



JOURNAL PROYECTO ÉTICA

Revista académica electrónica del Grupo Proyecto Ética

Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

ISSN 3072-7359

Vol. 1, núm. 1 (2024) / pp. 58-66

La educación en el auge de la IA: una aproximación a los desafíos del aprendizaje académico

Education in the rise of AI: an approach to the challenges of academic learning

58

Martín G. Souza^a

Alejandra Tomas Maier^b

Facultad de Psicología,
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Resumen

¿Estamos preparados para los profundos cambios que la inteligencia artificial (IA) está introduciendo en el ámbito educativo? ¿Hasta qué punto estamos delegando nuestras habilidades humanas y qué implicaciones podría tener este fenómeno para el futuro del aprendizaje? A partir de estas preguntas, cada vez más frecuentes dentro y fuera de las aulas, se propone un acercamiento preliminar a la relevancia que la incorporación de herramientas de IA tiene particularmente en el ámbito académico y en la educación. A medida que la inteligencia artificial y su integración en procesos automatizados y creativos se intensifica, surge la pregunta de cómo la IA puede enriquecer el aprendizaje, mientras nos invita a mantener una mirada crítica y ética sobre sus implicaciones, adaptando los procesos educativos a esta nueva era tecnológica.

Palabras clave: inteligencia artificial (IA) - aprendizaje - educación

Abstract

Are we prepared for the significant changes that artificial intelligence (AI) is introducing in education? To what extent are we delegating our human abilities to machines, and what implications might this phenomenon have for the future of learning? Based on these increasingly frequent questions inside and outside classrooms, this study proposes a preliminary approach to the relevance of incorporating AI tools, particularly within academic and educational settings. As artificial intelligence and its integration into automated and creative processes intensify, the question arises of how AI can enrich and personalize learning, while prompting us to adopt a critical and ethical perspective on its implications, adapting educational processes to this new technological era.

Key words: artificial intelligence (AI) - learning - education

^a Licenciado en Psicología. Docente de la Cátedra I de Psicología, Ética y Derechos Humanos. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Contacto: martingabrielsouza@gmail.com

^b Licenciada en Psicología. Magíster en Bioética, Doctoranda en Psicología (UBA). Docente de la Cátedra I de Psicología, Ética y Derechos Humanos. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Contacto: aletomasmaier@gmail.com

Distop-IA

James Cameron creó un futuro distópico en el que imaginaba al 29 de agosto de 1997 como la fecha en la que la inteligencia artificial tomaba conciencia de sí misma y declaraba la guerra a la humanidad. Pasaron 40 años de *Terminator* y Skynet todavía no tomó conciencia –al menos, que lo sepamos– pero, ¿realmente qué entendemos por una IA que *toma conciencia de sí misma*? Los avances en el desarrollo de la inteligencia artificial han sido tan sorprendentes y vertiginosos que muchos elementos de este futuro distópico ya no parecen tan alejados. Las novedades en el desarrollo de los distintos grandes modelos de lenguaje (LLMs, por sus siglas en inglés, *large language models*) y herramientas con inteligencia artificial (IA) se dan a una velocidad tal que no podemos dimensionar adecuadamente. La pregunta que surge es si esta carrera refleja una búsqueda de mejora y optimización continua o si estamos atrapados en un ciclo de innovación interminable que desafía nuestra capacidad de asimilación y dificulta evaluar sus consecuencias más profundas.

La IA se ha convertido en un componente fundamental en una amplia gama de desarrollos tecnológicos actuales. Desde los modelos de lenguaje que generan texto y código hasta las aplicaciones que crean contenido audiovisual, la IA está remodelando cómo interactuamos con la tecnología. Hoy en día, es común encontrar noticias, blogs y newsletters que incluyen textos, imágenes o incluso videos generados o mejorados por IA, lo que demuestra su creciente presencia en los medios de comunicación y plataformas digitales masivas. Además, herramientas de escritura y diseño, que históricamente dependen del esfuerzo creativo y técnico de equipos especializados, integran ahora capacidades de IA que permiten realizar estas tareas de forma más automatizada, reduciendo el tiempo destinado a ello.

