

Alfabetización en IA y su impacto en el empleo

Francisco José García-Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Departamento de Informática y Automática

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE) (<https://ror.org/00xnj6419>)

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 curso **“La IA en la búsqueda de empleo”**, organizado por el Servicio de Empleo y Emprendimiento (SIPPE) de la Universidad de Salamanca, con el tema “Alfabetización en IA y su impacto en el empleo”, de 4 horas de duración, impartido el 11 de mayo de 2026.

El material de la sesión “Alfabetización en IA y su impacto en el empleo” se estructura como un recorrido que abarca desde la activación inicial del grupo hasta una comprensión básica (pero rigurosa) de la IA y, finalmente, a su aterrizaje en el mercado laboral y en la búsqueda de empleo. Empieza con una dinámica de “romper el hielo” para diagnosticar el punto de partida del alumnado: un semáforo de familiaridad con la IA (de “no he usado IA” a “la uso a menudo y sé comparar resultados”), un sondeo rápido sobre las herramientas utilizadas (ChatGPT, Gemini, Claude) y un mapa de usos reales (estudio, trabajo y búsqueda de empleo). También incorpora una “línea de posición” para debatir mitos y miedos: desde “la IA me ayuda y me da ventaja” hasta “la IA pone en riesgo mi empleo”, conectando con el contexto social del cambio tecnológico y con el “shock del futuro”. A partir de ahí, se define qué es la Inteligencia Artificial desde distintas perspectivas: se reconoce la dificultad de definirla debido a la coexistencia de paradigmas, se introduce la definición de McCarthy y se incluye la de la Comisión Europea, que enfatiza sistemas capaces de analizar su entorno y actuar con cierto grado de autonomía. Se distingue entre IA fuerte y débil, y se presentan tipologías (ANI, AGI, ASI) y ámbitos de aplicación (derecho, medicina, industria, educación, etc.), para evidenciar que la IA ya opera en múltiples dominios. El bloque “cómo funciona una IA” utiliza una analogía pedagógica (un bebé que aprende) para explicar conceptos como modelo, datos, entrenamiento y evaluación, y para diferenciar entre el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el por refuerzo. Se introduce el ajuste fino (*fine-tuning*) como una especialización, lo que refuerza la idea de que no existe un modelo universalmente excelente para todo: la especialización y el contexto importan. En la parte de Inteligencia Artificial Generativa se enmarca la disrupción asociada a los grandes modelos de lenguaje (LLM) y a la popularización de las interfaces conversacionales. Se explican, de forma accesible, conceptos como *token*, probabilidad de la siguiente palabra, parámetros y ventana de contexto. Se ofrece un panorama de técnicas (GAN, GPT, modelos de difusión, etc.), beneficios (productividad, creatividad, aprendizaje informal) y riesgos (alucinaciones, sesgos, privacidad, dependencia, impacto ambiental), con especial atención a las alucinaciones y sus tipos: contradicciones, errores factuales o matemáticos y citas inventadas. El tramo de mercado laboral aterriza en el ATS (*Applicant Tracking System*): un software que recibe, parsea y organiza las candidaturas, permite filtrar por palabras clave y prioriza una lista para su revisión humana. De ahí se

derivan reglas prácticas: CV legible para el sistema y convincente para la persona, secciones estándar, texto real (evitar imágenes para datos clave), ítems claros con logros medibles y palabras clave coherentes sin “relleno”. Se enseña a identificar *keywords* en la oferta (técnicas, transversales, tareas y “knockout”) y dónde ubicarlas en el CV. Finalmente, se presenta cómo “traduce” la IA un perfil (experiencia → competencias inferidas → evidencias/logros → *keywords*) y se propone un proceso guiado con herramientas: crear cuentas, probar *prompts* y realizar un caso completo de oferta → requisitos → viñetas STAR y versión ATS. Como cierre, se subraya que el chat parece fácil, pero la calidad depende del *prompt* y del contexto; y que hay que verificar, medir y mantener la autenticidad.

