. y TAN, M., 2023. The role of ChatGPT in scientific communication: writing better scientific review articles. *American Journal of Cancer Research*, **13**(4), 1148–1154. ISSN 2156-6976. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10164801/>.
- HUANG, Y. y HUANG, J.X., 2024. Exploring ChatGPT for next-generation information retrieval: Opportunities and challenges. *Web Intelligence*, **22**(1), 31-44. ISSN 2405-6456. doi:[10.3233/WEB-230363](https://doi.org/10.3233/WEB-230363).

- KENDALL, G. y TEIXEIRA DA SILVA, J.A., 2024. Risks of abuse of large language models, like ChatGPT, in scientific publishing: Authorship, predatory publishing, and paper mills. *Learned Publishing*, **37**(1), 55-62. ISSN 1741-4857. doi:[10.1002/leap.1578](https://doi.org/10.1002/leap.1578).
- KOUSHA, K. y THELWALL, M., 2024. Artificial intelligence to support publishing and peer review: A summary and review. *Learned Publishing*, **37**(1), 4-12. ISSN 1741-4857. doi:[10.1002/leap.1570](https://doi.org/10.1002/leap.1570).
- LAPPALAINEN, Y. y NARAYANAN, N., 2023. Aisha: A Custom AI Library Chatbot Using the ChatGPT API. *Journal of Web Librarianship*, **17**(3), 37-58. ISSN 1932-2909. doi:[10.1080/19322909.2023.2221477](https://doi.org/10.1080/19322909.2023.2221477).
- LÁZARO-RODRÍGUEZ, P. (2023). INDIBIBPUBLI: Indicadores de eficiencia, de primer nivel y de esfuerzo para bibliotecas públicas de España 2010-2021. OSF preprints. <https://doi.org/10.31219/osf.io/w9bu7>.
- LÁZARO-RODRÍGUEZ, P., 2024. PyDataBibPub: script en Python para automatizar la descarga de datos de bibliotecas públicas de España desarrollado con ChatGPT 3.5. *Infonomy*, **2**(3), e24042. ISSN 2990-2290. doi:[10.3145/infonomy.24.042](https://doi.org/10.3145/infonomy.24.042).
- LIU, J., WANG, Z., XIE, J. y PEI, L., 2024. From ChatGPT, DALL-E 3 to Sora: How has Generative AI Changed Digital Humanities Research and Services? *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2404.18518](https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.18518)
- LIVBERBER, T., 2023. Toward non-human-centered design: designing an academic article with ChatGPT. *Profesional de la información*, **32**(5), e320512. ISSN 1699-2407. doi:[10.3145/epi.2023.sep.12](https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.12).
- LOPEZOSA, C. y CODINA, L., 2023. Probando Bard: así funciona la Inteligencia Artificial Generativa de Google. *Anuario ThinkEPI*, **17**, e17a25. ISSN 2564-8837. doi:[10.3145/thinkepi.2023.e17a25](https://doi.org/10.3145/thinkepi.2023.e17a25).

- LOPEZOSA, C., 2023a. Bing chat: hacia una nueva forma de entender las búsquedas. *Anuario ThinkEPI*, **17**, e17a04. ISSN 2564-8837. doi:[10.3145/thinkepi.2023.e17a04](https://doi.org/10.3145/thinkepi.2023.e17a04).
- LOPEZOSA, C., 2023b. La inteligencia artificial en los procesos editoriales de las revistas académicas: propuestas prácticas. *Infonomy*, **1**(1), e23009. ISSN 2990-2290. doi:[10.3145/infonomy.23.009](https://doi.org/10.3145/infonomy.23.009).
- LU, Y., 2019. Artificial intelligence: a survey on evolution, models, applications and future trends. *Journal of Management Analytics*, **6**(1), 1-29. ISSN 2327-0012. doi:[10.1080/23270012.2019.1570365](https://doi.org/10.1080/23270012.2019.1570365).
- LUND, B.D. y NAHEEM, K. t., 2024. Can ChatGPT be an author? A study of artificial intelligence authorship policies in top academic journals. *Learned Publishing*, **37**(1), 13-21. ISSN 1741-4857. doi:[10.1002/leap.1582](https://doi.org/10.1002/leap.1582).
- LUND, B.D., WANG, T., MANNURU, N.R., NIE, B., SHIMRAY, S. y WANG, Z., 2023. ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, **74**(5), 570-581. ISSN 2330-1643. doi:[10.1002/asi.24750](https://doi.org/10.1002/asi.24750).
- MAAZ, M., RASHEED, H., KHAN, S. y KHAN, F.S., 2024. Video-ChatGPT: Towards Detailed Video Understanding via Large Vision and Language Models. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2306.05424](https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.05424)
- MAORO, F., VEHMEYER, B. y GEIERHOS, M., 2024. Leveraging Semantic Search and LLMs for Domain-Adaptive Information Retrieval. En: A. LOPATA, D. GUDONIENĖ y R. BUTKIENĖ (eds.), *Information and Software Technologies*. Cham: Springer Nature Switzerland, 148-159. ISBN 978-3-031-48981-5. doi:[10.1007/978-3-031-48981-5_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-48981-5_12).
- MOLLAKI, V., 2024. Death of a reviewer or death of peer review integrity? the challenges of using AI tools in peer reviewing and the need to go beyond

