

# **La biblioteca i la construcció d'una cultura d'alfabetització en intel·ligència artificial generativa**

## **La biblioteca y la construcción de una cultura de alfabetización en inteligencia artificial generativa**

### **The library and the construction of a literacy culture in generative artificial intelligence**

Julio Alonso Arévalo

Universidad de Salamanca

[alar@usal.es](mailto:alar@usal.es)

Data de recepció: Juliol 2025.

Data d'acceptació: Setembre 2025.

## **Resumen**

La inteligencia artificial (IA) está transformando profundamente el trabajo bibliotecario, desde la automatización de tareas repetitivas como la catalogación y la atención al usuario mediante chatbots, hasta la mejora en la accesibilidad, las recomendaciones personalizadas y la preservación digital de documentos históricos. Estas herramientas permiten una gestión más eficiente y personalizada de los servicios, pero también plantean desafíos éticos relacionados con la privacidad, el sesgo, la transparencia y la desinformación. Por ello, más allá de implementar tecnología, las bibliotecas deben asumir un papel activo en la alfabetización en IA, promoviendo el pensamiento crítico, la formación continua y el uso responsable de estas herramientas. Se requieren nuevas competencias como la ingeniería de prompts, la gestión de datos y la comunicación efectiva para explicar la IA a los usuarios. Marcos como el de ACRL proponen una formación integral que abarca desde el funcionamiento técnico hasta las implicaciones éticas. En este contexto, el rol del bibliotecario se fortalece como mediador del conocimiento y garante de un uso ético y equitativo de la IA.

## **Palabras clave**

Inteligencia Artificial (IA), Bibliotecas, Bibliotecarios, IA generativa, Alfabetización en IA, Pensamiento crítico

## Abstract

Artificial Intelligence (AI) is profoundly transforming library work, from automating repetitive tasks such as cataloging and user support through chatbots, to improving accessibility, personalized recommendations, and the digital preservation of historical documents. These tools enable more efficient and customized service management, but they also pose ethical challenges related to privacy, bias, transparency, and misinformation. Therefore, beyond adopting technology, libraries must take an active role in AI literacy by promoting critical thinking, continuous learning, and the responsible use of these tools. New competencies are required, such as prompt engineering, data management, and effective communication to explain AI to users. Frameworks like ACRL's propose comprehensive training that covers both technical functioning and ethical implications. In this context, the librarian's role is strengthened as a knowledge mediator and a guarantor of ethical and equitable AI use.

## Keywords

Artificial Intelligence (AI), Libraries, Librarians, Generative AI, AI Literacy, Critical Thinking

«Hubo un tiempo en que los hombres entregaron su pensamiento a las máquinas con la esperanza de que eso los liberara. Pero eso solo permitió que otros hombres, con máquinas, los esclavizaran.»

Frank Herbert "Dune" (pág. 14).

## Introducción

La sociedad en la que las máquinas crean música, escriben noticias e incluso crean videos ya no es ciencia ficción; es una realidad impulsada por la IA generativa. De esta manera esta tecnología está remodelando y configurando casi todos aspectos de nuestras vidas. Si bien, la inteligencia artificial como tal nace en los años 50 con el objetivo de resolver problemas matemáticos complejos y crear "máquinas pensantes", a través de las ideas de Alan Turing en su artículo "Computing Machinery and Intelligence"(Turing 1950). Desde entonces la Inteligencia Artificial se ha ido aplicando en diversos aspectos de tareas que realizamos a diario como las recomendaciones personalizadas de plataformas comerciales y/o culturales, que utilizan algoritmos para recomendar libros películas y otros productos basadas en nuestras preferencias anteriores o de otros clientes, los cada vez más presentes en nuestros hogares asistentes de voz, las búsquedas en Internet, los filtros de spam de los servicios de correo electrónico, la traducción automática o los mismo coches autónomos de Tesla. Pero fue la llegada de la IA generativa, con la plataforma ChatGPT de la empresa OpenAI, aparecida en noviembre de 2022,

la que cambió y aceleró la popularización de esta tecnología de la que tanto estamos hablando. Siendo hasta la fecha la tecnología más rápidamente adoptada en toda la historia de la humanidad. Ya que en tan sólo 2 meses había alcanzado los 100 millones de usuarios activos, lo que costó a otras plataformas como TikTok 9 meses, a Instagram 2 años y Netflix cerca de una década («ChatGPT Has Reportedly Reached 100 Million Monthly Active Users» 2023).