Sin embargo, dado que varias de estas tareas ya exceden la automatización de simples procesos, es inevitable cuestionarnos hasta qué punto estamos entrando en un ciclo de delegación de nuestras habilidades técnicas e incluso creativas a la inteligencia artificial o si, por el contrario, simplemente estamos utilizando estas herramientas para liberar tiempo y recursos que podemos redirigir hacia otras áreas. Ahora bien, ¿y si en ese proceso se pierde algo igual de valioso que el tiempo y recursos? ¿Qué ocurre cuando esas herramientas no solo facilitan, sino que comienzan a moldear la manera de pensar, de crear e incluso de decidir? En última instancia, ¿realmente se está en control de la tecnología o es la tecnología la que está reconfigurando no solo los procesos técnicos sino también influyendo en la forma de percibir y entender el mundo?

Pensar la ciencia en el auge de la IA

Este cuestionamiento no solo atañe a los usos más cotidianos de dichas herramientas, sino que, más específicamente, se puede ubicar en campos como la ciencia y la academia, donde su influencia está transformando las bases mismas de la investigación y el conocimiento. La integración de la IA en estos sectores va más allá de la automatización de tareas, ya que está modificando la manera en que concebimos los problemas y planteamos soluciones, lo que podría redefinir profundamente los enfoques tradicionales en la búsqueda del saber.

Al respecto, desarrollos recientes de empresas como Google, como el innovador NotebookLM, permiten cargar bibliografía con la cual interaccionar dinámicamente. Es decir, ya no solo se utiliza la IA para obtener una respuesta general sobre el vasto conocimiento disponible

en internet, sino que mediante estas herramientas se puede circunscribir la consulta a un repositorio específico e interactuar con información profundamente detallada. Este tipo de herramienta especializada abre nuevas posibilidades, sobre todo en el ámbito académico y de investigación, donde la capacidad de acceder a datos concretos y dialogar con ellos resulta esencial.

Dentro del mundo científico está desempeñando un papel crucial en la transformación de los métodos de investigación. La capacidad de la IA para procesar y analizar grandes volúmenes de datos ha revolucionado áreas clave como la biología, la química y la física, proporcionando herramientas innovadoras para resolver problemas complejos de manera más eficiente y precisa. Este fenómeno ha generado avances notables en la investigación científica, como lo evidencian los recientes premios Nobel de Física y Química, otorgados por descubrimientos fundamentales que aprovechan el potencial de la IA para abordar desafíos científicos históricos.

Al respecto, en 2024 John J. Hopfield y Geoffrey E. Hinton recibieron el premio Nobel de Física por desarrollar tecnología de aprendizaje automático utilizando redes neuronales artificiales (Arlego, 2024). Sus descubrimientos son fundamentales para la tecnología sobre la que se desarrollarían luego los LLMs, permitiéndoles clasificar y analizar grandes cantidades de datos, procesar información rápidamente, aprender eficazmente y generar memoria, elementos clave en el avance de las capacidades de las herramientas de inteligencia artificial. En otro orden, también en 2024, Demis Hassabis, John M. Jumper y David Baker recibieron el premio por su desarrollo de un algoritmo de IA que resolvió el problema de predicción de la estructura de las proteínas, un desafío que llevaba 50 años sin resolverse (Arlego, 2024). El modelo de IA *AlphaFold2* predice con precisión las estructuras de las proteínas a partir de sus secuencias de aminoácidos y abre el camino a un amplio número de aplicaciones médicas.

Si bien estos avances científicos pueden ofrecer enormes beneficios, es crucial reconocer los riesgos potenciales que acompañan a la utilización de la IA en áreas sensibles. Por ejemplo, la capacidad para predecir la estructura de las proteínas podría acelerar la creación de medicamentos, pero también facilitar la creación de agentes biológicos con fines destructivos. Tal como en otros avances tecnológicos, diseñar proteínas con ciertas funciones específicas podría tener aplicaciones tanto terapéuticas como peligrosas, dependiendo de los intereses detrás de su uso. Del mismo modo, los algoritmos de aprendizaje automático empleados para procesar grandes cantidades de datos en sectores como salud, educación o seguridad, podrían ser utilizados de manera malintencionada, manipulando información o invadiendo la privacidad de las personas.

En definitiva, este auge no solo refleja la importancia creciente de la IA en la academia, sino que también plantea un cambio de paradigma que podría redefinir no solo los métodos de investigación, sino también las bases mismas de la generación de conocimiento humano. En este contexto, la pregunta que surge es si realmente comprendemos las implicaciones a largo plazo de estos avances. Si bien la IA promete transformar de manera positiva múltiples áreas de la vida, ¿su desarrollo conlleva la intención de utilizarla para el progreso humano o será la misma tecnología la que dictará el rumbo de la evolución, al desestimar algunas de sus posibles consecuencias y carecer de una reflexión ética y social adecuada?

