

Educaren la era de la inteligencia artificial: reflexiones y desafíos para los docentes



Educating in the Era of Artificial Intelligence: Reflections and Challenges for Teachers

ANA CRISTINA GARCÍA PÉREZ

Universidad Isabel I (España)

Fecha de envío: 26/03/2024

Fecha de aceptación: 01/07/2024

DOI: 10.24310/crf.16.2.2024.19608

RESUMEN

Reflexión sobre el desafío al que nos enfrentamos los docentes si deseamos integrar la inteligencia artificial (IA) en la educación, sin perder de vista los valores humanos y la esencia de la enseñanza. La importancia de encontrar un equilibrio entre la tradición y la

innovación, con el objetivo de apoyarnos en la tecnología como una herramienta para enriquecer la interacción humana en el aula. La clave está en aprovechar el potencial de la IA para reforzar la experiencia educativa, sin perder de vista el valor insustituible del vínculo humano en el proceso de aprendizaje.

Claridades. Revista de filosofía 16/2 (2024), pp. 233-243.

ISSN: 1889-6855 ISSN-e: 1989-3787 DL.: PM 1131-2009

Asociación para la promoción de la Filosofía y la Cultura en Málaga (FICUM)

PALABRAS CLAVES

Inteligencia artificial; educación; innovación; docentes.

ABSTRACT

Reflection on the challenge that we teachers face if we aim to integrate Artificial Intelligence (AI) into education, without losing focus on human values and the essence of teaching. The importance of finding a balance

between tradition and innovation, with the aim of relying on technology as a tool to enrich human interaction in the classroom. The key is to harness the potential of AI to strengthen the educational experience, without losing sight of the irreplaceable value of the human bond in the learning process.

KEYWORDS

Artificial intelligence; education; innovation; teachers.

I. LA COEXISTENCIA ENTRE LA TRADICIÓN Y LA INNOVACIÓN

Con el avance de las tecnologías, los docentes se han enfrentado en innumerables ocasiones a una encrucijada entre el saber ancestral, colmado de experiencias culturales y prácticas educativas arraigadas, y el vertiginoso progreso de la vanguardia tecnológica. Este escenario educativo, que parece transformarse constantemente, se debate entre continuar siendo fiel a la tradición, que parece haber demostrado su eficacia, y la necesidad de abrazar la innovación. En este cruce de caminos surge la inteligencia artificial (IA) como una fuerza poderosa que promete amplificar nuestras capacidades humanas. Sin embargo, a pesar de su innegable potencial, nos plantea desafíos significativos que invitan a reflexionar sobre la esencia misma de la enseñanza, así como a cuestionarnos de qué forma podemos integrar nuestra sabiduría con las nuevas corrientes de la modernidad.

Históricamente, la educación ha sido un vehículo para transmitir no solo conocimiento, sino también valores, tradiciones y formas de pensamiento. Los docentes han sido guardianes de este legado cultural, responsables de preservar y transmitir la esencia misma de la humanidad a las generaciones futuras. Sin embargo, en la era de la IA, esta misión

adquiere nuevas dimensiones. ¿Cómo pueden los educadores abrazar esta dualidad y aprovechar el potencial transformador de la tecnología sin comprometer los valores fundamentales de la educación?

La IA no reemplaza nuestra humanidad, sino más bien nos impulsa a desafiarla y redefinirla en un contexto digital. En este sentido, los docentes son llamados a desempeñar un papel multifacético. Por un lado, como guardianes comprometidos con la preservación de la tradición y los valores humanos universales; por otro lado, como visionarios que lideran activamente la transición hacia un futuro educativo renovado y adaptado a las demandas del siglo XXI. En esta dualidad, los educadores se convierten en maestros del equilibrio, encontrando la sinergia entre las enseñanzas atemporales y las innovaciones tecnológicas. En este contexto, la inteligencia artificial, lejos de ser un obstáculo, emerge como un colaborador; un aliado.

