



CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE,  
INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN



## *Discusión abierta sobre beneficios, riesgos y retos de la Inteligencia Artificial Generativa*

*Francisco José García-Peñalvo*

20 de octubre de 2023



VNIVERSIDAD  
D SALAMANCA

## Fuentes para la discusión

- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic? *Education in the Knowledge Society*, 24, Article e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1>  
(<https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37716>)
- García-Peñalvo, F. J., & Vázquez-Ingelmo, A. (2023). What do we mean by GenAI? A systematic mapping of the evolution, trends, and techniques involved in Generative AI. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, In Press. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2023.07.006>

**La Inteligencia Artificial Generativa tiene como objetivo la generación de contenidos digitales**

<https://unsplash.com/es/fotos/0VGGZcqIwCo>

**Production of previously unseen synthetic content, in any form and to support any task, through generative modelling (García-Peñalvo & Vázquez-Ingelmo, 2023)**

## Discusión abierta sobre beneficios, riesgos y retos de la Inteligencia Artificial Generativa



Imagen generada con DALL-E

Siempre que aparece una tecnología prometedoramente disruptiva viene acompañada de discursos y posturas tecnófilas y tecnófobas



## Reacciones

La IA generativa “socavará nuestros objetivos científicos y comprometerá nuestros principios moral es al integrar una comprensión fundamentalmente errónea del lenguaje y el conocimiento”

N. Chomsky, I. Roberts y J. Watumull

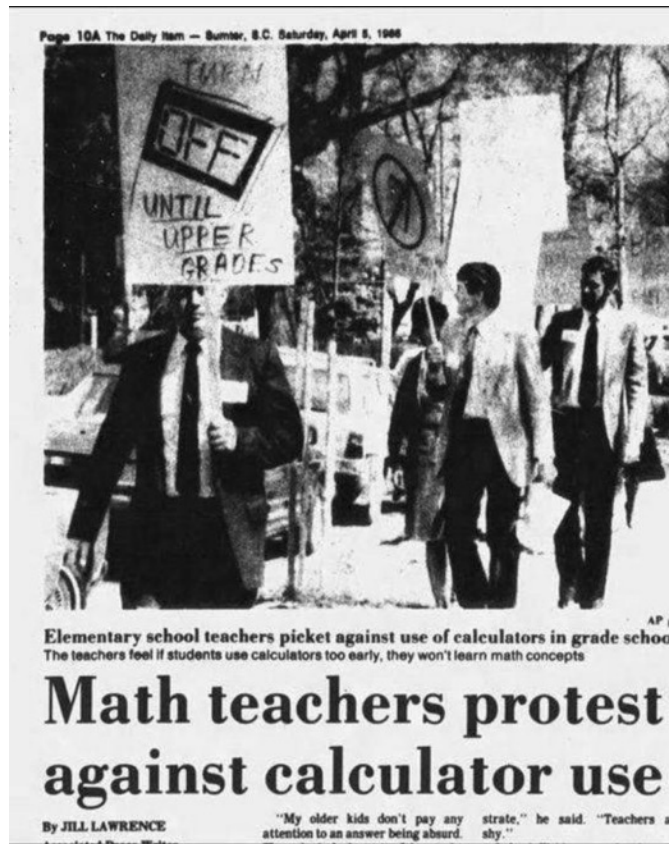
“El desarrollo de la IA es tan fundamental como la creación del microprocesador, el ordenador personal, Internet y el teléfono móvil. Cambiará la forma en que las personas trabajan, aprenden, viajan, reciben atención sanitaria y se comunican entre sí [...] El mundo necesita asegurarse de que todas las personas -y no solo las acomodadas- se beneficien de la inteligencia artificial [...]”

Bill Gates



<https://bit.ly/3Gxw1Wx>

## Reacciones



- Se ha comparado la llegada de la Inteligencia Artificial generativa a las aulas con el momento de la aparición de la calculadora
- Una tecnología transformadora cambia tan profundamente las capacidades del lugar de trabajo y de la cultura en general que los objetivos dentro del aula deben cambiar
- Con el poder del cálculo preciso omnipresente, no tenía mucho sentido que las aulas de matemáticas insistieran en hacer hincapié en el cálculo bruto como resultado del aprendizaje, pero no por ello las personas han dejado de aprender a realizar las operaciones matemáticas
- Como ha demostrado la historia, las prohibiciones no suelen resultar tan efectivas como se pretendía

