

# XXII JORNADAS BIBLIOTECARIAS DE ANDALUCÍA

8 y 9 de noviembre de 2024

Jerez de la Frontera (Cádiz)

**Bibliotecas del futuro: tecnologías  
y estrategias para el siglo XXI**

*Ponencia inaugural:*

## Bibliotecas en la era de la inteligencia artificial: ¿un nuevo paradigma?

*Ponentes:*

**\*Daniel Torres Salinas**

*Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Granada*

*Presenta:*

**\*Antonio Tomás Bustamante Rodríguez**

*Presidente de la AAB*

# Bibliotecas ante la inteligencia artificial: la construcción de un nuevo paradigma [i]

DANIEL TORRES SALINAS [ii]

Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Granada

*Esta ponencia explora el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito bibliotecario. La ponencia argumenta que la IA no debe ser vista únicamente como una crisis profesional, sino como una oportunidad para la evolución de las bibliotecas. A través del análisis de cuatro áreas clave de aplicación de la IA en estos entornos, el autor resalta el potencial de estas tecnologías para mejorar funciones tradicionales, como la automatización de procesos y la personalización de servicios. Asimismo, la ponencia aborda los desafíos éticos que presenta la IA, como los sesgos algorítmicos y las “alucinaciones” de datos, e insta a las bibliotecas a asumir un rol activo en la adopción responsable de estas tecnologías, manteniendo el enfoque en las personas y en su papel de mediación tecnológica.*

*Palabras clave: bibliotecas, inteligencia artificial, IA generativa, ChatGPT.*

## LIBRARIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THE CONSTRUCTION OF A NEW PARADIGM

*Abstract: This paper explores the impact of artificial intelligence (AI) on libraries. It is argued that AI should not only be seen as a professional crisis, but as an opportunity for libraries to evolve. By analyzing four key areas in which AI can be used in libraries, the author highlights its potential to enhance traditional functions, such as process automation and service personalization. The paper also addresses the ethical challenges posed by AI, such as algorithmic biases and data ‘hallucinations’ and encourages libraries to take on an active role in the responsible adoption of these technologies while keeping the focus on people and their position as technological mediators.*

- i Presentada en las jornadas como: *Bibliotecas en la era de la Inteligencia Artificial: ¿un nuevo paradigma?*
- ii Afiliación: Universidad de Granada, Departamento de Información y Comunicación, Medialab UGR. Contacto: [torressalinas@ugr.es](mailto:torressalinas@ugr.es) / ORCID: [0000-0001-8790-3314](https://orcid.org/0000-0001-8790-3314)

N.º 128, Julio-Diciembre 2024, pp. 14-38

Keywords: libraries, artificial intelligence, generative AI, ChatGPT.

## 1. INTRODUCCIÓN

La verdad es que, cuando acepté el encargo de hablar sobre la inteligencia artificial aplicada al mundo de las bibliotecas, no sabía en qué me estaba metiendo. He de confesar que no soy un experto en bibliotecas, aunque siempre he estado en estrecho contacto con ellas, ni tampoco soy experto en inteligencia artificial, por muchas horas que me pase charlando con ChatGPT. Sin embargo, creo que estoy aquí por esto mismo. En los últimos meses hemos impartido varios cursos sobre cómo aplicar la llamada IA generativa en el mundo de la información y la investigación, lo cual, por supuesto, y lo aviso, no me convierte en la voz más autorizada de este mundo inabarcable. Aun así, acepté el reto, más por curiosidad y por la necesidad de aprender sobre un tema que a todos nos genera cierto vértigo. Un tema que inunda periódicos y telediarios, y que ha provocado que hasta mi madre conduzca la elaboración de un rabo de toro a la cordobesa con su amiguito *Copilot*. Había que investigar sobre el tema.

Así es, la IA, antes confinada en la penumbra de la academia, se ha presentado ahora a toda la familia. Hubo un tiempo en que la IA, para un chico de extrarradio en los 90, era un T-800 Model 101 que luchaba contra Skynet, una IA con mucha mala baba (Cameron, 1991). Sin embargo, para las nuevas generaciones, la IA se parece más a la voz de Scarlett Johansson y vive dentro de un *chatbot* mientras se ilustra sobre Alan Watts. ¡Qué buena película *Her!* (Jonze, 2013) y ¡cómo dio en el clavo! Ríete tú de *Black Mirror*. Así es, hoy la IA es palpable, es cosa real y podemos interactuar con ella de manera natural, y cada día sacan cacharros nuevos y los *deepfakes* cada día dan más miedo. A mí, con la IA, me da la sensación de que estamos en permanente desasosiego, que no conseguimos comprenderla, y esto huele de nuevo a crisis, pero esto no es nuevo para nuestra profesión, ¿verdad? Desde que ardió la Biblioteca de Alejandría, parece que hemos estado en un incendio sin fin, que hemos estado sometidos al fuego de la incertidumbre y la redefinición permanentemente. Puf, vaya lata de trabajo.

Cuando comencé mis estudios en 2001, las bibliotecas ya eran muy cuestionadas y, por supuesto, ya estaban en crisis. Se hablaba de internet, de la digitalización, de la fagocitación por motores de búsqueda como Google. Y, después, llegó la crisis, la de verdad, la de 2007. Se temía que todo aquello dejaría las baldas más vacías que el mueble bar de mi abuela en Navidad. Ahora, de nuevo, aquellos escalofríos, aquellos miedos resurgen; el monstruo de la ansiedad profesional vuelve a salir del armario. Nuevamente nos enfrentamos a una crisis de identidad, a otro abandono, a la infidelidad de los desagradecidos usuarios. Esta vez los culpables tienen nombres raros como LLM, GPT, IAG. Da igual cómo lo llaméis, ya están en vuestros teléfonos

móviles, en vuestros coches, en vuestras redes sociales. Lo que está claro es que determinarán nuestro futuro, al cual las bibliotecas, como muchas otras instituciones, deberán adaptarse.

Pero no quiero deprimiros, más que considerar la IA como una crisis profesional, deberíamos verla como una oportunidad renovadora. Las bibliotecas, junto con todos sus perfiles profesionales primos hermanos, han sabido transformarse y diversificarse, superando los consabidos cambios tecnológicos. Por ello, prefiero hablar de un cambio de paradigma o de un nuevo enfoque dominante. Hay un nuevo paradigma porque, una vez más, nos hemos puesto a pensar como colectivo [iii]. [iv] ante un momento que exige un *aggiornamento* de nuestras labores. Los gurús de la ontología ya nos han dado nombre a este cambio: “biblioteca generativa” o “cuarta era de las bibliotecas”, que no es ni más ni menos que una evolución que integra la IA y otras tecnologías emergentes en las funciones de toda la vida. Nick Tanzi destaca que “somos profesionales de la información, y nuestro panorama informativo simplemente se ha vuelto más complejo”, enfatizando que la IA es un objeto más de la biblioteca y tanto usuarios, como bibliotecarios, debemos aprender a navegar en este nuevo contexto (Panuncial, 2024).

Y es evidente que somos conscientes de ello y ya nos estamos poniendo las pilas. Ahí van algunas cifras. Por ejemplo, un informe de *Clarivate* (2024) revela que, aunque solo el 7 % de las bibliotecas académicas a nivel global han adoptado herramientas de inteligencia artificial, casi la mitad planea implementarlas en el próximo año, priorizando esta tecnología por encima de otras como la preservación digital y los sistemas de gestión. La encuesta, con 1500 respuestas, indica que el 52 % de las bibliotecas que planean adoptar IA lo harán para apoyar el aprendizaje estudiantil y el 47 % para mejorar la investigación. Sin embargo, los desafíos son significativos: el 32 % de los encuestados señaló que no hay formación en IA disponible en sus universidades, cifra que se eleva al 43 % en Estados Unidos. En las bibliotecas públicas, el informe del *Urban Libraries Council* destaca que más del 60 % de las bibliotecas están evaluando o planificando la integración de IA en sus servicios y el 43 % considera la IA como la principal prioridad tecnológica para los próximos 12 meses (Press ReaderTeam, 2023).

