

Scholar Labs: hacia las respuestas académicas vitaminadas con IA

Scholar Labs: Towards AI-powered academic responses

Carlos Lopezosa y Enrique Orduña-Malea

Lopezosa, C., Orduña-Malea, E. (2025). "Scholar Labs: hacia las respuestas académicas vitaminadas con IA". *Anuario ThinkEPI*, v. 19, e19a28.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2025.e19a28>

Publicado en *IweTel* el 22 de noviembre de 2025

Carlos Lopezosa

<https://orcid.org/0000-0001-8619-2194>
<https://www.directorioexit.info/ficha4659>
Universitat de Barcelona
lopezosa@ub.edu



Enrique Orduña-Malea

<https://orcid.org/0000-0002-1989-8477>
<https://www.directorioexit.info/ficha1074>
Universitat Politècnica de València
enorma@upv.es

Resumen: Se presenta un análisis funcional de *Scholar Labs*, la propuesta, todavía en fase beta, de inteligencia artificial integrada en *Google Scholar*. Se examina su interfaz de búsqueda con el propósito de clarificar sus funciones e identificar los recursos que pone a disposición del usuario. Para ello, la herramienta se pone a prueba mediante la aplicación de una serie de peticiones (*prompts*) que permiten describir su comportamiento y valorar su grado de eficacia a fecha de su día de lanzamiento. A pesar de las limitaciones actuales y la previsible evolución de la herramienta, se vislumbran dos grandes oportunidades para la

comunidad científica: nuevas formas de interactuar con *Google Scholar* para la recuperación de documentos académicos y nuevos desafíos para incrementar la visibilidad de nuestra producción científica.

Palabras clave: *Google Académico*; Búsqueda académica; Hábitos de búsqueda académica; Herramientas de investigación avanzada; Generación aumentada por recuperación (RAG); SEO académico.

Abstract: This paper presents a functional analysis of *Scholar Labs*, the still-in-beta artificial intelligence tool integrated into *Google Scholar*. Its search interface is examined to clarify its functions and identify the resources offered to final users. To this end, the tool is tested by applying a series of prompts that describe its behavior and assess its effectiveness on the first day of operation. Despite current limitations and the tool's foreseeable evolution, two major opportunities for the scientific community are evident: new ways to interact with *Google Scholar* for retrieving academic documents and new challenges for increasing the visibility of our scientific output.

Keywords: *Google Scholar*; Scholarly search; Academic search habits; Deep research tools; Retrieval augmented generation (RAG); Academic search engine optimization.

1. Introducción

Google Scholar anunció el 18 de noviembre de 2025 el lanzamiento en fase beta de *Scholar Labs* (Yuan et al., 2025), un nuevo servicio del buscador académico potenciado por inteligencia artificial. Ese mismo día, los usuarios encontraron una interfaz ligeramente renovada en la que se incorporaba un nuevo elemento, un ícono con forma de matraz de laboratorio, identificado como *Labs*. De hecho, es el mismo ícono utilizado en *Google Labs* (<https://labs.google>).

Al acceder a este ícono, se abría una nueva pestaña que permitía a los usuarios inscribirse en una lista de espera para obtener acceso a este servicio de búsqueda vitaminada con IA. Menos de 24 horas más tarde, *Scholar Labs* (*Labs de Académico* en castellano) ya se encontraba operativo (figura 1). Desconocemos si su activación fue generalizada, pero al menos estuvo disponible para los investigadores que firman esta nota, quienes se habían inscrito previamente en la lista de espera.



Figura 1. Página de inicio de *Google Scholar* (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