Palabras clave

Inteligencia Artificial; Inteligencia Artificial Generativa; LLM; Empleo

Enlace a la presentación

<https://zenodo.org/record/20112145>

DOI

10.5281/zenodo.20112145

Cita recomendada

F. J. García-Peñalvo, “Alfabetización en IA y su impacto en el empleo,” presentado en el curso La IA en la búsqueda de empleo, el Servicio de Empleo y Emprendimiento (SIPPE) de la Universidad de Salamanca. Salamanca, España, 11 de mayo de 2026. Disponible: <https://d66z.short.gy/pJMex9>. doi: 10.5281/zenodo.20112145.

Referencias

- [1] Fundación Telefónica, *El trabajo en un mundo de sistemas inteligentes*. Barcelona, España: Ariel, 2015. Disponible en: <https://d66z.short.gy/2dapHr>.
- [2] A. Toffler, *El “shock” del futuro*. Barcelona, España: Plaza & Janes, S. A., Editores, 1973.
- [3] L. Casal-Otero, A. Catala, C. Fernández-Morante, M. Taboada, B. Cebreiro y S. Barro, "AI literacy in K-12: a systematic literature review," *International Journal of STEM Education*, vol. 10, no. 1, art. 29, 2023. doi: 10.1186/s40594-023-00418-7.
- [4] S. Russell, "The history and future of AI," *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 37, no. 3, pp. 509-520, 2021. doi: 10.1093/oxrep/grab013.
- [5] N. J. Nilsson, *Principles of Artificial Intelligence* (Symbolic Computation). Berlin: Springer-Verlag, 1982.
- [6] J. McCarthy, "What is Artificial Intelligence?," Computer Science Department. Stanford University, Stanford, USA, 2007. Disponible en: <https://bit.ly/3WjNu02>.
- [7] Comisión Europea, "Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre Inteligencia artificial para Europa," Comisión Europea {SWD(2018) 137 final}, 2018. Disponible en: <https://d66z.short.gy/6jHjtG>.
- [8] E. Escott. (2017). What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence. En: *Codebots*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/dQMaKg>.
- [9] S. Altman. (2023). Planning for AGI and beyond. En: *OpenAI*. Disponible en: <https://bit.ly/3IziovT>.
- [10] S. Altman, G. Brockman y I. Sutskever. (2023). Governance of superintelligence. En: *OpenAI*. Disponible en: <https://bit.ly/3q6NFjv>.