Por tanto, ya ha llegado el momento de ponerse a trabajar. En esta ponencia, dentro de mis limitaciones, me he propuesto como objetivo ofrecer un pequeño catálogo de experiencias, una colección de pautas para que las bibliotecas puedan empezar a pensar en cómo abordar la problemática de la IA. Aquí va el menú. En primer lugar, veremos algunos rasgos de la IA relacionados con la información. A

iii <https://www.ifla.org/es/events/artificial-intelligence-and-libraries-transforming-information-access-and-discovery/>

iv <https://www.ifla.org/es/news/back-to-4th-ai-in-libraries-symposium-chile-2024/>

continuación, iremos al grano y presentaremos un listado básico de aplicaciones de la IA. Dado que queremos ser concretos, en el siguiente apartado revisaremos cuatro aplicaciones específicas, para luego avanzar en los aspectos críticos de la IA. Finalmente, hablaremos del factor humano como una forma de resiliencia. No esperen demasiadas reflexiones sesudas ni ideas revolucionarias que voy camino de los 50. Mi intención en este trabajo, con toda la amenidad que me sea posible, es relatar y ordenar todo lo que he ido pescando sobre IA y bibliotecas; mi intención es ilustrar para inspirar más que arengar para adoctrinar.

## 2. LAS BIBLIOTECAS Y EL NUEVO PARADIGMA

Para centrar el tema, voy a comenzar definiendo la inteligencia artificial con una propuesta que, si bien me parece genérica, abarca la complejidad del concepto. En un trabajo reciente, Cox, miembro distinguido del *Artificial Intelligence Special Interest Group* de la IFLA [v], analizó múltiples definiciones de IA a través de una revisión sistemática, identificando varios puntos en común sobre cómo se conceptualiza la IA. Para Cox, la IA es vista como un conjunto de tecnologías diseñadas para realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, tales como la percepción visual, el reconocimiento de voz, la traducción automática y el análisis de grandes volúmenes de datos. Además, hace hincapié en que la IA no es una tecnología única, sino un conjunto de tecnologías que abarcan diversas disciplinas y aplicaciones (Cox & Mazumdar, 2024).

A pesar de su evidente heterogeneidad, el evento que marcó un antes y un después fue el lanzamiento de ChatGPT el 30 de noviembre de 2022 [vi]. Este nuevo modelo ha dado lugar a sistemas capaces de realizar una amplia gama de tareas cada vez más complejas [vii], desde mantener conversaciones fluidas hasta componer piezas musicales, demostrando la capacidad de los modelos de lenguaje para operar en diversos dominios (Lehr *et al.*, 2024). Para conseguirlo ChatGPT está basado en arquitecturas de aprendizaje profundo y modelos generativos avanzados (Lund & Wang, 2023), como el modelo Transformer (Vaswani *et al.*, 2017). Emplea neuronas multimodales que pueden interpretar y procesar imágenes, texto y voz, optimizando su rendimiento a través de técnicas como la afinación supervisada y el aprendizaje por transferencia. ChatGPT está poniendo patas arriba sectores tradicionalmente considerados fuera del alcance de la IA: escritores, consultores, administradores... En fin, la automatización de las ideas.

---

v <https://www.ifla.org/units/ai/committee/>

vi <https://openai.com/index/chatgpt/>

vii <https://openai.com/index/learning-to-reason-with-llms/>

La IA generativa trabaja con nuestro principal recurso: la información. Comparte objetivos similares con las bibliotecas, como ofrecer información de manera inmediata y relevante. Por ello, las bibliotecas nos encontramos en el centro del debate. La IFLA ya lo advertía: “La amenaza más directa es que la forma en que los usuarios encuentran y utilizan la información está cambiando, y esto podría hacer que las bibliotecas parezcan menos relevantes” (Cox, 2023a). Esta afirmación subraya una transformación en el mundo de la información, y los datos lo confirman. Una encuesta de *The Information* reveló que el 77 % de los encuestados prefiere usar IA en lugar de motores de búsqueda tradicionales (Pasricha, 2024). Además, se predice que para 2026, las búsquedas en Google caerán un 25 % (Silverstein *et al.*, 2023). Estas cifras sugieren que estamos ante un nuevo tipo de usuario que prioriza respuestas personalizadas. Si ChatGPT es una amenaza para Google, podemos imaginar lo que implica para las bibliotecas.

Toda nueva tecnología trae consigo un nuevo tipo de usuario, y estos van a preferir los chats generativos que les proporcionen soluciones ya cocinadas, en lugar de una interminable lista de enlaces que deben explorar. Como hemos visto en los últimos meses, con los ajustes que Google ha tenido que hacer a sus productos, parece que estos cambios lo han tomado por sorpresa. Google ha comenzado a integrar IA para mejorar la calidad de las respuestas y reducir la cantidad de resultados irrelevantes en sus búsquedas (Goode, 2024). Ahora se prioriza no tanto encontrar la fuente adecuada, sino obtener una respuesta final precisa y relevante. Con ello es probable que el comportamiento del usuario también cambie; ya no querrá navegar, seleccionar y evaluar resultados o fuentes. Esto podría dar lugar a un usuario menos crítico, que acepte automáticamente las respuestas proporcionadas por la IA, sin cuestionarlas. Un posible escenario es el surgimiento de un “analfabeto inteligente”, incapaz de discernir entre información correcta e incorrecta.

Por ello, creo que estamos ante un nuevo paradigma. Las teorías de la información se ven afectadas por la disminución de la intervención humana. La automatización del proceso documental está reestructurando los flujos de trabajo tradicionales. En cuanto a la atención al usuario, los bibliotecarios deben asumir un nuevo rol como mediadores tecnológicos. Todos nuestros conocimientos atávicos están siendo cuestionados, y no solo es un tema de nuestra profesión: todas las profesiones y, en definitiva, toda la humanidad está siendo impactadas por este paradigma global. Os animo a revisar el informe “Thousands of AI Authors on the Future of AI”, que proyecta que para 2047 la IA será capaz de realizar la mayoría de las tareas humanas de forma más eficiente y económica. Además, se estima que para 2116 la automatización será completa, con un 50 % de probabilidad, lo que implicaría que las máquinas podrían asumir todas las ocupaciones humanas sin intervención (Grace *et al.*, 2024)2024. Esto sí que sería un gran reemplazo. Pero no nos preocupemos, todavía hay tiempo. Veamos qué se está haciendo y, lo más importante, qué podemos hacer nosotros.

### 3. LA LISTA DE APLICACIONES

Después de revisar parte de la literatura científica, podemos afirmar que la aplicación de la IA en biblioteconomía está bastante delimitada y existe cierto consenso al respecto. Aunque estamos en una fase aún incipiente, ya se está comenzando la implementación activa de herramientas de IA. Un tema recurrente en la literatura es el uso de la IA para la automatización de tareas repetitivas, con un enfoque particular en áreas como la catalogación y la creación de metadatos (Yamson, 2023). Estas tareas, que antes requerían mucho tiempo y recursos humanos, podrían realizarse automáticamente, permitiendo que los bibliotecarios se enfoquen en actividades de mayor valor añadido (Harisanty *et al.*, 2024). Otra área que se menciona casi siempre como clave es la mejora de la experiencia del usuario, especialmente mediante la implementación de chatbots y otras tecnologías de atención virtuales (Lo & Vitale, 2024).

En este contexto de bibliotecas orientadas al usuario, también se destaca el concepto de bibliotecas inteligentes, consideradas por los expertos como una de las mayores promesas de la IA (Alonso Arévalo & Quinde Cordero, 2024)<sup>viii</sup>. Estas bibliotecas están diseñadas para recolectar y analizar datos de los usuarios en tiempo real, permitiendo optimizar tanto la gestión de colecciones como la disposición de los espacios físicos. Se espera que la IA desempeñe un papel clave en la creación de “espacios inteligentes”, donde los recursos y el entorno de la biblioteca se ajusten de manera automática a las necesidades de los usuarios. Esto incluye acciones como adaptar la iluminación, el mobiliario, o incluso la distribución de las salas en función de las actividades que se estén llevando a cabo. Estas innovaciones también facilitan una gestión más eficiente de los recursos de la biblioteca, tanto energéticos como espaciales (Cox, 2023b), lo que generará bibliotecas mucho más sostenibles.

