

Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior

FERNANDO VERA¹

¹Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, España
fernandovera@rediie.cl

Resumen

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha captado rápidamente la atención y preocupación en diversos ámbitos de la sociedad. Este artículo busca analizar en profundidad la integración de la IAG en la educación superior, explorando sus beneficios, desafíos y las implicaciones éticas asociadas, desde la perspectiva de docentes universitarios ($n=23$). Se examina la tecnología subyacente ChatGPT. El artículo aborda habilidades y competencias en IAG, preocupaciones éticas y uso del ChatGPT. Los datos se recogen a través de un cuestionario, tipo escala de Likert, de 15 preguntas específicas y 5 preguntas generales, autoadministrado en línea. Se concluye que la integración de la IAG ofrece beneficios, pero, también plantea dilemas éticos y desafíos pedagógicos.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; Educación superior; Tecnologías de aprendizaje automático.

Recibido: 16/11/2023 • Revisado: 18/20/2023 • Aceptado: 21/12/2023

Integration of Generative Artificial Intelligence in Higher Education

Abstract

Generative Artificial Intelligence (GAI) has rapidly captured attention and concern in various sectors of society. This article aims to thoroughly analyze the integration of GAI in higher education, exploring its benefits, challenges, and associated ethical implications from the perspective of university professors (n=23). The underlying technology, ChatGPT, is examined, addressing skills and competencies in GAI, ethical concerns, and the use of ChatGPT. Data is collected through a self-administered online questionnaire, employing a Likert scale with 15 specific questions and 5 general questions. The conclusion highlights that the integration of GAI offers benefits but also poses ethical dilemmas and pedagogical challenges.

Keywords: Generative artificial intelligence; Higher education; Machine learning technologies

Introducción

La rápida adopción de la IAG ha provocado un interés significativo en el ámbito de la educación superior y alterado casi todos los aspectos del trabajo académico, marcando así el inicio de una nueva era caracterizada por la eficiencia y la personalización en el proceso de aprendizaje-enseñanza (Farrelly y Bake, 2023; Halawed, 2023; Vera, 2023a; Vera, 2023b; Ipek *et al.*, 2023). Aunque la tecnología subyacente, ejemplificada por herramientas como ChatGPT y Bard, no es completamente nueva, como se ha destacado en investigaciones anteriores, su adopción masiva se ha acelerado de manera notable en tiempos recientes, generando inquietudes éticas y desafíos pedagógicos significativos (Baxter y Schlesinger, 2023; Vera, 2023b).

Más aún, la penetración generalizada de la IAG en la educación superior ha generado un cambio paradigmático en la forma en que docentes y estudiantes abordan el proceso educativo (Vera, 2023a; Huang *et al.*, 2021). Este cambio no solo implica la introducción de tecnologías avanzadas, sino que también plantea preguntas fundamentales sobre la autonomía, la ética y el impacto en la calidad del aprendizaje. A medida que estas herramientas se vuelven omnipresentes en las instituciones académicas, es crucial explorar tanto sus beneficios como las cuestiones éticas y pedagógicas que surgen en este nuevo panorama educativo.



Este fenómeno de rápida adopción de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior ha llevado a un debate profundo sobre cómo equilibrar la eficiencia y la personalización que estas tecnologías pueden ofrecer con la necesidad de salvaguardar los valores éticos y mantener la calidad de la educación. Es esencial comprender que, si bien la IAG presenta oportunidades emocionantes para mejorar la experiencia educativa, también conlleva la responsabilidad de abordar cuestiones éticas clave, como la privacidad, la equidad y la transparencia en la toma de decisiones algorítmicas.

En este contexto dinámico, se hace evidente la importancia de una exploración profunda y equilibrada de la integración de la IAG en la educación superior. La comprensión de sus beneficios potenciales y los desafíos inherentes permitirá a las instituciones educativas y a los profesionales tomar decisiones informadas y éticas en la implementación de estas tecnologías, asegurando un impacto positivo en la calidad del aprendizaje y en la preparación de los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