Esta coevolución plantea una oportunidad única para los docentes, quienes no solo son testigos de la transformación educativa, sino que se convierten en participantes activos en su conformación. Educar en la era de la inteligencia artificial es un desafío complejo y apasionante que requiere un enfoque holístico y colaborativo. Los docentes deben estar preparados para abrazar la dualidad entre la tradición y la innovación, navegando con habilidad entre la sabiduría del pasado y las oportunidades del futuro. Al hacerlo, pueden desempeñar un papel fundamental en la creación de un entorno educativo que los capacite para enfrentar los desafíos y tomar ventaja de las oportunidades en un mundo en continua transformación.

Teniendo en cuenta este contexto, el desafío para los docentes radica en encontrar un equilibrio entre la preservación de la esencia humanística de la educación y la adaptación a un entorno tecnológico en constante evolución. Esto implica no solo dominar las herramientas y plataformas digitales, sino también cultivar habilidades como la empatía, la creatividad y el pensamiento crítico, que son intrínsecamente humanas y que ningún avance tecnológico puede reemplazar.

Además, es esencial reconocer que la IA no es una solución universal ni una panacea para todos los desafíos educativos. Si bien puede ofrecer beneficios significativos en términos de eficiencia y personalización del aprendizaje, también plantea riesgos y limitaciones que deben abordarse con precaución. Por lo tanto, se debe adoptar un enfoque crítico y reflexivo

al integrar la IA en las prácticas pedagógicas, siempre teniendo en cuenta el bienestar y el desarrollo integral de los estudiantes.

Educar en la era de la IA requiere una combinación única de sabiduría, visión y adaptabilidad por parte de los docentes. Al abrazar la dualidad entre la tradición y la innovación, y al cultivar un enfoque ético y filosófico hacia la integración de la IA en la educación, los docentes pueden desempeñar un papel fundamental en la creación de un entorno educativo que prepare a los estudiantes para prosperar en un mundo cada vez más tecnológico y complejo.

II. EDUCANDO PARA UN FUTURO INCIERTO

La resistencia al cambio en la adopción de tecnologías educativas es un fenómeno ampliamente reconocido y tiene raíces profundas, tanto institucionales como culturales, políticas y contextuales. La complejidad de esta resistencia radica, como se ha mencionado anteriormente, en la interacción y renegociación constante entre las tecnologías emergentes y las prácticas tradiciones arraigadas en el sistema educativo. Sin embargo, la IA se destaca como un catalizador para superar esta resistencia al desafiar y demandar un cambio, que obliga a los docentes e instituciones a reevaluar sus enfoques pedagógicos y considerar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

Actualmente, hemos sido testigos de innumerables conversaciones y debates que nos invitan a reflexionar sobre el equilibrio entre lo humano y lo digital, especialmente a raíz de los avances que nos ha brindado la IA. Sin embargo, es crucial que estas reflexiones se traduzcan en prácticas y en experiencias concretas en el aula que impulsen la enseñanza efectiva. De lo contrario, corremos el riesgo de repetir los mismos errores cometidos con otras tecnologías.

Tenemos la responsabilidad de mirar a largo plazo y considerar el impacto que nuestras decisiones pedagógicas tendrán en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro. Esto implica no solo adoptar tecnologías como la IA, sino también desarrollar habilidades que les permitan adaptarse y prosperar en un mundo cuyo futuro es incierto. Al hacerlo, podemos garantizar que los estudiantes tendrán a su disposición las herramientas y competencias necesarias no solo para sobrevivir, sino también para prosperar en un entorno en constante evolución. Fomentar

el pensamiento crítico les permitirá analizar y evaluar la información a la que tengan acceso de manera reflexiva, así como tomar decisiones y resolver problemas complejos de manera creativa.

Además, el desarrollo de habilidades socioemocionales, como la empatía, la inteligencia emocional y la resiliencia, les ayudará a establecer relaciones saludables, manejar el estrés y adaptarse a diferentes situaciones y entornos. Todas ellas son habilidades arraigadas en nuestra humanidad y que son fundamentales para navegar en un mundo cada vez más interconectado y diverso.

Al enfocarnos en el desarrollo integral de los estudiantes, no solo estamos proporcionando las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del futuro, sino también promoviendo el desarrollo de agentes de cambio que generen un impacto positivo en sus comunidades y en el mundo en general. Una generación de líderes, innovadores y ciudadanos globales que están listos para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que se les presenten.