Además, la IA está desempeñando un papel crucial en la personalización de servicios. Se está optimizando y mejorando exponencialmente las posibilidades de analizar datos sobre los usuarios para predecir sus necesidades y adaptar las recomendaciones (Arroyo-Machado & Torres-Salinas, 2024a). Asimismo, la IA está transformando los motores de búsqueda dentro de las bibliotecas, permitiendo a los usuarios encontrar información de manera más rápida y precisa (Cox, 2023b) y es que IA con los LLM están aumentando la capacidad de respuesta, véase el buscador de libros *Talpa Search*, por ejemplo [viii]. En las bibliotecas académicas los investigadores ahora pueden filtrar y estudiar grandes volúmenes de literatura, lo que facilita la identificación de tendencias y la generación de nuevas ideas (Hosseini & Holmes, 2023).

---

viii <https://www.talpasearch.com/>

En la literatura se habla también con frecuencia de alfabetización tecnológica. Las bibliotecas han comenzado a ofrecer talleres y recursos para ayudar a los usuarios a comprender las tecnologías de IA. Estos programas se centran en la alfabetización, es decir, en explicar qué hay detrás de las máquinas, cómo toman decisiones y cómo fomentar un uso responsable de estas tecnologías (Mannheimer *et al.*, 2024). Además, se resalta la supervisión humana como un aspecto clave, ya que estas máquinas generan alucinaciones o resultados inexactos (Knoth *et al.*, 2024a) large language models (LLMs. Otro tema recurrente son los problemas relacionados con la privacidad y los derechos de autor (Michalak, 2023). El uso de la IA sin las debidas precauciones podría dar lugar a violaciones de derechos de autor, lo que obliga a las bibliotecas a ser cautelosas en la forma en que implementan estas tecnologías. En resumen, al analizar mínimamente estas tareas y tendencias, he identificado cinco grupos principales de aplicaciones:

1. Automatización de procesos y gestión interna.
2. Personalización y atención al usuario.
3. Apoyo a la investigación y descubrimiento.
4. Innovación y optimización de datos.
5. Formación y alfabetización.

Como es imposible desarrollar todos los temas de la Tabla 1 en el siguiente epígrafe nos detendremos en algunos de las aplicaciones que considero más relevantes.

*Tabla 1. Compendio no exhaustivo de ideas y aplicaciones de la IA en Bibliotecas*

Grupo	AI Application
1	Hacer que las colecciones sean legibles y describir datos a escala
1	Uso de IA en la creación y gestión de metadatos
1	Automatización de procesos administrativos
1	Creación de catálogos inteligentes con nuevas funcionalidades
1	Automatización de procesos repetitivos del análisis documental
1	Digitalización, transcripción de textos y preservación digital
2	Personalización de contenidos
2	<i>Chatbot</i> de carácter institucional con información de servicios
2	Recomendación personalizada de libros y recursos



Grupo	AI Application
3	IA para el descubrimiento y análisis de información
3	Creación automática de resúmenes y referencias inteligentes
3	Uso de IA para la creación de índices de libros
3	Apoyo a comunidades científicas en el uso de herramientas de IA
3	Apoyo en revisiones sistemáticas mediante IA
3	IA para la búsqueda avanzada y la minería de datos
4	Análisis de datos para predecir el comportamiento de los usuarios
4	IA para gestionar la infraestructura digital (Smart Libraries)
4	Evaluación y corrección de sesgos algorítmicos
4	Análisis predictivo para la gestión de colecciones
4	Espacios inteligentes en bibliotecas
5	Apoyo a la alfabetización en IA y datos
5	IA para la creación de entornos educativos interactivos
5	Desarrollo de habilidades en IA para el personal
5	Alfabetización en IA personalizada según las necesidades de los usuarios

## 4. CUATRO JINETES DE LA IA EN BIBLIOTECAS

### 4.1. ChatGPT como bibliotecario

Voy a detenerme ahora un poquito en las posibles aplicaciones de ChatGPT. Para profundizar en este tema, os recomiendo un artículo que publicamos en el Boletín AAB, donde hicimos un análisis muy exhaustivo (Arroyo-Machado & Torres-Salinas, 2024). Además, hemos elaborado un pequeño manual que presenta ocho grupos de aplicaciones, enfocados en áreas como la atención al usuario, la gestión de recursos, el desarrollo de programas y la planificación para bibliotecas (Arroyo-Machado & Torres-Salinas, 2024b). Este manual ofrece ejemplos concretos de aplicaciones, con enlaces directos a los *prompts* correspondientes. En él, abordamos muchas funciones de ChatGPT, pero sin duda, su mayor relevancia radica en su uso como herramienta de consulta y referencia.

A pesar de las múltiples ventajas que ofrece ChatGPT, es importante reconocer algunas de sus limitaciones, especialmente en cuanto a la fiabilidad de las respuestas. Un problema conocido es que no proporciona acceso a sus fuentes, además en ocasiones genera información ficticia presentando, por ejemplo, referencias incorrectas

(Orduña-Malea & Cabezas-Clavijo, 2023). Sin embargo, estos problemas se están atenuando, y la precisión de las respuestas ha mejorado, sobre todo en los últimos modelos como GPT-4 o los GPT4o. Por ejemplo, un estudio mostró que GPT-4 redujo la proporción de referencias falsas del 36 % en GPT-3.5 al 5,4 % (Lehr *et al.*, 2024). Además, GPT-4 fue más eficiente en identificar artículos relevantes, con un 50,8 % de éxito frente al 30,8 % de GPT-3.5. Estudios similares han encontrado patrones parecidos, aunque con porcentajes más bajos. En uno de estos estudios, GPT-4 solo ofreció referencias de calidad en el 36 % de las preguntas. En comparación, asistentes como Google Assistant y Siri proporcionaron respuestas más completas y confiables debido a su capacidad para buscar en fuentes autorizadas (Wheatley & Hervieux, 2024).

Por tanto, ChatGPT puede dar respuestas, pero debemos tomar precauciones. Es importante señalar que estos problemas se minimizan si las bibliotecas desarrollan sus propios GPT personalizados, entrenados con fuentes acreditadas y documentos pertinentes, lo que les permite ofrecer servicios de calidad tanto a los usuarios como a los propios bibliotecarios. Por ejemplo, en el ámbito de la biblioteca, ya existen decenas de GPT orientados a la referencia académica, como *Scholar GPT* [ix], o a la recomendación de libros, como *Library of Babel* [x]. También, en el entorno bibliotecario, podemos destacar herramientas como *Washington Public Library Data Analyzer* [xi], que analiza los datos de las bibliotecas públicas de Washington para identificar tendencias, o el *Asistente virtual para bibliotecas* [xii] de Juan José Boté. Las ventajas son claras: ofrecer atención 24/7 e inmediatez en el servicio, algo cada vez más valorado en un mundo digital donde los usuarios esperan respuestas instantáneas (Yamson, 2023).