- [11] C. Arcila-Calderón *et al.*, "IA Spain 2023 - Informe Público de "Percepción Social de la Inteligencia Artificial en España", " Observatorio de los Contenidos Audiovisuales. Universidad de Salamanca, España, 2023. Disponible en: <https://d66z.short.gy/cANGZs>.
- [12] O. Vivas Calderón. (2020). *Historia de la IA*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/oIsH5r>.
- [13] A. M. Turing, "Computing machinery and intelligence," *Mind*, vol. 59, no. 236, pp. 433-460, 1950.
- [14] J. Weizenbaum, "ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine," *Communications of the ACM*, vol. 9, no. 1, pp. 36-45, 1966. doi: 10.1145/365153.365168.
- [15] M. Mori, "The uncanny valley," (in Japanese), *Energy*, vol. 7, no. 4, pp. 33-35, 1970.
- [16] novita.ai. (2024). A Comprehensive Understanding: What Is An AI Model. En: *APIs, Serverless and GPU Instance In One AI Cloud - Novita AI*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/3lfp2X>.
- [17] 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.
- [18] V. Mahajan. (2024). *100+ Incredible ChatGPT Statistics & Facts in 2025*. Disponible en: <https://bit.ly/48M9fdX>.
- [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] B. Gates. (2023). The Age of AI has begun. En: *GatesNotes*. Disponible en: <http://bit.ly/3nZjFF4>.
- [21] European University Association, "Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching," European University Association, Brussels, Belgium, 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3Hq2ROf>.
- [22] FOL Open Letters. (2023). Pause giant AI experiments: An open letter. En: *Future of Life Institution*. Disponible en: <http://bit.ly/3Uw61pl>.
- [23] Informatics Europe, "AI in Informatics Education," en "Position paper by Informatics Europe and the National Informatics Associations," Draft version, Informatics Europe, Zurich, Switzerland, March 22nd 2023.
- [24] R. Johinke, 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.
- [25] A. C. Clarke, *Profiles of the Future: An Inquiry into the Limits of the Possible*, 2nd ed. New York, USA: Harper & Row, 1973.
- [26] M. Alier-Forment y F. Llorens-Largo, "Cabalga el Cometa," en EP-31 Las Alucinaciones de ChatGPT con Faraón Llorens. España, 2023. <https://bit.ly/3ZCNBVT>.
- [27] 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.
- [28] F. J. García-Peñalvo y A. Vázquez-Ingelmo, "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*, vol. 8, no. 4, pp. 7-16, 2023. doi: 10.9781/ijimai.2023.07.006.
- [29] D. Burgos, "Inteligencia artificial y humanismo: construyendo un futuro centrado en el ser humano," *Nueva Revista*, no. 192, pp. 170-185, 2024. <https://d66z.short.gy/wXL3lL>.
- [30] M. Jovanović y M. Campbell, "Generative Artificial Intelligence: Trends and Prospects," *Computer*, vol. 55, no. 10, pp. 107-112, 2022. doi: 10.1109/MC.2022.3192720.
- [31] H. Naveed *et al.*, "A Comprehensive Overview of Large Language Models," *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, vol. 16, no. 5, art. 106, 2025. doi: 10.1145/3744746.
- [32] A. Vaswani *et al.*, "Attention is all you need," *arXiv*, art. arXiv:1706.03762v7, 2023. doi: 10.48550/arXiv.1706.03762.
- [33] S. Pichai y D. Hassabis. (2024). Our next-generation model: Gemini 1.5. En: *AI*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/cT19l1>.
- [34] C. Santana. (2024). *¡Google SORPRENDE con la IA del MILLÓN DE TOKENS! (Gemini 1.5)*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/BKsZn0>.

