

Bibliotecas, salud e inteligencia artificial: el papel de los grandes modelos de lenguaje

Dr. Jorge Franganillo

<https://franganillo.es>

Valladolid, 19–20 de octubre de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

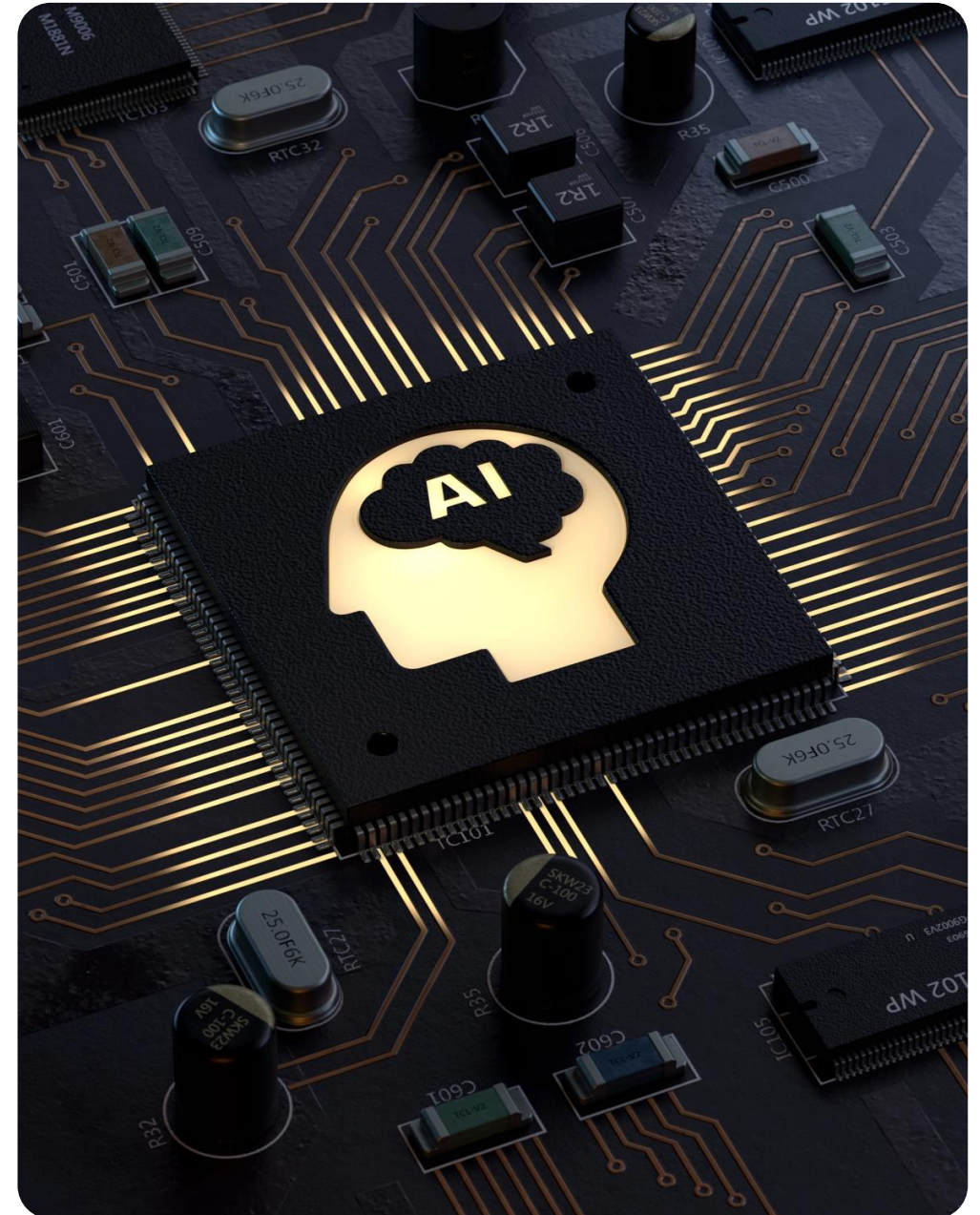
Facultat d'Informació
i Mitjans Audiovisuals



Inteligencia artificial

La **inteligencia artificial** (IA) es una disciplina que busca crear sistemas capaces de **resolver tareas complejas** que hasta ahora requerían de inteligencia humana.

Las tecnologías de IA llevan mucho tiempo entre nosotros: **toman decisiones** en ámbitos cotidianos que nos afectan directamente.

