



REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y AUTONOMÍA INTELECTUAL EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: RIESGOS, DESAFÍOS Y PROPUESTAS PEDAGÓGICAS

Generative Artificial Intelligence and Intellectual Autonomy in University Education: Risks, Challenges and Pedagogical Proposals

AUTORA:

Tibisay T. Rangel Rondón¹

¹Lic en Educación mención Cs. Biológicas (UCAB). Magister Scientiarum en Parasitología (Facultad de Medicina, UCV). Profesora Contratada Agregada Categoría de Nivel III Departamento de Biología. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela, tibisayrangel@usb.ve, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1170-3046>

RESUMEN

Introducción: La Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) plantea una paradoja en la educación superior: puede democratizar el conocimiento, pero también erosionar el pensamiento crítico si no se gestiona pedagógicamente. Quien delega su razonamiento a un algoritmo sin validarlo no aprende menos, sino que cree aprender más, generando una brecha entre competencia real y ficticia. **Objetivo:** Analizar los riesgos del uso no supervisado de la IAGen en el ámbito universitario y proponer un modelo formativo centrado en la autonomía intelectual, que permita usar estas tecnologías como apoyo al aprendizaje sin comprometer el desarrollo cognitivo. **Método:** Se realizó una revisión con 33 fuentes (2020-2025), consultando Scopus, SciELO, Redalyc y Google Scholar, centrada en IA, educación superior, pensamiento crítico, integridad académica y gobernanza tecnológica. **Resultados:** Se identificaron siete riesgos clave: erosión de la integridad académica, simulación de autoría, dependencia algorítmica, alucinaciones artificiales, homogeneización cognitiva, brecha docente-estudiante y falta de gobernanza institucional. Menos del 10% de las universidades tenían políticas formales de uso de IA. Prompt Logic (Maldonado, 2025) muestra que el 78,01% de los usuarios considera innecesaria la formación técnica formal, confirmando que la competencia disciplinar y el juicio crítico son determinantes. **Conclusión:** El antídoto contra la dependencia algorítmica no es la alfabetización tecnológica, sino la formación del juicio crítico. La universidad que no prepare a sus estudiantes para interrogar la IA con rigor no graduará profesionales aptos para el siglo XXI.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa, Autonomía Intelectual, Pensamiento Crítico, Competencia Ficticia, Prompt Logic, Gobernanza de IA, Educación Superior, Ciencias de la salud

ABSTRACT

Introduction: Generative Artificial Intelligence (GenAI) has introduced a paradox in higher education: the same tool that promises to democratize knowledge can erode critical thinking if not governed with pedagogical judgment. The student who delegates their thinking to an algorithm without validation does not learn less, but rather believes they are learning more, creating a gap between real competence and fictitious competence. **Objective:** To analyze the main risks associated with unsupervised GenAI use in university settings and propose a training model centered on intellectual autonomy that enables students to use these technologies as learning support tools without compromising cognitive development. **Method:** A literature review of 33 sources (2020-2025) was conducted, drawing on Scopus, SciELO, Redalyc, and Google Scholar, focused on AI use in higher education, critical thinking, academic integrity, and technological governance. **Results:** Seven key risks were identified: erosion of academic integrity, simulated authorship, algorithmic dependency, artificial hallucinations, cognitive homogenization, the teacher-student gap, and lack of institutional governance. Fewer than 10% of universities had formal AI use policies. Prompt Logic (Maldonado, 2025) shows that 78.01% of users consider formal technical training unnecessary to interact with GenAI systems, confirming that disciplinary competence and critical judgment are determining factors. **Conclusion:** The antidote to algorithmic dependency is not technological literacy, but the development of critical judgment. The university that fails to prepare students to rigorously question AI will not graduate professionals fit for the 21st century.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Intellectual Autonomy, Critical Thinking, Fictitious Competence, Prompt Logic, AI Governance, Higher Education, Health Sciences

INTRODUCCIÓN.

La irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) en los entornos educativos universitarios, representa uno de los fenómenos tecnológicos de mayor impacto en la historia reciente de la pedagogía. En apenas cuatro años, herramientas como los grandes modelos de lenguaje han pasado de ser recursos experimentales reservados a especialistas, a convertirse en instrumentos de uso cotidiano entre estudiantes y docentes de prácticamente todos los campos del saber (Baidoo-Anu y Owusu Ansah, 2023; Rudolph et al., 2023). Esta democratización

tecnológica ha traído consigo oportunidades sin precedentes para el acceso al conocimiento, la personalización del aprendizaje y la optimización de procesos académicos; sin embargo, también ha generado tensiones estructurales que la institución universitaria no estaba preparada para enfrentar.