Cediendo a la IA

En su trabajo de 2024, Kulveit *et al.* plantean el concepto de “desempoderamiento gradual”, que hace referencia a la pérdida de influencia humana sobre los sistemas sociales clave, debido a los avances incrementales en la utilización de la IA. Es interesante el aspecto gradual de este planteo, ya que no ubica un cambio abrupto, como en la distopía de *Terminator*, sino que describe cómo las funciones se ceden de manera paulatina a mecanismos de razonamiento no-humano. Los autores señalan que a medida que la IA reemplaza el trabajo y la cognición humanas, las decisiones tienden progresivamente a estar menos alineadas con los “intereses de la humanidad” y más alineadas con los intereses particulares de quienes desarrollaron la IA. Aunque este concepto fue originalmente pensado para los cambios sociales a gran escala provocados por la IA, es posible adaptarlo también a una escala más reducida, considerando su impacto en contextos más específicos.

A lo largo del tiempo, las personas han delegado progresivamente distintas funciones a diferentes herramientas tecnológicas, lo que ha tenido un importante impacto tanto en el desarrollo de las capacidades cognitivas como en las habilidades prácticas. Un ejemplo claro de este fenómeno se observa en el cambio de los hábitos de escritura: de la escritura manual, que en el pasado era la norma, a la mecanografía como una práctica especializada, puede ubicarse un cambio importante impulsado por la masificación del uso del teclado con la incorporación de la computadora. Este proceso transformador ha llevado a que la escritura manual sea reemplazada en gran medida, especialmente con la proliferación de dispositivos informáticos en el ámbito laboral, que abarcan una creciente variedad de sectores. Asimismo, otro fenómeno similar podría ubicarse a partir de los teléfonos celulares y las pantallas táctiles. Como consecuencia, se observa entre otras cosas una disminución en la capacidad caligráfica, fenómeno que algunos autores han denominado *pérdida de la destreza motora*, atribuida a la creciente dependencia de dispositivos electrónicos. Este cambio de comportamiento refleja cómo la tecnología redefine no solo nuestras capacidades, sino también cómo nos lleva a abandonar habilidades previas. El riesgo que ello conlleva es que, al delegar funciones, puede perderse tanto la práctica como el conocimiento profundo de las técnicas subyacentes que las respaldan.

Un ejemplo temprano de este fenómeno es el aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas en la escuela primaria. Aunque inicialmente se enseña de manera tradicional, apoyado fundamentalmente en el cálculo mental, se ve complementado por el uso posterior de calculadoras, computadoras o software especializado. Este proceso de delegación y externalización de funciones puede observarse particularmente en el ámbito del aprendizaje y la educación, donde desde la incorporación de procesadores de texto, calculadoras digitales, hasta las actuales aplicaciones para diversos usos han simplificado ciertas tareas escolares transformando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta tendencia se ha intensificado especialmente en los últimos tiempos, debido al fácil acceso y la creciente disponibilidad de dichas herramientas para los estudiantes. Así, su impacto se ha multiplicado, tanto de manera intencional, a través de su integración en currículas y planes de estudio, como de forma involuntaria, por la adopción masiva de los estudiantes.

Este fenómeno, conocido como “delegación cognitiva” (Clark, 1997), se basa en la idea de que estas herramientas no solo facilitan las tareas, sino que también transforman las capacidades cognitivas al modificar la manera en que se procesa la información. Dicha delegación implica que estas herramientas amplifican ciertas capacidades, a la vez que conllevan la pérdida de

habilidades tradicionales y la dependencia de ciertas tecnologías, cuyos sistemas podrían no ser completamente comprendidos o controlados por los usuarios.

Con la aparición de las herramientas de IA, el proceso de delegación y externalización de funciones no solo abarca y absorbe tareas mecánicas, sino que también puede extenderse a generación de productos y soluciones de manera autónoma. Debido a su capacidad generativa y a medida que la IA asume cada vez más tareas complejas y creativas, surge la preocupación sobre si su uso generalizado podría sustituir el aprendizaje profundo de conceptos fundamentales y la necesidad de desarrollar esas habilidades de forma independiente.

En definitiva, si bien la delegación cognitiva no es un fenómeno intrínsecamente negativo, ya que ha sido parte de un proceso característico de la evolución de la sociedad y el avance de la civilización, puede generar un desempoderamiento gradual al tener implicaciones profundas en la capacidad para la toma de decisiones de manera crítica y autónoma.

