

La integración de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente

Francisco José García-Peña

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE)

Departamento de Informática y Automática

Universidad de Salamanca (<https://ror.org/02f40zc51>), Salamanca, España

fgarcia@usal.es

<http://twitter.com/frangp>

<https://orcid.org/0000-0001-9987-5584>

Resumen

Participación en el V Seminário Escola Digital: A Educação na Era da Inteligência Artificial, organizado por Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança (CCTIC) y celebrado online el 21 de abril de 2023.



El objetivo de la conferencia y posterior debate es presentar cómo está afectando el fenómeno ChatGPT y, por tanto, las aplicaciones de inteligencia artificial generativa en el ámbito educativo.

Muchos de los problemas y peligros que se detectan en el contexto educativo no surgen por la aparición de ChatGPT u otras aplicaciones similares. Ya existían, ya se han tratado desde muchas perspectivas y seguían sin solucionarse. No obstante, el potencial de estas tecnologías y el efecto de su penetración acelerada están magnificando más que nunca algunos de ellos.

Conocer el potencial y los límites de esta tecnología debe servir, ante la tentación de prohibir su uso en contextos educativos, para imponer el planteamiento de entender qué pueden aportar estas herramientas a los procesos de enseñanza/aprendizaje, como el análisis crítico, la comparativa de fuentes o la selección y formulación de las preguntas adecuadas.

El proceso de interacción con las herramientas tiene un valor educativo en sí mismo. La calidad de las preguntas (*prompts*) y el diálogo que se origina influye en la calidad del contenido generado. Esto debe dar pistas al profesorado: el proceso es tanto o más importante que el resultado final.

Palabras clave

Inteligencia Artificial; Inteligencia Artificial Generativa; ChatGPT; Educación

Enlace a la presentación

<https://zenodo.org/record/7853091>

DOI

10.5281/zenodo.7853091

Cita recomendada

F. J. García-Peñalvo, "La integración de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente," V Seminário Escola Digital: A Educação na Era da Inteligência Artificial. Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança (CCTIC), Portugal, 21 de abril de 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3AhcCKI>. doi: 10.5281/zenodo.7853091.

Referencias

- [1] T. Wang y E. C. K. Cheng, "An investigation of barriers to Hong Kong K-12 schools incorporating Artificial Intelligence in education," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 2, art. 100031, 2021. doi: 10.1016/j.caeai.2021.100031.
- [2] W. Ma, O. O. Adesope, J. C. Nesbit y Q. Liu, "Intelligent tutoring systems and learning outcomes: A meta-analysis," *Journal of Educational Psychology*, vol. 106, no. 4, pp. 901-918, 2014. doi: 10.1037/a0037123.
- [3] R. Yilmaz *et al.*, "Smart MOOC integrated with intelligent tutoring: A system architecture and framework model proposal," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, art. 100092, 2022. doi: 10.1016/j.caeai.2022.100092.
- [4] F. J. García-Peñalvo, "Learning Analytics as a Breakthrough in Educational Improvement," en *Radical Solutions and Learning Analytics: Personalised Learning and Teaching Through Big Data*, D. Burgos, Ed. Lecture Notes in Educational Technology, pp. 1-15, Singapore: Springer Singapore, 2020. doi: 10.1007/978-981-15-4526-9_1.
- [5] A. J. Berlanga y F. J. García-Peñalvo, "IMS LD reusable elements for adaptive learning designs," *Journal of Interactive Media in Education*, vol. 11, 2005.
- [6] A. J. Berlanga y F. J. García-Peñalvo, "Learning Technology Specifications: Semantic Objects for Adaptive Learning Environments," *International Journal of Learning Technology*, vol. 1, no. 4, pp. 458-472, 2005. doi: 10.1504/IJLT.2005.007155.
- [7] S.-T. Chu, G.-J. Hwang y Y.-F. Tu, "Artificial intelligence-based robots in education: A systematic review of selected SSCI publications," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, art. 100091, 2022. doi: 10.1016/j.caeai.2022.100091.
- [8] Y. Jin, P. Li, W. Wang, S. Zhang, D. Lin y C. Yin, "GAN-based pencil drawing learning system for art education on large-scale image datasets with learning analytics," *Interactive Learning Environments*, pp. 1-18, 2019. doi: 10.1080/10494820.2019.1636827.
- [9] F. J. García-Peñalvo, "Uso de ChatGPT en Educación Superior: Implicaciones y Retos," Conversatorio Uso de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Implicaciones y Retos.