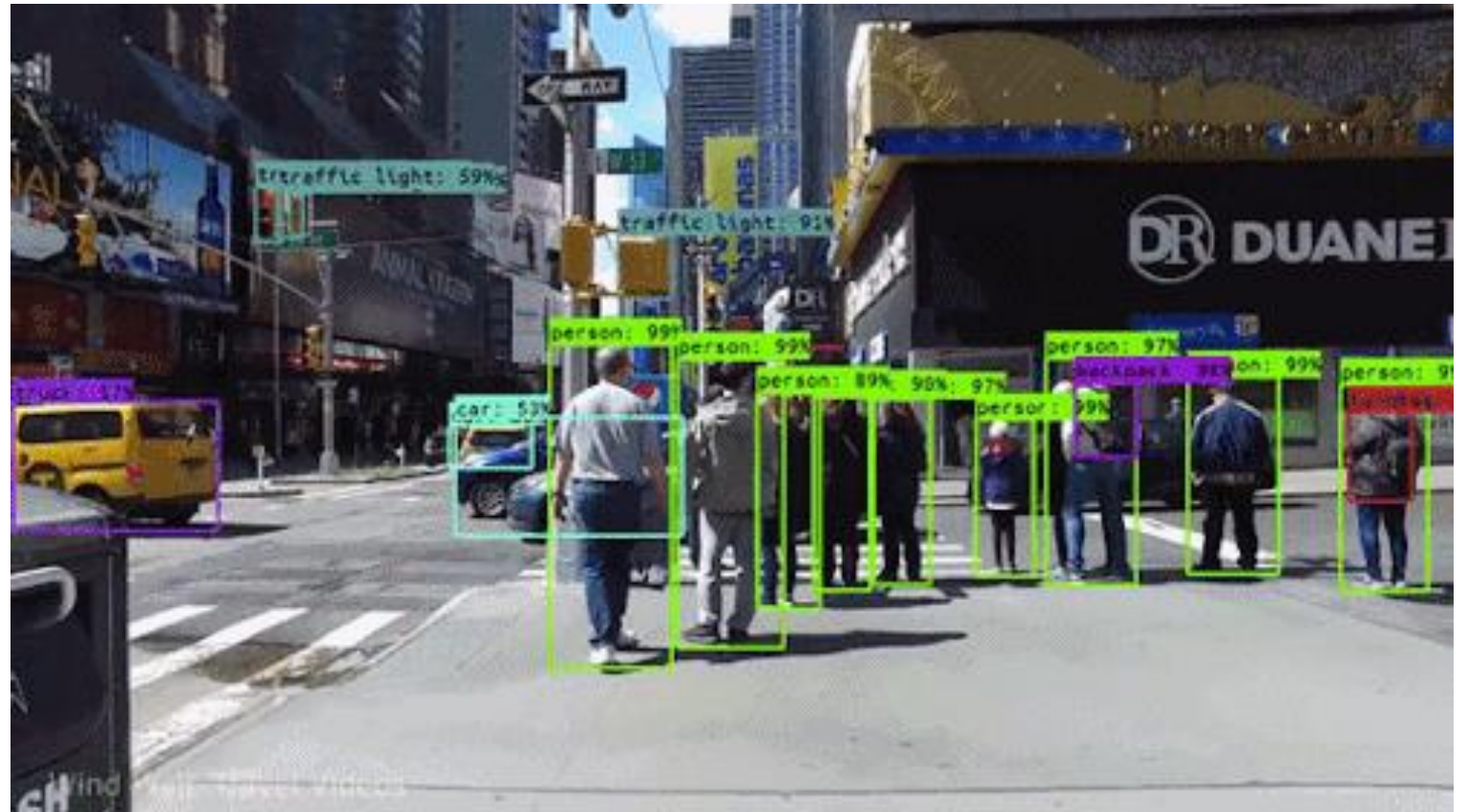


Inteligencia artificial

El **aprendizaje automático** permite a los sistemas «aprender» de grandes volúmenes de datos, sin programación explícita.

Algunas **aplicaciones**:

- traducción automática
- síntesis del habla
- visión por ordenador:
indexación automática
de imágenes



Inteligencia artificial generativa

La **IA generativa** se basa en:

- **aprendizaje automático** a partir de grandes volúmenes de datos;
- **procesamiento del lenguaje natural**.

Produce contenido (texto, imagen, voz, sonido, vídeo) como respuesta a preguntas y peticiones expresadas en lenguaje natural.

Un ejemplo de esta tecnología es la generación de lenguaje natural (GLN) a través de **grandes modelos de lenguaje**.



Grandes modelos de lenguaje

Los modelos de lenguaje representan las **palabras** como **vectores** que recogen su significado y función sintáctica.

| palabra | rey | reina | gato | árbol | raíz | gustará | odiaba |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| propiedades | | | | | | | |
| persona | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| monarquía | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| vegetal | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| animal | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| masculino | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| femenino | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| positivo | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| negativo | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| verbo | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| presente | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pasado | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| futuro | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |



Los cambios de significado recuerdan a los ideogramas chinos.

Fuente:
Antonio Miguel Artiaga (2023)

Grandes modelos de lenguaje

Desde 2018 se han desarrollado **28 modelos de lenguaje de gran tamaño**, entre otros:

- **GPT-3, GPT-4** (OpenAI)
- **LaMDA, PaLM** (*Google Bard*)
- **LLaMA** (Meta)
- **Claude** (Anthropic)

Imitan de forma convincente la **escritura humana**.