El reto está en equilibrar el uso de la IA y el elemento humano en nuestras aulas, reconociendo que ambas son piezas fundamentales. Si bien la IA puede ofrecer herramientas poderosas para personalizar el aprendizaje, analizar grandes conjuntos de datos y mejorar la eficiencia en la enseñanza, no puede reemplazar la conexión humana, la empatía y la comprensión que solo los educadores pueden brindar.

Por lo tanto, es imperativo que aprovechemos las fortalezas de la IA para complementar y enriquecer la labor de los docentes, en lugar de relegarlos a un segundo plano. Esto significa capacitar a los educadores para que puedan hacer un uso efectivo de la IA, brindarles el apoyo y los recursos necesarios para integrar estas herramientas de manera significativa en el aula, y fomentar un enfoque colaborativo donde la IA y los educadores trabajen en conjunto para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

La misma interrogante que emergió durante la Revolución Industrial adquiere ahora un matiz aún más fascinante: ¿qué pueden lograr los estudiantes con el uso de la IA? Al encarar el futuro incierto con una combinación equilibrada de tecnología avanzada y comprensión humana, podemos sentar las bases para establecer una sociedad en la que ambos elementos colaboren de forma armoniosa para generar un impacto positivo.

III. HUMANIDAD Y TECNOLOGÍA PARA UNA IA CENTRADA EN EL SER HUMANO

En el panorama educativo actual se plantea un desafío fundamental: ¿cómo podemos aprovechar el potencial transformador de la IA sin perder de vista nuestra esencia humana? La coexistencia entre la tecnología y la humanidad se convierte en un imperativo para garantizar que la IA enriquezca la experiencia educativa en lugar de reemplazarla.

Es importante comprender que la tecnología de aprendizaje es distinta a la tecnología pura en el ámbito educativo. Mientras que la última se centra en la eficiencia y la automatización de tareas, la primera tiene como objetivo primordial potenciar la interacción humana y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, debemos enfocar nuestros esfuerzos hacia la construcción de entornos de aprendizaje que vayan más allá del simple rendimiento académico. Debemos valorar y priorizar la importancia de desarrollar el pensamiento crítico y cultivar las emociones humanas en el proceso educativo.

Esto implica diseñar experiencias educativas que no solo se centren en la transmisión de conocimientos, sino que también promuevan la reflexión, la colaboración y el crecimiento personal. Los entornos de aprendizaje deben ser espacios donde los estudiantes puedan explorar sus pensamientos y emociones, desarrollar habilidades de resolución de problemas y aprender a trabajar en equipo.

Al integrar la tecnología en estos entornos, es fundamental que se utilice como una herramienta para apoyar y enriquecer la interacción humana, en lugar de reemplazarla. La tecnología debe facilitar la comunicación, la colaboración y el acceso a recursos educativos, pero siempre con un enfoque en el desarrollo integral de los estudiantes y en el fomento de su bienestar emocional y cognitivo.

Una perspectiva valiosa para abordar este enfoque es el concepto de capacidades desarrollado por el premio nobel Amartya Sen¹¹. Este enfoque se centra en la idea de que el desarrollo humano debe medirse no solo

1. El enfoque de capacidades de Sen destaca la importancia de la justicia social y la igualdad de oportunidades, ya que busca garantizar que todas las personas tengan la oportunidad de desarrollar y ejercer sus capacidades de manera equitativa, independientemente de su origen socioeconómico, género, etnia u otras características. Este enfoque ha tenido una gran influencia en los debates sobre desarrollo humano y políticas públicas en todo el mundo.

en términos de ingresos o logros académicos, sino en la capacidad de las personas para llevar vidas que valoren y promuevan su bienestar y su libertad. Al aplicar este enfoque al diseño de experiencias de aprendizaje, nos centramos en el desarrollo de habilidades y competencias que permitan a los estudiantes alcanzar su máximo potencial en un mundo cada vez más impulsado por la IA.