## Beneficios potenciales

- Acceso a una gran cantidad de información relevante en tiempo real para posteriormente procesarla, resumirla y presentarla como si se tratara de un humano
- Generación de amplios conjuntos de contenidos educativos
- Herramientas de apoyo al aprendizaje de nuevos conceptos en comparación con los medios tradicionales, incluida la capacidad de resumir o explicar conceptos complejos
- Comprensión del contexto, lo que permite interactuar (dialogar) con estas herramientas
- Potenciación del pensamiento crítico y la creatividad, permitiendo a los estudiantes recibir comentarios sobre sus tareas y cuestionar sus creencias
- Apoyar a los estudiantes en tareas repetitivas, permitiéndoles centrarse en la esencia de las tareas y ser más críticos en su aprendizaje

## Beneficios potenciales

- Facilitar el desarrollo inicial de ideas y la reflexión sobre ellas
- Permitir un aprendizaje personalizado
- Ayudar a los estudiantes con dificultades para escribir y, en general, a cualquier persona a tener un mayor control sobre sus habilidades de escritura
- Convertirse en asistentes virtuales de aprendizaje
- Sirven de herramientas para el aprendizaje continuo e informal
- Facilitar el desarrollo de las competencias lingüísticas
- Mejorar la productividad de los profesores reduciendo el tiempo que dedican a responder a las mismas preguntas de los alumnos, calificar los trabajos escritos, etc., lo que les permite centrarse en tareas de mayor nivel, como proporcionar comentarios y apoyo a los alumnos.
- Apoyar la evaluación automatizada y otras innovaciones en materia de evaluación



## Riesgos potenciales

- Aprendizaje rápido y superficial
- Impedir que el estudiantado desarrolle habilidades de pensamiento crítico e independiente, lo que podría tener repercusiones a largo plazo
- Impedir el desarrollo de la creatividad
- Proporcionar información incompleta, lo que lleva a malinterpretar un concepto.
- Ofrecer respuestas aparentemente plausibles pero incoherentes, que a menudo producen resultados "fabricados", conocidos como alucinaciones
- En muchos casos, no se proporciona información sobre la autoría o la fuente de las pruebas que respaldan los resultados obtenidos, lo que también constituye una violación de los derechos de autor
- Posibles efectos adversos en el desarrollo de habilidades interpersonales, como que la comunicación y la interacción entre alumnos y profesores y entre compañeros se vean comprometidas

## Riesgos potenciales

- El uso deshonesto de estas herramientas, que se produce cuando los resultados generados se utilizan sin la debida atribución, lo que puede considerarse plagio
- El acceso y uso diferencial de estas herramientas, en particular de las versiones premium de pago, entre las personas que pueden permitírselas y las que no, lo que es una causa potencial de problemas de equidad
- La invasión de la privacidad y confidencialidad de los datos
- Un aumento de los prejuicios raciales y socioeconómicos debido a los sesgos de los datos en la formación de estas aplicaciones
- Un posible impacto medioambiental negativo debido a la gran capacidad de procesamiento necesaria para obtener los resultados

## Retos abiertos

- Adaptación de todos los actores implicados al ecosistema digital derivado de la IA generativa, en continua evolución
- Formación del profesorado en competencias de IA generativa
- Generación de comunidades de práctica para compartir experiencias sobre el uso educativo de la IA
- Desarrollo de competencias del estudiantado en IA generativa, con énfasis en el fomento de habilidades de pensamiento crítico para comprender su potencial y limitaciones y hacer un uso ético de estas tecnologías
- Revisión, actualización e innovación de los contenidos curriculares y métodos de enseñanza que puedan haber quedado obsoletos, junto con abordar la resistencia al cambio, abriendo más oportunidades para la reflexión de los estudiantes

## Retos abiertos

- Exploración de alternativas y/o complementariedades en los métodos de evaluación, como la incorporación de evaluaciones orales como complemento a las tareas escritas, la utilización de evaluaciones abiertas para fomentar la originalidad y la creatividad, la provisión de diagramas o gráficos visuales y el énfasis en la importancia del proceso de aprendizaje en lugar de centrarse únicamente en el producto final
- Elaboración de códigos éticos y establecimiento de directrices generales sobre la IA generativa que garanticen prácticas responsables y éticas en su aplicación



CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE,  
INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN



## *Discusión abierta sobre beneficios, riesgos y retos de la Inteligencia Artificial Generativa*

*Francisco José García-Peñalvo*

20 de octubre de 2023



VNIVERSIDAD  
D SALAMANCA