En tal sentido, el sector educativo, siempre en constante evolución, se encuentra frente a un nuevo paradigma con la IAG. A diferencia de innovaciones anteriores, a las nuevas generaciones de estudiantes no se les puede prohibir usar la IA en el aula, pues ya la tienen integrada en su vida. Esta rápida proliferación nos plantea desafíos pedagógicos significativos: *¿Cómo pueden los equipos docentes adaptarse para fomentar un aprendizaje auténtico y crítico en un entorno cada vez más permeado por la IA? ¿Cómo se abordan las preocupaciones sobre la originalidad del trabajo estudiantil y el fomento de la creatividad en un mundo donde las respuestas generativas son fácilmente accesibles?*

Como es de advertir, la llegada de la IAG a las aulas de educación superior presenta desafíos significativos que requieren atención inmediata (Vera, 2023b). La preocupación por la autenticidad del trabajo académico en un entorno donde la generación automática de contenido es la norma es un tema que merece un escrutinio profundo. En esta misma línea, aunque la IAG puede ayudar a docentes e investigadores a generar texto y otros recursos, ésta puede tomar varias interacciones antes de lograr el resultado deseado (UNESCO, 2023). Por tanto, se hace necesario establecer pautas claras sobre el reconocimiento de la contribución de la IAG en proyectos de investigación colaborativos.

En este contexto, este estudio tiene como objetivo principal analizar en profundidad la integración de la IAG en la educación superior, explorando sus beneficios, desafíos y las implicaciones éticas asociadas, desde la perspectiva de docentes universitarios. Con ello, se busca proporcionar a docentes, administradores y responsables de políticas una base sólida para la toma de decisiones informadas, promoviendo la adopción responsable de la IA generativa en el ámbito educativo. En definitiva, se pretende contribuir al desarrollo de estrategias efectivas que permitan a las Instituciones de Educación Superior (IES) aprovechar al máximo las innovaciones tecnológicas, sin comprometer la integridad académica y la formación integral del estudiantado.

Retos y oportunidades de la IAG en educación

Uno de los principales desafíos de la educación actual radica en cómo los equipos docentes pueden adaptarse para fomentar un aprendizaje activo y crítico, en un entorno cada vez más permeado por la IA. En efecto, la presencia de herramientas generativas en la escritura y edición de textos plantea interrogantes sobre la originalidad y la autenticidad del trabajo estudiantil. Pero, también ofrece enormes posibilidades para desarrollar tanto competencias específicas como genéricas (Figura 1).

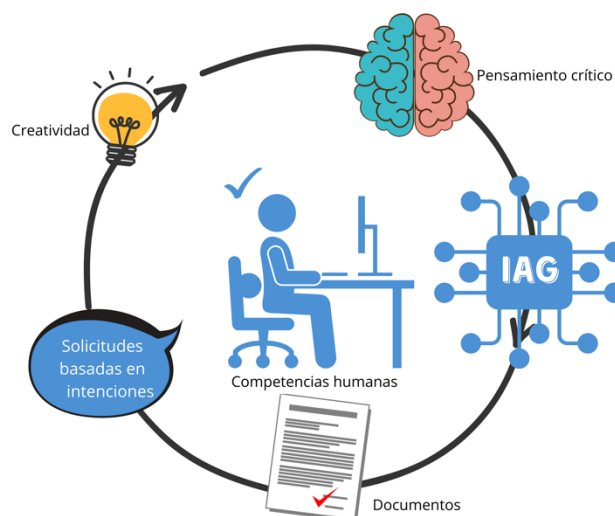


Figura 1: Aprendizaje activo habilitado por IAG.

Específicamente, la capacidad ChatGPT para abordar preguntas de evaluaciones y ofrecer información sobre una variedad de temas lo convierte en una herramienta valiosa tanto para estudiantes como para investigadores académicos (Jiao *et al.*, 2023; Rudolph *et al.*, 2023). De hecho, en la academia se observa preocupación por las capacidades y posibles consecuencias de esta IAG debido a su habilidad para realizar eficazmente tareas como escribir artículos, responder preguntas complejas, traducir idiomas con precisión casi perfecta, resolver fórmulas matemáticas en las ciencias, así como producir código de programación y resumir libros (Aydin y Karaarslan, 2022; Lund y Ting, 2023; Zhai, 2022).

Por tanto, los equipos docentes necesitan explorar estrategias que fomenten la creatividad y el pensamiento crítico, centrándose en habilidades que vayan más allá de la simple generación de contenido. En lugar de ver a la IA como una amenaza, puede ser aprovechada como una herramienta para mejorar y enriquecer el proceso educativo.