Universidad Nacional de Costa Rica, 12 de abril de 2023. Disponible: <https://bit.ly/3KUXtFd>. doi: 10.5281/zenodo.7821173.

- [10] M. Alier-Forment y F. Llorens-Largo, "Cabalga el Cometa," in *EP-31 Las Alucinaciones de ChatGPT con Faraón Llorens*, ed. España, 2023.
- [11] T. van der Zant, M. Kouw y L. Schomaker, "Generative artificial intelligence," en *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence*, V. C. Müller, Ed. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics, no. 5, pp. 107-120, Berlin: Springer-Verlag, 2013. doi: 10.1007/978-3-642-31674-6_8
- [12] P. H. Diamandis y S. Kotler, *Bold: How to go big, create wealth and impact the world*. New York, NY, USA: Simon and Schuster, 2015.
- [13] R. Therón, "Inteligencia Artificial en la Enseñanza de Idiomas. Herramientas y aplicaciones," presentado en Inteligencia artificial en la enseñanza de idiomas: Herramientas y aplicaciones, Salamanca, España, 2023.
- [14] T. B. Brown *et al.*, "Language Models are Few-Shot Learners," *arXiv*, 2020. doi: 10.48550/arXiv.2005.14165.
- [15] C. Santana. (2023). *5 claves que harán a GPT-4 mucho más potente*. Disponible en: <https://bit.ly/3mRaS7K>
- [16] W. X. Zhao *et al.*, "A Survey of Large Language Models," *arXiv*, art. arXiv:2303.18223v1, 2023. doi: 10.48550/arXiv.2303.18223.
- [17] A. J. Argüelles-Cruz, "Plataformas de inteligencia artificial en el futuro de la educación," presentado en Institute for the Future of Education Seminar, Monterrey, México, 2023. Disponible: <https://bit.ly/4144vfJ>
- [18] A. Martínez Arboleda, "Producción y análisis de textos con ChatGPT," presentado en Evento ReCrea, México, 2023. Disponible: <http://bit.ly/3m1ZSnX>
- [19] N. Chomsky, I. Roberts y J. Watumull, "The False Promise of ChatGPT," in *The New York Times*, ed. New York, USA, 2023. <http://bit.ly/3GycXfx>
- [20] E. Lee. (2023). Is ChatGPT a False Promise? En: *Berkeley Blog*. Disponible en: <http://bit.ly/3UIHsv1>
- [21] B. Gates. (2023). The Age of AI has begun. En: *GatesNotes*. Disponible en: <http://bit.ly/3nZjFF4>
- [22] L. Ropek. (2023). New York City Schools Ban ChatGPT to Head Off a Cheating Epidemic. En: *Gizmodo*. Disponible en: <http://bit.ly/3kp8Ha9>
- [23] T. Mitchelhill. (2023). Aussie Public Schools Crack Down on Controversial ChatGPT to Prevent Cheating. En: *The Chainsaw*. Disponible en: <http://bit.ly/3MvC1aI>
- [24] S. Mukherjee, E. Pollina y R. More, "Italy's ChatGPT ban attracts EU privacy regulators," Reuters, 2023, Disponible en: <http://bit.ly/3mfz43D>
- [25] R. Johninke, R. Cummings y F. Di Lauro, "Reclaiming the technology of higher education for teaching digital writing in a post—pandemic world," *Journal of University Teaching and Learning Practice*, vol. 20, no. 2, art. 01, 2023. doi: 10.53761/1.20.02.01.
- [26] FOL Open Letters. (2023). Pause giant AI experiments: An open letter. En: *Future of Life Institution*. Disponible en: <http://bit.ly/3Uw61p1>
- [27] W. M. Lim, A. Gunasekara, J. L. Pallant, J. I. Pallant y E. Pechenkina, "Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators," *International Journal of Management Education*, vol. 21, no. 2, art. 100790, 2023. doi: 10.1016/j.ijme.2023.100790.
- [28] F. Llorens-Largo. (2019). Las tecnologías en la educación: características deseables, efectos perversos. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/3SxO72D>
- [29] A. Bozkurt *et al.*, "Speculative futures on ChatGPT and generative artificial intelligence (AI): A collective reflection from the educational landscape," *Asian Journal of Distance Education*, vol. 18, no. 1, pp. 53-130, 2023. doi: 10.5281/zenodo.7636568.
- [30] A. Iskender, "Holy or Unholy? Interview with Open AI's ChatGPT," *European Journal of Tourism Research*, vol. 34, art. 3414, 2023. doi: 10.54055/ejtr.v34i.3169.
- [31] H. Virtiainen y M. Tedre, "Using artificial intelligence in craft education: crafting with text-to-image generative models," *Digital Creativity*, vol. In Press, 2023. doi: 10.1080/14626268.2023.2174557.
- [32] H. Lee, "The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education," *Anatomical Sciences Education*, vol. In Press, 2023. doi: 10.1002/ase.2270.
- [33] G. Cooper, "Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence," *Journal of Science Education and Technology*, vol. In press, 2023. doi: 10.1007/s10956-023-10039-y.
- [34] Y. K. Dwivedi *et al.*, "'So what if ChatGPT wrote it?' Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and