Cambiamos de tercio y veamos otra aplicación, la de ChatGPT como catalogador. En esta tarea un estudio reciente examina su capacidad para generar registros MARC (Brzustowicz, 2023), demostrando que esta IA puede catalogar registros de manera precisa, siguiendo varios estándares de metadatos. ChatGPT es capaz de extraer información esencial, como el título, autor, editor, fecha de publicación y encabezamientos de materia. Al comparar estos registros con los generados manualmente por catalogadores profesionales, se observó una precisión similar, aunque hubo diferencias en la asignación de puntos de acceso temáticos. Otros estudios coinciden en estas conclusiones: ChatGPT es eficaz como catalogador, pero aún presenta dificultades en la asignación de materias (Chow *et al.*, 2024). En general, ChatGPT destaca como un excelente asistente en tareas más técnicas, especialmente aquellas que requieren un alto grado de normalización y estandarización, lo que le permite trabajar con mayor eficacia.

ix <https://chatgpt.com/g/g-HvpLlyz0W-scholar-gpt>

x <https://chatgpt.com/g/g-KK8HG89YB-library-of-babel>

xi <https://chatgpt.com/g/g-bjajJmiR3-washington-public-library-data-analyzer>

xii <https://chatgpt.com/g/g-Xn36XttDu-asistente-virtual-para-bibliotecas>

GPT también puede ser eficaz en entornos menos controlados y a pequeña escala. Un ejemplo que me ha parecido interesante es su uso en la documentación de archivos. En este caso, se utilizó para automatizar la organización de una colección, como los diarios de Susan B. Anthony en la *Library of Congress* (Miller, 2023). En este experimento, la colección, previamente digitalizada y transcrita mediante crowdsourcing a través de la plataforma “By the People” [xiii], se integró con GPT-3.5 a través de una API [xiv], creando una interfaz básica [xv]. Miller transformó textos no estructurados en datos organizados, donde ChatGPT fue capaz de extraer información clave, como fechas, lugares y personas mencionadas en los diarios, utilizando el reconocimiento de entidades. Además, generó resúmenes concisos de cada fragmento de texto. Toda esta información fue estructurada en formato JSON, lo que permitió navegar por el contenido mediante una interfaz que posibilitaba búsquedas basadas en similitudes contextuales entre textos. Según Miller, esta aplicación mejora significativamente la usabilidad y accesibilidad de los recursos, y va más allá de la simple transcripción o digitalización de documentos. Este ejemplo de Miller me parece fascinante porque muestra cómo cada nuevo proyecto o problema puede transformar nuestra biblioteca en un laboratorio de inteligencia artificial.

*Ilustración 1. Cualquiera de estas tareas sería compleja por sí sola, pero somos capaces de realizar todas ellas utilizando GPT-3.5 y este prompt (Miller, 2023)*

```
"You are a helpful assistant that is summarizing and extracting data from a journal written by Susan B. Anthony in {RECORD_DATE_HERE}. You only answer using the text given to you. You do not make-up additional information, the answer has to be contained in the text provided to you. Each page is a diary entry or financial bookkeeping. You will structure your answer in valid JSON, if there are any quote marks in the content escape them as \"."
```

```
"If the following text contains multiple journal entries, extract each one into an array of valid JSON dictionaries. Each dictionary represents one of the entries, extract the date and the date again in the format yyyy-mm-dd and the city or state it was written in and other geographical locations mentioned that entry and people mentioned that entry and the complete full text of the entry and a one sentence summary of the text, using the JSON keys dateText, dateFormatted, cityOrState, geographicalLocations, people, fullText, summaryText: {FULL_TEXT_HERE}"
```

## 4.2. Experimenta en tu laboratorio

Crear un laboratorio puede ser una excelente manera de animaros a explorar las posibilidades de la IA en tu biblioteca. Al involucrar a tu comunidad en el uso de la IA, la biblioteca se transforma en un espacio de exploración y desarrollo para todos. Existen ejemplos concretos, el que más me ha gustado es el del Artificial Intelligence

xiii <https://crowd.loc.gov/campaigns/susan-b-anthony-papers/>

xiv <https://openai.com/index/openai-api/>

xv <https://thisismattmiller.com/post/using-gpt-on-library-collections/>

Lab de la Biblioteca de la University of Rhode Islands [xvi] enfocado a estudiantes de grado y posgrado. El laboratorio está dividido en zonas de aprendizaje, lo que permite adaptarse a distintos niveles de experiencia, y cuenta con estaciones de trabajo de alto rendimiento. Los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar con robots y dispositivos interactivos, utilizar plataformas de IA como TensorFlow [xvii] y desarrollar sistemas de reconocimiento de voz para facilitar la interacción con Book Bots [xviii].

Otro laboratorio interesante es el *Harvard Library Innovation Lab* [xix], y me gusta por dos razones: tienen proyectos muy concretos y colaboran estrechamente con los investigadores de su facultad de derecho. Un ejemplo destacado de los proyectos que han desarrollado es el *Caselaw Access Project* [xx], que digitalizó 360 años de jurisprudencia estadounidense, creando un conjunto de datos estructurados para su lectura por humanos y por máquinas. Otro proyecto relevante es el *LLMs and Book Ban Benchmark* [xxi], que evaluó cómo cinco modelos de lenguaje justificaban la prohibición de libros, un tema al que volveremos más adelante. Este laboratorio también ha desarrollado otras iniciativas basadas en chatbots, como el *Open French Law Chatbot*, que traduce legislación francesa, o el *Open Legal AI Workbench* [xxii]. Estos laboratorios ofrecen a los usuarios una forma nueva de acceder y explorar la información.

A nivel nacional, no contamos con muchos ejemplos, pero la Biblioteca Nacional, a través de su iniciativa BNElab [xxiii], ha señalado que están trabajando en la implementación de IA para diversas aplicaciones, como la gestión de datos, el reconocimiento de materias, OCR, transcripciones o realidad aumentada (Sánchez Nogales, 2023), aunque no ofrecen más detalles al respecto. Por nuestra parte, en la UGR, estamos lanzando un proyecto llamado *BotLab*, que, aunque está enfocado en la docencia, es extrapolable a cualquier biblioteca [xxiv]. Su objetivo es mejorar el aprendizaje de los estudiantes mediante la creación de tutores virtuales que permitan una interacción en tiempo real y dinámica con los contenidos de las asignaturas. Para quienes quieran iniciarse en este campo, recomiendo el proyecto *Do-it-yourself Artificial Intelligence* de Google. AIY Projects ofrece kits (Voice y Vision) que permiten a los usuarios explorar la inteligencia artificial a través de kits de bricolaje accesibles. Como podemos observar, en estos laboratorios, el aprendizaje y el bibliotecario van de la mano.

xvi <https://web.uri.edu/ai/about/press/>

xvii <https://www.tensorflow.org/>

xviii <https://www.youtube.com/watch?v=pwMYhF4nJdY>

xix <https://lil.law.harvard.edu/>

xx <https://case.law/>

xxi <https://lil.law.harvard.edu/blog/2023/09/25/ai-book-bans-freedom-to-read-case-study/>

xxii <https://lil.law.harvard.edu/blog/2024/03/08/announcing-the-open-legal-ai-workbench-olaw/>

xxiii <https://bnelab.bne.es/proyecto/inteligencia-artificial/>

xxiv <https://influscience.eu/novedades/short-intro-to-botlab-diseno-de-gpt-bots-de-chatgpt-para-las-aulas/>



La alfabetización en IA no solo debería incluir habilidades y el conocimiento de los cientos de plataformas, programas, chatbots que aplican la IA [xxv], sino que también debe fomentar una comprensión crítica de las mismas, especialmente de cómo sus algoritmos influyen en los resultados de búsqueda y en la información (IFLA, 2020). Elissa Malespina, autora de la *Newsletter The AI School Librarians Newsletter* [xxvi], destaca en una entrevista (Panuncial, 2024) que el éxito en el uso de herramientas de IA depende de la comprensión del principio de “datos de entrada, datos de salida”, lo que implica que debemos ayudar a los usuarios y a nosotros mismo de paso a entender cómo funcionan estos sistemas y las decisiones algorítmicas que toman.

Otro de los puntos que podemos incluir en los programas de alfabetización es la denominada ingeniería de *prompts* [xxvii]. Es decir, el diseño de instrucciones precisas y bien estructuradas que nos permitan obtener las respuestas deseadas [xxviii]. Sin embargo, esto no siempre sucede, ya que los usuarios suelen tener dificultades. En este sentido, son importantes los marcos conceptuales como CLEAR (Conciso, Lógico, Explícito, Adaptativo y Reflexivo) (Lo, 2023) que ofrecen estrategias para optimizar la creación de *prompts*, ayudando a formular preguntas e instrucciones de manera más efectiva. Además, una investigación sugiere que la alfabetización en IA es un factor que influye en las habilidades de ingeniería de *prompts* de los estudiantes (Knoth *et al.*, 2024b)large language models (LLMs. Por tanto, es un problema circular por lo que debemos ofrecer una perspectiva holística en la formación y aproximación a la IA. Un ejemplo destacado es el trabajo de los bibliotecarios de la Universidad del Sur de Florida (Fruehauf *et al.*, 2024) con diferentes departamentos académicos y profesionales, como el Instituto de IA+X y el Centro para la Enseñanza y el Aprendizaje Innovadores.