En términos sencillos, la IA generativa se refiere a sistemas de inteligencia artificial capaces de crear contenido “original” a partir de datos existentes mediante el aprendizaje automático, para ello estos modelos calculan qué palabra es probable que venga a continuación, dado un conjunto de palabras o una frase. De este modo, son capaces de generar frases, párrafos e incluso páginas que corresponden a una consulta de un usuario.

## **1. IA y Bibliotecas**

Cómo antes apuntábamos estos modelos están transformando rápidamente todos los sectores, y las bibliotecas no son la excepción. Así, la inteligencia artificial puede mejorar muchos aspectos de la gestión bibliotecaria, desde la organización de colecciones hasta la personalización de servicios para los usuarios. En términos de gestión y de servicios la IA puede automatizar muchas de las tareas que podemos considerar repetitivas. Una de las características de estas herramientas es su eficiencia para las tareas lógicas como pueden ser los procesos de catalogación, clasificación y gestión de inventarios. En todo el mundo, hay varios proyectos que están explorando el uso de inteligencia artificial en la catalogación bibliográfica y la gestión de información. Uno de estos proyectos es el Proyecto BIBFRAME, liderado por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos (Brzustowicz 2023). Ya mismo si introducimos los datos de una página comercial a la versión mini 4o de ChatGPT nos hace la catalogación en formato MARC21 con bastante eficiencia.

Otro aspecto que tiene una aplicación en nuestra tarea profesional es en lo relativo a la gestión de grandes volúmenes de información, optimizando el acceso y organización de los recursos de información adquiridos o generados por la propia biblioteca. En relación con ello, la integración de la IA en los catálogos de las bibliotecas tiene el potencial de superar muchas de las limitaciones del sistema tradicional de búsqueda y mejorar significativamente la experiencia de búsqueda para los usuarios.

Muchas de las aplicaciones de IA genéricas de las que se dispone en el mercado actual, permiten crear nuestros propios chatbots de pregunta/respuesta a través de interfaces conversacionales propios o descentralizados, que podemos alimentar con la información de la biblioteca o entidad para responder a cuestiones de consulta de manera instantánea durante 24 horas al día y los 365 días al año, mejorando con esta herramienta la experiencia del usuario. De esta manera, la IA descentralizada está llamada a ocupar un papel importante en este nuevo ecosistema que se configura, desde los grandes sistemas centralizados y monolíticos a sistemas más distribuidos y colaborativos (Graichen, Marcus 2024).

Un aspecto especialmente relevante es la capacidad de la inteligencia artificial para ofrecer recomendaciones personalizadas a los lectores. Mediante el análisis de los hábitos de lectura de los usuarios, los algoritmos de IA pueden sugerir libros, artículos u otros recursos que se ajusten a sus intereses, de forma similar a los sistemas de recomendación que utilizan las plataformas de streaming o comercio electrónico.

En lo que respecta a la gestión de colecciones, la IA permite identificar patrones de uso dentro de la biblioteca, lo que facilita la predicción de qué materiales serán más demandados en el futuro. Esto ofrece a los bibliotecarios una herramienta eficaz para optimizar tanto la adquisición como la organización de los recursos.

Un campo que ha experimentado avances sorprendentes es el de la preservación digital. Gracias a la IA, hoy es posible restaurar y recuperar documentos históricos gravemente dañados. Un ejemplo destacado es el de los pergaminos carbonizados por la erupción del Vesubio en el año 79 d.C., que hasta ahora eran ilegibles por su fragilidad, pero que están siendo descifrados gracias a técnicas avanzadas de inteligencia artificial (Schultz, 2024).