- policy," *International Journal of Information Management*, vol. 71, art. 102642, 2023. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.
- [35] E. P. H. Choi, J. J. Lee, M. H. Ho, J. Y. Y. Kwok y K. Y. W. Lok, "Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education," *Nurse Education Today*, vol. 125, art. 105796, 2023. doi: 10.1016/j.nedt.2023.105796.
- [36] D. Gašević, G. Siemens y S. Sadiq, "Empowering learners for the age of artificial intelligence," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. In Press, 2023. doi: 10.1016/j.caeai.2023.100130.
- [37] A. Bozkurt, "Generative artificial intelligence (AI) powered conversational educational agents: The inevitable paradigm shift," *Asian Journal of Distance Education*, vol. 18, no. 1, pp. 198-204, 2023. doi: 10.5281/zenodo.7716416.
- [38] A. Tlili *et al.*, "What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education," *Smart Learning Environments*, vol. 10, no. 1, art. 15, 2023. doi: 10.1186/s40561-023-00237-x.
- [39] F. J. García-Peñalvo, "The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic?," *Education in the Knowledge Society*, vol. 24, art. e31279, 2023. doi: 10.14201/eks.31279.
- [40] K. Masters, "Ethical use of artificial intelligence in health professions education: AMEE Guide No.158," *Medical Teacher*, vol. In Press, 2023. doi: 10.1080/0142159X.2023.2186203.
- [41] S. Barro. (2023). La pregunta equivocada sobre el uso de ChatGPT en la educación. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/41LcAq9>
- [42] E. Sabzalieva y A. Valentini, "ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: Guía de inicio rápido," UNESCO e Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Paris, Francia; Caracas, Venezuela, ED/HE/IESALC/IP/2023/12, 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3oeYm2f>
- [43] A. Herft, "A Teacher's Prompt Guide to ChatGPT aligned with 'What Works Best,'" 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3K9z6my>
- [44] J. M. Flores-Vivar y F. J. García-Peñalvo, "Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4)," *Comunicar*, vol. 31, no. 74, pp. 37-47, 2023. doi: 10.3916/C74-2023-03.
- [45] H. Khosravi *et al.*, "Explainable Artificial Intelligence in education," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, art. 100074, 2022. doi: 10.1016/j.caeai.2022.100074.
- [46] M. Perkins, "Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond," *Journal of University Teaching and Learning Practice*, vol. 20, no. 2, art. 07, 2023. doi: 10.53761/1.20.02.07.
- [47] F. J. García-Peñalvo, "Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education," *Sustainability*, vol. 13, no. 4, art. 2023, 2021. doi: 10.3390/su13042023.
- [48] F. J. García-Peñalvo, "Digital Transformation in the Universities: Implications of the COVID-19 Pandemic," *Education in the Knowledge Society*, vol. 22, art. e25465, 2021. doi: 10.14201/eks.25465.
- [49] T. Trust, "ChatGPT & Education," University of Massachusetts Amherst, USA, 2023. Disponible en: <http://bit.ly/3ZoNagm>. doi: 10.25416/NTR.21901629.v1.