En el centro de estas tensiones se ubica una paradoja pedagógica de consecuencias potencialmente graves: la posibilidad que el estudiante confunda la obtención de respuestas generadas algorítmicamente, con el desarrollo genuino de competencias. Esta brecha entre competencia real y

competencia ficticia —lo que el estudiante efectivamente sabe frente a lo que cree saber— constituye el desafío educativo más urgente que plantea la IAGen al mundo universitario contemporáneo (Kasneci et al., 2023). A diferencia de otras tecnologías disruptivas previas, los sistemas de IAGen generan productos textuales que pueden ser prácticamente indistinguibles de producciones humanas en términos superficiales, lo que facilita la delegación cognitiva, sin que el estudiante sea plenamente consciente de las implicaciones formativas de esa decisión.

La literatura especializada ha comenzado a documentar con creciente preocupación, una serie de riesgos asociados a este fenómeno: desde la erosión de la integridad académica y la proliferación de lo que puede denominarse simulación de autoría, hasta la dependencia algorítmica, las denominadas alucinaciones artificiales —respuestas plausibles pero factualmente incorrectas—, la homogeneización cognitiva del pensamiento estudiantil y la ausencia casi generalizada de marcos institucionales de gobernanza tecnológica en las universidades (Cotton et al., 2023; Stokel-Walker, 2023; UNESCO, 2023). Estos fenómenos no son independientes entre sí; se retroalimentan en un ecosistema académico que adoptó la tecnología con una velocidad que superó ampliamente su

capacidad de reflexión pedagógica y normativa.

Este desafío adquiere una significación ética particular en los espacios de formación de las ciencias de la salud, donde exteriorizar el juicio crítico no solo compromete el desempeño académico, sino que anticipa riesgos directos a la toma de decisiones clínicas, epidemiológicas y bioéticas que inciden en la vida y el buen vivir de las comunidades.

En este sentido, la 'competencia ficticia' y la 'trampa de la plausibilidad' dejan de ser meros problemas académicos para convertirse en un riesgo bioético directo. Si un futuro profesional de la salud delega su juicio clínico a un algoritmo sin someterlo a verificación, pone en riesgo la seguridad del paciente, la pertinencia cultural del diagnóstico y, en última instancia, las garantías del Buen Vivir comunitario.

Ante este panorama, la presente revisión exhaustiva de literatura tiene como objetivo: analizar los principales riesgos asociados al uso no supervisado de la IAGen en la educación superior, a partir de la producción científica disponible entre 2020 y 2025, y proponer un modelo formativo articulado en torno al concepto de Autonomía Intelectual, es decir, la capacidad del estudiante universitario para gobernar su propio juicio crítico, utilizando la tecnología como soporte informativo sujeto a verificación permanente y no como oráculo incuestionable.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión exhaustiva de literatura sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la educación superior. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos Scopus, SciELO, Redalyc y Google Scholar, utilizando como descriptores, en castellano, portugués e inglés, los términos: inteligencia artificial generativa, educación superior, pensamiento crítico, integridad académica, dependencia algorítmica, gobernanza de IA, ChatGPT y aprendizaje universitario. La consulta se orientó hacia producción científica publicada entre 2020 y 2025, período que coincide con la masificación de los modelos de lenguaje de gran escala y su incorporación progresiva a los entornos universitarios.

Se incluyeron únicamente artículos originales de reflexión y revisiones por pares que abordaran el impacto cognitivo o ético de la IA en la educación superior, excluyendo notas editoriales, resúmenes de congresos o estudios centrados exclusivamente en el desarrollo técnico del software.

La revisión abarcó 33 fuentes arbitradas y seleccionadas por su pertinencia directa con las dimensiones centrales del estudio: integridad académica, competencias cognitivas, gobernanza institucional y propuestas pedagógicas frente a la IAGen. El análisis temático se realizó mediante categorización inductiva, identificando

nodos conceptuales recurrentes que permitieron articular las siete áreas críticas de riesgo que se desarrollan en la sección siguiente.