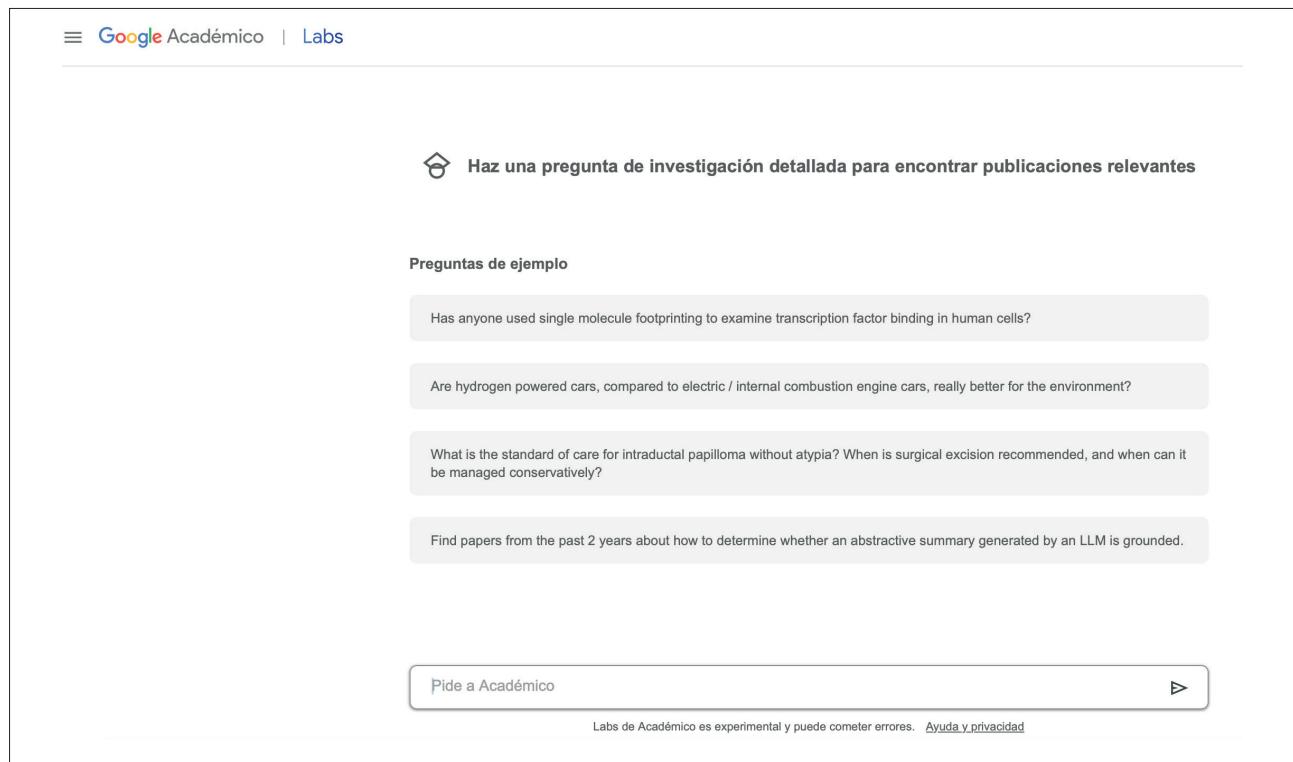
Este trabajo breve surge a partir de la oportunidad de probar la herramienta, con el objetivo de presentar un análisis funcional básico de *Scholar Labs* en su versión beta, para seguidamente aportar algunas reflexiones sobre cómo podría afectar a los investigadores desde dos puntos de vista. El primero, en la forma en la que buscamos y seleccionamos publicaciones científicas dentro del ecosistema académico de *Google*. El segundo, en la forma en la que tratamos de posicionar nuestros trabajos de investigación aplicando estrategias de SEO académico (Beel; Gipp; Wilde, 2010), con la intención de incrementar la visibilidad de nuestros documentos científicos (o de evitar su invisibilidad).

2. Qué es *Scholar Labs* y qué funcionalidades ofrece

Scholar Labs es una función experimental de búsqueda académica impulsada por inteligencia artificial que ayuda al personal investigador a responder preguntas de investigación complejas (Yuan et al., 2025). A partir de una consulta detallada, la herramienta descompone la pregunta en temas clave, aspectos y relaciones, busca información relevante en *Google Scholar* y selecciona los artículos que mejor responden a la instrucción (*prompt*) general propuesta.

Para cada publicación seleccionada la interfaz muestra, en forma de resultado de búsqueda enriquecido, cómo contribuye a responder a nuestra petición, manteniendo al mismo tiempo todas las funciones tradicionales de *Google Scholar*. En ese sentido, la herramienta se encuadra más en una herramienta tipo *deep search* y no *deep research* (Tay, 2025).

A continuación se lleva a cabo una descripción general de *Scholar Labs* tomando para ello, en primer lugar, su página de inicio (figura 2) y, en segundo lugar, aplicando una serie de peticiones básicas con el fin de observar su funcionamiento (figuras 3 a 11).



The screenshot shows the Scholar Labs interface. At the top, there is a navigation bar with the Google Academic logo and the word 'Labs'. Below this, a large text input field is labeled 'Haz una pregunta de investigación detallada para encontrar publicaciones relevantes' (Ask a detailed research question to find relevant publications). Below the input field, four examples of search queries are shown in separate boxes:

- Has anyone used single molecule footprinting to examine transcription factor binding in human cells?
- Are hydrogen powered cars, compared to electric / internal combustion engine cars, really better for the environment?
- What is the standard of care for intraductal papilloma without atypia? When is surgical excision recommended, and when can it be managed conservatively?
- Find papers from the past 2 years about how to determine whether an abstractive summary generated by an LLM is grounded.

At the bottom of the interface, there is a button labeled 'Pide a Académico' (Ask Academic) and a small note: 'Labs de Académico es experimental y puede cometer errores. [Ayuda y privacidad](#)' (Academic Labs is experimental and may make mistakes. [Help and privacy](#)).

Figura 2. Interfaz de *Scholar Labs* (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

Al acceder a la página de inicio de *Scholar Labs* (figura 2) nos encontramos con el encabezado “Haz una pregunta de investigación detallada para encontrar publicaciones relevantes”. Justo debajo del texto aparecen cuatro peticiones a modo de ejemplo que tienen como objetivo enseñarnos qué tipo de consultas avanzadas podemos hacer. Concretamente:

- El primer *prompt* muestra que podemos preguntar por técnicas científicas muy específicas aplicadas a contextos concretos. *Scholar Labs* localizará, a priori, trabajos que usan esa metodología (figura 3).
- El segundo *prompt* trata de demostrar que también es posible plantear preguntas comparativas y evaluativas, útiles para revisar literatura diversa y sintetizar evidencias en torno a un debate científico o tecnológico específico (figura 4).
- El tercer *prompt* se centra en solicitar información sobre estándares profesionales, guías clínicas o criterios de actuación, algo que parece especialmente relevante en ámbitos médicos y técnicos (figura 5).
- El cuarto *prompt* muestra que *Scholar Labs* ofrece resultados que responden a búsquedas temporales precisas, y además orientadas a evaluar tecnologías emergentes (figura 6).

