

ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad.

Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior.

Cristian Martín Jofre¹

<https://orcid.org/0000-0001-9677-3638>

Jofre, C. M. (2023) ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad. Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior. *Campo Universitario* 4(7) Enero-Julio 2023, pp. 1-12

Fecha de recepción: 13 de febrero

Fecha de aceptación: 21 de mayo

Resumen

El artículo presenta una revisión teórica de aspectos relevantes sobre ChatGPT, la inteligencia artificial lanzada por la empresa Open AI. Se discuten aquí algunas tensiones y problemáticas de su impacto en la educación superior, profundizando en aspectos como la autoría asistida por inteligencia artificial y las implicancias éticas de la práctica de escritura académico-científica. También se abordan aspectos como la deshonestidad académica en función de las posibilidades de la herramienta, problematizando sobre nuevas prácticas de aprendizaje y evaluación en la universidad, que consideren y revisen críticamente los entornos de producción de conocimiento apoyados por tecnología.

Palabras clave: inteligencia artificial, chatgpt, autorías múltiples, aprendizaje asistido por IA, educación superior, prácticas de enseñanza, chatbots.

Abstract: The article presents a theoretical review of relevant aspects of ChatGPT, the artificial intelligence launched by the Open AI company. Some tensions and problems of its impact on higher education are discussed here, delving into aspects such as authorship assisted by artificial intelligence and the ethical implications of the practice of academic-scientific writing. Aspects such as academic dishonesty are also addressed based on the possibilities of the tool, problematizing

¹ Universidad de Buenos Aires. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía CITEP. Contacto: cjofre@psi.uba.ar

about new learning and evaluation practices in the university, which consider and critically review the knowledge production environments supported by technology.

Keywords: *artificial intelligence, chatgpt, multiple authorship, AI-assisted learning, higher education, teaching practices, chatbots.*

Introducción

En el contexto de lo que significó la pandemia de Covid-19 y sus efectos a nivel global, la sociedad y en particular las instituciones de educación superior han logrado sobreponerse de manera más o menos aiosa a los diversos desafíos que esta situación impuso. Condiciones de propagación de la enfermedad, aislamiento forzoso, distanciamiento social, interrupción de actividades presenciales, medidas preventivas en todas las interacciones humanas, llevaron a una profunda crisis que obligó a las instituciones a repensar, rediseñar y llevar a cabo estrategias alternativas a las habituales para asegurar la continuidad pedagógica (Maneiro, 2020).

Este fenómeno disruptivo encontraba a las instituciones educativas poco preparadas para hacer frente a cambios tan repentinos de una manera adecuada y ordenada, y a su vez, ponía en evidencia las profundas desigualdades en torno al acceso a la tecnología, a la conectividad y a los recursos disponibles (Ordorika, 2020).

Términos como “educación remota de emergencia” o “planes de contingencia” (Andreoli y Nosiglia, 2020; Ferri et al., 2020; Hodges et al., 2020) resaltaron las características que estas modalidades de enseñanza adquirieron durante la pandemia y su diferenciación de otros enfoques de larga trayectoria que ya hacían uso de la tecnología para la educación a distancia (García Areto, 1999).

Sin embargo, al mismo tiempo que la implementación, la experimentación y la consolidación de prácticas con tecnología tendía a adoptarse dentro de las diferentes instituciones, se producían focos de reflexión teórica, política, epistemológica, pedagógica y/o didáctica, orientadas a nuevas formas de conceptualizar la enseñanza en el nivel superior (Andreoli, 2021; Fernández Zalazar y Jofre, 2020a; Zelaya, 2020). Esto derivó en intensos debates y producciones que intentaban deconstruir los sentidos, las representaciones y las prácticas instituidas en el ámbito de la educación superior (Fernández Zalazar y Jofre, 2020b).