- [35] T. B. Brown *et al.*, "Language Models are Few-Shot Learners," *arXiv*, art. arXiv:2005.14165v4 2020. doi: 10.48550/arXiv.2005.14165.
- [36] OpenAI, "GPT-4 Technical Report," *arXiv*, art. arXiv:2303.08774v4, 2023. doi: 10.48550/arXiv.2303.08774.
- [37] D. Patel y G. Wong. (2023). *GPT-4 Architecture, Infrastructure, Training Dataset, Costs, Vision, MoE. Demystifying GPT-4: The engineering tradeoffs that led OpenAI to their architecture*. Disponible en: <https://bit.ly/3SbiU8r>.
- [38] C. Santana. (2023). *Lo que OpenAI NO quería que supieras sobre GPT4 - (De los MoEs a Mixtral)*. Disponible en: <https://bit.ly/3tK52Zk>.
- [39] W. X. Zhao *et al.*, "A Survey of Large Language Models," *arXiv*, art. arXiv:2303.18223v19, 2026. doi: 10.48550/arXiv.2303.18223.
- [40] W.-L. Chiang *et al.*, "Chatbot Arena: An Open Platform for Evaluating LLMs by Human Preference," *arXiv*, art. arXiv:2403.04132v1, 2024. doi: 10.48550/arXiv.2403.04132.
- [41] J. A. Omiye, H. Gui, S. J. Rezaei, J. Zou y R. Daneshjou, "Large Language Models in Medicine: The Potentials and Pitfalls," *Annals of Internal Medicine*, vol. 177, no. 2, pp. 210-220, 2024. doi: 10.7326/M23-2772.
- [42] F. J. García-Peñalvo, F. Llorens-Largo and J. Vidal, "La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa," *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 27, no. 1, pp. 9-39, 2024. doi: 10.5944/ried.27.1.37716.
- [43] F. J. García-Peñalvo, "Generative Artificial Intelligence and Education: An Analysis from Multiple Perspectives," *Education in the Knowledge Society*, vol. 25, art. e31942, 2024. doi: 10.14201/eks.31942.
- [44] G. Perković, A. Drobniak y I. Botički, "Hallucinations in LLMs: Understanding and Addressing Challenges," en *2024 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO) (Opatija, Croatia, 20-24 May 2024)* pp. 2084-2088, USA: IEEE, 2024. doi: 10.1109/MIPRO60963.2024.10569238.
- [45] S. M. Towhidul Islam Tonmoy *et al.*, "A Comprehensive Survey of Hallucination Mitigation Techniques in Large Language Models," *arXiv*, art. arXiv:2401.01313v3, 2024. doi: 10.48550/arXiv.2401.01313.
- [46] J. J. De Haro. (2025). ¿Qué IA me conviene? Comparativa de chatbots gratuitos. En: *Bilateria. Blog sobre educación*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/sNsfhf>.
- [47] J. J. De Haro. [@jjdeharo] (2025, 21 October), "Nueva versión de la comparativa de chatbots en su versión gratuita (las versiones de pago no se consideran) - Artículo: <https://educacion.bilateria.org/que-ia-me-conviene-comparativa-de-chatbots> -Aplicación para crear nuestro propio ránking según lo que consideremos más importante: <https://jjdeharo.github.io/comparativa-chatbots/>." Disponible en: <https://d66z.short.gy/IGQFHi>.
- [48] A. Pérez. [@Anacarolinatz] (2024, 11 de junio), "4 formas (esquema de prompts) para pedirle info a Chat GPT y conseguir buenos resultados sin sufrir mucho," Disponible en: <https://d66z.short.gy/LxRxjD>.
- [49] J. P. Galeano R. [@juangaleanorey] (2025, 2 August), "7 Estructuras de Prompting que debes conocer," Disponible en: <https://d66z.short.gy/xHqh8b>.
- [50] F. J. García-Peñalvo, "Three Scenarios for AI in Education: From Responsible Assistance to Co-Creation," *Education in the Knowledge Society*, vol. 26, art. e32932, 2025. doi: 10.14201/eks.32932.
- [51] UNESCO, *Guidance for generative AI in education and research*. Paris, France: UNESCO, 2023. Disponible en: <https://d66z.short.gy/SBxqSb>.
- [52] European Parliament y The Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (Text with EEA relevance)*. Official Journal of the European Union. Official Journal of the European Union, European Union Disponible: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>.

- [53] EDSAFE AI, "What is the EDSAFE AI SAFE Framework?," EDSAFE AI, USA, 2021. Disponible en: <https://d66z.short.gy/RNVmzh>.
- [54] M. Alier, F. J. García-Peñalvo, M. J. Casañ, J. A. Pereira y F. Llorens-Largo, "Safe AI in Education Manifesto. Version 0.4.0," October 8 2024. Disponible en: <https://manifesto.safeaieducation.org>.
- [55] F. J. García-Peñalvo, M. Alier, J. Pereira y M. J. Casañ, "Safe, Transparent, and Ethical Artificial Intelligence: Keys to Quality Sustainable Education (SDG4)," *IJERI – International Journal of Educational Research and Innovation*, no. 22, pp. 1-21, 2024. doi: 10.46661/ijeri.11036.
- [56] Monash University. (2025). *Acknowledging the use of generative artificial intelligence*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/dkG1qv>.
- [57] R. Kurzweil, "The Law of Accelerating Returns," en *Alan Turing: Life and Legacy of a Great Thinker*, C. Teuscher, Ed. pp. 381–416, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2004. doi: 10.1007/978-3-662-05642-4_16.
- [58] M. Kranzberg, "Technology and History: "Kranzberg's Laws"," *Technology and Culture*, vol. 27, no. 3, pp. 544-560, 1986. doi: 10.2307/3105385.
- [59] D. Fonseca-Escudero, F. J. García-Peñalvo, F. Llorens-Largo y R. Molina-Carmona, "¿Qué viene la IA! ¿Estoy preparada/o?," presentado en VII Congreso Internacional sobre Innovación, Aprendizaje y Cooperación, CINAIC 2023, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, 18-20 de octubre de 2023, 2023. doi: 10.5281/zenodo.10050857.