Has anyone used single molecule footprinting to examine transcription factor binding in human cells?

[\[HTML\]](#) [Single-molecule states link transcription factor binding to gene expression](#) [\[HTML\]](#) [nature.com](#)
 BR Doughty, MM Hinks, JM Schaepe, GK Marinov... - Nature, 2024 - nature.com

Applies single-molecule footprinting (SMF) to measure the simultaneous occupancy of transcription factors (TFs), nucleosomes, and other regulatory proteins on engineered enhancer-promoter constructs.

- **Examined Human K562 Cells:** Investigates the molecular events underlying type I interferon response by installing a library of promoter-proximal enhancers in K562 cells, a human cell line.
- **Measures Protein Occupancy:** Provides high-throughput measurements of protein occupancy at regulatory elements on individual molecules in human cells, explaining how various factors quantitatively tune binding and transcription.

☆ Guardar 99 Citar Citado por 23 Artículos relacionados Las 7 versiones

Genome-wide single-cell and single-molecule footprinting of transcription factors with deaminase [\[PDF\]](#) [pnas.org](#)
 R He, W Dong, Z Wang, C Xie, L Gao, W Ma... - Proceedings of the... 2024 - pnas.org

Reports a technique called Footprinting with Deaminase (FOODIE) to measure transcription factor (TF) binding sites on the human genome with near single-base resolution using single-molecule and single-cell analysis.

- **Detects Cell-Type-Specific Footprints:** Employs single-cell FOODIE to detect cell-type-specific TF footprints in heterogeneous tissues, such as the brain, by analyzing pure cell populations.
- **Uses Human Cell Lines:** Utilizes four well-characterized human cell lines (GM12878, K562, HEK293T, and HeLa) to generate and analyze single-cell FOODIE data.

☆ Guardar 99 Citar Citado por 9 Artículos relacionados Las 5 versiones

The single-molecule accessibility landscape of newly replicated mammalian chromatin [\[PDF\]](#) [cell.com](#)
 MS Ostrowski, MG Yang, CP McNally, NJ Abdulla... - Cell, 2025 - cell.com

Introduces Replication-Aware Single-Molecule Accessibility Mapping (RASAM), a long-read sequencing method that measures nascent mammalian chromatin accessibility at single-molecule resolution.

- **Uses Single-Molecule Mapping in Human Cells:** Applies the RASAM method in human K562 cells to study chromatin accessibility and the single-molecule competition between transcription factors (TFs) and nucleosomes for regulatory DNA.
- **Examines Multiple Transcription Factors:** Examines single-molecule nascent chromatin accessibility at binding sites for transcription factors, including CCCTC-binding factor (CTCF), nuclear respiratory factor 1 (NRF1), RE1 silencing transcription factor (REST), and SRY-box 2 (SOX2).

☆ Guardar 99 Citar Citado por 19 Artículos relacionados Las 5 versiones

← Inicio

¿Todo listo para explorar tus propias preguntas y respuestas?

Hacer pregunta

Labs de Académico es experimental y puede cometer errores. [Ayuda y privacidad](#)

Figura 3. Resultado del *prompt 1* (consultas técnicas científicas muy específicas aplicadas a contextos concretos) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

Are hydrogen powered cars, compared to electric / internal combustion engine cars, really better for the environment?

[\[HTML\]](#) [Economic and environmental comparison of conventional, hybrid, electric and hydrogen fuel cell vehicles](#) [\[HTML\]](#) [sciencedirect.c...](#)
 M Granovskii, I Dincer, MA Rosen - Journal of Power Sources, 2006 - Elsevier

Performs economic and environmental comparisons of conventional (internal combustion engine), hybrid, electric, and hydrogen fuel cell vehicles, considering the production and utilization stages of the vehicles.

- **Hydrogen Disadvantage:** Concludes that hybrid and electric cars exhibit advantages over the other types, including hydrogen fuel cell vehicles, based on the comparison of economic and environmental indicators.
- **Environmental Indicators:** Evaluates environmental indicators, including greenhouse gas and air pollution emissions, for the different vehicle types.

☆ Guardar 99 Citar Citado por 591 Artículos relacionados Las 12 versiones

[\[PDF\]](#) [Comparative life cycle analysis of hydrogen fuel cell electric vehicles and battery electric vehicles: An Indian perspective](#) [\[PDF\]](#) [sciencedirect.c...](#)
 VS Moholkar - International Journal of Hydrogen Energy, 2025 - Elsevier

Performs a comparative life cycle Greenhouse Gas (GHG) emission analysis for Fuel Cell Electric Vehicles (FCEVs) and Battery Electric Vehicles (BEVs) to assess their environmental impact.

- **Identifies Lowest Emissions:** Reveals that FCEVs powered with green hydrogen have the lowest emissions (105 gCO₂/km) compared to BEVs with the present Indian electricity mix (185 gCO₂/km) and the 2030 energy mix (141 gCO₂/km).
- **Determines Sustainable Solution:** Concludes that FCEVs using blue hydrogen are environmentally better than current BEVs, and FCEVs using green hydrogen are the most sustainable option for the long run.

☆ Guardar 99 Citar Citado por 12 Artículos relacionados Las 2 versiones

[\[PDF\]](#) [A global comparison of the life-cycle greenhouse gas emissions of combustion engine and electric passenger cars](#) [\[PDF\]](#) [team-bhp.com](#)
 G Bleiker - communications, 2021 - team-bhp.com

Performs a life-cycle assessment (LCA) of greenhouse gas (GHG) emissions for various passenger car powertrain types, including fuel cell electric vehicles (FCEVs) (hydrogen), battery electric vehicles (BEVs), and internal combustion engine vehicles (ICEVs).