En materia ética, la investigación se limitó al uso de fuentes de acceso público o institucional. Debido a que no se obtuvieron datos primarios de seres humanos, no se requirió la aprobación de un comité de ética.

DESARROLLO

La IAGen en la educación superior: oportunidades y paradojas

La integración de la IAGen en la educación superior no es un fenómeno lineal ni homogéneo. Autores como Baidoo-Anu y Owusu Ansah (2023) identificaron potenciales beneficios significativos: personalización del aprendizaje, acceso democratizado a recursos de información, asistencia en la escritura académica y retroalimentación inmediata en procesos evaluativos. Sin embargo, la misma revisión de estos autores advirtió que los beneficios son contingentes a condiciones pedagógicas, que raramente se cumplen de manera espontánea, entre ellas la supervisión crítica del contenido generado y la alfabetización ética del usuario. El dilema principal que emerge de la literatura es la siguiente: cuanto más fluido y convincente resulta el producto de un sistema de IAGen, menor es la probabilidad de que el estudiante lo someta a escrutinio crítico.

Esto crea lo que puede denominarse la trampa de la plausibilidad: la respuesta parece correcta, está bien redactada y responde a la pregunta formulada, por lo que el estudiante la asume como válida sin verificar su exactitud factual, su pertinencia contextual ni su solidez argumentativa (Kasneci et al., 2023; Stokel-Walker, 2023).

Siete áreas críticas de riesgo

A partir de la información recopilada, se identificaron las siete áreas de riesgo que se describen a continuación:

1. La erosión de la integridad académica: Constituye el área más documentada en la literatura reciente. Cotton et al. (2023) realizaron un análisis de las implicaciones del uso de ChatGPT en la educación superior y concluyeron que las concepciones tradicionales del plagio resultan insuficientes para capturar la complejidad ética del uso de IA sin atribución.
2. La simulación de autoría: Entendida como la presentación de contenidos generados algorítmicamente como producción intelectual propia. Plantea un desafío que trasciende los sistemas de detección automatizada, pues involucra una dimensión formativa que afecta directamente el desarrollo de la identidad académica del estudiante (Rudolph et al., 2023).
3. La dependencia algorítmica: Ha sido descrita como un proceso gradual de

externalización cognitiva, en el que el estudiante transfiere progresivamente a la IA, funciones intelectuales que debería ejercer de manera autónoma: la formulación de preguntas, la organización de la argumentación, la síntesis de información y la evaluación de fuentes (Zeide, 2019; Kasneci et al., 2023). El riesgo no radica en el uso de la herramienta per se, sino en el tipo de relación que el estudiante establece con ella: instrumental o sustitutiva.

4. Las alucinaciones artificiales: Término acuñado para describir las respuestas factualmente incorrectas pero presentadas con confianza por los modelos de lenguaje. Representan un riesgo epistémico de primera magnitud en contextos académicos (Bender et al., 2021). A diferencia de los errores humanos, que suelen exhibir marcadores de incertidumbre, los errores de los modelos de lenguaje se presentan con la misma fluidez y seguridad aparente que las respuestas correctas, lo que los hace especialmente peligrosos para usuarios con baja competencia crítica en la materia consultada. En un contexto clínico o epidemiológico, este riesgo epistémico adquiere una gravedad crítica: un error factual derivado de una alucinación de la IA que no sea detectado a tiempo por el estudiante

puede traducirse directamente en iatrogenia, provocando daños evitables en el paciente debido a una confianza ciega en el sistema.

5. La homogeneización cognitiva: Hace referencia a la tendencia de los sistemas de IAGen a producir respuestas estadísticamente convergentes, basadas en los patrones más frecuentes de su base de conocimientos. Cuando cientos de estudiantes utilizan estos sistemas sin marcos de interrogación diferenciados, se produce una convergencia de perspectivas que puede empobrecer la diversidad intelectual del entorno académico y dificultar el pensamiento divergente (UNESCO, 2023; Wambsganss et al., 2022). Desde la perspectiva de la Salud Colectiva, esta convergencia estadística tiende a reproducir sesgos hegemónicos comerciales y occidentales de la medicina. Si los estudiantes no desarrollan una sólida autonomía intelectual, se corre el riesgo de estandarizar los criterios clínicos, invisibilizando la determinación social de la salud, la medicina tradicional y los saberes populares indispensables para el Buen Vivir.
6. La brecha pedagógica docente-estudiante: Refleja la asimetría entre la adopción tecnológica por parte de los