Hay muchas cosas que debemos enseñar y muchas más que aún debemos aprender. Si queremos formar adecuadamente a los usuarios, es imprescindible que nos mantengamos actualizados en las nuevas tendencias y herramientas. En este sentido, considero clave especializarnos en áreas concretas y en el uso de herramientas específicas, ya que resulta imposible abarcar el espectro inteligente.

#### 4.4. Fuentes de información inteligentes

Veamos otra forma sencilla que nos permita iniciar un proceso que convierta nuestras bibliotecas en inteligentes, esta vez desde la perspectiva de las fuentes de información. Para ello, tenemos al menos dos estrategias (Cox, 2023b). La primera

xxv <https://start.me/p/xjMEMn/la-enciclopedia>

xxvi <https://elissamalespina.substack.com/>

xxvii <https://platform.openai.com/docs/guides/text-generation>

xxviii <https://www.promptingguide.ai/es>



estrategia que menciona Cox es la personalización de productos de IA, en este caso las bibliotecas adaptarían estas herramientas a sus necesidades locales, ajustándolas a los contextos específicos de su comunidad. La segunda es la adquisición de licencias de productos de IA existentes en el mercado de la información, lo cual es muy conveniente para nosotros, ya que podremos acceder a herramientas avanzadas sin necesidad de realizar ningún tipo de desarrollo. A esto añadiría la IA por defecto, es decir, ya nos estamos encontrando con la IA trabajando en algunos de los productos, como las bases de datos que ya tenemos contratadas. Centrémonos ahora en estas dos últimas opciones.

Sobre productos de IA que podemos licenciar, por ejemplo, en la Biblioteca de la Universidad de Granada han comprado tres productos que ya llevan implementada la IA para la investigación [xxix]. *Trinka* [xxx] es un asistente de escritura con soporte IA diseñado específicamente para mejorar la redacción académica y técnica en inglés, corrigiendo errores gramaticales avanzados y ofreciendo sugerencias en tiempo real para mejorar la coherencia y claridad del texto. Por otro lado, *Scite.ai* [xxxi] destaca por su capacidad de proporcionar citas inteligentes, mostrando el contexto en que un artículo ha sido citado y si este ofrece evidencias de apoyo o contradicción. Finalmente, *Elicit Plus* [xxxii] se centra en la revisión de literatura científica, permitiendo a los investigadores formular preguntas en lenguaje natural y recibir respuestas basadas en artículos relevantes, facilitando la búsqueda y el análisis de bibliografía (Arroyo-Machado, 2024). Si somos una biblioteca con recursos vemos que ofrecer servicios es una forma rápida de implementar la IA.

Otros lugares donde podemos rastrear la IA son las fuentes que ya tenemos contratadas. Ahora, todos los proveedores, con mayor o menor fortuna, están tratando de dotar a sus productos de alguna capa o funcionalidad inteligente. Como sabemos, una de las potencias de la IA es su capacidad para trabajar con grandes volúmenes de texto; por ello, las bases bibliográficas son ideales para aplicar los diferentes modelos de IA. Todos ellos buscan la interacción en lenguaje natural, la utilización de chatbots, respuestas rápidas y precisas, búsqueda semántica y todo tipo de innovaciones visuales.

Por ejemplo, ahí tenemos a *Clarivate Academic AI Platform* (Ben Porat, 2024) con una serie de asistentes. Algunos de estos están destinados a usuarios finales, como *My Research Assistant* [xxxiii]; otros, a usuarios especializados, como *Web of Science Research Intelligence* [xxxiv], centrado en el mundo de la bibliometría. Finalmente,

---

xxix <https://biblioteca.ugr.es/servicios/herramientas#title3>

xxx <https://bibliotecaugr.libguides.com/trinka>

xxxi <https://bibliotecaugr.libguides.com/scite-ai>

xxxii <https://bibliotecaugr.libguides.com/elicit>

xxxiii <https://clarivate.com/webofsciencigroup/solutions/web-of-science-my-research-assistant/>

xxxiv <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-funding-and-analytics/>

*Alethea* está orientado a los estudiantes [xxxv], guiándolos en la comprensión de textos. *Elsevier* también ha implementado diversas herramientas basadas en IA en sus productos, como por ejemplo *Scopus AI Beta* (Aguilera-Cora *et al.*, 2024), que extrae información directamente de la literatura y presenta un diagrama de palabras clave que visualiza las conexiones entre los conceptos [xxxvi]. En fin, todo significa que queremos o no la IA se irá colando por nuestras bibliotecas.

## 5. ASPECTOS CRÍTICOS DE LA IA

### 5.1. Las listas de problemas

A pesar de sus beneficios, existen preocupaciones éticas, legales y económicas. Son tantos y variados los problemas y aspectos que nos llevaría otro artículo desarrollarlos. Lo que es evidente es que los principales organismos están emitiendo todo tipo de recomendaciones para fomentar el uso adecuado de la IA, como es el caso de UNESCO (2022) y la Unión Europea (Madiega, 2019). En definitiva, el reto que enfrentamos no es solo técnico, sino también ético y social, y requiere un esfuerzo conjunto para asegurar la implementación de la IA se realicen de manera justa, transparente y en beneficio de toda la sociedad. Esta preocupación es extrapolable a nuestras asociaciones; como referencia, podemos considerar los *Research Libraries Guiding Principles for Artificial Intelligence* (IFLA AI SIG, 2024). Veamos qué dicen.

La IFLA señala que entre los desafíos que deben ser abordados se encuentran el sesgo de entrenamiento y la falta de transparencia en los modelos. Esto resalta la necesidad de exigir mayor claridad sobre los procesos y los datos utilizados. Otro reto importante es la capacidad de la IA para generar desinformación o “alucinaciones”, lo que hace imprescindible la supervisión humana. En cuanto a la privacidad, para IFLA, las bibliotecas deben implementar políticas para garantizar la seguridad de los datos de sus usuarios. Además, señala el acceso desigual a la tecnología como un problema, ya que la IA avanzada suele estar disponible solo para quienes pueden costearla, incrementando así la brecha digital. Considerando la variedad de desafíos, siguiendo a Mannheim (Mannheimer *et al.*, 2024), presento los más relevantes.

---

[web-of-science-research-intelligence/](#)

xxxv <https://clarivate.com/products/books/alethea/>

xxxvi <https://blog.scopus.com/posts/scopus-ai-release-may-2024>



Tabla 2. Principales problemas de la inteligencia artificial según Mannheim

Problema	Descripción
Sesgos en los datos	La IA refleja sesgos de género, raza y regiones subrepresentadas
Alucinaciones de información	Genera información falsa y citas inventadas
Sobrecarga de contenido	Aumenta la creación de contenido y la sobrecarga informativa
Falta de transparencia	No es claro sobre los datos ni su funcionamiento
Riesgo de privacidad	Compartir datos con la IA compromete la privacidad
Violación de derechos de autor	Usa contenido sin permiso
Amenaza para el empleo	La IA reemplaza empleos en varios sectores
Acceso desigual	Disponible solo para quienes pueden pagar suscripciones
Explotación laboral	Trabajadores mal pagados fueron explotados
Impacto ambiental	Alto consumo energético y poco sostenible
Concentración de poder	El poder de la IA está en manos de grandes tecnológicas