- **Paris Agreement Alignment:** Finds that only battery electric and hydrogen fuel cell electric vehicles have the potential to achieve the magnitude of life-cycle GHG emissions reductions necessary to meet the Paris Agreement goals.
- **Hydrogen Source Impact:** Reports that FCEVs fueled by 'grey hydrogen' (from natural gas) result in only modest life-cycle emissions reductions compared to gasoline cars (26%–40% less), whereas FCEVs utilizing 'green hydrogen' (from

← Inicio

¿Todo listo para explorar tus propias preguntas y respuestas?

Hacer pregunta

Labs de Académico es experimental y puede cometer errores. [Ayuda y privacidad](#)

Figura 4. Resultado del *prompt 2* (consultas comparativas y evaluativas) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

The screenshot shows a search session on Google Scholar Labs. The query is "What is the standard of care for intraductal papilloma without atypia?". The results are as follows:

- Intraductal papilloma of the breast—management** (PDF viaemedica.pl)
 - Explains that management of intraductal papilloma (IP) is not uniform, depending on the verification technique, accompanying pathological growths, and the result of clinical-pathological correlations.
 - Excision vs. Follow-up for IP Without Atypia:** Indicates that the diagnosis of IP without atypia at a standard core needle biopsy is associated with a 2.3–16% risk of breast cancer underestimation, leading many clinicians to lean towards radical local excision, though some favor a follow-up program.
 - Surgical Excision and Atypia:** Notes that current recommendations suggest surgical excision is mandatory for atypical lesions, while vacuum-assisted core needle biopsy may be considered a therapeutic option for IPs without atypia, provided a 5-year follow-up program is implemented.
- Management of intraductal papillomas of the breast: an analysis of 129 cases and their outcome** (PDF academia.edu)
 - Suggests that intraductal papillomas without atypia may be managed conservatively, provided the patient has adequate follow-up.
 - Surgical Excision Indication:** Confirms the practice of surgically excising papillomas with features of atypia on core biopsy due to a higher rate of missed carcinoma (22.5% in the study).
 - Carcinoma Rate Without Atypia:** Reports that in surgically excised specimens without atypia, the rate of finding carcinoma was 3%, supporting a low risk of malignancy for these benign lesions.
- Management of benign intraductal solitary papilloma diagnosed on core needle biopsy** (PDF cinj.org)
 - Explains that it is generally accepted that papillary lesions with atypia or malignancy diagnosed on core needle biopsy require surgical excision.
 - Conservative Management for BSIP:** Suggests that for benign solitary intraductal papillomas (BSIP) diagnosed on core needle biopsy without an associated high-risk lesion and concordant with imaging, close imaging follow-up is justified rather than surgical excision, as the likelihood of an upgrade to atypia or malignancy is extremely low.
 - Controversial Management Strategies:** Notes that management strategies for benign papillary lesions remain controversial, with some clinicians advocating for immediate surgical excision of BSIPs, and others finding close clinical

At the bottom, there is a message: "¿Todo listo para explorar tus propias preguntas y respuestas?" and a "Hacer pregunta" button.

Figura 5. Resultado del *prompt 3* (consultas sobre estándares profesionales, guías clínicas o criterios de actuación) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

The screenshot shows a search session on Google Scholar Labs. The query is "How does RAG affect groundedness, and what are...". The results are as follows:

- Factual consistency evaluation of summarization in the Era of large language models** (HTML sciedirect.com)
 - Examines the effectiveness of Large Language Models (LLMs) in assessing factual consistency (FC) in summarization, specifically focusing on abstractive summaries.
 - Benchmarking LLMs and Factors:** Benchmarks 11 LLMs for FC evaluation across news and clinical domains and analyzes the impact of factors such as model size, prompts, pre-training, and fine-tuning data on performance.
 - New Evaluation Dataset:** Introduces TreatFact, a novel dataset of LLM-generated summaries of clinical texts, annotated for FC by domain experts, to address the lack of generalizable evaluation benchmarks beyond news articles.
- ACUEval: Fine-grained hallucination evaluation and correction for abstractive summarization** (PDF aclanthology.org)
 - Presents ACUEval, a metric leveraging LLMs for a two-step evaluation strategy: decomposing summaries into atomic content units (ACUs) and validating them against the source document to detect subtle hallucinations, which is a key aspect of non-grounded summaries.
 - Improved Fidelity Correlation:** Shows that the ACUEval method improves correlation with human judgments of fidelity on summarization benchmarks and reduces bias towards LLM-generated summaries compared to other LLM-based metrics.
 - Correction and Refinement:** Demonstrates that errors detected by ACUEval can be used to generate actionable feedback for refining the summary, thereby improving fidelity scores.
- Evaluating text summarization techniques and factual consistency with language models** (PDF ieee.org)
 - Examines the effectiveness of various conventional and state-of-the-art performance metrics, such as ROUGE, BLEU, BERTScore, FactScore, and LongDocFACTScore, for assessing factual consistency in summaries generated by language models (LMs).
 - Compares LLMs to Human Summaries:** Conducts an in-depth evaluation of the factual consistency of summaries produced by nine state-of-the-art language models (e.g., T5, PEGASUS, BART, GPT-4o-Mini, GPT-3.5-Turbo, LLaMA2-Chat 7B) by comparing them to human-generated summaries using atomic fact scores.