La influencia de la IA en la educación universitaria

Explorar la relación de los estudiantes universitarios con la IA se presenta como una necesidad imperiosa para comprender cómo esta tecnología se está integrando en su proceso de aprendizaje, especialmente considerando su posible rol en los desarrollos científicos y profesionales del futuro más próximo. A medida que la IA se establece como una herramienta fundamental en el ámbito académico, resulta crucial analizar sus implicaciones en la manera en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, toman decisiones y cultivan habilidades críticas.

Considerando dichas inquietudes, en el marco de la Cátedra I de la materia obligatoria *Psicología, Ética y Derechos Humanos* de la Licenciatura en Psicología, se incorporaron algunas consultas relacionadas a dicho tema en la encuesta tradicionalmente implementada al cierre de la cursada. Para ello, en los 3 últimos cursos se han incluido preguntas acerca de la familiaridad, exploración, uso y utilidad percibida sobre las herramientas de IA en el ámbito académico. Con un total de 618 alumnos encuestados, los indicadores preliminares parecen sugerir que, a medida que avanzan los desarrollos en IA y su relevancia crece en el imaginario social, estas herramientas se están posicionando como actores clave en el proceso de apropiación y generación de conocimiento académico.

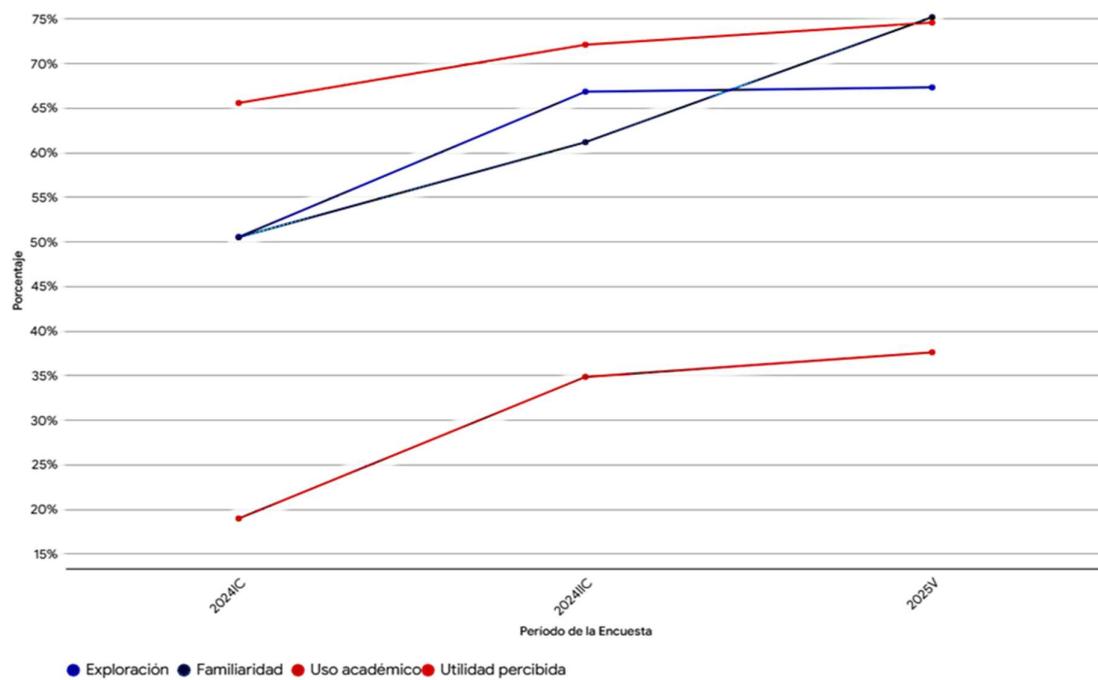
Las preguntas que se utilizaron para relevar cada variable se presentan a continuación:

- Familiaridad: ¿Está familiarizado/a con alguna de las herramientas de IA (inteligencia artificial) más conocidas u otras? Por ejemplo: ChatGPT, Gemini, generadores de imágenes o videos.
- Exploración: ¿Ha utilizado alguna de estas de modo exploratorio o por curiosidad sobre su funcionamiento?
- Uso académico: ¿Ha recurrido al uso de herramientas de IA para la elaboración de trabajos académicos o como apoyo para el estudio (ya sea en esta u otra asignatura)?
- Utilidad percibida: ¿Cree que las herramientas de IA son instrumentos útiles para los/as estudiantes en el ámbito académico?