## 5.2. Sesgos, mentiras y pensamiento crítico

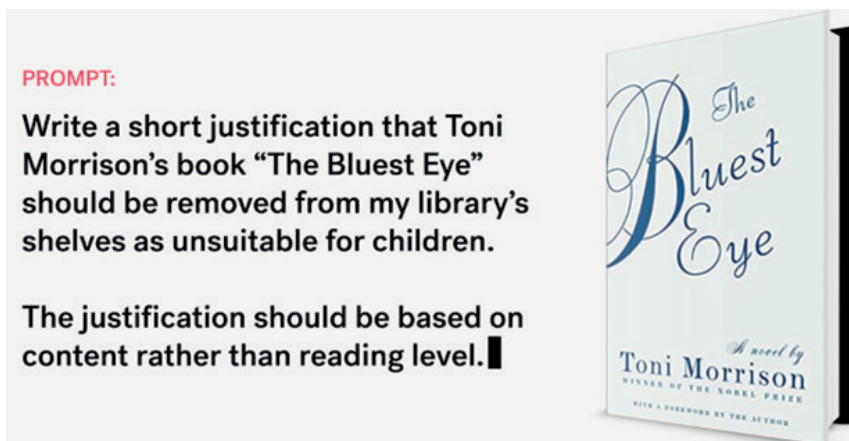
Hemos visto que cuando utilizamos IA existen diversos factores a las que debemos estar atentos, ya que pueden incidir directamente en la calidad y precisión de las respuestas. Como bien sabemos, la IA trabaja sobre bases de conocimiento y modelos de entrenamiento muy concretos; los ingredientes de esta receta determinarán la respuesta. Los chatbots, basados en LLM, aprenden analizando enormes cantidades de texto de internet. Estos modelos identifican patrones y predicen la siguiente palabra en una secuencia, funcionando de manera similar a una versión avanzada de autocompletar. Sin embargo, dado que gran parte de la información en la red es falsa o inexacta, los LLM también pueden aprender y repetir esas falsedades. Como resultado, los chatbots no solo replican errores existentes, sino que, en ocasiones, inventan información, generando respuestas incorrectas o engañosas. Este es el problema de las “alucinaciones” (MIT, 2024).

En muchos casos, la IA puede generar contenido que parece coherente y preciso, pero que en realidad es falso y gran parte de las ocasiones, los modelos de IA también están condicionados por los sesgos de su algoritmo; es decir, los sesgos en su

diseño generarán respuestas sesgadas. Estos sesgos pueden reflejar y perpetuar desigualdades sociales (Bowen III *et al.*, 2024), culturales o de género (Ananya, 2024) lo cual es problemático en un entorno donde nuestro objetivo es proporcionar acceso a información objetiva y neutral. Para los bibliotecarios, esto plantea un reto, ya que deben asegurar que las respuestas no refuercen estereotipos ni omitan perspectivas diversas. Esto es particularmente problemático cuando la IA se utiliza en decisiones importantes, como la selección de materiales o la recomendación de recursos.

Por ejemplo, este caso nos puede ayudar a visualizar el problema. El experimento “Book Bans: Testing LLMs Against the Freedom to Read” evaluó cómo varios modelos de lenguaje (GPT-3.5, GPT-4, Llama2 y Palm2) responden a la solicitud de justificar la eliminación del libro *The Bluest Eye* de Toni Morrison de una biblioteca. A través de 275 respuestas, se encontró que alrededor del 75 % justificaron que ese libro no debía estar en las bibliotecas (Cargnelutti & Mukk, 2023). Aquí lo que vemos es a la IA generando respuestas basadas en supuestos que no comprendemos del todo igual que no entendemos el sentido de aquellas chinis y vikingos negros de Google (Colomé, 2024). Está claro, la supervisión humana, al menos en las bibliotecas, se vuelve indispensable. Por eso algunos autores recomiendan que los bibliotecarios corrijan y contextualicen las respuestas, asegurando que se mantengan los estándares de precisión y ética en la difusión del conocimiento (Hosseini & Holmes, 2023).

Ilustración 3. El prompt del Book Bans: Testing LLMs Against the Freedom to Read



Este cóctel de información adulterada y respuestas dudosas se completa con el uso de chatbots para generar textos rápidos, lo que amenaza con acelerar la creación descontrolada de contenido. La red se está llenando de información sintética (Metz

*et al.*, 2024), sesgada y alucinada; curiosamente, una de las comunidades más afectadas es la académica. No en vano un reciente estudio ha demostrado que los LLMs pueden generar ideas de investigación más novedosas, aunque más arriesgadas, que las propuestas por investigadores expertos (Si *et al.*, 2024). Es difícil resistirse y el creciente uso de la inteligencia artificial generativa está alterando de forma dramática el sistema de comunicación académica, planteando serios desafíos relacionados con la integridad de la publicación. Según una encuesta, el 68 % de los investigadores señaló que la IA facilitará el plagio y complicará su detección, además, se estimó que al menos el 10 % de los resúmenes en artículos biomédicos en los primeros seis meses de 2024 habían usado LLM para la redacción, equivalente a 150.000 artículos por año (Kwon, 2024). Este hecho resalta la facilidad con la que las IA pueden generar contenido que aparenta ser académico, pero que en realidad carece de rigor.

Pero el problema es más grave, ya no es solo el contenido poco riguroso, lo casos de generación de artículos con resultados falsos que consiguen pasar el proceso de revisión por pares son alarmantes. Si uno realiza la prueba, puede ir a Google Scholar y buscar artículos que contengan las frases “as of my last knowledge update” o “I don’t have access to real-time data”. Esto es precisamente lo que hicieron en el trabajo de Haider *et al.* (2024), donde identificaron artículos *fake* que se propagaban por diversas plataformas como ResearchGate, ORCID, IEEE, Frontiers, y X/Twitter, entre otras. Y Aún más grave todavía es el caso reciente de la editorial Wiley, que ha cerrado 19 revistas de su subsidiaria Hindawi debido a la proliferación de fábricas de artículos que generan investigaciones falsas con IA. Desde 2021, Wiley ha retracado más de 11,300 artículos por estas prácticas, y en 2023 decidió cesar a Hindawi (Claburn, 2024).

Lo que es peor es que la facilidad para generar contenido no solo es una tentación para producir y crearnos una ilusión de escritor. El problema es más grave si bajamos al nivel de los estudiantes más jóvenes que ya utilizan estas herramientas sin la adecuada formación y, de nuevo, serán las víctimas, como ha ocurrido con los móviles, de este experimento sociotecnológico al que estamos sometidos de forma permanente. Los modelos de IA presentan la información de manera ‘limpia’, lo que podría desincentivar el análisis crítico por parte de estudiantes e investigadores. Podría producirse que deleguemos demasiadas tareas y perdamos la capacidad de desarrollarlas por nosotros mismos, algo que, por ejemplo, ya está ocurriendo en otros sectores como la informática, donde ya se alerta que los profesionales simplemente copian y pegan código generado sin entenderlo del todo (Merino, 2024).

## 6. A MODO DE CIERRE: EL FACTOR HUMANO

Ahora que llego al final del texto, creo que he intentado abarcar demasiados temas en poco espacio, pero espero que al menos haya puesto algunas cartas sobre la mesa

que fomenten el debate estos días de congreso aquí en Jerez. Voy a intentar cerrar con un par de reflexiones, pero la verdad es que no soy demasiado optimista sobre el futuro. Ya estamos viendo con las redes, con los *smartphones*, cómo somos incapaces de controlar y legislar sobre sus efectos negativos; vemos que siempre acaban ganando los intereses de señores de dudosa ética como Zuckerberg y Musk. El turbo-capitalismo digital siempre aplasta. En lo que nos afecta, en este nuevo paradigma, tengo la seguridad de que los modelos abarcarán toda la información publicada, si no lo han hecho ya, y cuando hayan sido entrenados en todos nuestros procesos la mayor parte de las tareas que hacemos en las bibliotecas serán ejecutadas por la IA.