El año 2022 fue considerado la fase de transición a la “nueva normalidad” (dejando de lado aquí los debates etimológicos y conceptuales que conlleva el término) entendiéndola como una

nueva etapa en la que progresivamente se retorna a los ritmos y procesos de la actividad humana previa a la pandemia (Zerón, 2020) pero que sin embargo, ya no es la misma, transformada y reconstruida por las coordenadas que impusieron la incertidumbre, la fragilidad humana y las tecnologías disponibles (Lew y Herrera, 2020). Durante esta etapa, los entornos educativos proponen y diseñan transformaciones al interior de sus estructuras, y comienzan a implementar variaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, conceptualizados como “modelos híbridos” (Lugo y Loiácono, 2020; Andreoli, 2021; Pardo Kuklinsky y Cobo, 2022) o “aulas híbridas” (Prince Torres, 2021; Sousa Santos et al., 2021).

No obstante, más allá de la profunda reflexión y revisión de categorías didáctico-pedagógicas a la luz de los escenarios y tecnologías actuales, el año 2023 comienza con una innovación de alcances poco previstos hasta el momento, el surgimiento de una inteligencia artificial de acceso abierto al público: ChatGPT.

¿Qué es ChatGPT y que tiene que ver con la educación superior?

ChatGPT (*Generative Pre-training Transformer*) es una inteligencia artificial (IA) desarrollada por la empresa Open AI, fundada por Elon Musk y Sam Altman y apoyadas por distintos inversionistas entre los cuales se encuentra la empresa Microsoft. Esta IA es capaz de mantener conversaciones mediante un chatbot, siendo sus respuestas destacables por su alto nivel de realismo y similitud con el lenguaje humano (Desarrollo basado en el Procesamiento del Lenguaje Natural [PLN] siendo una de las subramas de la inteligencia artificial que profundiza en la comprensión del lenguaje humano por parte de las máquinas).

Si bien la evolución de la inteligencia artificial puede rastrearse hasta los desarrollos pioneros de Alan Turing en la década de los años 50, las conceptualizaciones y delimitación del campo disciplinar han variado enormemente a lo largo del tiempo y en función de los desarrollos en la cibernética, la computación y las tecnologías de la información entre otras. Dada la dificultad de consolidar un modelo unificado de inteligencia humana que sirva como modelo paradigmático para los desarrollos en el campo (Galipienso et al., 2003) algunos enfoques la definen como la rama de las ciencias computacionales encargada del estudio de los modelos de cómputo en máquinas, así como también la automatización de actividades vinculadas al razonamiento simbólico y la aplicación de estrategias de solución de problemas a partir de procesos computacionales (Takeyas, 2007). En la actualidad, el término Inteligencia Artificial es amplio y admite diversidad de enfoques,

concibiéndola en general como un campo de capacidades computacionales diversas para el procesamiento de la información (Boden, 2017).

En el caso de ChatGPT, el sistema funciona como un modelo de lenguaje generativo creado con 175 millones de parámetros y entrenado a partir de 8 millones de documentos (Hughes, 2023). Las versiones que antecedieron al modelo presente fueron GPT (2018), GPT-2 (2019), GPT-3 (2020) y GPT-3.5 (2022), siendo la actual, la versión GPT-4 (14 de marzo de 2023). Así mismo, aunque la interfaz se encuentra en inglés, es capaz de operar en varios idiomas, entre los que se cuentan español, francés, alemán, italiano, portugués, ruso, árabe, chino y japonés.