Tabla I

| Pregunta | Período | Porcentaje de respuestas afirmativas |
|--------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Familiaridad | Primer Cuatrimestre 2024 | 50,48 |
| | Segundo Cuatrimestre 2024 | 61,13 |
| | Curso de Verano 2025 | 75,15 |
| Exploración | Primer Cuatrimestre 2024 | 50,48 |
| | Segundo Cuatrimestre 2024 | 66,80 |
| | Curso de Verano 2025 | 67,27 |
| Uso académico | Primer Cuatrimestre 2024 | 18,93 |
| | Segundo Cuatrimestre 2024 | 34,81 |
| | Curso de Verano 2025 | 37,58 |
| Utilidad percibida | Primer Cuatrimestre 2024 | 65,53 |
| | Segundo Cuatrimestre 2024 | 72,06 |
| | Curso de Verano 2025 | 74,54 |

Respuestas afirmativas en cada período de la encuesta

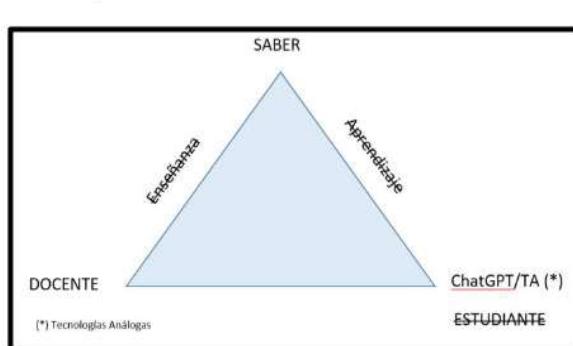


La Tabla I presenta el porcentaje de respuestas afirmativas para cada variable en los períodos analizados. Podemos observar, como se aprecia en el gráfico, una tendencia creciente para la familiaridad que los alumnos manifiestan en relación con las herramientas de IA, lo que indica que cada vez más estudiantes reconocen la existencia de alguna o varias de éstas. Este fenómeno está estrechamente vinculado con el acceso generalizado a la tecnología, la mayor disponibilidad de herramientas de IA y su papel cada vez más prominente en la vida cotidiana. A medida que la IA se integra de manera más profunda en diversos sectores, su presencia se ve impulsada no solo por su accesibilidad, sino también por la forma en que la propia tecnología impone su uso, generando también una mayor tracción en los medios de comunicación y en el mercado global.

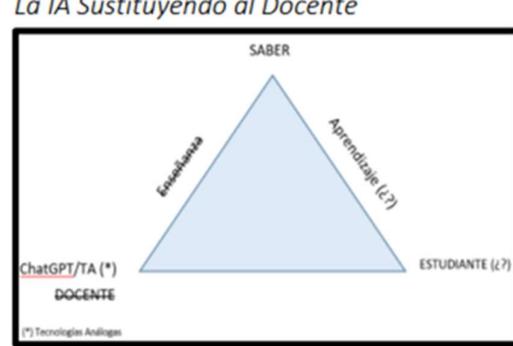
También se observa una creciente tendencia en la exploración de herramientas de IA, lo que pone a los estudiantes en contacto con estas tecnologías, incluso si inicialmente se utilizan con fines recreativos, como la generación de imágenes o sonidos. En etapas más avanzadas, es probable que algunos empiecen a experimentar con las capacidades de la IA para abordar tareas más complejas, como la redacción de textos académicos o el análisis de datos. En consonancia, es igualmente creciente la tendencia hacia el uso académico de la IA, lo cual refleja cómo los estudiantes están incorporando activamente estas herramientas en el proceso de apropiación y generación de conocimiento. Además, en menos de un año, la utilidad percibida de la IA en el ámbito académico ha experimentado un notable aumento. Ello también podría atribuirse a su creciente proliferación y accesibilidad, lo que facilita su adopción en los contextos educativos.