estudiantes y la capacidad de respuesta formativa de los docentes. Numerosos estudios reportaron que mientras los estudiantes adoptan la IAGen de manera extendida y a menudo poco reflexiva, los docentes responden predominantemente de manera reactiva: prohibiendo el uso de la herramienta o ignorando su existencia, sin desarrollar estrategias pedagógicas que integren la tecnología de forma constructiva (Crompton y Burke, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019).

7. La ausencia de gobernanza institucional: Constituye el área de mayor preocupación estructural. Los datos analizados revelaron que menos del 10 % de las universidades incluidas en los estudios revisados (UNESCO, 2023) contaban con políticas formales de uso de IA en el momento de la investigación. Esta situación crea un vacío normativo en el que los estudiantes adoptan la tecnología sin marcos éticos de referencia y los docentes responden sin orientaciones institucionales, generando respuestas individuales heterogéneas e inconsistentes (Holmes et al., 2022).

Adicionalmente, la competencia ficticia, que articula y amplifica los riesgos anteriores, puede describirse como un estado en el que el estudiante percibe haber adquirido o demostrado una competencia

que en realidad no ha desarrollado, porque el proceso que normalmente conduciría a su adquisición fue reemplazado por la delegación algorítmica. Este fenómeno es particularmente insidioso porque no genera señales de alerta inmediatas —el producto entregado puede ser satisfactorio— pero compromete el desarrollo cognitivo a mediano y largo plazo.

El concepto de Autonomía Intelectual como respuesta formativa

Frente a los riesgos descritos, la literatura revisada converge en la necesidad de un enfoque formativo que no rechace la IAGen como herramienta, sino que establezca las condiciones pedagógicas para su uso con criterio crítico. En este marco se propone el modelo de Autonomía Intelectual, definido como el nivel de competencia al que debe aspirar todo universitario: no el dominio técnico de la herramienta, sino la autoridad plena sobre el propio juicio, utilizando la tecnología como soporte informativo sujeto a verificación permanente y no como oráculo incuestionable.

Este concepto hunde sus raíces en diversas tradiciones pedagógicas y filosóficas. Desde la perspectiva constructivista, la autonomía del aprendiz constituye uno de los objetivos centrales de la educación (Vygotsky, 1978; Piaget, 1970). Desde la teoría del pensamiento crítico, la capacidad de evaluar la credibilidad y pertinencia de las fuentes de información —

independientemente de su naturaleza tecnológica o humana— ha sido identificada como una competencia cardinal del ciudadano del siglo XXI (Paul y Elder, 2019; Facione, 1990).

La Autonomía Intelectual, no implica rechazar la asistencia de la IAGen; implica gobernarla. Esta distinción es fundamental: el profesional autónomo no es el que prescinde de herramientas, sino el que determina cuándo, cómo, para qué propósitos utilizarlas y quién asume plena responsabilidad intelectual y ética sobre los productos de ese uso. En términos pedagógicos, esto significa que la interacción con la IAGen debe ser siempre un acto de interrogación crítica y no de recepción pasiva.

Ejes pedagógicos de la propuesta

La operatividad del modelo de Autonomía Intelectual se articula en dos ejes complementarios.

El Eje Pedagógico, propone incorporar la IAGen en el aula no como buscador de respuestas sino como interlocutor crítico. Sus resultados deben ser interrogados, contrastados y auditados como parte constitutiva del proceso de aprendizaje. Esto implica una reconfiguración de las prácticas docentes que va más allá de la actualización tecnológica: requiere el diseño de actividades en las que el estudiante sea evaluado precisamente por su capacidad para identificar las limitaciones, sesgos y

errores de la información generada por la IA, y para integrar ese análisis en la construcción de argumentos propios (Crompton y Burke, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019).

El Eje Evaluativo, plantea transformar los sistemas de valoración universitaria para medir el proceso de razonamiento y no únicamente el producto final. Esto implica, incorporar instancias evaluativas, donde la delegación cognitiva resulte inviable como estrategia de superación académica: evaluaciones orales, portafolios de proceso, ejercicios de metacognición y tareas que requieran la explicación del recorrido intelectual seguido para llegar a una conclusión (Kasneci et al., 2023; Rudolph et al., 2023).