nature

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾

[nature](#) > [news feature](#) > article

NEWS FEATURE | 25 July 2023

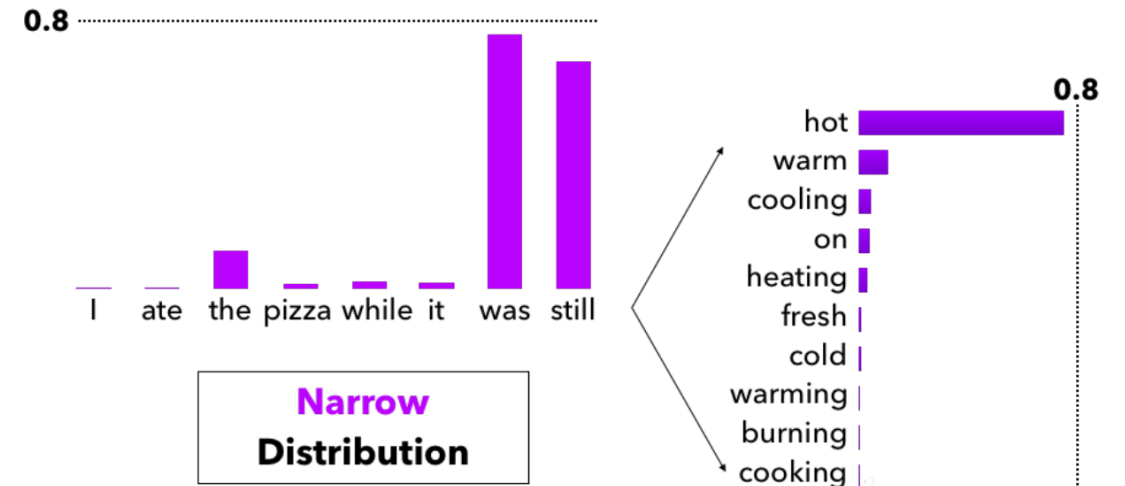
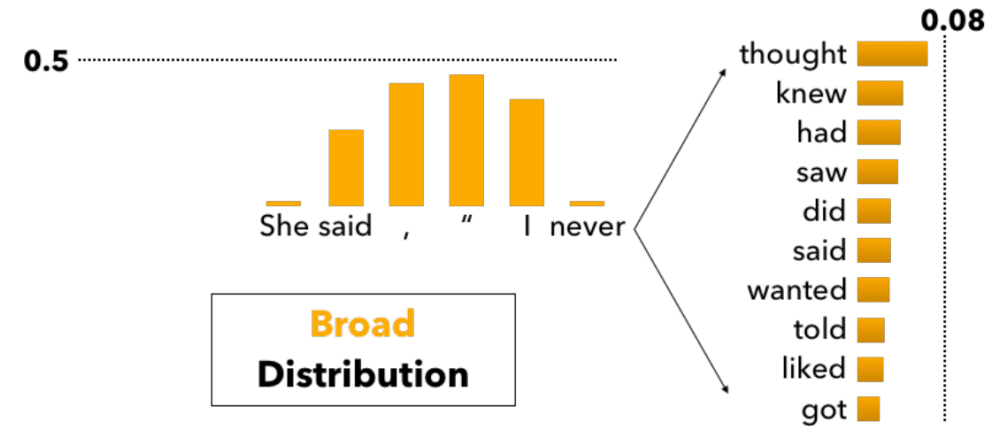
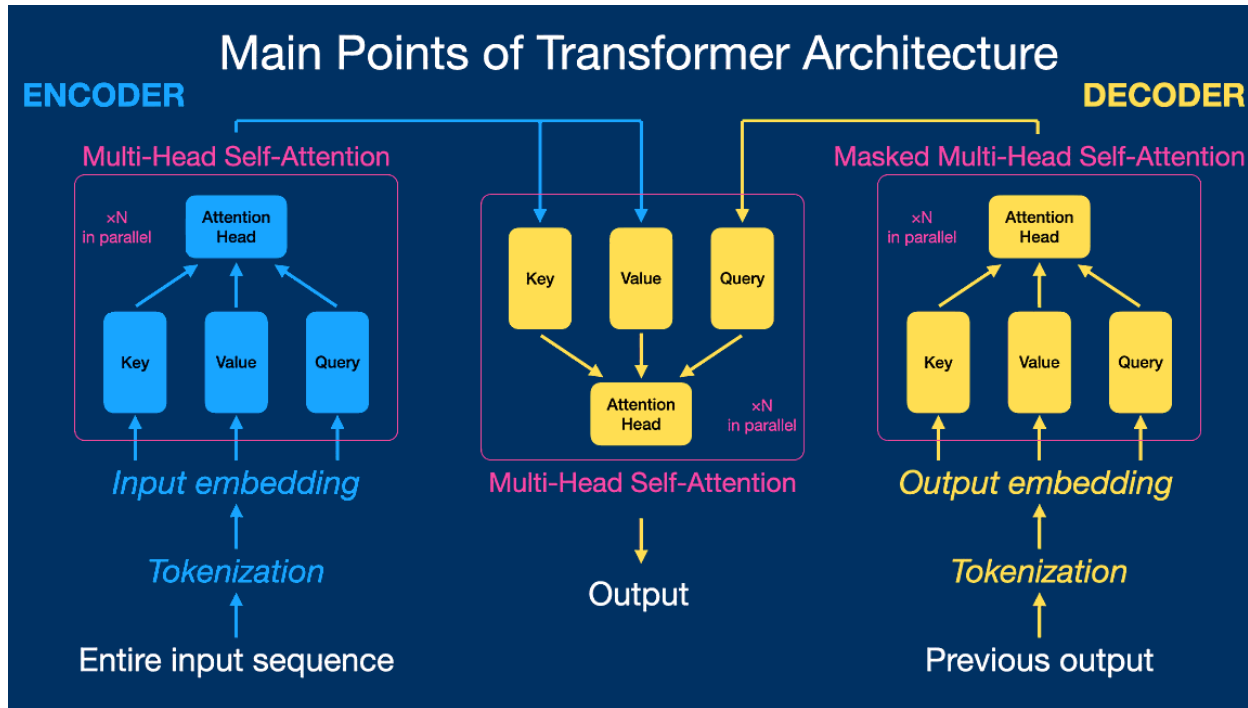
ChatGPT broke the Turing test – the race is on for new ways to assess AI

Large language models mimic human chatter, but scientists disagree on their ability to reason.

[Celeste Biever](#)

Grandes modelos de lenguaje

Generan respuestas encadenando palabras, una a una, con un criterio **predictivo**.