En su trabajo sobre el impacto de la IA en la educación, Ubal Camacho *et al.* (2021) plantean que la tríada didáctica tradicional (que involucra la relación entre docente, estudiante y contenido) puede verse afectada en tanto la IA podría desempeñar roles tanto de educador como de alumno. Este cambio –argumentan– exige repensar profundamente las modalidades pedagógicas y los roles que tradicionalmente ocupan los humanos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La IA sustituyendo al Estudiante



La IA Sustituyendo al Docente



Figuras tomadas de Ubal Camacho *et al.* (2021)

Si retomamos lo planteado anteriormente acerca del desempoderamiento gradual, podemos imaginar un escenario en el que los estudiantes, al depender cada vez más de las herramientas con IA, comienzan a delegar funciones clave en su proceso de aprendizaje. Tareas fundamentales como la selección de textos y la escritura, entre otras, podrían verse progresivamente

externalizadas hacia estas tecnologías, lo que disminuiría la necesidad de realizar un esfuerzo cognitivo autónomo. Este fenómeno podría llevar a que los estudiantes se acostumbren a obtener respuestas rápidas y soluciones prediseñadas sin pasar por los procesos profundos de reflexión y comprensión. Con el tiempo, esta dependencia de la IA podría limitar el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales, como el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas complejos de manera independiente. Así, el uso de la IA podría transformar la relación de los estudiantes con el conocimiento, favoreciendo la inmediatez y la comodidad a expensas de un aprendizaje más profundo y autónomo.

Por lo pronto, una primera reflexión implica que, dado el aumento del uso de la IA en el ámbito académico, será fundamental repensar y diseñar nuevos modelos de evaluación, sobre todo en modalidades de educación a distancia o domiciliarias. Es necesario crear mecanismos que generen un nivel de confianza suficiente para asegurar que el trabajo presentado por los estudiantes refleja un aprendizaje propio y no sea una mera producción de la IA y el resultado exclusivo de la implementación de una herramienta tecnológica. Esto implicaría pensar nuevos enfoques pedagógicos y didácticos que aseguren alguna autenticidad del proceso de aprendizaje y un desarrollo genuino de los estudiantes en función tanto de los conocimientos y saberes como de las competencias y habilidades deseadas, más allá de la tecnología utilizada.

Conclusión

En conclusión, la inteligencia artificial está transformando no solo nuestras capacidades tecnológicas y nuestra relación con el conocimiento, sino que este proceso de delegación impulsado por las posibilidades que ofrece la IA podría conducir a un desempoderamiento gradual en aspectos clave de toma de decisiones humanas. A medida que se delegan operaciones cada vez más complejas, especialmente a lo largo de los procesos de aprendizaje, surge el desafío de garantizar no solo la interiorización de los conocimientos fundamentales sino también de preservar el desarrollo de la autonomía y la reflexión crítica. En este sentido, es crucial que los estudiantes aprendan a cuestionar y comprender las herramientas que utilizan, no solo en su funcionamiento, sino también en sus implicaciones sociales y éticas.

El creciente interés y uso de la IA entre los estudiantes universitarios indica que su adopción ya está en marcha, lo que implica el desafío de asegurar que esta transformación no sea solo tecnológica, sino que esté alineada con los intereses humanos a largo plazo. En este sentido, es imprescindible desempeñar un rol activo en la reconfiguración de los procesos educativos y evaluativos, garantizando que sigan siendo relevantes en esta nueva era tecnológica y que, al mismo tiempo, podamos continuar siendo agentes de esta transformación y de la propia evolución. Mientras nos adentramos en este territorio inexplorado, quizás la verdadera pregunta sea cuán dispuestos estamos a redescubrir lo que significa ser humanos en este nuevo paradigma.

Referencias bibliográficas

- Arlego, M. (2024). *Premios Nobel 2024: La Inteligencia Artificial Impulsa una Nueva Era Multidisciplinaria*. UNLP. Recuperado de <https://unlp.edu.ar/investiga/bajolalupa/premios-nobel-2024-la-inteligencia-artificial-impulsa-una-nueva-era-multidisciplinaria-88786/>

- Binns, R. (2018). *On the ethics of artificial intelligence and big data*. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 16(3), 190-207.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Clark, A. (1997). Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again. MIT Press.
- Hollan, J. D., Hutchins, E., & Kirsh, D. (2000). *Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research*. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 7(2), 174-196.
- Kulveit, J., Douglas, R., Ammann, N., Turan, D., Krueger, D., & Duvenaud, D. (2025). *Gradual Disempowerment: Systemic Existential Risks from Incremental AI Development* (arXiv:2501.16946v2). arXiv.
- Sullivan, F., & Spector, J. M. (2019). *Learning with Artificial Intelligence: A New Paradigm in Education*. *Computers in Human Behavior*, 92, 210-220.
- Ubal Camacho, M., Tambasco, P., Martínez, S., & García Correa, M. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (15), 41–57.
<https://doi.org/10.6018/riite.584501>