Asimismo, la IA abre nuevas posibilidades en materia de accesibilidad para personas con discapacidad. Entre sus aplicaciones se incluyen la lectura automática de textos, la traducción asistida para personas con discapacidad visual, y herramientas que facilitan el acceso a los contenidos para usuarios con movilidad reducida.

Cómo podemos ver son muchos los aspectos en los que las bibliotecas y sus usuarios pueden beneficiarse de las aportaciones de la IA generativa, para lograr una biblioteca más accesible, personalizada e inclusiva favoreciendo la satisfacción y la experiencia del usuario. Pero también hay otros aspectos que pueden verse afectados negativamente, planteando importantes desafíos. Como aquellas cuestiones relacionadas con las preocupaciones éticas que plantea con respecto a la privacidad, los datos y el uso responsable. A lo que hay que añadir aspectos como los costos de implementación de herramientas basadas en IA que ofrecen las empresas dedicadas al desarrollo de recursos y servicios basados en esta tecnología punta, y la consecuente capacitación profesional para la integración de estas herramientas. También es importante señalar la dependencia tecnológica y el riesgo de reemplazo humano para algunas de las tareas tradicionales.

A pesar de estos desafíos, las bibliotecas han evolucionado notablemente con la llegada de Internet, dejando de ser simples depósitos de libros para convertirse en centros dinámicos de formación, información y aprendizaje (Alonso Arévalo, 2016). En este nuevo contexto, las bibliotecas y sus profesionales desempeñan un papel fundamental en la era de la inteligencia artificial, y para responder adecuadamente a esta responsabilidad, deben adquirir y desarrollar las competencias necesarias que les permitan integrar esta tecnología en beneficio de las comunidades a las que sirven. (Team, 2024).

Muy preocupante es todo lo relacionado con la imprecisión de los modelos, o lo que se llaman alucinaciones. Ya que estos pueden producir contenido incorrecto o inexacto, como referencias falsas o datos erróneos. Hace poco aparecía una investigación que ponía de relieve que los motores de búsqueda basados en inteligencia artificial citan incorrectamente las fuentes de noticias en más del 60 % de los casos (Edwards 2025). Y lejos de tener una solución los nuevos modelos más potentes han incrementado la capacidad de tener alucinaciones («A.I. Hallucinations Are Getting Worse, Even as New Systems Become More Powerful - The New York Times», 2025).