La delegación cognitiva en IA durante la formación en salud plantea un riesgo ético de fondo: el título profesional deja de ser una garantía real para convertirse en un documento que certifica lo que no existe. Cuando un estudiante transfiere sistemáticamente a la IA los procesos que debería internalizar —el razonamiento clínico, el diagnóstico diferencial, el juicio terapéutico— egresa con una competencia ficticia que funciona mientras la herramienta está disponible, pero que se desmorona exactamente en los momentos más críticos: una emergencia, un entorno sin conectividad, una presentación atípica que el modelo no maneja bien. Esto viola el

principio de no maleficencia en su forma más profunda, porque el profesional no solo puede cometer el error, sino que carece del andamiaje cognitivo para detectar cuándo la propia IA se equivoca.

La responsabilidad legal sigue recayendo sobre la persona, pero la autoría cognitiva real residió en el sistema, lo que genera una disociación éticamente insostenible entre quien firma y quien verdaderamente decidió.

El riesgo social es igualmente serio porque es silencioso: en condiciones normales el profesional dependiente puede rendir bien, lo que hace invisible la fragilidad hasta que se

revela en la crisis. A escala sistémica, esto significa que las instituciones educativas podrían estar produciendo generaciones de egresados funcionalmente dependientes de infraestructura tecnológica privada, cediendo el criterio clínico —que debería ser patrimonio de la profesión— a empresas cuyas prioridades no necesariamente coinciden con el bien del paciente.

La solución no pasa por excluir la IA de la formación, sino por rediseñar la pedagogía para que la herramienta sea objeto de estudio crítico y no muleta cognitiva: evaluar el razonamiento explícito antes de permitir el apoyo tecnológico, simular entornos sin IA como prueba de competencia autónoma, y redefinir los estándares de habilitación para certificar que el profesional puede supervisar

y corregir a la IA, no solo operar con ella. En salud, a diferencia de otros campos, los errores que produce la incompetencia recaen sobre cuerpos vulnerables y muchas veces son irreversibles, lo que convierte esta discusión en una urgencia ética y regulatoria, no en un debate académico.

El Prompt Logic como competencia intelectual

Por todo lo antes expuesto, el concepto de Prompt Logic (Maldonado, 2025) adquiere una relevancia pedagógica central. Publicado en WSEAS Transactions on Computers, Maldonado propone este término como alternativa inclusiva a la denominación dominante de "Prompt Engineering", cuestionando si la interacción eficaz con sistemas de IAGen requiere necesariamente conocimientos de ingeniería.

El Prompt Logic se define formalmente como el arte de crear instrucciones para modelos de lenguaje a través de principios de claridad, contexto e iteración, fundamentado en competencias humanas, no técnicas que no requieren código, parámetros ocultos ni aprendizaje automático, sino una conversación en lenguaje natural. Su propuesta parte de una observación empírica de fondo: dado que la gran mayoría de los usuarios de modelos de lenguaje carecen de formación técnica en ingeniería, inteligencia artificial o lingüística computacional, la terminología técnica

resulta inadecuada para representar lo que ocurre realmente en la interacción humano-IA.

Bajo esta conceptualización, incluso un niño o una persona mayor sin estudios formales, puede estructurar ideas eficazmente para guiar a un modelo de lenguaje, pues la interacción no requiere metodologías rígidas, sino un diálogo natural adaptativo fundamentado en principios lingüísticos. Este enfoque, tiene una implicación pedagógica directa: las competencias más decisivas para interactuar eficazmente con la IAGen no son técnicas sino intelectuales —la capacidad de formular preguntas precisas, de proporcionar contexto relevante, de evaluar la adecuación de la respuesta y de iterar sobre ella con juicio disciplinar informado.

El sondeo empírico con 283 participantes realizado por el propio Maldonado (2025) corroboró esta hipótesis: el 78,01 % consideró innecesaria la formación técnica formal para interactuar con sistemas de IA contemporáneos, y el 77,65 % afirmó que tanto adultos mayores como niños poseen la capacidad de interactuar eficazmente con estos sistemas.