La preocupación sobre la originalidad del trabajo estudiantil se intensifica en un mundo donde las respuestas generativas son fácilmente accesibles. Por tanto, los equipos docentes debiesen abordar esta preocupación mediante la promoción de la comprensión profunda de los temas, la aplicación práctica del conocimiento y la evaluación de habilidades cognitivas superiores, como el análisis crítico y la síntesis de información. La IAG puede ser una aliada en este proceso al proporcionar recursos y sugerencias, pero el énfasis debe estar en el desarrollo de habilidades únicas y la capacidad de los estudiantes para aplicar el conocimiento de manera significativa.

La creatividad también se ve desafiada en un entorno donde las respuestas generativas están al alcance de un clic. Por lo mismo, los equipos docentes deben inspirar y motivar a los estudiantes a explorar soluciones más allá de las respuestas predeterminadas. Fomentar proyectos creativos, debates reflexivos y actividades que requieran la aplicación única de conocimientos puede ayudar a desarrollar la creatividad del estudiantado. La IAG, en lugar de limitar la creatividad, puede ser utilizada como una herramienta para amplificar y dar forma a las ideas creativas de los estudiantes.

Además, los equipos docentes deben abordar la cuestión de cómo evaluar el trabajo estudiantil en un entorno donde la IAG desempeña un papel activo en la generación de contenido. Pero, cuidado: La evaluación no solo debe centrarse en la originalidad superficial, sino también en la profundidad del pensamiento, la capacidad de aplicar conceptos y la calidad de la expresión escrita. Para ello, se pueden utilizar métodos de evaluación más holísticos que consideren la contribución única de cada estudiante y su capacidad para aplicar el conocimiento de manera significativa.

Sin duda, la integración de la IAG en el aula presenta desafíos pedagógicos, pero, también abre oportunidades para repensar la educación (Li *et al*, 2023) y cultivar habilidades esenciales en el estudiantado (Vera, 2023a; Vera, 2023b). La adaptabilidad, la creatividad y la promoción de un aprendizaje profundo son clave para aprovechar al máximo las oportunidades ofrecidas por la IAG en el ámbito educativo. Al abrazar este nuevo paradigma, los educadores pueden preparar a los estudiantes para el mundo digital en constante cambio y capacitarlos para utilizar la IAG de manera crítica y ética.

Desafíos éticos y tecnológicos

La implementación generalizada de la Inteligencia Artificial Generativa (IA) ha avivado debates éticos y jurídicos, dando lugar a una serie de consideraciones críticas que abarcan desde cuestiones legales hasta dilemas morales. Las preocupaciones sobre la propiedad intelectual, derechos de autor y sesgos en los conjuntos de datos de entrenamiento han cobrado protagonismo, planteando desafíos significativos que requieren una cuidadosa reflexión y acción. Por tanto, es importante utilizar las herramientas de IAG, de manera apropiada, ética y de una manera que promueva la integridad académica (Francis y Smith, 2023).

En el ámbito educativo, donde la integridad académica y la equidad son fundamentales, estos desafíos éticos y tecnológicos se vuelven aún más complejos. La pregunta sobre la autoría auténtica de trabajos académicos se convierte en un tema central. Con la IAG desempeñando un papel activo en la generación de contenido, surge la necesidad de establecer protocolos claros para reconocer y atribuir la contribución tanto del estudiantado como de las herramientas de IA en la creación de trabajos académicos.

Adicionalmente, la transparencia en la toma de decisiones algorítmicas se convierte en un aspecto crucial. A medida que las decisiones generativas de la IA afectan directamente la producción de contenido académico, es esencial comprender cómo se toman estas decisiones y qué criterios siguen. La opacidad en los algoritmos generativos puede plantear preocupaciones sobre la justicia y equidad, especialmente cuando se trata de evaluaciones y calificaciones automatizadas en entornos educativos.

Otro desafío ético importante radica en el reconocimiento adecuado de la contribución de la IAG en investigaciones. De hecho, la colaboración entre humanos e inteligencia artificial en la generación de conocimiento plantea preguntas sobre cómo se deben citar y reconocer las contribuciones de las herramientas de IA en los trabajos académicos. Por lo mismo, la falta de claridad en este aspecto podría dar lugar a problemas éticos y a la pérdida de integridad en la investigación académica.