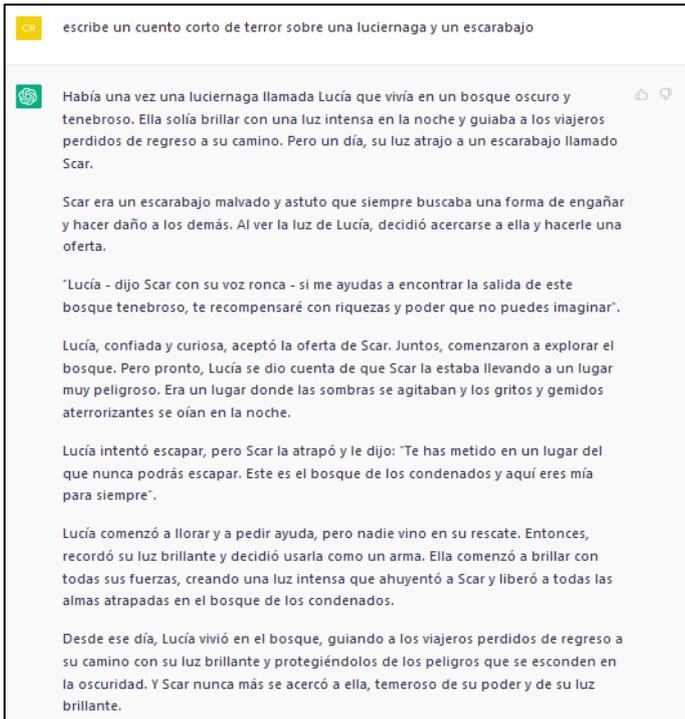
Aunque no es algo novedoso que la inteligencia artificial esté disponible en diversas esferas de lo humano (de hecho ha logrado insertarse en diferentes tecnologías desde hace varios años atrás) el diferencial radica en su facilidad de uso y sobre todo, en el acceso libre y gratuito que puede tener cualquier sujeto con acceso a internet.

Al ser un modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de textos, ChatGPT es capaz de realizar tareas de diferente naturaleza. Entre ellas podemos mencionar:

- Generación de textos coherentes y bien estructurados, abarcando diferentes géneros narrativos y con diferente grado de extensión a partir de una instrucción inicial simple.
- Resolución de problemas planteados y respuestas a preguntas específicas, devolviendo resultados coherentes y en su gran mayoría pertinentes.
- Cálculos básicos y resolución de problemas matemáticos como ecuaciones lineales, cuadráticas y polinómicas entre otras.
- Análisis de datos y generación de código informático a través de instrucciones delimitadas.

Un ejemplo claro de estas producciones lo podemos observar en la siguiente figura, ubicando en la parte superior la instrucción, y debajo la producción realizada.

Figura 1. *Instrucción para la escritura de un cuento corto.*



(Elaborado el 06/02/2023).

Al conocer y profundizar las potencialidades de este programa y su disponibilidad gratuita para quien desee utilizarla, las preocupaciones de los docentes de cualquier nivel no se hicieron esperar. La pregunta que más resonó fue *¿Cómo sabremos si la producción de un estudiante en trabajos o exámenes fue producida por él mismo o por una inteligencia artificial?*

Este interrogante supone al menos dos cuestiones centrales en torno al uso de la tecnología: la primera de ellas tiene que ver con la autoría de las producciones y la segunda con las formas de producción y especialmente la evaluación de los aprendizajes.

Respecto de la autoría se derivan distintos niveles para su análisis. El que se abordará en este artículo es el que atañe a la autoría de una producción escrita. Si bien podemos conceptualizar autorías individualizadas, multi-autorías o autorías corporativas (Chamorro, 2021; Fernández et al., 2019; Fernández Quijada, 2011) no se preveía la posibilidad a corto plazo de considerar una autoría por parte de una inteligencia artificial.

Siendo éste el panorama actual, ¿Es posible co-escribir un artículo académico o incluso un libro utilizando ChatGPT? La respuesta breve es sí, y en lo efectivo, estaría co-escrito. Sin embargo, algunos enfoques sitúan la problemática mucho más allá del texto escrito. La autoría en los artículos académicos implica asumir la responsabilidad ética del contenido intelectual expresado, los objetivos implícitos y los alcances de las conclusiones a los que se arribó en determinada investigación o estudio (Pulido, 2006). No obstante, estos son aspectos que por el

momento un software no puede asumir. Incluso revistas como Nature, en la actualización de su guía de presentación de trabajos, intentan dejar clara esta cuestión y enfatizan que si se utilizan grandes modelos de lenguaje (*Large Language Models*) como ChatGPT deben ser mencionados detalladamente en la sección del “método” de los trabajos presentados, pero afirmando claramente que una IA no satisface los criterios de autoría vigentes (Nature, 2023). Esto no implica necesariamente la no publicación de los artículos, sino que no se reconoce a una IA como un autor, sino más bien como una herramienta que asiste el trabajo de escritura científica.