At the bottom, there is a message: "¿Todo listo para explorar tus propias preguntas y respuestas?" and a "Hacer pregunta" button.

Figura 6. Resultado del *prompt 4* (búsquedas temporales precisas y orientadas a evaluar tecnologías emergentes) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

En conjunto, estos cuatro ejemplos predeterminados funcionan como un pretexto para ofrecer al usuario un entrenamiento básico, que le permita comprender los servicios de este recurso de *Google Scholar* y formular preguntas complejas, contextualizadas y orientadas a la investigación, superando así el enfoque tradicional basado en la búsqueda a través de palabras clave, para dar el salto a un sistema de *deep search*.

Tras estos cuatro *prompts*, se encuentra la caja de peticiones, el espacio donde podemos interactuar en forma de chat con la IA de *Google Scholar* y plantear nuestras consultas de investigación. Adicionalmente, en la parte inferior de la página, se incluye un aviso indicando que *Labs* es experimental y que puede cometer errores, recordándonos que se trata de una herramienta en fase beta.

3. Consultando *Scholar Labs*

Tras examinar la interfaz, se procede seguidamente a testear un par de peticiones avanzadas con el fin de evaluar su eficacia y describir brevemente qué tipo de resultados devuelve, así como la respuesta “vitaminada” generada.

La figura 7 muestra una instrucción que plantea una pregunta amplia de estado de la cuestión sobre el campo de dedicado a la cibermetría en 2025, con el fin de conocer qué publicaciones incorpora en su respuesta:

“What is the current state of the Webometrics (also known as Cybermetrics) discipline in 2025, considering its advantages, limitations, current applications, and main lines of research?”

The screenshot shows the Google Scholar Labs interface. At the top, the search query is displayed: "What is the current state of the Webometrics (also known as Cybermetrics) discipline in 2025, considering its advantages, limitations, current applications, and main lines of research?". Below the query, the search results are shown in three sections:

- Unleashing the power of AI: a systematic review of cutting-edge techniques in AI-enhanced scientometrics, webometrics and bibliometrics** (PDF) arxiv.org
 - Explains the potential of Artificial Intelligence (AI) integration in Webometrics (Cybermetrics) through a systematic literature review, aiming to understand the evolving methods for measuring and analyzing scholarly communication on the web.
 - Webometrics Applications and Benefits:** Identifies the advantages and applications of AI algorithms in Webometrics, including enhancing web crawling and data collection, web link analysis, web content analysis, social media analysis, web impact analysis, and recommender systems.
 - Research Limitations and Gaps:** Acknowledges the absence of a comprehensive overview of the current state-of-the-art AI-enhanced techniques in Webometrics, which represents a limitation and an area for future research.
- Exploring topics in bibliometric research through citation networks and semantic analysis** (PDF) frontiersin.org
 - Notes that Webometrics (and Cybermetrics) has been identified as a relevant term to bibliometrics, scientometrics, and informetrics and is developing a distinctive and cohesive vocabulary that is growing rapidly in relation to other topics within information science.
 - Webometrics as Newer Topic:** Identifies webometrics as a recurrent and newer topic in bibliometrics, alongside science mapping, visualization, and open access, and notes its presence within the cluster of “bibliometrics and webometrics” within the larger field of information and library science.
 - Current Webometrics Research:** Includes webometrics in a research cluster alongside Altmetrics and scholarly communication, indicating research interest in using content on the Internet to complement or replace traditional scientometrics indicators and highlighting the ongoing development of sub-disciplines in this area.
- The pros and cons of the use of altmetrics in research assessment** (PDF) openrepository....
 - Explains that Webometrics (cybermetrics) was recognized two decades ago as a potential source of evidence for estimating the impact of academic research by counting citations from various types of webpages.
 - Advantages of Indicators:** Identifies advantages of alternative indicators, including providing evidence of non-academic impacts, offering earlier impact evidence than citations, reflecting wider impact types, and assessing non-standard outputs like blogs and videos.
 - Limitations and Problems:** Details limitations such as susceptibility to gaming, data sparsity, difficulty translating evidence into specific impact types, and the time-consuming nature of collecting most webometrics, which is a significant obstacle to their use.

Figura 7. Resultado del *prompt* 1 (trabajos seleccionados) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

El *prompt* se construyó integrando cuatro dimensiones clave: ventajas, limitaciones, aplicaciones y líneas de investigación. Consideramos que esta petición podría ser un enunciado adecuado para recuperar revisiones, trabajos teóricos y panoramas generales del campo. Los resultados recuperados son parcialmente coherentes.

El primer artículo (**Saeidnia et al.**, 2025) es pertinente al tratar directamente *Webometrics* con una revisión sistemática reciente; el segundo (**Mejia, et al.**, 2021) aporta contexto conceptual aunque está menos actualizado; y el tercero (**Thelwall**, 2020) se relaciona con métricas alternativas, pero no responde directamente al *prompt*. Su pertinencia relativa sería alta, media y baja, respectivamente. Los resultados omiten por otra parte algunos trabajos pertinentes en los que se discute el estado del campo de investigación, probablemente por la fecha de publicación (ej., **Thelwall**, 2010).