La educación no sirve solo para preparar al individuo en habilidades técnicas (obviamente importantes), debe ser un lugar de reconocimiento de la naturaleza del mundo, con sus diversidades y riquezas, de apreciación de la importancia de la libertad y el razonamiento (London, 2006: 26).

Esto implica diseñar experiencias educativas que no solo se centren en la transmisión de conocimientos, sino que también promuevan la reflexión, la colaboración y el crecimiento personal. Los entornos de aprendizaje deben ser espacios donde los estudiantes puedan explorar sus pensamientos y emociones, desarrollar habilidades de resolución de problemas y aprender a trabajar en equipo.

Al integrar la tecnología en estos entornos, es fundamental que esta se utilice como una herramienta para apoyar y enriquecer la interacción humana, así como promover el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para el éxito en un mundo impulsado por la IA. Al hacerlo, estaremos construyendo un sistema educativo más humano, equitativo y centrado en el desarrollo integral de cada estudiante.

El mayor reto está en comprender tanto el porqué, como el qué podemos lograr con la IA, sin dejar a un lado qué no se puede alcanzar con ella. Identificar y definir las actividades que va a realizar nos permitirá enfocarnos en las tareas que los humanos realizan mejor (Luckin, 2016: 3). Sin embargo, es fundamental tener en cuenta el contexto, ya que la falta de comprensión de este puede llevar a decisiones optimistas e incluso inapropiadas. Los expertos y desarrolladores de IA pueden enfrentarse a dificultades para construir sistemas que se adapten a las necesidades del entorno educativo si no comprenden completamente dichas necesidades y los posibles riesgos asociados.

A pesar de los avances en el procesamiento masivo de datos y el reconocimiento de los beneficios que esto puede aportar, es fundamental no subestimar la complejidad y el valor del aporte de la inteligencia humana. Por ello, debemos corregir este equilibrio y reconocer tanto las formas en

que la inteligencia humana supera a la IA, como aquellas en las que la IA supera a la inteligencia humana.

La inteligencia humana posee cualidades únicas e intrínsecas que van más allá del procesamiento de datos. La capacidad de razonamiento abstracto, la creatividad, la intuición y la empatía son aspectos fundamentales de la inteligencia humana que no pueden ser replicados por la IA. Además, el desarrollo de una conciencia a través de nuestras interacciones con el mundo es una habilidad distintiva de los seres humanos. Estas capacidades, junto con la metacognición y la autoconciencia, nos permiten abordar problemas complejos desde diversas perspectivas, adaptarnos a situaciones nuevas y desconocidas, y comprender el mundo de una manera profundamente emocional y subjetiva, algo que no está disponible para la IA.

La colaboración entre docentes, expertos en tecnología y desarrolladores de IA es esencial para garantizar que las soluciones tecnológicas sean diseñadas y aplicadas de manera efectiva y ética. Es necesario un diálogo continuo y una retroalimentación constructiva para asegurar que la IA se utilice de manera responsable y beneficie verdaderamente a los estudiantes y al proceso educativo en su conjunto.

Al reconocer y valorar el papel único y fundamental de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, podemos asegurar que la IA se integre de manera armoniosa y efectiva en el panorama educativo actual.

IV. A MODO DE CONCLUSIÓN: ¿ESTÁN LOS DOCENTES PREPARADOS PARA ENFRENTAR ESTOS RETOS Y DESAFÍOS?

Tal como hemos venido desarrollando en este artículo, la integración de la IA en el ámbito educativo presenta un desafío fundamental: ¿están los docentes preparados para afrontar los cambios y desafíos que esto conlleva? La respuesta no es simple y varía según diversos factores, como el contexto educativo, la formación profesional de los docentes y el acceso a recursos y apoyo adecuados.

Es innegable que la capacitación y el desarrollo profesional continuo son esenciales para preparar a los docentes para incorporar efectivamente la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas. Esto incluye no solo la adquisición de habilidades técnicas relacionadas con el uso de herramientas y plataformas de IA, sino también el desarrollo de habilidades

socioemocionales y cognitivas que les permitan guiar a los estudiantes en un mundo cada vez más digitalizado.