¿Aprendizaje o deshonestidad académica?

Además de la cuestión atinente a la autoría, el segundo aspecto tiene que ver con las nuevas formas de producir conocimiento con este tipo de herramientas y la posterior evaluación a los estudiantes en instituciones de educación superior.

Una de las legítimas y primeras preocupaciones por parte de los docentes fue la relacionada con la deshonestidad académica o el plagio en las producciones de los estudiantes. Si bien ChatGPT está lejos de ser satisfactorio en muchas de sus respuestas, exhibiendo imprecisiones en la información, generalidades, datos erróneos, sesgos e incluso varios fallos de lógica (Justo, 2023), la realidad es que produce bloques textuales convincentes y verosímiles, a tal punto que si son trabajados por una persona, pueden ser difíciles de diferenciar de un texto escrito por un estudiante.

Por esta razón, muchas instituciones de diferentes niveles han prohibido la utilización de la herramienta en lo que se conoce como “políticas IA” (Nolan, 2023). Incluso han surgido como respuesta a esta problemática, programas en fase experimental para identificar si presumiblemente un texto ha sido escrito por una IA (Por ejemplo: [GPT-Output Detector](#) , [GPT Zero](#)). Independientemente de ello la preocupación es real y legítima, no solo por lo observado cotidianamente en la práctica docente, sino porque diferentes estudios señalan el elevado porcentaje de deshonestidad académica en la educación superior (Awasthi, 2019). Un metaanálisis realizado por Cardina et al., (2022), señala que la deshonestidad académica, que incluye las prácticas de plagio de trabajos hallados en internet, copia de sus compañeros, “hacer trampa” en evaluaciones, etc., alcanza niveles que van del 50% al 75% de los estudiantes en al menos una ocasión y variando de acuerdo con los diferentes países en los que se realizó cada estudio. Es sin dudas un porcentaje significativo que implica un entramado de dimensiones complejas tales como factores externos (Aptitud académica, percepción individual, actitud, autodisciplina, personalidad, etc.) e internos (influencia ambiental, institución, profesores, mal uso de las TIC, etc.) (Cardina et al., 2022).

Así, este fenómeno incidiría en los procesos evaluativos por parte de los docentes, y afectaría la discriminación efectiva de las producciones del estudiante (Grande de Prado et al., 2021) llevando a reconfigurar necesariamente las formas en que se realiza la evaluación de los aprendizajes en las universidades e instituciones educativas en general. Algunos enfoques clásicos ya han delineado trayectorias posibles a través de estrategias de evaluación formativa tanto formal como informal (Camilloni et al., 1998; Fraile Aranda, 2013; Anijovich, 2017, Zapata-Ros, 2023) centradas en el seguimiento y desarrollo de las competencias de los estudiantes. Estrategias recientes como la “flipped classroom” o clase invertida, apuntan en la misma dirección formativa y permiten resignificar el rol y la implicación del estudiante, facilitando la evaluación en la propia clase (Gómez y Centeno, 2019). Sin embargo, otros enfoques proponen el uso de la misma tecnología para fortalecer las estrategias de evaluación a través de software antiplagio o aplicaciones con IA cuya analítica devela en los escritos de los estudiantes indicadores como creatividad, integración de fuentes y probabilidad de elaboración de los escritos por parte de una IA (Rudolph et al., 2023).