En este contexto, las IES enfrentan el desafío de establecer políticas éticas robustas que aborden estas cuestiones de manera efectiva. La implementación de prácticas que promuevan la transparencia en el uso de la IAG, así como la promulgación de normas que rigen la autoría y el reconocimiento, se convierten en elementos esenciales para salvaguardar la integridad académica y abordar las preocupaciones éticas asociadas.

Además, la equidad en el acceso y uso de la IAG también es un tema importante. La disparidad en la disponibilidad y capacitación para utilizar estas herramientas podría exacerbar las brechas existentes entre estudiantes y comunidades. Es crucial garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para acceder y beneficiarse de estas tecnologías emergentes.

En síntesis, los desafíos éticos y tecnológicos derivados de la implementación generalizada de la IAG en el ámbito educativo requieren un enfoque integral y colaborativo. Las instituciones educativas, los desarrolladores de tecnología y los encargados de la formulación de políticas deben trabajar en conjunto para abordar estas preocupaciones, garantizando al mismo tiempo que la integración de la IA generativa se realice de manera ética, justa y transparente en el entorno educativo.

Método

Este estudio utiliza un enfoque cuantitativo para obtener perspectivas y opiniones de docentes universitarios, con respecto a la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la educación superior. Este método explica fenómenos mediante la recopilación de datos detallados numéricos invariables que se analizan utilizando métodos basados en matemáticas (Mohajan, 2020) para abordar las preguntas de investigación científica.

Participantes

En este estudio, se invitó a participar a 35 profesores universitarios participantes en un curso de Metodología de la Investigación, organizado por la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), representando la muestra completa ($n=23$). La composición de los participantes incluye a 8 profesores y 15 profesoras, lo que se traduce en una distribución del 34,7 % para hombres y 78,2% para mujeres dentro de la muestra. Los participantes presentaron una edad promedio de 41,9 años ($SD=11,95$).

De este grupo de docentes, 12 tienen el grado de Doctor/PhD, ocho el grado de Magíster/Máster y dos el grado de Licenciado. Esta información demográfica completa proporciona una visión de la diversidad y características de la muestra, lo cual es esencial para comprender el contexto y las perspectivas de los educadores en el estudio.

Esta información demográfica detallada no sólo resalta la diversidad en términos de niveles académicos, sino que también ofrece una visión panorámica de las diversas trayectorias profesionales y perspectivas que estos educadores aportan al estudio. Entender esta heterogeneidad es esencial para interpretar de manera adecuada el contexto educativo y las diferentes formas en que estos profesionales pueden influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En última instancia, esta diversidad fortalece la investigación al proporcionar una base sólida y representativa de la comunidad educativa analizada.

Instrumento

Los datos para este estudio se recopilaron a través de un Cuestionario sobre uso de inteligencia artificial en la educación superior, que consta de 15 preguntas cerradas tipo escala Likert, con valores que van del 1 al 5, donde 1 corresponde a "*Totalmente en desacuerdo*" y 5 significa "*Totalmente de acuerdo*". Adicionalmente, se cinco preguntas sobre datos sociodemográficos (sexo, edad, formación académica, afiliación institucional y país). Cabe señalar que este instrumento fue diseñado por el autor para obtener ideas valiosas de los participantes con respecto a sus perspectivas sobre la integración de la IA en las prácticas docentes.

Resultados

Un total de 23 docentes participantes en un curso de Metodología de la Investigación, organizado por REDIIIE respondieron el Cuestionario. Para facilitar la comprensión, se definieron las siguientes dimensiones: HA= Habilidades y Actitudes hacia la IA en la Educación; EP= Ética y Preocupaciones y UC= Uso del ChatGPT.