En conjunto, los resultados sí ayudan al investigador, sobre todo porque proporcionan una revisión reciente y material para contextualizar el área. Sin embargo, no son suficientes para cubrir exhaustivamente el estado del arte de 2025. Somos conscientes de que la herramienta está en fase experimental y que los resultados son susceptibles de mejora, pero en esta petición faltan trabajos técnicos, estudios metodológicos recientes y líneas emergentes.

Seguidamente se diseñó un segundo *prompt* con el fin de explorar los resultados enriquecidos que ofrece *Scholar Labs*. Para ello se utilizó una petición específica, susceptible de generar debate, posiciones contrapuestas y discusión:

“How effective is the h-index in assessing researchers’ impact, and what are its main advantages, limitations, and existing variants?”

Los resultados ofrecieron diez resultados enriquecidos, aunque con los tres primeros fue suficiente para confirmar las principales casuísticas que afectan a la publicación de artículos (figura 8) (Ameer; Afzal, 2019; Bornmann; Daniel, 2007; Khan et al., 2013). En las dos primeras publicaciones, *Scholar Labs* no tiene acceso a ninguna versión a texto completo (considerando la configuración del autor en el momento de la búsqueda), mientras que la tercera publicación sí dispone de una versión con acceso al texto completo. En todos los casos, la herramienta es capaz de construir contenido sintético en forma de resultado enriquecido.

How effective is the h-index in assessing researchers’ impact, and what are its main advantages, limitations, and existing variants?

Evaluation of h-index and its qualitative and quantitative variants in Neuroscience

M Amer, MT Afzal - *Scientometrics*, 2019 - Springer

Explains that the h-index and its quantitative and qualitative variants are used to rank authors, which assists in various objectives, including selecting domain experts, ranking institutions, and awarding promotions.

- **H-index Variants:** Identifies several variants of the h-index, including the g-index, hg-index, e-index, m-quotient, R-index, and f-index, and evaluates their performance in ranking researchers in the field of Neuroscience.
- **H-index Effectiveness:** Finds that the hg-index and R-index performed best in the evaluation, with both ranking 52% of award winners in the top 10% of their respective ranked lists, although no index brought 100% of awardees to the top.

☆ Guardar ☰ Citar Citado por 40 Artículos relacionados Las 5 versiones

Part II: Should the h-index be modified? An analysis of the m-quotient, contemporary h-index, authorship value, and impact factor

NR Khan, CJ Thompson, DR Taylor, KS Gabrick... - *World neurosurgery*, 2013 - Elsevier

Explains the limitations of the widely accepted h-index, noting it does not consider authorship position, the journal's impact factor (IF), or the age of the paper or author.

- **Existing H-Index Variants:** Investigates several variants, including the m-quotient (corrects for career length), the contemporary h-index (hc) (accounts for publication age), and the authorship value (AV) (weighted by author position).
- **Assessing Researcher Impact:** Proposes that the h-index, m-quotient, and hc-index can be used together to create a bibliometric profile to better compare academic productivity, especially since the m-quotient and hc-index allow comparisons across time and increase with academic rank.

☆ Guardar ☰ Citar Citado por 79 Artículos relacionados Las 5 versiones

[PDF] [wiley.com](#)

L Bornmann, HD Daniel - *Journal of the American Society for ...*, 2007 - Wiley Online Library

Explains the h-index is a single number intended to provide a good representation of a scientist's lifetime achievement, and that its supposed simple calculation contributes to its attractiveness and potential for improper use.

- **Advantages, Limitations, and Variants:** Describes the advantages and disadvantages of the h-index, summarizes studies on its convergent validity, and introduces corrections, complements, and single-number alternatives.
- **Effectiveness and Validity:** Suggests that the h-index is a promising rough measurement of a scientist's work quality, especially for assessing small paper sets where traditional indicators may fail, and generally relates comparably to peer judgments.

☆ Guardar ☰ Citar Citado por 957 Artículos relacionados Las 10 versiones

Figura 8. Resultado del *prompt* 2 (respuesta vitaminada) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

Por último, intentamos llevar la IA al límite realizando consultas que pretendían activar funcionalidades que *Google Scholar* no había anunciado en ningún momento, con el fin de comprobar si era posible obtener resultados fuera de las capacidades declaradas de la herramienta.

El primer intento trata de obtener las publicaciones más relevantes de una determinada persona, en concreto se lanzó el siguiente prompt:

“Give me the most representative articles by Mike Thelwall”

Los resultados demuestran que la IA de *Google Scholar* todavía no es capaz de resolver esa petición (figura 9).

Figura 9. Resultado del *prompt 3* (trabajos destacados de una persona) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

En cuanto al segundo intento (figura 10), se diseñó un *prompt* orientado a recopilar los trabajos más destacados de una determinada disciplina:

“Give me the most cited articles on search engine optimization”

En este caso sí se obtienen resultados, pero son incorrectos (figura 10).

Figura 10. Resultado del *prompt 4* (trabajos relevantes sobre un campo de estudio) (fecha de la captura: 19 de noviembre de 2025).

Si bien los documentos académicos proporcionados por *Scholar Labs* para los artículos más citados sobre posicionamiento en buscadores presentan un número elevado de citas, existen otros trabajos con un volumen de citas aún mayor que sí aparecen en el *Google Scholar* tradicional y que, por tanto, también deberían haber aparecido en *Search Labs*.