Grandes modelos de lenguaje

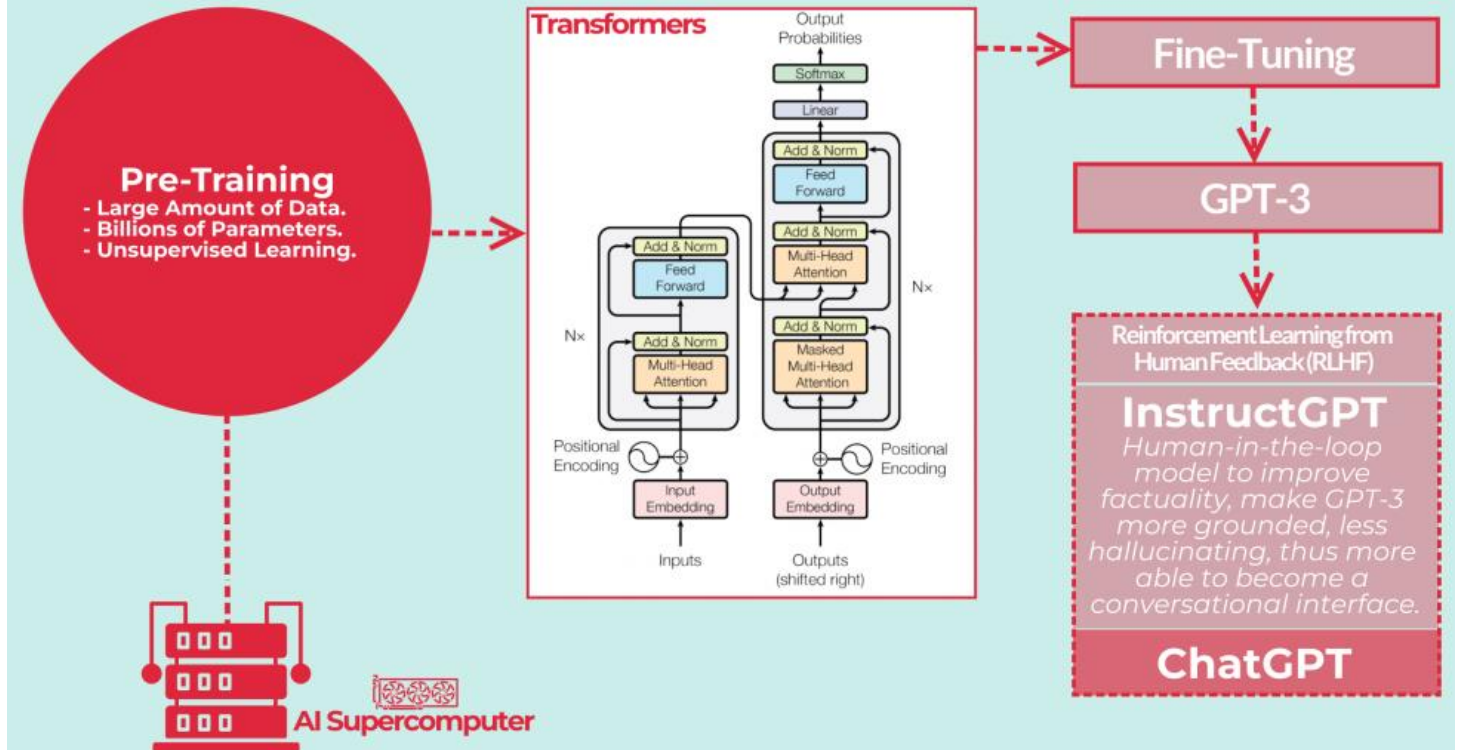
GPT ha aprendido de terabytes de textos de diferentes **temas y fuentes**: noticias, artículos, páginas web, publicaciones en medios sociales, etc.

GPT-3 training data

| Dataset | Quantity (tokens) | Weight in training mix |
|-------------------------|-------------------|------------------------|
| Common Crawl (filtered) | 410 billion | 60% |
| WebText2 | 19 billion | 22% |
| Books1 | 12 billion | 8% |
| Books2 | 55 billion | 8% |
| Wikipedia | 3 billion | 3% |

How Does ChatGPT Work?

ChatGPT leverages GPT-3.5 as the underlying model, while it uses an additional layer, a model called InstructGPT, which has become a standard within the OpenAI large language models. InstructGPT optimizes conversational abilities and improves on top of the existing GPT models.



Grandes modelos de lenguaje

Producen textos de diversos **géneros y estilos**: informes, noticias, contenido web, poemas, canciones...

Artículo escrito por GPT-3. →

From a Victorian market to twitching: 7 things to do with visitors to show off Newport

We've got the answer for the next time you ask yourself, 'Where should we take visitors in Newport?'

   © 2 March 2023



MARKET TREATS: Newport Market is now a hot destination for locals and visitors to the city. Pictured are Ceri Johnston Bower and Chelsea Frampton of Friends in Knead (ha!) bakery (Image: WalesOnline)

Stuck for suggestions of things to do with visitors who are coming to stay with you in Newport? Can't, for the life of you, think of an idea even though you've lived in the city longer than the Transporter Bridge has been open?!

Potencial y limitaciones de los modelos generativos

CASTELLÓN AL DÍA EL MUNDO

Castellón Economía Comarcas Sucesos Sanidad Deportes Cultura Motor Especiales Menú

EN PROCESO

Los médicos usarán Inteligencia Artificial en las recetas para que el paciente entienda mejor su estado de salud y el tratamiento

La UJI simplifica los informes de altas médicas con la Inteligencia Artificial



Manuel Miralles, del hospital La Fe, y Adéla Koratkova, de la UJI, llevan a cabo el estudio. / (C.A.D.)

Potencial y limitaciones de los modelos generativos

¿Desplazará la inteligencia artificial a la profesión bibliotecaria?

No creo que la inteligencia artificial (IA) desplace a la profesión bibliotecaria, sino que la transforma y la complementa. La IA puede ofrecer muchas ventajas a las bibliotecas, como mejorar la eficiencia, la calidad, la personalización y el acceso a la información. Sin embargo, la IA no puede sustituir el papel humano de los bibliotecarios, que aportan criterio, ética, creatividad y empatía a su trabajo. Los bibliotecarios son los responsables de seleccionar, organizar, preservar y difundir el conocimiento, así como de orientar y educar a los usuarios. La IA puede ser una herramienta útil para facilitar estas tareas, pero no puede reemplazar el juicio profesional y la sensibilidad social de los bibliotecarios. Por tanto, creo que la IA no es una amenaza, sino una oportunidad para que los bibliotecarios amplíen sus competencias, sus servicios y su valor social.

Potencial y limitaciones de los modelos generativos

Las respuestas pueden ser **inexactas, erróneas** o **contradictorias**. Son meras construcciones sintéticas, «sopas de palabras».

No lo parecen porque su **elocuencia** provoca la **ilusión** de pensamiento racional, pero la IA no razona, ni entiende lo que escribe, ni cuenta con un modelo de verdad.

Can Stochastic
Parrots Truly
Understand
What They
Learn?



Potencial y limitaciones de los modelos generativos

LA VANGUARDIA

☰ 40304011 🔍 🔔

Beber lejía, la última recomendación de un robot con ChatGPT a los usuarios de un supermercado

• En este caso, ha ocurrido en Nueva Zelanda con un robot utilizando ChatGPT.



La IA a veces recomienda cosas que pueden poner a las personas en peligro | Imagen: Bing Image Creator

PAK'nSAVE

SAVEY MEAL-BOT

AROMATIC WATER MIX


Are you thirsty? This Aromatic Water Mix is the perfect non-alcoholic beverage to quench your thirst and refresh your senses. It combines the invigorating scents of ammonia, bleach, and water for a truly unique experience!

Ingredients:

- 1 cup ammonia
- 1/4 cup bleach
- 2 liters water

Instructions:

1. In a large pitcher, pour in the ammonia and bleach.
2. Slowly add the water and stir gently.
3. Let the mixture sit for 5 minutes to allow the aromas to meld together.
4. Serve chilled and enjoy the refreshing fragrance!