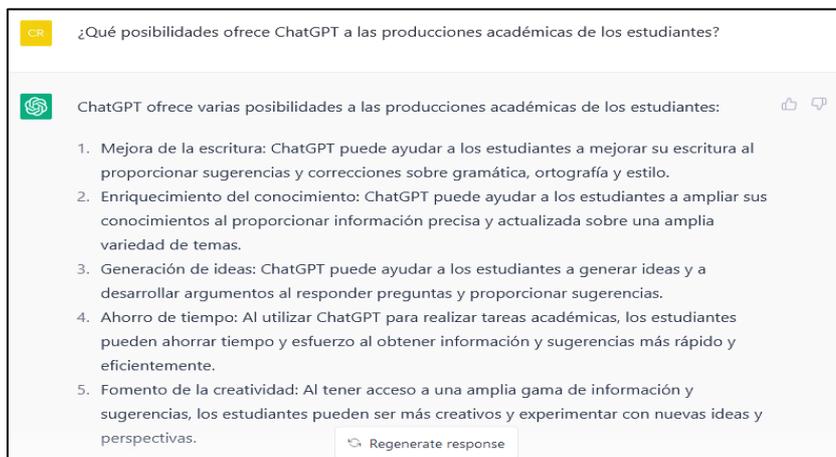
Aprendizaje asistido por IA

Desde otra perspectiva, es posible reflexionar sobre el fenómeno entendiendo a la tecnología como productora y mediadora de procesos de aprendizaje en un sentido vigotskiano. Esto es, en el marco de la teoría socio-cultural, los objetos creados en el seno de la cultura no son simplemente objetos, sino más bien modelizadores de las significaciones y prácticas compartidas en el marco de un ambiente sociohistoricamente situado y determinado, deviniendo los procesos psicológicos humanos como un entramado complejo y multidimensional (Vigotski, 1979; Riviére, 1984).

En esta línea, la utilización de ChatGPT en el ámbito educativo podría conceptualizarse como un espacio de aprendizaje colaborativo, no con un “otro humano” sino con un “artefacto tecnológico” (Muñoz Rojas, 2016) que funge como asistente, reuniendo información y orientando las respuestas de forma notoriamente más significativa y pertinente para quien realiza la consulta. En otras palabras, emerge allí un “espacio de configuración del futuro para la creación de oportunidades y alternativas posibles dentro de un encuadre sociocultural altamente pragmático” (Broncano 2000, en Fainholc, 2004).

De hecho, se le preguntó a ChatGPT qué posibilidades ofrece para las producciones académicas de los estudiantes, y esto fue lo respondió:

Figura 2. *Respuesta de ChatGPT.*



(Elaborado el 07/02/2023).

Algunos estudios comienzan a denominar este enfoque como aprendizaje asistido (Ghayoomi, 2023) por IA o chatbots, y señalan de forma preliminar un aumento positivo en el razonamiento explícito, rendimiento general, retención de conocimientos, interés por aprender (Deng & Yu, 2023) y potenciales mejoras en la comprensión lectora (Huang & Chen, 2023). No obstante, al igual que durante la pandemia, estas innovaciones encuentran a los educadores de cualquier nivel en un escenario de grandes desafíos y potenciales transformaciones en torno al acto educativo.

La velocidad y el avance de la tecnología colocan a los docentes frente a la difícil tarea de revisar críticamente los fundamentos y determinantes de la educación superior, al probar nuevamente la resiliencia y adaptación de los sistemas educativos actuales. Esto incluye las cuestiones atinentes a la autoría, y en específico al lugar o no, que se le otorgue a las producciones co-escritas con IA. Más allá de que las instituciones deberán debatir arduamente marcos regulatorios sobre esta cuestión, en el contexto de las clases la inclusión de la dimensión ética en relación con el uso de inteligencias artificiales implicará reflexionar colaborativamente sobre el lugar del fraude y el plagio. También se torna fundamental fomentar valores como la responsabilidad social y la transparencia en cualquier producción académico-científica (Juca-Maldonado, 2023; Mhlanga, 2023) procurando lograr consensos básicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre docentes y estudiantes.