Tabla 1: *Respuestas docentes al Cuestionario*

D	Preguntas	N	Media	SD
HA	1. En mi opinión, la inteligencia artificial puede mejorar la calidad de la educación. HA	23	3,000	1,414
HA	2. Estoy dispuesto/a a utilizar herramientas basadas en inteligencia artificial en mis actividades docentes.	23	4,000	1,483
HA	3. Considero que la inteligencia artificial puede reemplazar parcialmente algunas tareas que realizo como docente.	23	2,478	1,453
HA	4. Me siento capacitado/a para utilizar eficazmente herramientas basadas en inteligencia artificial en mi enseñanza.	23	3,174	1,251
HA	5. Creo que la inteligencia artificial puede personalizar la experiencia de aprendizaje de mis estudiantes, de manera efectiva.	23	4,130	0,987
HA	6. Considero que es necesario brindar más formación en inteligencia artificial a mis colegas docentes universitarios.	23	4,348	0,963
EP	7. Tengo preocupaciones éticas acerca del uso de la inteligencia artificial en la educación.	23	4,130	0,987
UC	8. Creo que la inteligencia artificial puede ayudar a identificar las necesidades individuales de mis estudiantes, de manera más precisa.	23	4,391	0,793
HA	9. Estoy dispuesto a explorar nuevas formas de enseñanza y evaluación que involucren inteligencia artificial.	23	4,217	1,028
HA	10. Considero que la inteligencia artificial puede mejorar la retroalimentación que proporciono a los estudiantes.	23	4,043	1,252
UC	11. Considero que el uso del Chat GPT puede mejorar la interacción y la comunicación entre estudiantes y docentes.	23	4,478	0,674
UC	12. Estoy dispuesto a utilizar el Chat GPT como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje-enseñanza y tutoría de mis estudiantes.	23	4,478	0,674
UC	13. Creo que el Chat GPT puede facilitar la resolución de dudas y preguntas de mis estudiantes, de manera eficiente.	23	4,217	1,028
EP	14. Tengo preocupaciones acerca de la falta de personalización y adaptabilidad del Chat GPT en comparación con la interacción humana en la educación.	23	3,304	1,107
UC	15. Considero que el Chat GPT puede ser una herramienta útil para fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.	23	4,348	0,963

Como es posible observar, la Pregunta 12: *"Estoy dispuesto/a a utilizar el Chat GPT como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje-enseñanza y tutoría de mis estudiantes"* obtiene la puntuación más alta con una media de 4,478 y una desviación estándar baja de 0,674. Esto sugiere una fuerte disposición y aceptación para incorporar el Chat GPT en el proceso educativo. Por su parte, la Pregunta 3: *"Considero que la inteligencia artificial puede reemplazar parcialmente algunas tareas que realizo como docente"* obtiene la puntuación más baja con una media de 2,478 y una desviación estándar de 1,453. Esto indica una percepción más cautelosa o menos favorable hacia la sustitución parcial de tareas docentes relacionadas con la IA.

Tabla 2: *Consolidado de dimensiones*

Dimensión	Media	SD
Habilidades y Actitudes hacia la IA en la Educación	3,674	1,229
Ética y Preocupaciones	3,717	1,047
Uso del ChatGPT	4,380	0,835

Como es posible observar en la Tabla 2, en general, los participantes muestran una actitud moderada hacia las habilidades y actitudes relacionadas con la IA en la educación, así como hacia aspectos éticos y preocupaciones asociadas. Por su parte, la dimensión "Uso del ChatGPT" destaca como la más positivamente evaluada, con una baja variabilidad en las respuestas, lo que sugiere una aceptación generalizada de esta herramienta específica de IA. Adicionalmente, la consistencia en las respuestas a lo largo de las dimensiones puede indicar una cierta coherencia en las actitudes de los participantes hacia la IA en la educación.

En síntesis, la tabla anterior proporciona una visión equilibrada de las actitudes hacia la IA en diferentes dimensiones, con un destacado respaldo hacia el uso del ChatGPT. La variabilidad en las respuestas subraya la diversidad de opiniones y preocupaciones dentro de los aspectos éticos y habilidades relacionadas con la IA en la educación.

Conclusiones

En general, se concluye que, dada las opiniones de este grupo de docentes, se requiere mayor capacitación en aspectos metodológicos relacionados con la integración de la IA en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Además, se concluye que este grupo de docentes percibe muy positivamente la integración de IA en su praxis. Finalmente, las preocupaciones éticas se aprecian como temas relevantes a discutir en procesos de micro implementación curricular.

Además, la aceptación generalizada del ChatGPT, como herramienta de apoyo, por parte de este grupo de docentes, destaca su potencial utilidad en el ámbito educativo, subrayando la importancia de la formación continua y el diálogo ético en el proceso de adopción de la IA en la enseñanza superior.