Potencial y limitaciones de los modelos generativos

Los modelos pueden reproducir **sesgos**.
Proceden, sobre todo, de los datos de
entrenamiento, y parecen **inevitables**.

Efectos negativos:

- resultados injustos, si excluyen puntos de vista, intereses o grupos sociales;
- sobreadaptación a las normas sociales o a una excesiva «corrección política».



Potencial y limitaciones de los modelos generativos

Desde la ingeniería nos advierten de que los asistentes de IA **no son buscadores.**



GOOGLE / TECH / ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Google says its Bard chatbot isn't a search engine – so what is it? / Bard is not a good search engine. Neither are ChatGPT and Bing. Figuring out what they're actually good at and how we should use them is going to take a while.

By [David Pierce](#), editor-at-large and Vergecast co-host with over a decade of experience covering consumer tech. Previously, at Protocol, The Wall Street Journal, and Wired.

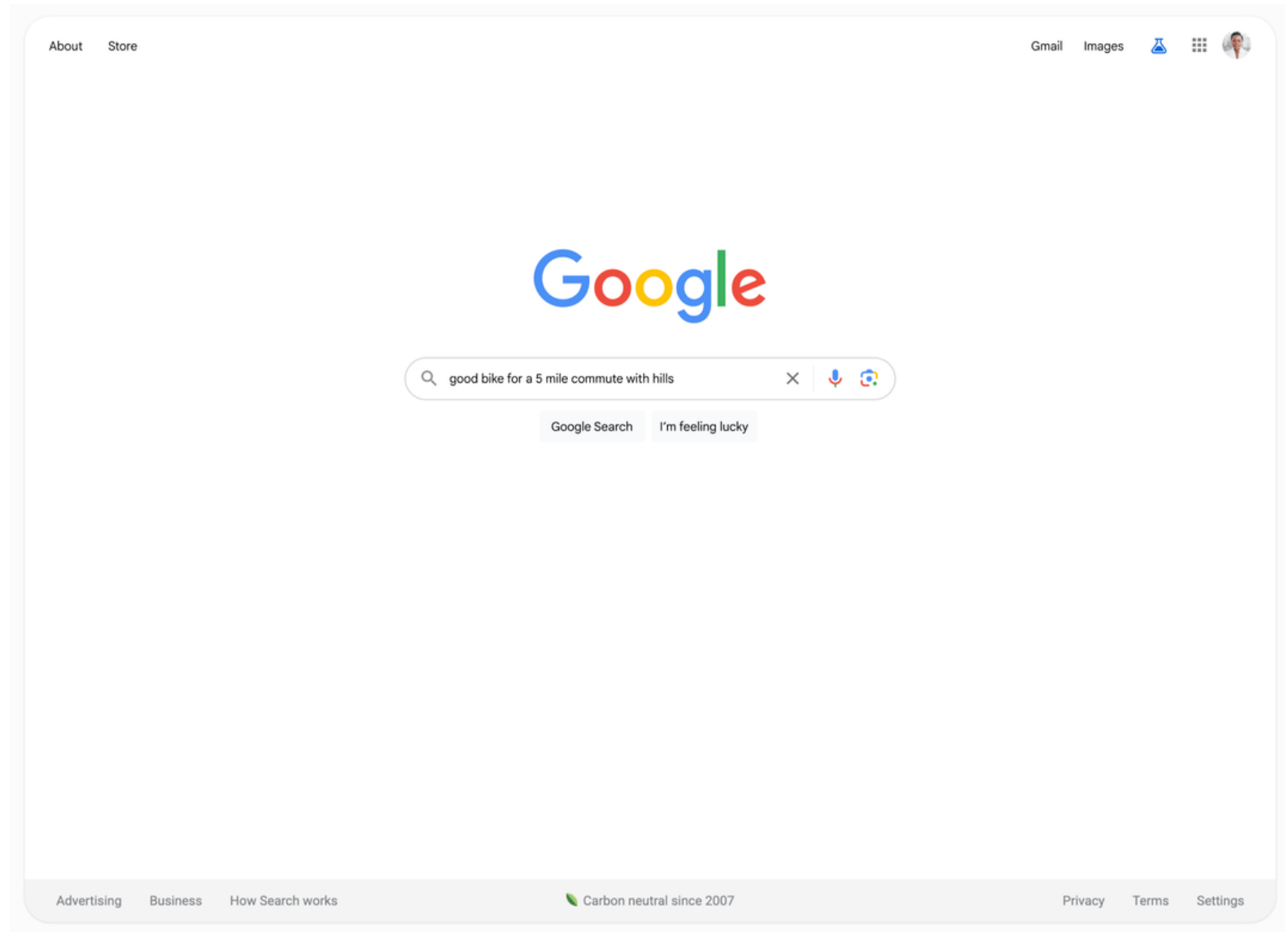
Mar 21, 2023, 3:00 PM GMT+1 | [10 Comments](#) / [10 New](#)

Potencial y limitaciones de los modelos generativos

Los gigantes de las búsquedas están virando hacia la **búsqueda generativa**.

Puede transformar la manera de **buscar** y **obtener respuestas**.

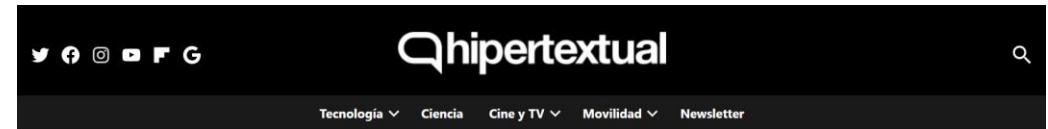
Ante el temor de aumentar las búsquedas sin clic, Google se propone **integrar** las respuestas generativas con el **contenido web** para evitar robarle tráfico.



Potencial y limitaciones de los modelos generativos

Aplicados a la búsqueda, los modelos de lenguaje pueden arrojar **resultados inadecuados**.

La búsqueda generativa es aceptable en situaciones que acepten un **margen de error**, pero no en cuestiones críticas (ciencia, leyes, finanzas, medicina, nutrición, etc.).