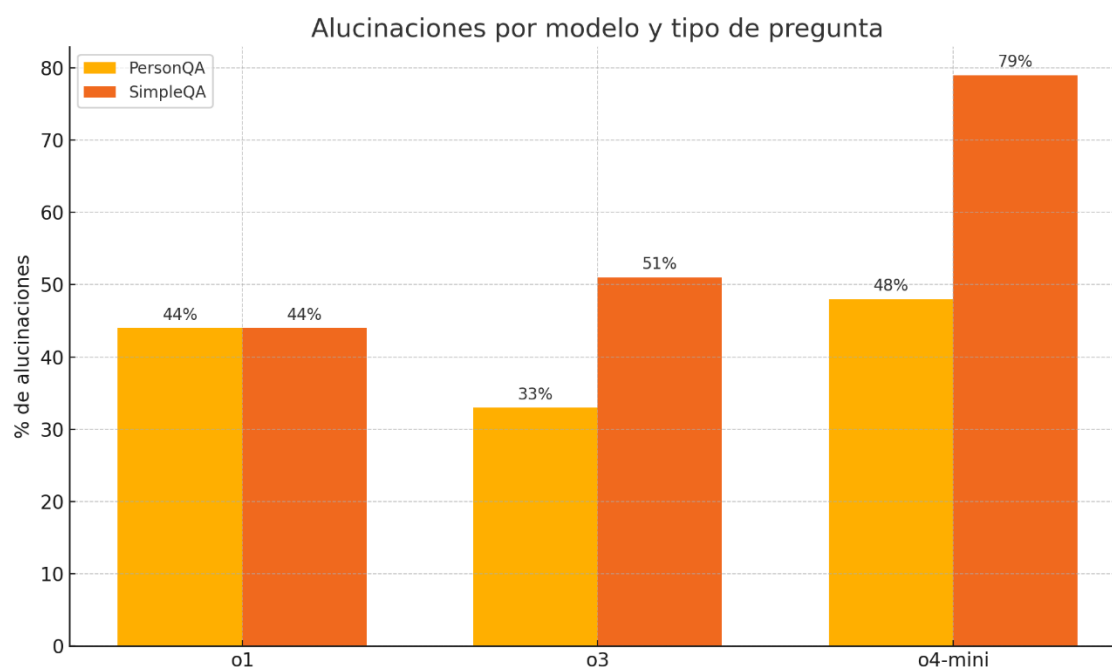


Fig. 1. Alucinaciones por modelo y tipo de pregunta

**Estrategias para mantener la integridad académica** En esta situación, es un imperativo que la comunidad académica desarrolle políticas y prácticas efectivas para mitigar los riesgos asociados con la IAG que pasen por:

1. Establecer políticas y directrices
2. Medidas tecnológicas
3. Alfabetización y concienciación

## 2. 1. Políticas y directrices

En primer lugar, es crucial definir las políticas y directrices por parte de los organismos editoriales y regulatorios responsables de garantizar la integridad de la publicación académica. La mayoría de las regulaciones que se han establecido hasta la fecha por parte de entidades como COPE, Cambridge University Press, WAME, o editoriales como Springer Verlag tienen en consideración una serie de cuestiones:

- La creación de contenidos es un hecho humano. Nunca una IA puede ser autora de nada
- Es importante que los investigadores sean transparentes sobre el papel de la IA en su trabajo y se aseguren de que el uso de la IA es coherente con las normas y expectativas de la comunidad investigadora.

- Los distribuidores y evaluadores de contenidos, ya sea para la revisión por pares, para la acreditación académica o simplemente para el consumo de contenidos, deben ser conscientes de la capacidad y limitaciones de estas herramientas

## **2. 2. Medidas tecnológicas**

Las herramientas de detección de contenidos generados por IA son sistemas informáticos diseñados para diferenciar entre contenido creado por inteligencia artificial (IA) y contenido producido por humanos. Estas herramientas emplean diferentes enfoques para determinar si un texto ha sido escrito por un humano o por un chatbot:

- **Análisis aritmético:** Este método implica el cálculo de diversas métricas, como la frecuencia de términos, la longitud de las oraciones y la estructura lingüística, utilizando grandes conjuntos de texto generados por IA y contenido producido por humanos.
- **Aprendizaje profundo:** Aquí, el sistema aprende a identificar patrones y características en el contenido, lo que le permite hacer predicciones sobre su origen basándose en estos patrones. Utiliza técnicas avanzadas de aprendizaje automático para mejorar su precisión con el tiempo.
- **Dispersión lingüística natural.** Esta táctica comprende el consumo de procedimientos como el escrutinio del sentimiento, denominado identificación de objetos, y la clasificación lingüística, para extraer datos evocadores del contenido

Sin embargo, la mayoría de las herramientas probadas mostraron un sesgo hacia la clasificación precisa del texto escrito por humanos, en comparación con el texto generado o modificado por IA. El estudio destacó también el riesgo de falsas acusaciones y casos no detectados. Los falsos positivos fueron mínimos en la mayoría de las herramientas, excepto en GPT Zero, que presentó una tasa elevada. Turnitin resultó ser la herramienta más precisa en todos los enfoques, seguida de Compilatio y GPT-2 Output Detector (Hines 2023). Esta falta de precisión suscita interrogantes significativas acerca de la transparencia en la autoría de los trabajos académicos y subraya la importancia de promover una alfabetización adecuada entre los investigadores sobre el uso de la inteligencia artificial en los procesos de producción científica, sus usos permitidos y sus limitaciones.

## **2. Alfabetización en IA**

La relevancia de la IA en bibliotecas no reside tanto en las herramientas de IA que podríamos implementar, sino en la función de la biblioteca como educadora, promotora de la conciencia y fuente de información sobre el uso, las aplicaciones, los beneficios y los posibles sesgos éticos relacionados con la IA. Pues al incorporar estas habilidades en la educación y el desarrollo profesional, se fomenta una cultura de responsabilidad y conciencia crítica en torno a la IA.