- publishing policies. *Research Ethics*, **20**(2), 239-250. ISSN 1747-0161. doi:[10.1177/17470161231224552](https://doi.org/10.1177/17470161231224552).
- NAZAROVETS, S. y TEIXEIRA DA SILVA, J.A., 2024. ChatGPT as an “author”: Bibliometric analysis to assess the validity of authorship. *Accountability in Research*, 1-11. ISSN 0898-9621. doi:[10.1080/08989621.2024.2345713](https://doi.org/10.1080/08989621.2024.2345713).
- SANDNES, F.E., 2024. Can we identify prominent scholars using ChatGPT? *Scientometrics*, **129**(1), 713-718. ISSN 1588-2861. doi:[10.1007/s11192-023-04882-4](https://doi.org/10.1007/s11192-023-04882-4).
- SARDANA, D., FAGAN, T.R. y WRIGHT, J.T., 2023. ChatGPT: A disruptive innovation or disrupting innovation in academia? *The Journal of the American Dental Association*, **154**(5), 361-364. ISSN 0002-8177. doi:[10.1016/j.adaj.2023.02.008](https://doi.org/10.1016/j.adaj.2023.02.008).
- SCHLAGWEIN, D. y WILLCOCKS, L., 2023. ‘ChatGPT et al.’: The ethics of using (generative) artificial intelligence in research and science. *Journal of Information Technology*, **38**(3), 232-238. ISSN 0268-3962. doi:[10.1177/02683962231200411](https://doi.org/10.1177/02683962231200411).
- SPINA, S., 2023. Artificial Intelligence in archival and historical scholarship workflow: HTS and ChatGPT. *Umanistica Digitale* (16), . ISSN 2532-8816. doi:[10.6092/issn.2532-8816/17205](https://doi.org/10.6092/issn.2532-8816/17205).
- SUBAVEERAPANDIYAN, A., VINOOTH, A. y TIWARY, N., 2023. Netizens, Academicians, and Information Professionals’ Opinions About AI With Special Reference To ChatGPT. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2302.07136](https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.07136).
- SUTTON, A. y PARISI, V., 2024. ChatGPT: Game-changer or wildcard for systematic searching? *Health Information & Libraries Journal*, **41**(1), 1-3. ISSN 1471-1842. doi:[10.1111/hir.12517](https://doi.org/10.1111/hir.12517).

- TANG, G., 2023. Academic journals should rethink the concept of originality before permitting the use of ChatGPT. *European Science Editing*, **49**, e104148. ISSN 2518-3354. doi:[10.3897/ese.2023.e104148](https://doi.org/10.3897/ese.2023.e104148).
- THELWALL, M., 2024. Can ChatGPT evaluate research quality? *Journal of Data and Information Science*, **9**(2), 1-21, doi:[10.2478/jdis-2024-0013](https://doi.org/10.2478/jdis-2024-0013).
- THORP, H.H., 2023. ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, **379**(6630), 313. ISSN 0036-8075. doi:[10.1126/science.adg7879](https://doi.org/10.1126/science.adg7879).
- TORRES-SALINAS, D. y ARROYO-MACHADO, W., 2023. *Manual de ChatGPT: aplicaciones en investigación y educación universitaria 2.0* [en línea]. InfluScience Ediciones. [consulta: 25 mayo 2024]. ISBN 978-84-09-57375-2. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10390816>.
- TORRES-SALINAS, D., THELWALL, M. y ARROYO-MACHADO, W., 2024. ChatGPT for Bibliometrics: A comprehensive corpus of applications. [en línea], [consulta: 25 mayo 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12078525>.
- TORRES, J.M., 2024. Leveraging ChatGPT and bard for academic librarians and information professionals: a case study of developing pedagogical strategies using generative AI models. *Journal of Business & Finance Librarianship*, **29**(3), 169-182. ISSN 0896-3568. doi:[10.1080/08963568.2024.2321729](https://doi.org/10.1080/08963568.2024.2321729).
- TÓTH, R., BISZTRAY, T. y ERDODI, L., 2024. *LLMs in Web Development: Evaluating LLM-Generated PHP Code Unveiling Vulnerabilities and Limitations*. *arXiv preprint*. doi:[10.48550/arXiv.2404.14459](https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.14459).
- VASWANI, A., SHAZEER, N., PARMAR, N., USZKOREIT, J., JONES, L., GOMEZ, A.N., KAISER, L. y POLOSUKHIN, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, **30**. <https://proceedings.neurips.cc/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf>.

- WUISANG, M.C., KURNIAWAN, M., WIRA SANTOSA, K.A., AGUNG SANTOSO GUNAWAN, A. y SAPUTRA, K.E., 2023. An Evaluation of the Effectiveness of OpenAI's ChatGPT for Automated Python Program Bug Fixing using QuixBugs. *2023 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (iSemantic)* [en línea]. 295-300. [consulta: 6 junio 2024]. doi:[10.1109/iSemantic59612.2023.10295323](https://doi.org/10.1109/iSemantic59612.2023.10295323).
- YANG, S.Q. y MASON, S., 2024. Beyond the Algorithm: Understanding How ChatGPT Handles Complex Library Queries. *Internet Reference Services Quarterly*, **28**(2), 97-151. ISSN 1087-5301. doi:[10.1080/10875301.2023.2291441](https://doi.org/10.1080/10875301.2023.2291441).
- YANG, S.Q., 2024. ChatGPT: Unleashing the Power of Conversational AI for Library Reference Services. *International Journal of Librarianship*, **9**(1), 109-115. ISSN 2474-3542. doi:[10.23974/ijol.2024.vol9.1.375](https://doi.org/10.23974/ijol.2024.vol9.1.375).
- ZHU, W., WANG, X. y GAO, W., 2020. Multimedia Intelligence: When Multimedia Meets Artificial Intelligence. *IEEE Transactions on Multimedia*, **22**(7), 1823-1835. ISSN 1941-0077. doi:[10.1109/TMM.2020.2969791](https://doi.org/10.1109/TMM.2020.2969791).