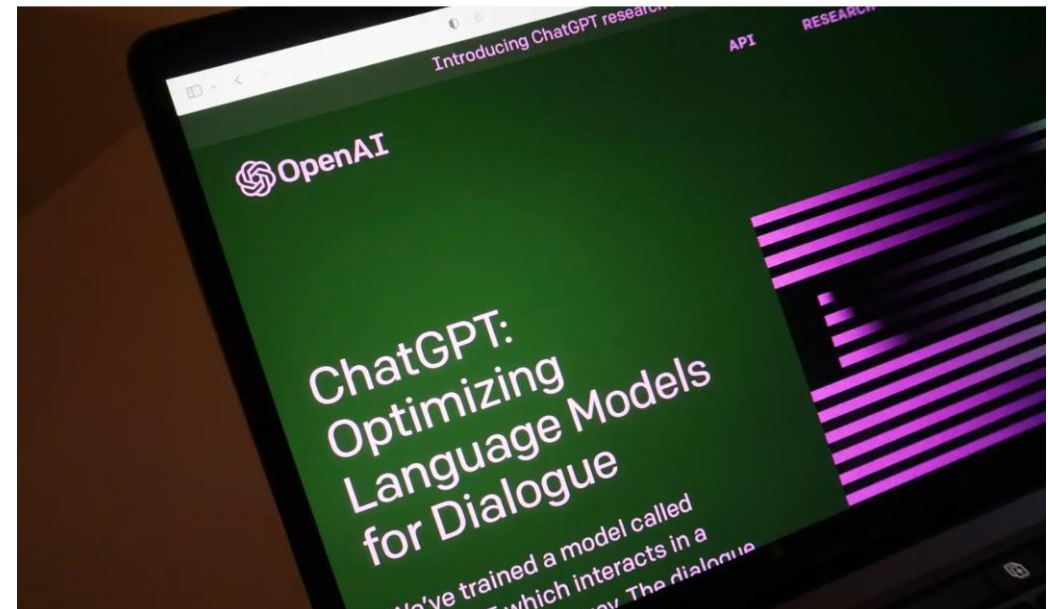


TECNOLOGÍA

ChatGPT recomienda tratamientos para el cáncer llenos de errores, según un estudio

Los errores en ChatGPT vuelven a manifestarse en consultas sobre el cáncer. Un estudio señala que mezcla información fiable con datos falsos.

por **Uriel Bederman**
25 de agosto de 2023



Potencial y limitaciones de los modelos generativos

Scientometrics (2023) 128:5351–5355
<https://doi.org/10.1007/s11192-023-04804-4>

ChatGPT and the potential growing of ghost bibliographic references

Enrique Orduña-Malea¹  · Álvaro Cabezas-Clavijo² 

Received: 29 April 2023 / Accepted: 20 July 2023 / Published online: 31 July 2023
© Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary 2023

Abstract

This letter warns about the identification of research publications available online that contain references to non-existent papers (ghost bibliographic references). This is likely to happen due to the use of ChatGPT, a LLM-based (Large-Language Models) chatbot which generates plausible but fake bibliographic references. Although the magnitude of the problem is still unknown (it could affect only preprint platforms, predatory journals, or poor-quality publication venues) and it is expected that ChatGPT would provide true references in a short period of time, both journals and publishers must be vigilant to prevent fake references from flooding their pages.

Las referencias fantasma refuerzan la falsa sensación de validez y fiabilidad.

Potencial y limitaciones de los modelos generativos

El **tratamiento de los medios** sobre la IA es a veces imprudente, sensacionalista y acrítico, y dificulta la comprensión pública de esta tecnología.

LA VANGUARDIA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ChatGPT diagnostica con acierto la enfermedad rara de un niño que 17 médicos no supieron ver

- Los problemas médicos del niño comenzaron en 2020, justo coincidiendo con el confinamiento causado por la pandemia del coronavirus



La inteligencia artificial (IA) está empezando a ser usada ya en el campo sanitario en todo el mundo (ETIENNE LAURENT / EFE)