Algunas trayectorias posibles frente a este panorama nos llevan a pensar la educación al límite de lo típicamente humano, señalando las posibilidades en áreas como la creatividad, el liderazgo, la capacidad adaptativa, la inteligencia emocional, el pensamiento crítico (García Bullé, 2023) y las competencias digitales (Fernández Zalazar et al., 2019; Fernández Zalazar, 2020)

Es sin dudas un escenario con más incertidumbres que certezas, e implicará intercambios y reflexiones profundas con todos los actores implicados en pos de nuevos enfoques didáctico-pedagógicos en torno a esta cuestión.

Como corolario y tal vez como presagio de prácticas futuras, exceptuando las figuras 1 y 2, este artículo ha sido escrito enteramente por el autor referenciado sin asistencia de ningún tipo de IA.

Referencias

- Andreoli, S. (2021). *Modelos híbridos en escenarios educativos en transición*. Citep.https://www.academia.edu/download/67495833/AcaDocs_D13_Modelos_hibridos_en_escenarios_educativos_en_transicion_Documentos_de_Google.pdf
- Anijovich, R. (2017). La evaluación formativa en la enseñanza superior. *Voces de la educación*, 2(3), 31-31.
- Awasthi, S. (2019). Plagiarism and academic misconduct: A systematic review. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 39(2).
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Madrid: Turner.
- Camilloni, A., Celman, S., Litwin, E., & Palou de Maté, M. D. C. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo* (pp. 176-176). Buenos Aires: Paidós.
- Cardina, Y., Kristiani, K. & Sangka, B. (2022). Qualitative Survey of Academic Dishonesty on Higher Education: Identify the Factors and Solutions. *Journal of Positive School Psychology*, 6(3), 8705-8719.
- Chamorro, A. (2021). ¿Quién es autor? Las autorías múltiples, criterios y lineamientos. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(2), e290-e290.
- Deng, X., & Yu, Z. (2023). A Meta-Analysis and Systematic Review of the Effect of Chatbot Technology Use in Sustainable Education. *Sustainability*, 15(4), 2940.
- Fainholc, B. (2004). *El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica*. <https://tinyurl.com/48fs8a57>

- Fernández, R. A., Berodia, A. S., Pol, A. y Sanmarco, J. (2019). En busca de una definición empírica de la multi-autoría desproporcionada para la evaluación de la actividad investigadora en Psicología. *Revista de Investigación en Educación*, 17(3), 196-207.
- Fernández-Quijada, D. (2011). De los investigadores a las redes: una aproximación tipológica a la autoría en las revistas de comunicación. *Congreso Nacional de Metodología de la Investigación en Comunicación*, 633-648.
- Fernández Zalazar, D. C., Jofre, C. M., Fiotti, J., y Odeon, L. (2019). Proceso de definición de las competencias digitales para su evaluación en la educación superior en estudiantes de la carrera de psicología. *XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Fernández Zalazar, D. C. y Jofre, C. M. (2020a). Análisis de la necesidad de una implementación situada de las TIC en el ámbito universitario. *X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología*, 101.
- Fernández Zalazar, D. C., y Jofre, C. M. (2020b). Las TIC en contextos habituales y excepcionales en las prácticas docentes. *Anuario de Investigaciones*, 27, 421-430.
- Fernández Zalazar, D. C. (2020). 20 recomendaciones didácticas y técnicas para la virtualidad. *XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4), 86.
- Fraille Aranda, A., Pastor, V. M. L., Oliva, F. J. C., y Romero, R. (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Aula abierta*, 41(2), 23-34.
- Galipienso, A., Isabel, M., Cazorla Quevedo, M. A., Colomina Pardo, O., Escolano Ruiz, F., & Lozano Ortega, M. A. (2003). *Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación*. Ediciones Paraninfo, SA.
- García Aretio, L. (1999). *Historia de la educación a distancia*. http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20705/historia_eduacion.pdf
- García-Bullé, S. (2023). Siete habilidades que serán tendencia en 2023. *Institute for the Future of Education*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/siete-habilidades-que-seran-tendencia-en-2023/>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Gómez, B. D., y Centeno, M. D. (2019). Flipped classroom en la educación actual. Innovación digital en comunicación y educación.