La alfabetización en IA se define como un conjunto de competencias que permite a las personas evaluar críticamente las tecnologías de IA, colaborar efectivamente con ellas y utilizarlas de manera ética, tanto en el hogar como en el trabajo (Long y Magerko 2020). Esta se relaciona muy directamente con otras alfabetizaciones como la alfabetización digital y la alfabetización en datos.

De los profesionales de las bibliotecas se exige una capacidad demostrada de adaptabilidad y aprendizaje continuo, lo que conlleva mantener una mentalidad abierta al cambio, en la que nos mostremos dispuestos a aprender y evolucionar con las nuevas tecnologías. Otra de las destrezas más valorables tiene que ver con establecer una comunicación efectiva para explicar tecnologías complejas y capacitar a los usuarios en el uso de la IA, garantizando que estas tecnologías sean accesibles para todos. Para ello deberemos formarnos en comprender cómo funcionan las tecnologías de IA, cómo interactuar con ellas y cómo integrar herramientas digitales en los servicios bibliotecarios. Será importante aprender a utilizar herramientas como chatbots, algoritmos de recomendación y tecnologías de búsqueda avanzada para mejorar la experiencia de los usuarios, pero también adquirir conocimientos sobre cómo manejar grandes cantidades de datos, organizar y analizar información, y proteger la privacidad de los usuarios. En este sentido una cuestión clave es solucionar la falta de transparencia en torno a los datos utilizados para entrenar modelos de IA, cuestión clave para garantizar que la IA se desarrolle y utilice de manera ética y responsable. La transparencia en este proceso implica proporcionar información clara y completa sobre la naturaleza y la fuente de los datos utilizados en el entrenamiento de estos modelos. (Hardinges, Simperl, y Shadbolt 2024). Sin embargo, en la mayoría de los casos, las empresas o desarrolladores no muestran de dónde compilan esta información, lo que puede tener consecuencias significativas en términos de ética, sesgo y confianza pública. El pensamiento crítico y la información confiable serán determinantes a la hora de mejorar las respuestas que nos ofrecen los sistemas de inteligencia artificial. Ya que la IA tiene un enorme potencial para generar desinformación bajo una apariencia lógica, ya que podemos encontrar respuestas perfectamente razonables que contienen información errónea, falsa o malintencionada, pues estas herramientas generan desinformación perfectamente convincente, que hacen más difícil distinguir la realidad de la ficción. Anteriormente crear videos o fotos falsas exigía tener una gran capacidad de conocimientos técnicos. Sin embargo, con la IA generativa podemos crear un texto, un vídeo o una imagen falsa tan sólo proporcionando una serie de prompts u órdenes a un programa o una plataforma. Lo que también suscita preguntas sobre la originalidad y autenticidad en la producción académica.

En este sentido, la IAG tiene usos legítimos, como la revisión y corrección de manuscritos, la visualización de tendencias que puede inspirar nuevas formas de pensar y enfoques creativos de investigación, o ayudar a los investigadores a analizar grandes cantidades de datos y extraer información relevante. Sin embargo, una encuesta de Inside Higher Ed, realizada en mayo de 2024, reveló que el 31% de los estudiantes universitarios no está seguro de cuándo se les permite usar herramientas de IA generativa (IA) en sus trabajos académicos. Aunque las herramientas de IA son cada vez más comunes en la educación superior, muchas instituciones no han establecido políticas claras sobre su uso. Solo el 16% de los estudiantes indicó que sus universidades han publicado una política al respecto (Flaherty, 2024.).