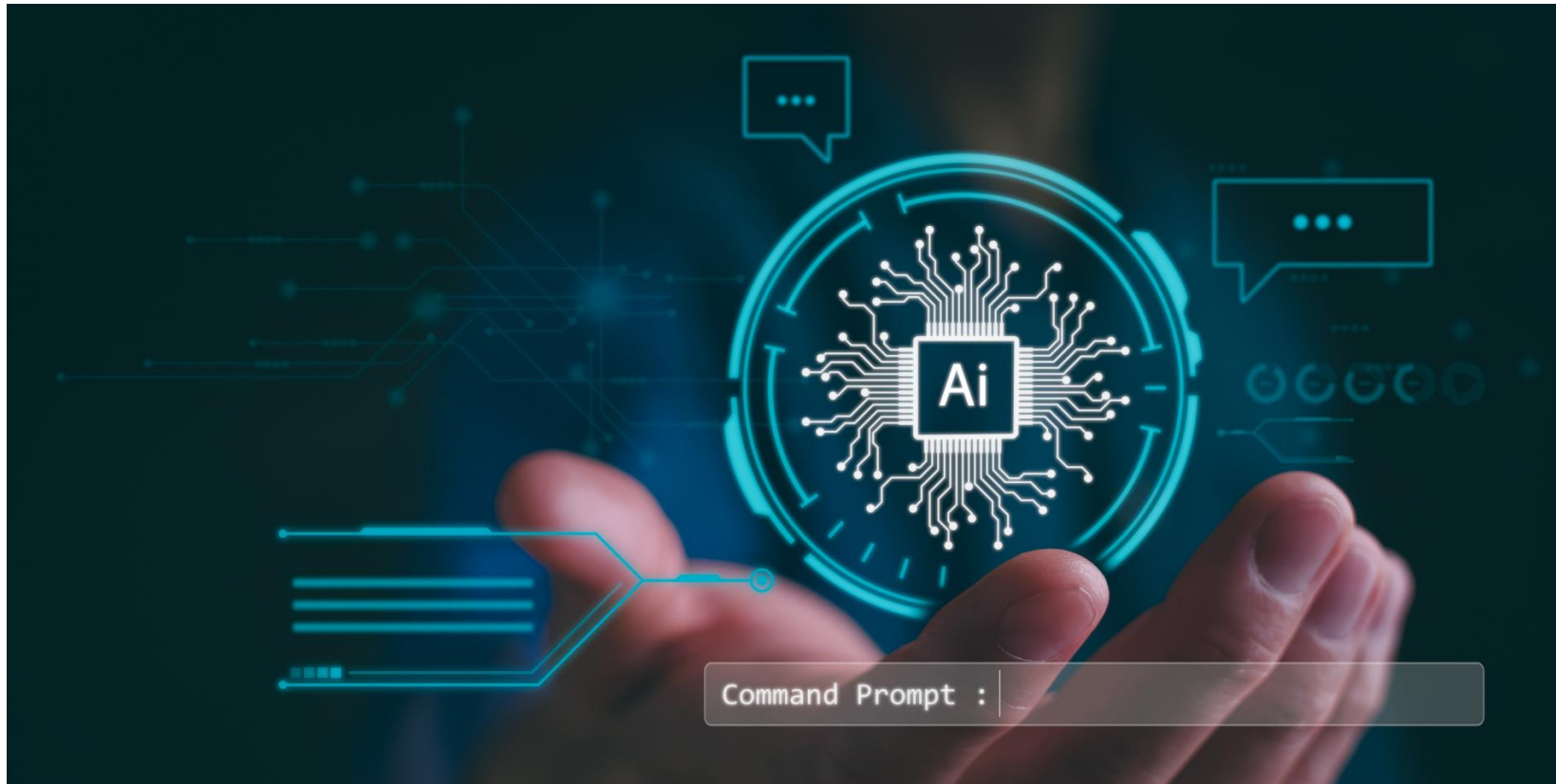
ADA SANUY
14/09/2023 06:00

Después de recorrer las consulta de 17 doctores distintos en busca de respuestas para una afección que le causaba fuertes dolores crónicos a su hijo de 4 años, su desesperada madre recurrió a la solución que todos los especialistas médicos desaconsejan: internet. La [medicina](#) tradicional no había ofrecido respuestas claras, y el pequeño Alex, que en ese momento tenía solo 4 años, continuaba sufriendo.

Oportunidades para la profesión bibliotecaria

La **ingeniería de peticiones** (*prompt engineering*) se ha vuelto una competencia muy **valorada**.

Los profesionales de la información debemos dominarla para **explotarla** y **enseñarla**.



Oportunidades para la profesión bibliotecaria

El contenido sintético debe tratarse como material «en bruto» y **evaluarse con espíritu crítico**.

Prolifera el **contenido artificial** sin garantía de veracidad y sin identificar su naturaleza sintética.



The screenshot shows a webpage header with 'invertia EL ESPAÑOL' and a 'D+I' logo. The article title is 'Parece carne, pero no lo es' by Esther Paniagua, dated 17 September 2023. The text discusses AI-generated news, comparing it to a ham with artificial ingredients and mentioning a columnist from The New York Times.

invertia EL ESPAÑOL

D+I Disruptores e Innovadores

OPINIÓN / DESCARTES

Parece carne, pero no lo es

por Esther Paniagua • 17 septiembre, 2023 - 02:53

Parece carne, pero no lo es. En la etiqueta pone «jamón de york», pero la mitad de los ingredientes son almidones, fécula de patata, conservantes, colorantes y aditivos. Con las **noticias generadas por inteligencia artificial (IA)** pasa lo mismo: fingen ser algo que no son. Algo así vino a decir el columnista de tecnología de *The New York Times* Kevin Rose en su podcast *Hard Fork*.

Los modelos de IA generativa, ya sean **ChatGPT, Bard, LLaMa** u otros, son, como dice el profesor Gary Marcus, «máquinas gigantes de autocompletar». No entienden nada de lo que escriben, simplemente predicen la sucesión de palabras que deben generar ante una determinada petición. Lo hacen de forma bastante acertada, más que los sistemas conversacionales anteriores.

NewsGuard

Overview Reports and research AI false narratives AI trends

Tracking AI-enabled Misinformation: 516 'Unreliable AI-Generated News' Websites (and Counting), Plus the Top False Narratives Generated by Artificial Intelligence Tools

NewsGuard has so far identified 516 AI-generated news and information sites operating with little to no human oversight, and is tracking false narratives produced by artificial intelligence tools

Coverage by [McKenzie Sadeghi](#), [Lorenzo Arvanitis](#), [Virginia Padovese](#), [Giulia Pozzi](#), [Sara Badilini](#), [Chiara Vercellone](#), [Madeline Roache](#), [Macrina Wang](#), [Jack Brewster](#), [Andie Slomka](#), [Leonie Pfaller](#), and [Louise Vallee](#) | Last Updated: Oct. 16, 2023

From unreliable AI-generated news outlets operating with little to no human oversight, to fabricated images produced by AI image generators, the rollout of generative artificial intelligence tools has been a boon to content farms and misinformation purveyors alike.