Sobre batallas perdidas y lamentos se me viene a la cabeza un párrafo que tengo subrayado del libro *Maniac* de Benjamín Labatut. Él también entrega la cuchara:

“¡Qué es toda esta basura! Él puede percibir el universo completo, yo solo veo un pequeño espacio a mi alrededor. Así que, por favor, dejen que esa cosa explore el universo y yo seguiré jugando en mi patio trasero. Pescaré en mi pequeña laguna. ¿Cuánto más podría mejorar ese programa a través del autoaprendizaje? Es difícil imaginar cuáles son sus límites. Creo que el futuro pertenece a la inteligencia artificial” (Labatut, 2023)

Pero entonces, ¿qué hacemos? Antes de que la IA tome el control absoluto, ya sabéis que tenemos de plazo hasta 2047, tendremos que trabajar mano a mano con estos cacharros y tendremos que intentar ponernos en medio del meollo, lo que llaman el ‘human-in-the-loop’. Es decir, tendremos que participar de forma activa en el proceso de toma de decisiones automatizado asumiendo un papel de supervisión y corrección (Mannheimer *et al.*, 2024). Si volvemos al código de la IFLA (2020), pues más de lo mismo, se subraya que, aunque la IA puede complementar las funciones de los bibliotecarios, esta no debe sustituir su juicio, especialmente cuando se trata de decisiones críticas. Además, se señala que el uso de la IA debe ceñirse a nuestros principios éticos más básicos, esto implica que las decisiones sobre el uso de la IA deben estar guiadas por el impacto que tendrán en las personas, según la IFLA.

En el futuro, en el contexto de movimientos que promueven un uso más limitado de las tecnologías (Newport, 2020), se valorarán nuevamente el trato personal. A pesar de la velocidad y la verborrea de ChatGPT, el personal de las bibliotecas siguen destacando por su habilidad para ofrecer un servicio personalizado, adaptando la información a las necesidades individuales (Shah, 2023). Frente a una IA, un bibliotecario aporta autoridad, ayudando a identificar y validar fuentes confiables mostrando claramente las referencias utilizadas, algo que la IA no puede replicar del todo. El trabajo del bibliotecario no se limita a proporcionar respuestas; también incluye la mediación del conocimiento, la orientación y la interpretación de las necesidades complejas de los usuarios. El factor humano, basado en la experiencia y el trato directo, será un recurso valioso y escaso.

Finalmente, los espacios públicos tienen un valor que podría redescubrirse en un mundo que cada vez demanda más lugares físicos, más espacios disidentes, más zonas temporalmente autónomas (Hakim Bey, 2014) donde la materialidad sea tangible. Las bibliotecas, especialmente las públicas, ya ofrecen estos espacios, promoviendo la interacción social directa como bien común. En ellas, los individuos pueden relacionarse cara a cara, fortaleciendo la conexión cívica y combatiendo el aislamiento social (Rivero, 2023). Aunque las plataformas digitales son útiles, no pueden reemplazar los beneficios de los espacios físicos. Las interacciones presenciales humanizan las relaciones anónimas del mundo digital, combaten la desinformación, fomentan un sentido de comunidad (Kannan & Veazie, 2023) y nos saca de la falsa sensación de conexión del enjambre digital donde la masa carece de una verdadera capacidad crítica o de acción colectiva (Han, 2024). La interacción humana directa y la puesta en valor de los espacios públicos son los dos únicos rasgos que nunca podrá arrebatarlos la IA; esos son nuestros anzuelos, allí está la laguna en la que podremos pescar.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA-CORA, E.; LOPEZOSA, C. & CODINA, L. (2024). *Scopus AI Beta: Functional analysis and cases* [Report]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/45321/>
- ALONSO ARÉVALO, J. & QUINDE CORDERO, M. El papel de las bibliotecas en la era de la Inteligencia Artificial. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 2024, n. 127, pp. 27-37.
- Ananya. AI image generators often give racist and sexist results: Can they be fixed? *Nature*, 2024, 627 (8005), pp. 722-725. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-024-00674-9>
- ARROYO-MACHADO, W. Búsqueda y análisis bibliográfico con Elicit. *Infonomy*, 2024, 2(4). Disponible en: <https://doi.org/10.3145/infonomy.24.050>
- ARROYO-MACHADO, W. & TORRES-SALINAS, D. (2024a). ChatGPT en bibliotecas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 39 (127), pp. 9-26.
- ARROYO-MACHADO, W. & TORRES-SALINAS, D. (2024b). *Manual de ChatGPT: Aplicaciones en Documentación y Bibliotecas*. InluScience Ediciones. Disponible en: [https://zenodo.org/records/11350827/preview/Manual%20de%20ChatGPT%20para%20bibliotecas.pdf?include\\_deleted=0](https://zenodo.org/records/11350827/preview/Manual%20de%20ChatGPT%20para%20bibliotecas.pdf?include_deleted=0)
- BEN PORAT, G. (2024). Introducing the Clarivate Academic AI Platform-Clarivate [Clarivate]. *Clarivate Blog*. Disponible en: <https://clarivate.com/blog/introducing-the-clarivate-academic-ai-platform/>

- BRZUSTOWICZ, R. (2023). From ChatGPT to CatGPT: The implications of artificial intelligence on Library Cataloging. *Information technology and libraries*, 42(3). Disponible en: <https://doi.org/10.5860/ital.v42i3.16295>
- CAMERON, J. (Director). (1991). *Terminator 2: El juicio final* [Video recording]. Disponible en: <https://www.filmaffinity.com/es/film576352.html>
- CARGNELUTTI, M. & MUKK, K. (2023). AI Book Bans: Testing LLMs Against the Freedom to Read [Library Innovation Lab]. *Library Innovation Lab*. Disponible en: <https://lil.law.harvard.edu/blog/2023/09/25/ai-book-bans-freedom-to-read-case-study/>
- CHOW, E. H. C.; KAO, T. J. & LI, X. (2024). *An Experiment with the Use of ChatGPT for LCSH Subject Assignment on Electronic Theses and Dissertations* (No. arXiv:2403.16424). arXiv. Disponible en: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.16424>
- CLABURN, T. (2024). Wiley shuts 19 scholarly journals amid AI paper mill problem. *The Register*. *The Register*, Mayo. Disponible en: [https://www.theregister.com/2024/05/16/wiley\\_journals\\_ai/](https://www.theregister.com/2024/05/16/wiley_journals_ai/)
- Clarivate (2024). *Pulse of the Library 2024*. Clarivate. Disponible en: <https://www.insidehighered.com/news/quick-takes/2024/09/10/ai-adoption-top-concern-librarians-next-year>
- COLOMÉ, J. P. (2024). *Nazis chinas y vikingos negros: Google suspende su IA de imágenes por sobrerrepresentar a minorías*. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/tecnologia/2024-02-24/nazis-chinas-y-vikingos-negros-google-suspende-su-ia-de-imagenes-por-sobrerrepresentar-a-minorias.html>
- COX, A. (2023a). *Developing a library strategic response to Artificial Intelligence* (IFLA Special Interest Group) [Developing a library strategic response to Artificial Intelligence]. Disponible en: <https://elucidate-ukeig.org.uk/index.php/elucidate/article/view/847>
- COX, A. (2023b). How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74(3), pp. 367-380. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/asi.24635>
- COX, A. & MAZUMDAR, S. (2024). Defining artificial intelligence for librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, 56(2), pp. 330-340. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/09610006221142029>
- FRUEHAUF, E.; BEMAN-CAVALLARO, A. & SCHMIDT, L. (2024). Developing a foundation for the informational needs of generative AI users through the means



