



NotebookLM como herramienta emergente en la educación universitaria en ciencias de la salud

NotebookLM as an emerging tool in university education in health sciences

NotebookLM como ferramenta emergente na educação universitária em ciências da saúde

 **Miguel Á. Saravia-Rojas¹,**
 **Alexandra Rosy**
Camarena-Fonseca¹

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

Sra. editora:

En el contexto actual de transformación digital en las ciencias de la salud, resulta esencial reflexionar sobre el papel de las herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa multimodal en el ámbito universitario. Estas tecnologías emergentes presentan un potencial significativo para transformar los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación en la educación superior en salud, lo que justifica una discusión académica amplia que trasciende contextos institucionales específicos.

Entre estas herramientas, NotebookLM —desarrollada por Google— destaca por sus capacidades multimodales, que permiten cargar, analizar, resumir y formular preguntas a partir de documentos en formatos diversos como texto, PDF, audio o video. Sus funciones incluyen la elaboración de guías de estudio personalizadas, resúmenes automatizados en versión audio y texto, respuestas contextuales y generación de contenido educativo en audio estilo podcast —ahora también en español y en más de 50 idiomas—. Estas características ofrecen respuestas concretas a uno de los principales desafíos en la formación en ciencias de la salud: la sobrecarga de información técnica y especializada que enfrentan estudiantes y profesionales en formación.

Desde una perspectiva pedagógica, este tipo de herramientas puede aportar beneficios a distintos actores del proceso educativo. Para los estudiantes, facilitan el aprendizaje autónomo mediante la síntesis y reorganización de contenidos complejos; por ejemplo, aquellos que deben prepararse para evaluaciones clínicas, seminarios o discusiones de casos suelen enfrentarse simultáneamente a artículos científicos, guías clínicas y clases grabadas, lo que dificulta la construcción de una comprensión integrada de todo el contenido. En este contexto, las herramientas de IA generativa multimodal permiten organizar y sintetizar información proveniente de múltiples fuentes y formatos, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la preparación académica basada en evidencia.

De manera complementaria, para los docentes, estas herramientas ofrecen apoyo en la creación de materiales educativos innovadores, diseño de expe-

Recibido: 24-10-2025

Aceptado: 26-01-2026

En línea: 27-03-2026



Artículo de acceso abierto

© Los autores

Citar como:

Saravia-Rojas MÁ, Camarena-Fonseca AR. NotebookLM como herramienta emergente en la educación universitaria en ciencias de la salud. 2026;36(1):e7230. doi:10.20453/reh.v36i1.7230

riencias de aprendizaje más interactivas y adaptación de contenidos complejos. Asimismo, para los investigadores, pueden optimizar procesos como la revisión bibliográfica, la comparación de literatura científica y la estructuración inicial de hipótesis de manera más eficiente.

A diferencia de otras herramientas de IA generativa, NotebookLM opera sobre un corpus cerrado definido por el usuario, generando respuestas basadas exclusivamente en los documentos proporcionados, lo que favorece la trazabilidad de la información. Sin embargo, dado que su aplicación educativa es aún emergente, resulta necesario evaluar su impacto mediante estudios locales que orienten su integración en los procesos formativos en ciencias de la salud.

La evidencia disponible respalda estas aplicaciones. Claman y Sezgin (1) reportan que los modelos de lenguaje e IA generativa multimodal promueven aprendizajes más personalizados y eficientes en educación dental. Acosta et al. (2) señalan que estas herramientas permiten el análisis dinámico de datos clínicos complejos, lo cual es relevante tanto en docencia como en investigación biomédica. Yamamoto et al. (3) demostraron su utilidad para el fortalecimiento de habilidades prácticas mediante simulaciones clínicas, mientras que Yeo et al. (4) describen que NotebookLM resulta prometedor para apoyar la comprensión profunda del contenido académico, especialmente en estudiantes que aprenden una segunda lengua en contextos de educación bilingüe. De igual forma, Rajagopal et al. (5) destacan que las herramientas multimodales que integran texto, audio y visualizaciones generadas por IA facilitan la adquisición de conocimientos en estudiantes con distintos estilos de aprendizaje, incluyendo aquellos con dificultades de procesamiento auditivo o visual.

No obstante, pese a sus potenciales beneficios, es imprescindible considerar las limitaciones éticas y operativas asociadas a estas tecnologías, como la protección de datos sensibles, la validación de las fuentes utilizadas y la necesidad de capacitación docente para un uso pedagógico adecuado. En este sentido, se ha señalado que herramientas como NotebookLM mantienen, por defecto, los documentos cargados como privados y no los utilizan para entrenar modelos de IA, generando respuestas ancladas en las fuentes proporcionadas por el usuario, lo que favorece la trazabilidad y verificación de la información (6). En consecuencia, su incorporación en la educación superior en salud debería abordarse de manera progresiva, acompañada de estudios de impacto y marcos de evaluación que orienten su correcta integración curricular responsable y contextualizada.

En conclusión, resulta fundamental mantener una vigilancia activa sobre los nuevos modelos de IA generativa que continúan emergiendo como herramientas estratégicas para el fortalecimiento de la educación universitaria. Su incorporación responsable y ética exige una reflexión crítica permanente desde la academia, orientada a garantizar que estas tecnologías contribuyan efectivamente al desarrollo de competencias profesionales, al pensamiento crítico y a la formación integral en las ciencias de la salud.

Contribución de autoría:

MASR: conceptualización, redacción del borrador original.

ARCF: visualización, redacción (revisión y edición).

Correspondencia:

Alexandra Rosy Camarena-Fonseca

✉ alexandra.camarena.f@upch.pe

REFERENCIAS

1. Claman D, Sezgin E. Artificial Intelligence in dental education: opportunities and challenges of large language models and multimodal foundation models. *JMIR Med Educ.* 2024;10:e52346. doi:10.2196/52346
2. Acosta JN, Falcone GJ, Rajpurkar P, et al. Multimodal biomedical AI. *Nat Med.* 2022;28(9):1773-84. doi:10.1038/s41591-022-01981-2
3. Yamamoto A, Koda M, Ogawa H, et al. Enhancing medical interview skills through AI-simulated patient interactions: nonrandomized controlled trial. *JMIR Med Educ.* 2024;10:e58753. doi:10.2196/58753
4. Yeo MA, Moorhouse BL, Wan Y. From academic text to talk-show: deepening engagement and understanding with Google NotebookLM. *TESL-EJ.* 2025;28(4). doi:10.55593/ej.28112int
5. Rajagopal A, Nirmala V, Jebadurai IJ, et al. Design of generative multimodal AI agents to enable persons with learning disability. In: Companion Publication

of the 25th International Conference on Multimodal Interaction (ICMI '23 Companion). New York: Association for Computing Machinery; 2023. pp. 259-71. doi:[10.1145/3610661.3617514](https://doi.org/10.1145/3610661.3617514)

6. Google Workspace. NotebookLM: Privacy and data use [Internet]. Mountain View (CA): Google LLC; 2024 [citado el 13 de enero de 2025]. Disponible en: <https://workspace.google.com/products/notebooklm/>