En última instancia, las preocupaciones éticas identificadas en este estudio destacan la importancia de abordar de manera cuidadosa y deliberada la implementación de la IAG, en particular, en el ámbito educativo. Estas preocupaciones éticas se presentan como temas cruciales para la discusión y consideración durante los procesos de micro implementación curricular. Es esencial que las instituciones educativas y los docentes aborden estas inquietudes de manera proactiva y busquen estrategias que garanticen un uso ético y responsable de la IAG en el proceso de aprendizaje-enseñanza.

Específicamente, se concluye que las implicaciones éticas relacionadas con la IAG abarcan desde la privacidad y la seguridad de los datos hasta la equidad en el acceso y la toma de decisiones automatizada. Por tanto, es necesario establecer marcos éticos sólidos que guíen la integración de estas tecnologías en la educación superior, asegurando que los beneficios se maximicen y los riesgos se minimicen. Los debates éticos deben incluir consideraciones sobre la transparencia de los algoritmos, la equidad en el acceso a la tecnología, y la protección de la privacidad de los estudiantes.

En este contexto, los procesos de micro implementación curricular se convierten en oportunidades para desarrollar políticas, protocolos y prácticas que aborden las inquietudes éticas específicas asociadas con el uso de IAG. La colaboración entre docentes, administradores educativos y expertos en ética digital se vuelve esencial para diseñar estrategias efectivas y garantizar que la IAG se utilice de manera ética y beneficiosa para la comunidad educativa.

Finalmente, al abordar de manera proactiva las preocupaciones éticas y al integrar prácticas reflexivas en los procesos de implementación curricular, las instituciones educativas pueden aprovechar al máximo el potencial de la IAG, garantizando al mismo tiempo un entorno educativo ético, inclusivo y orientado hacia el beneficio de los estudiantes y la sociedad en general.

Referencias

- Aydin, Ö., Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT Generated Literature Review: Digital Twin in Healthcare . In Ö. Aydın (Ed.), *Emerging Computer Technologies 2*, 22-31. İzmir Akademi Dernegi. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4308687
- Baxter K. y Schlesinger, Y. (2023). *Managing the Risks of Generative AI*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/06/managing-the-risks-of-generative-ai>
- Farrelly, T. y Baker, N. (2023). Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice. *Educ. Sci.*, 13(1109). <https://doi.org/10.3390/educsci13111109>
- Francis, N. y Smith, D. (2023). *Using Generative Artificial Intelligence for Assessment: A Student Guide*. Edge Hill University. https://figshare.edgehill.ac.uk/articles/educational_resource/Using_Generative_Artificial_Intelligence_-_A_Student_Guide_pdf/24259597

- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep421. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
- Huang, J., Shen, G. y Xiping, R. (2021). Connotation Analysis and Paradigm Shift of Teaching Design under Artificial Intelligence Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(5), 73-86. <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/20287>
- İpek, Z.H., Gözümlü, A.İ.C., Papadakis, S., & Kallogiannakis, M. (2023). Educational Applications of the ChatGPT AI System: A Systematic Review Research. *Educational Process: International Journal*, 12(3), 26-55. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1395260.pdf>
- Jiao, W., Wang, W., Huang, J. T., Wang, X., & Tu, Z. (2023). *Is ChatGPT a good translator? A preliminary study*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.08745>
- Li, L., Ma, Z., Fan, L., Lee, S., Yu, H. y Hemphill, L. (2023). *ChatGPT in education: A discourse analysis of worries and concerns on social media*. <https://arxiv.org/pdf/2305.02201.pdf>
- Lund, B., & Ting, W. (2023). Chatting about ChatGPT: How May AI and GPT Impact Academia and Libraries? *Library Hi Tech News*, 40(3), 26-29. <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2023-0009>
- Mohajan, H. (2020). Quantitative Research: A Successful Investigation in Natural and Social Sciences. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 9(4), 52-79. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/105149/1/MPRA_paper_105149.pdf
- Rudolph, J., Tan, S., & 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>
- UNESCO (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Vera, F. (2023a). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- Vera, F. (2023b). Integration of Artificial Intelligence Technology in Higher Education: Exploring Faculty Members' Experience. *Transformar*, 4(3), 17-22.
- Zhai, X. (2022). ChatGPT user experience: Implications for education. *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4312418>