Un ejemplo destacado, de los muchos que podemos encontrar, es el libro *Search Engine Optimization Bible*, de J. L. **Ledford** (2015), que registra 474 citas a fecha de 19 de noviembre de 2025. Además, la herramienta había sido configurada a través del *prompt* para recuperar artículos, pero sólo devolvió un artículo propiamente dicho (**Killoran**, 2013), mientras que el resto fueron un libro (**Thurrow**, 2003), una comunicación a congreso (**Drivas et al.**, 2019) y lo que parece ser un preprint (**Godlevsky; Orekhov; Orekhova**, 2017).

Las limitaciones en las respuestas a las dos *queries* anteriores confirman y amplían los resultados preliminares obtenidos por **Tay** (2025), quien reporta inconsistencias en *queries* tipo “*Sumarise main points of <paper x>*”, “*What is figure 1 of <paper x>*”, “*papers by <author x> on <topic y>*”, “*Papers referenced by <paper x>*” y “*papers cited by <paper x>*”.

4. Selección de resultados relevantes

Una de las cuestiones clave que se plantean es cómo funciona el proceso por el cual *Scholar Labs* selecciona las publicaciones que van a aparecer en sus “resultados vitaminados”.

El proceso de búsqueda se divide en cuatro etapas diferenciadas: análisis y comprensión de la consulta, ejecución de la consulta, evaluación de resultados y visualización de resultados. Estos pasos se pueden visualizar en la parte izquierda de la pantalla conforme van ejecutándose.

El sistema comienza con un análisis de la consulta, que puede llevar al sistema a lanzar múltiples consultas a la base de datos. Por ejemplo, si preguntamos “What is COARA”, el sistema informa que, tras analizar la pregunta, lanza 11 *queries* distintas a *Google Scholar*. Tras ello, el sistema comienza a localizar posibles publicaciones relevantes para consulta (*evaluating top results*). Tras ello, el sistema finaliza el proceso de evaluación de resultados y muestra los 10 primeros resultados (*relevant results*) en pantalla.

Se debe hacer *scroll* hasta el final de la página de resultados para descubrir el botón de “More results”. Si se pulsa, el sistema vuelve a evaluar resultados, tras lo cual muestra en pantalla 10 nuevos resultados. Este proceso se repite de forma recursiva, evaluando más resultados y mostrando una selección de 10 resultados nuevos, hasta que se llega a lo que parece ser el máximo de 50 resultados relevantes.

La interfaz muestra las distintas consultas realizadas en la parte izquierda de la pantalla, mientras que en la zona derecha se muestran todos los resultados obtenidos para todas las *queries*, en una única página con *scroll* largo. Por tanto, no se dispone de una página de resultados individual a cada pregunta.

Además, el sistema ofrece recomendaciones de variantes de búsqueda, que podrían ayudar a localizar más resultados pertinentes (figura 11).

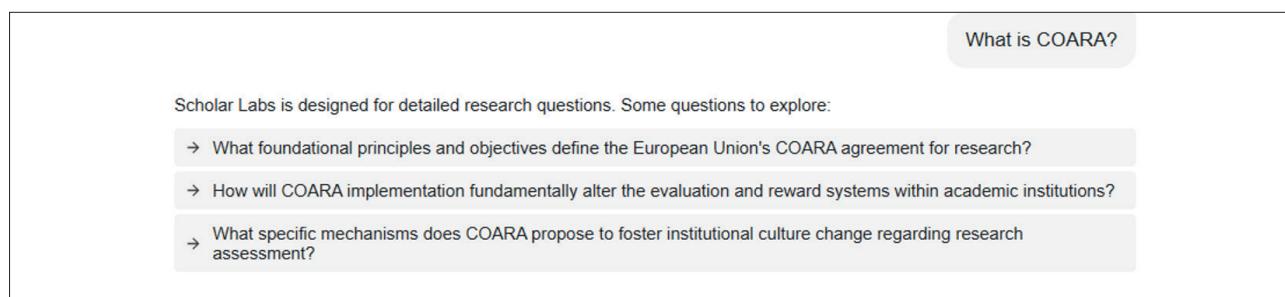


Figura 11. Queries recomendadas en la página de resultados (fecha de la captura: 22 de noviembre de 2025).

5. Desafíos y oportunidades

Desconocemos todavía el alcance real que podrá tener esta nueva funcionalidad de IA en *Google Scholar* tanto a medio como a largo plazo. No obstante, sí parece evidente que *Google* ha decidido desarrollar un servicio centrado en la síntesis de información, la asistencia en búsquedas académicas y el apoyo al análisis bibliográfico siguiendo la línea de *Scopus AI* o *Web of Science Research Assistant*, alejándose de herramientas orientadas principalmente a la generación de marcos teóricos complejos, como *Elicit* o *Epsilon*, por citar sólo algunos ejemplos.

Tras nuestra primera aproximación a *Scholar Labs*, podemos vislumbrar al menos dos grandes oportunidades para la comunidad científica: (1) nuevas formas de interactuar con *Google Scholar* más allá de las búsquedas tradicionales para la recuperación de documentos académicos; y (2) nuevos desafíos para incrementar la visibilidad de nuestra producción científica.