La propia OpenAI, empresa creadora de ChatGPT propone varias acciones para abordar estas brechas (Open AI 2025):

- Mejorar la alfabetización en IA: Integrar la educación en inteligencia artificial en los planes de estudio
- Ampliar el acceso a herramientas de IA: Asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su ubicación o situación económica, tengan acceso a tecnologías de IA
- Establecer políticas claras sobre el uso de IA: Desarrollar directrices institucionales

Por lo tanto, la estrategia de Alfabetización en IA generativa pasaría por fomentar la educación y formación continua, el uso de herramientas de verificación, el desarrollo de políticas y la promoción de la conciencia crítica. ACRL ha desarrollado un marco para la Alfabetización en IA («White Paper - Building an AI Literacy Framework: Perspectives from Instruction Librarians and Current Information Literacy Tools» 2023). En el documento nos habla de un marco 1. Funcional, o saber cómo funciona la IA. Un marco 2. Ético, o saber cómo resolvemos los problemas éticos que genera la aplicación de esta tecnología, un marco 3. Retórico, o saber cómo usamos el lenguaje de la IA para lograr nuestros objetivos, un marco 4. Pedagógico, es decir cómo usamos la IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, y finalmente destaca los valores centrados en el ser humano.

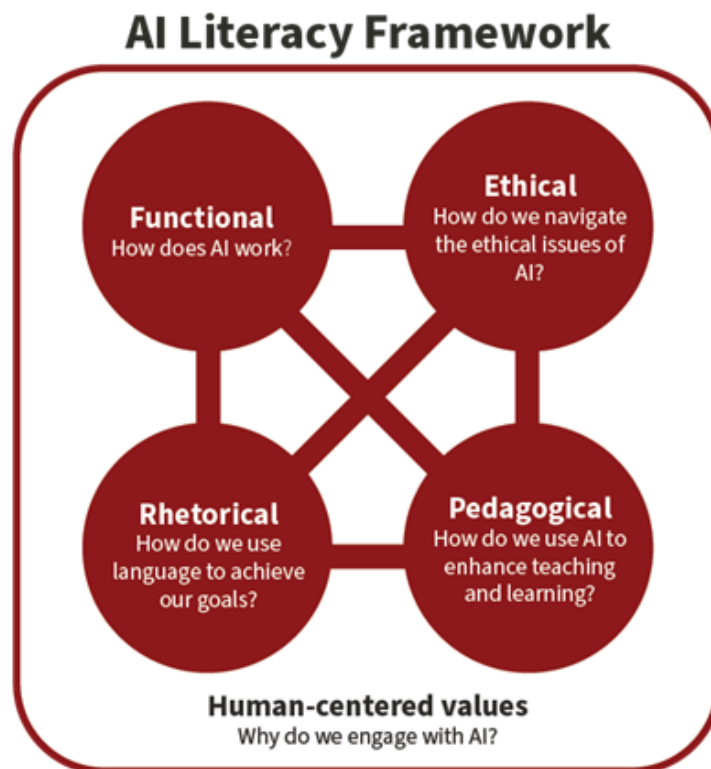


Fig. 2 Marco ACRL para la Alfabetización en IA

En cuanto a las habilidades necesarias que los profesionales debemos trabajar para desarrollar esta alfabetización estarían



- La ingeniería de prompts, una entre muchas habilidades necesarias para usar herramientas de IA.
- La evaluación crítica que va más allá de la autoridad y analiza aspectos éticos y sesgos.
- La comprensión de las implicaciones éticas, como las relacionadas con el trabajo y el medio ambiente.
- Nuevas formas de atribuir la creación y edición de contenido.

## Conclusiones

Una de las claves esenciales es que las herramientas de IA pueden mejorar las habilidades de búsqueda de los estudiantes al tiempo que enfatizan la importancia de la lectura crítica y la verificación de recursos. Tarea que los profesionales de las bibliotecas llevamos trabajando durante los últimos años, y que incrementará el valor de la biblioteca en este nuevo ecosistema.

En conclusión, podemos decir que la inteligencia artificial ha llegado para quedarse, que va a ser importante en nuestro desarrollo profesional, y aunque aún estamos en los primeros desarrollos de la tecnología, la capacidad formativa, la labor crítica y el conocimiento de las fuentes de información confiables serán una de las claves en el futuro de la IA y en la democratización de tan poderosa tecnología entre todas las personas. Es importante señalar que la IAG, aunque potente, no sustituye a la comprensión y el pensamiento crítico humanos. Por lo que el papel de la biblioteca y el bibliotecario están llamados a ser cada vez más relevantes ya que la alfabetización informacional en IA se vuelve crucial para discernir la credibilidad, abordar sesgos y comprender las implicaciones éticas. Además, más que nunca promover una mentalidad crítica y aprender a evaluar fuentes de información se establece como una condición necesaria para participar en comunidades para promover el uso ético de la IA.