La preparación de los docentes no es solo una cuestión individual, sino también institucional y sistémica. Las políticas educativas y los programas de desarrollo profesional deben estar diseñados para apoyar a los docentes en su proceso de adaptación a las nuevas tecnologías y en la promoción de un enfoque pedagógico centrado en el estudiante.

Por otro lado, también es importante reconocer que, en ocasiones, el poder de la IA se sobreestima. Esto puede llevar a una representación exagerada y aterradora de esta tecnología en la cultura popular, la cual puede generar temores infundados y obstaculizar el aprovechamiento efectivo de la IA en el ámbito educativo.

Por ello es esencial avanzar en investigaciones sólidas que permitan a los docentes distinguir entre las características y aplicaciones de la IA que realmente aportan valor y aquellas que pueden no ser éticas o no estar bien diseñadas. Esto implica una comprensión profunda de los principios éticos y los estándares de calidad que deben guiar el desarrollo y la implementación de soluciones basadas en IA en el contexto educativo.

Es importante fomentar un diálogo abierto y continuo sobre los beneficios y los posibles riesgos asociados con el uso de la IA en la educación. Este diálogo debe incluir la participación activa de los docentes en la formulación de políticas y directrices relacionadas con el uso de la IA, así como la integración de los estudiantes en el diseño de experiencias educativas que incorporen esta tecnología de manera efectiva.

Además, es fundamental colaborar con investigadores, expertos en tecnología y otros profesionales para abordar adecuadamente las preocupaciones éticas y garantizar un enfoque centrado en el desarrollo integral del ser humano. Solo mediante esta colaboración y compromiso compartido podremos maximizar los beneficios de la IA en la educación mientras mitigamos los posibles riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carvalho, L. et al. [en línea]: «How can we design for learning in an AI world?», en *Computers and Education: Artificial Intelligence* (2022).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X2200008X> [Consultado: 12/11/2023].

Delgado de Frutos, N. et al. (2024): «Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior», *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación del Profesorado*, 27(1), pp. 207–225.

García Peñalvo, F. J. (2024): «La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa», *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), pp. 9–39.

London, S. (2006): «El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación», *Economía y Sociedad*, Vol. XI, núm.17, pp.17-32.

Luckin, R. [en línea]: «Mainstreaming Innovation in Educational Technology», en *Advances in SoTL* (2016). <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475754/> [Consultado: 12/01/2024].

Luckin, R. et al. [en línea]: «Empowering educators to be AI-ready», en *Computers and Education: Artificial Intelligence* (2022). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X22000315> [Consultado: 05/02/2024].

McGrath, C. et al. [en línea]: «University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education - An experimental philosophical study», en *Computers and Education: Artificial Intelligence* (2023). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000188#cebib0010> [Consultado: 10/01/2024].

Samuel, Y. et al. [en línea]: «Cultivation of human centered artificial intelligence: culturally adaptive thinking in education (CATE) for AI», en *Frontiers in Artificial Intelligence* (2023). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2023.1198180/full> [Consultado: 10/01/2024].

Yang, S.J.H. et al. [en línea]: «Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible», en *Computers and Education: Artificial Intelligence* (2021). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X21000023#sec2> [Consultado: 15/12/2023].

ANA CRISTINA GARCÍA PÉREZ: Vicerrectora de Ordenación Académica e Innovación Educativa de la Universidad Isabel I.

Líneas de investigación:

– Innovación en la Educación a través de las TIC.

Publicaciones recientes:

– Montoya-Rodríguez, M. M., de Souza Franco, V., Tomás Llerena, C., Molina Cobos, F. J., Pizzarossa, S., García, A. C., & Martínez-Valderrey, V. (2023). Virtual reality and augmented reality as strategies for teaching social skills to individuals with intellectual disability: A systematic review. *Journal of Intellectual Disabilities*, 27(4), 1062-1084. <https://doi.org/10.1177/17446295221089147>

– García, A. C., Gil-Mediavilla, M., Álvarez, I., Casares, M.d.l.Á. (2020). The Influence of Social Networks within Educational and Social Fields: A Comparative Study between Two Generations of Online Students. *Sustainability*, 12(23), 9941. <https://doi.org/10.3390/su12239941>

Correo-e: anacristina.garcia@ui1.es