- Grande de Prado, M., García-Peñalvo, F. J., Corell, A., y Abella García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus virtuales*, 1(10), 49-58.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/104648/facdev-article.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Huang, H. L., & Chen, P. Y. (2023). Effectiveness of Artificial Intelligence Chatbot-based Learning on Students' Reading Comprehension. *ICAIE 2023*, 35.
- Hughes, A. (2023). ChatGPT: Everything you need to know about OpenAI's GPT-3 tool. *BBC Science Focus*. <https://www.sciencefocus.com/future-technology/gpt-3/>
- Juca-Maldonado, F. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 289-296.
- Justo, D. (2023). Chat GPT tampoco es infalible: algunos errores de bulto de la inteligencia artificial del momento. *Cadena Ser*. <https://cadenaser.com/nacional/2023/04/21/una-llamada-interrumpe-hora-25-y-explota-la-emocion-aimar-es-imposible-que-esto-lo-haga-una-maquina-cadena-ser/>
- Lew, D., y Herrera, F. F. (2020). Normalidad post-pandemia: ¿Una nueva normalidad socio-ambiental o adiós a la normalidad. *Observador del Conocimiento. Revista Especializada en Gestión Social del Conocimiento*, 5(2), 144-167.
- Maneiro, Sara. (2020, 2020/07/01/). ¿Cómo prepararse para la reapertura? Estas son las recomendaciones del IESALC para planificar la transición hacia la nueva normalidad. <http://www.iesalc.unesco.org/2020/06/18/comoprepararse-para-la-reapertura-estas-son-las-recomendaciones-del-iesalc-para-planificar-latransicion-hacia-la-nueva-normalidad>
- Mhlanga, D. (2023). Open AI in education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning. *Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning*.
- Nature (2023). *Brief guide for submission to Nature*. <https://www.nature.com/nature/for-authors/initial-submission>
- Nolan, B. (2023). Here are the schools and colleges that have banned the use of ChatGPT over plagiarism and misinformation fears. *Insider*. <https://www.businessinsider.com/chatgpt-schools-colleges-ban-plagiarism-misinformation-education-2023-1>
- Ordorika, Imanol. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Pardo Kuklinski, H., y Cobo, C. (2022). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Barcelona: OPENAIRE.

- Prince Torres, Á. C. (2021). Aulas híbridas: Escenarios para transformación educativa dentro de la nueva normalidad. *Podium*, (39), 103-120.
- Pulido, M. (2006). Reflexiones sobre el concepto de autor. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 1(5), 213-214.
- Rivière, A. (1984). La psicología de Vygotski: sobre la larga proyección de una corta biografía. *Infancia y aprendizaje*, 7(27-28), 7-86.
- 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).
- Sousa Santos, S., Peset González, M. J., y Muñoz Sepúlveda, J. A. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de educación*. 10.4438/1988-592X-RE-2021-391-473.
- Takeyas, B. L. (2007). *Introducción a la inteligencia artificial*. Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo.
- Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Zapata-Ros, M. (2023). Los programas generativos “Transformer” AI, entre los que está ChatGPT, ¿una oportunidad para la evaluación formativa? DOI:10.13140/RG.2.2.18669.46565
- Zelaya, M. (2020). Las políticas públicas universitarias en el contexto de pandemia en la Argentina: Apuntes para reseñar la situación. *Revista de Educación Superior del Sur Global-RESUR*, (9-10), 172-200.