Esta evidencia tiene una implicación pedagógica directa de enorme relevancia: el antídoto contra la dependencia algorítmica no es la alfabetización tecnológica, es la formación del juicio crítico. Maldonado (2025) lo ilustra con un ejemplo elocuente:

cuando un abogado refina sus preguntas para obtener mejores respuestas de un modelo de lenguaje, no está practicando ingeniería, sino aplicando lógica conversacional.

Este principio también se evidencia con claridad en la salud comunitaria: un promotor de salud o un médico integral que estructura un prompt para analizar datos epidemiológicos de una comunidad rural no está realizando ingeniería técnica. Lo que hace es aplicar su juicio clínico y su conocimiento del territorio para filtrar y evaluar críticamente los resultados del algoritmo, demostrando cómo la autonomía intelectual actúa como un mecanismo de defensa de la soberanía sanitaria.

Este mismo razonamiento es trasladable al aula universitaria: un estudiante de medicina, biología o de ciencias sociales que sepa formular preguntas precisas, contextualizar su consulta y evaluar críticamente la respuesta obtenida, estará ejerciendo exactamente las competencias que el Prompt Logic identifica como determinantes, y que son, en esencia, las mismas competencias intelectuales que la pedagogía universitaria ha perseguido siempre. Dicho en otros términos, una universidad que forme estudiantes con sólidas competencias disciplinares y metacognitivas estará, indudablemente, preparándolos mejor para interactuar con la

IA, que una universidad que se limite a enseñarles a operar sus interfaces.

CONCLUSIONES

La revisión realizada permitió concluir que la Inteligencia Artificial Generativa representa para la educación superior un doble desafío: tecnológico en su superficie, pero fundamentalmente pedagógico y ético en su profundidad. Los siete riesgos identificados —erosión de la integridad académica, simulación de autoría, dependencia algorítmica, alucinaciones artificiales, homogeneización cognitiva, brecha pedagógica y ausencia de gobernanza— no son problemas de la tecnología en sí misma, sino de la relación que se establece con ella en ausencia de criterio formativo y marcos institucionales adecuados. La respuesta a estos desafíos, no puede ser la prohibición ni la indiferencia; debe ser la pedagogía. El desafío actual exige formar profesionales de la salud dotados de soberanía cognitiva, capaces de utilizar la tecnología de manera complementaria sin subordinarse a ella, garantizando así un ejercicio ético que sitúe el bienestar humano y los principios del Buen Vivir por encima de la automatización algorítmica.

AGRADECIMIENTOS

La autora agradece al Departamento de Biología de la Universidad Simón Bolívar por

el apoyo institucional brindado para el desarrollo de esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existen conflicto de intereses que impidan la publicación de este trabajo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La autora principal declara que el presente manuscrito es original y no ha sido publicado previamente ni está siendo

evaluado para su publicación en otra revista. Cumple con las normas de publicación de la Revista Salud Colectiva y Buen Vivir correspondientes a los artículos de revisión bibliográfica. La autora se hace responsable de los contenidos y declara que no existe plagio, conflictos de interés ni conflictos éticos. La revista no cobra por su publicación, ni se compromete a retribuir a los autores, quienes le ceden el derecho de publicar este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baidoo-Anu, D., y Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., y Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? En *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 610-623). ACM. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., y Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228-239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Crompton, H., y Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. California Academic Press.
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., y Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide agenda. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(2), 504-526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>

- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Maldonado, J. L. (2025). Prompt Logic, a new concept for describing interaction with LLMs. *WSEAS Transactions on Computers*, 24, 201-205. <https://doi.org/10.37394/23205.2025.24.21>
- Paul, R., y Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools* (8.a ed.). Foundation for Critical Thinking Press. https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press. <https://archive.org/details/scienceofeducati00piaq>
- Rudolph, J., Tan, S., y Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 342-363. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Stokel-Walker, C. (2023). ChatGPT listed as author on research papers: Many scientists disapprove. *Nature*, 613(7945), 620-621. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00107-z>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/ZKDZ2870>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wambsganss, T., Niklaus, C., Cetto, M., Söllner, M., Handschuh, S., y Leimeister, J. M. (2022). AL: An adaptive learning support system for argumentation skills. En *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14). ACM. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445781>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education — where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zeide, E. (2019). Artificial intelligence in higher education: Applications, promise and perils, and considerations for the future. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2019/8/artificial-intelligence-in-higher-education>