## Referencias bibliográficas

«A.I. Hallucinations Are Getting Worse, Even as New Systems Become More Powerful - The New York Times». s. f. Accedido 28 de mayo de 2025.

<https://www.nytimes.com/2025/05/05/technology/ai-hallucinations-chatgpt-google.html>.

Alonso Arévalo, Julio. 2016. «La biblioteca en proceso de cambio». BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, n.º 36.

Brzustowicz, Richard. 2023. «From ChatGPT to CatGPT: The Implications of Artificial Intelligence on Library Cataloging». Information Technology and Libraries 42 (septiembre).

<https://doi.org/10.5860/ital.v42i3.16295>.

«ChatGPT Has Reportedly Reached 100 Million Monthly Active Users». 2023. Techloy. 2 de febrero de 2023. <https://www.techloy.com/chatgpt-reaches-100-million-monthly-users/>.

Edwards, Benj. 2025. «AI Search Engines Cite Incorrect News Sources at an Alarming 60% Rate, Study Says». Ars Technica. 13 de marzo de 2025.

<https://arstechnica.com/ai/2025/03/ai-search-engines-give-incorrect-answers-at-an-alarming-60-rate-study-says/>.

Flaherty, Colleen. s. f. «Student Voice Survey: The Academic Experience». Inside Higher Ed. Accedido 15 de octubre de 2024.  
<https://www.insidehighered.com/news/student-success/academic-life/2024/07/03/survey-college-student-academic-experience>.

Graichen, Marcus. 2024. «Decentralized AI Will Play a Pivotal Role in Shaping the Future of AI». TechRadar. 1 de marzo de 2024.  
<https://www.techradar.com/pro/decentralized-ai-will-play-a-pivotal-role-in-shaping-the-future-of-ai>.

Hardinges, Jack, Elena Simperl, y Nigel Shadbolt. 2024. «We Must Fix the Lack of Transparency Around the Data Used to Train Foundation Models». Harvard Data Science Review, n.o Special Issue 5 (mayo). <https://doi.org/10.1162/99608f92.a50ec6e6>.

Hines, Kristi. 2023. «Should You Trust An AI Detector?» Search Engine Journal. 18 de julio de 2023. <https://www.searchenginejournal.com/should-you-trust-an-ai-detector/491949/>.

Long, Duri, y Brian Magerko. 2020. «What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations». En Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-16. CHI '20. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery.  
<https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>.

Open AI. 2025. «Building an AI-Ready Workforce: A Look at College Student ChatGPT Adoption in the US.» 2025. <https://cdn.openai.com/global-affairs/openai-edu-ai-ready-workforce.pdf>.

Schultz, Isaac. 2024. «How AI Is Deciphering Lost Scrolls From the Roman Empire». Gizmodo. 28 de agosto de 2024.  
<https://gizmodo.com/ai-herculaneum-scrolls-computer-vision-transformers-2000481322>.

Team, PressReader. s. f. «Building AI Literacy: Equipping Libraries for the Technological Shift». Accedido 22 de julio de 2024.  
<https://blog.pressreader.com/libraries-institutions/building-ai-literacy-equipping-libraries-for-the-technological-shift>.

Turing, A. M. 1950. «Computing Machinery and Intelligence». Mind LIX (236): 433-60.  
<https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>.

«White Paper - Building an AI Literacy Framework: Perspectives from Instruction Librarians and Current Information Literacy Tools». 2023. Choice 360 (blog). 10 de noviembre de 2023.  
<https://www.choice360.org/research/white-paper-building-an-ai-literacy-framework-perspectives-from-instruction-librarians-and-current-information-literacy-tools/>.