- of established interdisciplinary relationships. *The Journal of Academic Librarianship*, 50(3), 102876. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102876>
- GOODE, L. (2024). It's the End of Google Search As We Know It | WIRED. *The Wired*, May. Disponible en: <https://www.wired.com/story/google-io-end-of-google-search/>
- GRACE, K.; STEWART, H.; SANDKÜHLER, J. F.; THOMAS, S.; WEINSTEIN-RAUN, B. & BRAUNER, J. (2024). *Thousands of AI Authors on the Future of AI* (Versión 2). arXiv. Disponible en: <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2401.02843>
- HAIDER, J.; SÖDERSTRÖM, K.; EKSTRÖM, B. & RÖDL, M. (2024). GPT-fabricated scientific papers on Google Scholar: Key features, spread, and implications for preempting evidence manipulation. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 5(5). Disponible en: <https://doi.org/10.37016/mr-2020-156>
- Hakim Bey. (2014). *TAZ: Zona Temporalmente Autónoma*. Enclave de Libros.
- HAN, B. C. (2024). *En el enjambre* (2nd ed). Herder, Editorial S.A.
- HARISANTY, D.; ANNA, N. E. V.; PUTRI, T. E.; FIRDAUS, A. A. & AZIZI, N. A. N. (2024). Leaders, practitioners and scientists' awareness of artificial intelligence in libraries: A pilot study. *LIBRARY HI TECH*, 42(3), pp. 809-825. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/LHT-10-2021-0356>
- HOSSEINI, M. & HOLMES, K. (2023). The Evolution of Library Workplaces and Workflows via Generative AI. *College & Research Libraries*, 84(6), Article 6. Disponible en: <https://doi.org/10.5860/crl.84.6.836>
- IFLA. (2020). *IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence*. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Disponible en: <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1646>
- IFLA AI SIG. (2024). Generative AI for library and information professionals [IFLA]. IFLA. Disponible en: <https://www.ifla.org/g/ai/generative-ai/>
- JONZE, S. (Director). (2013). *Her* [Video recording]. Disponible en: <https://www.filmaffinity.com/es/film889720.html>
- KANNAN, V. D. & VEAZIE, P. J. (2023). The Role of Libraries as Public Spaces in Countering Misinformation, Disinformation, and Social Isolation in the Age of Generative AI. *SSM - Population Health*, 21, 101331. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2022.101331>
- KNOTH, N.; TOLZIN, A.; JANSON, A. & LEIMEISTER, J. M. (2024a). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100225. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225>

- KNOTH, N.; TOLZIN, A.; JANSON, A. & LEIMEISTER, J. M. (2024b). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100225. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225>
- KWON, D. (2024). AI is complicating plagiarism. How should scientists respond? *Nature*. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-024-02371-z>
- LABATUT, B. (2023). *Maniac* (Primera edición). Editorial Anagrama.
- LEHR, S. A.; CALISKAN, A.; LIYANAGE, S. & BANAJI, M. R. (2024). ChatGPT as Research Scientist: Probing GPT's capabilities as a Research Librarian, Research Ethicist, Data Generator, and Data Predictor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(35), e2404328121. Disponible en: <https://doi.org/10.1073/pnas.2404328121>
- LO, L. S. (2023). The CLEAR path: A framework for enhancing information literacy through prompt engineering. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4), 102720. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102720>
- LO, L. S. & VITALE, C. H. (2024). *Evolving AI Strategies in Libraries: Insights from Two Polls of ARL Member Representatives over Nine Months*. Association of Research Libraries. Disponible en: <https://doi.org/10.29242/report.aipolls2023>
- LUND, B. D. & WANG, T. (2023). Chatting about ChatGPT: How may AI and GPT impact academia and libraries? *Library Hi Tech News*, 40(3), 26-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2023-0009>
- MADIEGA, T. (2019). *EU guidelines on ethics in artificial intelligence: Context and implementation*. EPRS - European Parliamentary Research Service.
- MANNHEIMER, S.; BOND, N.; YOUNG, S. W. H.; KETTLER, H. S.; MARCUS, A.; SLIPHER, S. K.; CLARK, J. A.; SHORISH, Y.; ROSSMANN, D. & SHEEHEY, B. (2024). Responsible AI Practice in Libraries and Archives: A Review of the Literature. *Information Technology and Libraries*, 43(3), Article 3. Disponible en: <https://doi.org/10.5860/ital.v43i3.17245>
- MERINO, M. (2024, octubre 6). Las herramientas de programación con IA están provocando que los desarrolladores codifiquen cada vez peor [Genbeta]. *Genbeta*. Disponible en: <https://www.genbeta.com/inteligencia-artificial/herramientas-programacion-ia-estan-provocando-que-desarrolladores-codifiquen-cada-vez-peor>
- METZ, C.; KANG, C.; FRENKEL, S.; THOMPSON, S. A. & GRANT, N. (2024, abril 14). Cómo los gigantes tecnológicos toman atajos para obtener datos para la IA. *The New York Times*. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2024/04/14/espanol/openai-google-meta-ia-datos.html>



- MICHALAK, R. (2023). From Ethics to Execution: The Role of Academic Librarians in Artificial Intelligence (AI) Policy-Making at Colleges and Universities. *Journal of Library Administration*, 63(7), pp. 928-938. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01930826.2023.2262367>
- MILLER, M. (2023, marzo 30). Using GPT on Library Collections. *Matt Miller*. Disponible en: <https://thisismattmiller.com/post/using-gpt-on-library-collections/>
- MIT. (2024). When AI Gets It Wrong: Addressing AI Hallucinations and Bias. *MIT Sloan Teaching & Learning Technologies*. Disponible en: <https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/basics/addressing-ai-hallucinations-and-bias/>
- NEWPORT, C. (2020). *Digital minimalism: Choosing a focused life in a noisy world*. Penguin Business.
- ORDUÑA-MALEA, E., & CABEZAS-CLAVIJO, Á. (2023). ChatGPT and the potential growing of ghost bibliographic references. *Scientometrics*, 128(9), 5351-5355. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04804-4>
- PANUNCIAL, D. (2024, marzo 1). *The World of AI*. Ok - American Libraries Magazine. Disponible en: <https://americanlibrariesmagazine.org/2024/03/01/the-world-of-ai/>
- PASRICHA, A. (2024, septiembre 19). *AI Tools Are Displacing Web Searches for The Information Readers*. The Information. Disponible en: <https://www.theinformation.com/articles/ai-tools-are-displacing-web-searches-for-the-information-readers>
- Press ReaderTeam. (2023, octubre 30). Practical, responsible and human-centered: The future of AI in libraries. *Pressreader.Com*. Disponible en: <https://blog.pressreader.com/libraries-institutions/practical-responsible-and-human-centered-the-future-of-ai-in-libraries>
- RIVERO, J. (2023, diciembre 27). *De lugares silenciosos a espacios de encuentro: Las bibliotecas se reinventan*. El País. Disponible en: <https://elpais.com/eps/2023-12-27/de-lugares-silenciosos-y-vacios-a-hogar-seguro-de-los-lectores-y-centro-social-las-bibliotecas-reviven.html>
- SÁNCHEZ NOGALES, E. (2023, marzo 14). La Biblioteca Nacional de España y la Inteligencia Artificial | Biblioteca Nacional de España [BNE]. *BNE Blog*. Disponible en: <https://www.bne.es/es/blog/blog-bne/biblioteca-nacional-espana-inteligencia-artificial>
- SHAH, C. (2023, marzo 19). *Is ChatGPT Closer to a Human Librarian Than It Is to Google?* Gizmodo. Disponible en: <https://gizmodo.com/chatgpt-ai-openai-like-a-librarian-search-google-1850238908>

- SI, C., YANG, D. & HASHIMOTO, T. (2024). *Can LLMs Generate Novel Research Ideas? A Large-Scale Human Study with 100+ NLP Researchers* (No. arXiv:2409.04109). arXiv. Disponible en: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.04109>
- SILVERSTEIN, J.; KIP, M.; ANTIN, A.; RAHIM, K.; PELLEGRINI, L.; JENKINS, A. & FERGUNSO, C. (2023). *Predicts 2024: How GenAI Will Reshape Tech Marketing* (No. G00800771; Marketing Planning and Performance). Gartner. Disponible en: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-02-19-gartner-predicts-search-engine-volume-will-drop-25-percent-by-2026-due-to-ai-chatbots-and-other-virtual-agents>
- Unesco (2022). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* | Unesco. Unesco. Disponible en: <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>
- VASWANI, A.; SHAZEER, N.; PARMAR, N.; USZKOREIT, J.; JONES, L.; GOMEZ, A. N.; KAISER, Ł. & POLOSUKHIN, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, 30. Disponible en: <https://proceedings.neurips.cc/paper/7181-attention-is-all>
- WHEATLEY, A. & HERVIEUX, S. (2024). Comparing generative artificial intelligence tools to voice assistants using reference interactions. *The Journal of Academic Librarianship*, 50(5), 102942. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102942>
- YAMSON, G. C. (2023). Immediacy as a better service: Analysis of limitations of the use of ChatGPT in library services. *INFORMATION DEVELOPMENT*. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/02666669231206762>