Por lo tanto, no cabe duda de que el avance de *Scholar Labs* invita a repensar tanto las prácticas de búsqueda y selección como las estrategias de visibilidad académica, abriendo nuevas posibilidades tanto en la recuperación de información como en la forma en la que se trabaja el SEO académico tradicional (**Beel; Gip; Wilde**, 2010). Además, este lanzamiento podría aclarar los rumores que circulaban en relación con el posible cierre de *Google Scholar* (**Shelley**, 2025), especialmente por el aumento del uso de herramientas IA en tareas de búsqueda de información científica y el aparente estatismo y hermetismo de *Google Scholar* al respecto, que ya utilizaba tecnología IA en sus procesos internos de ranking (**Mallapaty**, 2024), pero no en su funcionalidad de búsqueda.

Sabemos que hacer prospectiva no es tarea fácil. Sin embargo, estamos convencidos de que este nuevo recurso de IA abre vías de investigación inéditas. Los hábitos de búsqueda de información científica están siendo modificados drásticamente por las herramientas IA basadas tanto en la formulación de preguntas en lenguaje natural como en la generación automática de resultados sintéticos que incluyen publicaciones seleccionadas.

Financiación

Trabajo realizado en el marco del proyecto PID2022-142569NA-I00, financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por “ERDF A way of making Europe”.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés con el contenido del trabajo.

Referencias

- Ameer, Madiha; Afzal, Muhammad T.** (2019). “Evaluation of h-index and its qualitative and quantitative variants in neuroscience”. *Scientometrics*, v. 121, n. 2, pp. 653-673.
<https://doi.org/10.1007/s11192-019-03209-6>
- Beel, Jörn; Gipp, Bela; Wilde, Erik** (2010). “Academic Search Engine Optimization (ASEO). Optimizing scholarly literature for *Google Scholar* & Co. *Journal of scholarly publishing*, v. 41, n. 2, pp. 176-190.
<https://doi.org/10.3138/jsp.41.2.176>
- Bornmann, Lutz; Daniel, Hans-Dieter** (2007). “What do we know about the h index?”. *Journal of the American society for information science and technology*, v. 58, n. 9, pp. 1381-1385.
<https://doi.org/10.1002/asi.20609>
- Drivas, Ioannis C.; Sakas, Damianos P.; Giannakopoulos, Georgios A.; Kyriaki-Manessi, Daphne** (2019). Search engines’ visits and users’ behavior in websites: optimization of users engagement with the content. In *International Conference on Business Intelligence & Modelling* (pp. 31-45). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-57065-1_3

- Godlevsky, Michael D.; Orekhov, Sergey V.; Orekhova, Elena** (2017). "Theoretical fundamentals of Search Engine Optimization based on machine learning". In *ICTERI* (pp. 23-32).
- Khan, Nickalus R.; Thomson, Clinton J.; Taylor, Douglas R.; Gabrick, Kyle S.; Choudhri, Asim F.; Boop, Frederick R.; Klimo Jr., Paul** (2013). "Part II: Should the h-index be modified? An analysis of the m-quotient, contemporary h-index, authorship value, and impact factor". *World neurosurgery* v. 80, n. 6, pp. 766-774.
<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2013.07.011>
- Killoran, John B.** (2013). How to use search engine optimization techniques to increase website visibility. *IEEE Transactions on professional communication*, v. 56, n. 1, pp. 50-66.
<https://doi.org/10.1109/TPC.2012.2237255>
- Ledford, Jerri L.** (2015). *Search engine optimization bible*. John Wiley & Sons.
- Mallapaty, Smriti** (2024). "Can Google Scholar survive the AI revolution?". *Nature*, v. 635, pp. 797-798.
<https://doi.org/10.1038/d41586-024-03746-y>
- Mejia, Cristian; Wu, Mengjia; Zhang, Yi; Kajikawa, Yuya** (2021). "Exploring topics in bibliometric research through citation networks and semantic analysis". *Frontiers in research metrics and analytics*, v. 6.
<https://doi.org/10.3389/frma.2021.742311>
- Saeidnia, Hamid R.; Hosseini, Elaheh; Abdoli, Shadi; Ausloos, Marcel** (2025). "Unleashing the power of AI: a systematic review of cutting-edge techniques in AI-enhanced scientometrics, webometrics and bibliometrics". *Library hi tech*, v.43, n.4-5, pp.1292-1314.
<https://doi.org/10.1108/LHT-10-2023-0514>
- Shelley, Hannah** (2025). "Google Scholar is Doomed". *Hannah's web log*, 13 agosto.
https://hannahshelley.neocities.org/blog/2025_08_13_GoogleScholar
- Tay, Aaron** (2025). "Scholar labs early review: Google Scholar finally enters the AI era. *Aaron Tay's Musings about Librarianship*", 20 noviembre.
<https://aarontay.substack.com/p/scholar-labs-early-review-google>
- Thelwall, Mike** (2010). "Webometrics: Emergent or Doomed?". *Information research: An international electronic journal*, v. 15, n. 4.
<https://informationr.net/ir/15-4/colis713.html>
- Thelwall, Mike** (2020). The pros and cons of the use of altmetrics in research assessment. *Scholarly assessment reports*, v. 2, n. 1.
<https://doi.org/10.29024/sar.10>
- Thurow, Shari** (2003). *Search engine visibility*. New Riders.
- Yuan, Sam; Verstak, Alex; Wang, Hanshen; Sethi, Akash; Shetty, Namit; Acharya, Anurag** (2025, 18 noviembre). Scholar Labs: An AI powered Scholar search. *Google Scholar Blog*, 18 noviembre.
<https://scholar.googleblog.com/2025/11/scholar-labs-ai-powered-scholar-search.html>