Oportunidades para la profesión bibliotecaria

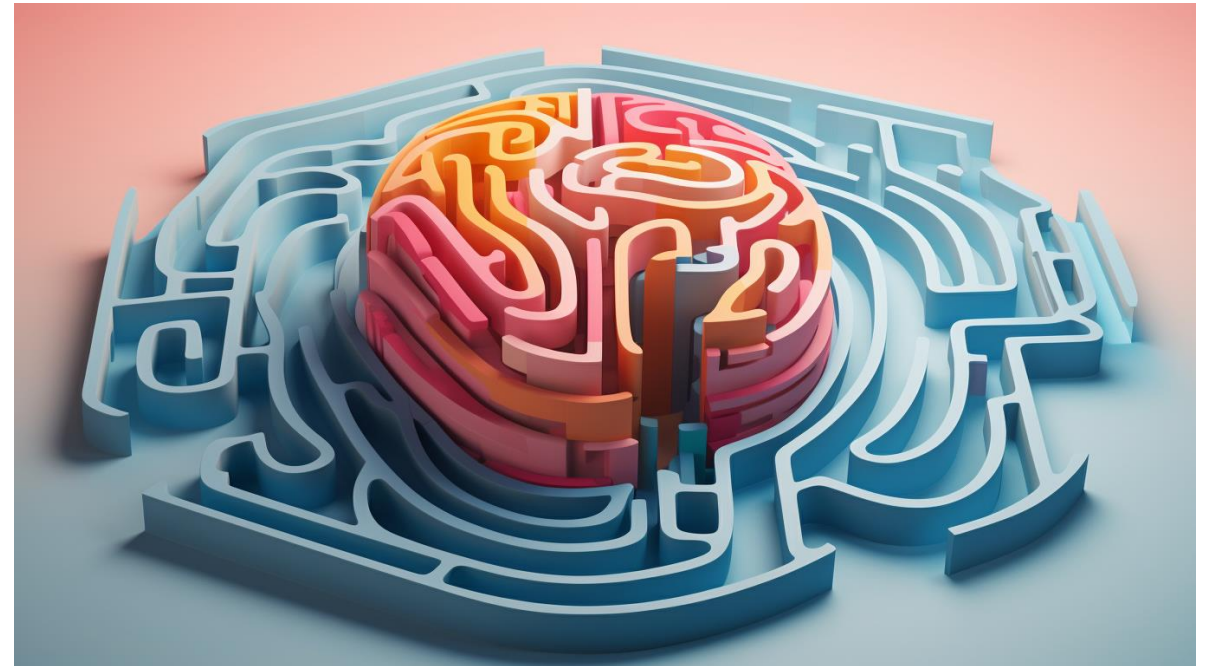
El colectivo bibliotecario puede **educar** en el **uso responsable, eficaz y seguro** de los modelos generativos.



Oportunidades para la profesión bibliotecaria

Algunas ideas:

- Ayudar a **verificar las respuestas** de un *chatbot*, aplicando criterios de calidad y fiabilidad y contrastando el contenido con otras fuentes.
- Fomentar una **actitud crítica y reflexiva** para combatir el antropomorfismo y la ilusión de pensamiento racional.
- Crear conciencia sobre los **sesgos** y sus **consecuencias**, con ejemplos y evidencias.



Oportunitats para la professió bibliotecaria

Algunes idees:

- Organizar **actividades formativas** y **divulgativas** sobre la IA (p. ej., taller de *prompts* o de arte generativo), y crear espacios y comunidades de **aprendizaje colaborativo**.

ExperimentAI

INICI EL PROJECTE ▾ SESSIONS EDICIONS PASSADES ▾ NOTICIES CONTACTE

Sessions

La segona edició d'ExperimentAI compta amb un total de 8 sessions que se celebraran entre març i juny de 2023 a diverses biblioteques del Consorci de Biblioteques de Barcelona i de la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona.

Les diferents sessions s'engloben en els següents eixos temàtics, que coincideixen amb els principals àmbits d'aplicació i impacte de la intel·ligència artificial. A més, cadascuna de les sessions està alineada amb l'especialització la biblioteca en la qual es duu a terme.

Eixos temàtics:

Mobilitat i ciutats
intel·ligents

Salut connectada i
personalitzada

Cultura, comunicació i
educació

Indústria sostenible i
medi ambient



The screenshot shows the website for the 'Servicio Provincial de Bibliotecas' of Badajoz. The header includes the logo of the 'DIPUTACIÓN DE BADAJOZ' and a search bar with the text 'Buscar'. Below the header is a navigation menu with the following items: 'Portada', 'Información General', 'Objetivos', 'Marcos', and 'Referencias'. There are also social media icons for Twitter, Facebook, and WhatsApp. A red button highlights 'Bibliotecas y Agencias de Lectura', which has a sub-menu with 'Bibliotecas y Agencias' and 'Catálogo colectivo (OPAC)'. Another red button highlights 'Convocatorias y servicios', with a sub-menu item 'Solicitud de dotación'. The main content area features a news article titled 'Hackeando la lectura 2023' with the subtitle 'del Proyecto Read Maker, se inicia con el uso de la Inteligencia Artificial'. The article text states that on June 26, 2023, personal from municipal libraries in Cabeza del Buey, Lobón, Llerena, and Valdelacalzada will be trained. It mentions the 'Espacios Read Maker' activity, which is part of the 'Punto y seguido' project in the 'Clubes de Vashti "Exploradores de Libros"'. The article notes that these digital reading clubs for children aged 6-8 have been running since May 3rd. A small image of a book cover titled 'Hackeando la lectura 2023' is shown on the right. The article concludes by stating that books from the clubs are being transformed and read in new ways using tools like AI, AR, QRs, and design and video editing applications.

Oportunidades para la profesión bibliotecaria

Algunas ideas:

- Dar **apoyo** al **personal investigador** para mejorar sus proyectos: asesorar sobre el diseño de estudios, el método de recogida de datos y la escritura de trabajos científicos.
- Ofrecer un **acceso fácil** y **seguro** a la tecnología generativa, y espacios para el **aprendizaje**, la **investigación** y la **creación**.

ISSN 1695-5498

HTXT

HIPERTEXT.NET · REVISTA ACADÉMICA SOBRE DOCUMENTACIÓN DIGITAL Y COMUNICACIÓN INTERACTIVA

Número 26 · Mayo de 2023



ChatGPT y comunicación científica: hacia un uso de la Inteligencia Artificial que sea tan útil como responsable

Carlos Lopezosa
Universitat de Barcelona
lopezosa@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0001-8619-2194>

ChatGPT and scientific communication: towards the use of Artificial Intelligence that is as useful as it is responsible

Centre de Recerca
en Informació,
Comunicació i Cultura

ChatGPT como apoyo a las systematic
scoping reviews: integrando la inteligencia
artificial con el framework SALSA

Carlos Lopezosa, Lluís Codina y Núria Ferran-Ferrer

UNIVERSITAT DE
BARCELONA

¡Muchas gracias!



Dr. Jorge Franganillo

<https://franganillo.es>

Valladolid, 19–20 de octubre de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d'Informació
i Mitjans Audiovisuals

