Desafíos y Potencial de la IA en la Educación: Percepciones y Barreras desde la Perspectiva Docente

María Luisa Arancibia Muñoz
mluisaarancibia@gmail.com

Centro de investigación Avanzada en Educación, CIAE, Universidad de Chile, Chile

Resumen

La educación enfrenta retos significativos en un mundo digitalizado y globalizado, donde tecnologías como la inteligencia artificial ofrecen oportunidades para personalizar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para el futuro. No obstante, la integración efectiva de estas herramientas depende del nivel de alfabetización en IA y de superar barreras como la falta de recursos, resistencia al cambio y limitada autoeficacia.

La alfabetización en IA trasciende el conocimiento técnico; incluye habilidades para evaluar críticamente su uso pedagógico y ético.

Este estudio busca explorar la alfabetización en IA desde el conocimiento, uso y aplicabilidad además de identificar barreras para su integración en la enseñanza, guiándose por preguntas clave sobre el nivel de conocimiento docente, experiencias prácticas y obstáculos enfrentados.

Palabras clave: Uso de IA, Conocimiento, Barreras.

Líneas temáticas: Resultados preliminares de investigación sobre IA en educación.

Introducción

La educación enfrenta desafíos significativos para adaptarse a las demandas de un mundo digitalizado y globalizado, donde las tecnologías y las tecnologías como la inteligencia artificial IA, ofrecen una oportunidad para personalizar el aprendizaje, mejorar los resultados educativos y preparar a los estudiantes para el futuro. Sin embargo, la integración efectiva de estas tecnologías en la educación depende en gran medida del nivel de alfabetización en IA de los docentes y de superar diversas barreras.

La integración de la tecnología se refiere a la incorporación de herramientas y recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la integración de la IA por parte del profesor se refiere a la incorporación reflexiva de herramientas de IA para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes en áreas de contenido específicas. Es importante destacar que al igual que otras tecnologías, la IA enfrenta desafíos de integración en la enseñanza, entonces se hace relevante alinearse con la literatura sobre integración de tecnología (por ejemplo, Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Park et al., 2023; Sosa-Díaz et al., 2022).

Las tecnologías emergentes, y en particular la IA, ofrecen oportunidades para personalizar la educación y mejorar los resultados de aprendizaje. En el contexto educativo actual, la tecnología y la IA pueden ayudar a los profesor/as a mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes en áreas de contenido específicas (Mishra et al., 2023; Park et al., 2023;). Sin embargo, al igual que con

otras tecnologías, la integración de la IA en la enseñanza enfrenta desafíos pedagógicos y éticos (Ng et al., 2021).

La UNESCO, en un reciente estudio, analizó los planes de estudio escolares de IA de todo el mundo, concluyendo que la enseñanza de la IA en las escuelas sigue siendo relativamente poco común y está dominada principalmente por profesores de informática, con poca participación de profesor/as de otras disciplinas (Miao & Shiohira, 2022). Esto indica que, aunque la IA tiene un gran potencial para transformar la educación, su integración efectiva aún enfrenta desafíos de integración en la enseñanza. La integración de tecnologías en la práctica docente enfrenta barreras tanto intrínsecas como extrínsecas, que han sido investigadas desde la década de los 90. Estas barreras incluyen la falta de preparación, resistencia al cambio, escasez de recursos y falta de apoyo institucional, entre otras (Ertmer, 1999).

La alfabetización en IA no solo implica el conocimiento técnico de estas tecnologías, sino también la capacidad de evaluar críticamente su uso y sus implicancias pedagógicas y éticas. Según Long y Magerko (2020), la alfabetización en IA abarca competencias que permiten a los individuos evaluar, comunicarse y colaborar eficazmente con estas tecnologías. Sin un nivel adecuado de alfabetización en IA, los profesor/as no podrán integrar estas herramientas de manera efectiva en su práctica pedagógica, limitando así los beneficios potenciales para el aprendizaje de los estudiantes (Kim & Kwon, 2023).

En síntesis, el estudio busca explorar el uso, conocimiento y alfabetización en tecnologías emergentes como la IA, así como las barreras que dificultan la integración en la práctica docente. Las preguntas que guían este estudio son las siguientes:

1. ¿Qué conocimiento sobre IA tienen los profesor/as del sistema educativo?
2. ¿En qué ámbitos han utilizado la IA los profesor/as del sistema educativo?
3. ¿Cuáles son las principales barreras, que enfrentan los docentes para integrar las distintas tecnologías en el aula?

Objetivo General: Analizar el uso y conocimiento que los profesores/as tienen sobre la inteligencia artificial con fines educativos.

Objetivos Específicos:

1. Analizar el conocimiento de la IA de los profesor/as del sistema escolar.
2. Caracterizar la aplicación pedagógica de las tecnologías en función de variables demográficas, asignaturas impartidas y años de experiencia docente.
3. Identificar los factores que influyen en la integración de las tecnologías en la enseñanza escolar.

Metodología

El estudio utilizará un diseño mixto explicativo -secuencial (Creswell & Poth, 2016), que implica la recogida de datos cualitativos seguida de recopilación y análisis de datos cuantitativos. Lo que se mostrará son resultados preliminares de la fase cualitativa, donde se han aplicado grupos focales a profesores del sistema escolar chileno.

Fase cualitativa

Esta fase se está desarrollando este año y ha contemplado la aplicación de grupos focales con profesores.

Su objetivo es explicar, a través de los propios profesores, se espera comprender cómo entienden y usan IA con fines educativos, que aspectos considerar críticos y que barreras deben enfrentar para un uso pedagógico.

Procedimientos

Se propone realizar a lo menos 4 grupos focales que estarán conformado entre 5 y 8 profesores y se aplicarán de manera presencial y virtual de acuerdo con disponibilidad de los profesores, utilizando un formato de conversación provocada por el entrevistador. Los registros de audio serán grabados digitalmente, para luego transcribirlos en su totalidad. Para efectos de esta presentación se presentan los resultados y análisis preliminares de 2 grupos focales.

Resultados

Beneficios Administrativos, Desafíos Pedagógicos y Éticos, y Necesidad de Formación

- Percepción positiva sobre el potencial de la IA, reconociendo que es una tecnología útil para automatizar tareas administrativas y optimizar el tiempo de los docentes.
- Desconocimiento sobre la aplicación pedagógica de la IA. Ambos grupos destacan que, aunque la IA podría ser beneficiosa, falta un entendimiento más profundo sobre cómo implementarla de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Preocupaciones éticas relacionadas con el uso de la IA, especialmente en torno al riesgo de que los estudiantes utilicen estas herramientas para copiar trabajos o reemplazar habilidades clave, como la redacción o la resolución de problemas.
- Necesidad de mayor capacitación. En ambos grupos, los docentes mencionan que les falta formación sobre cómo usar la IA en el aula de manera pedagógica.

Grupo Vitacura: "He utilizado la IA para crear preguntas de comprensión lectora, pero aún tengo que ajustarlas para que sean útiles pedagógicamente" (Loreto, Grupo Focal Vitacura).

Grupo Champa: "La IA podría facilitar el aprendizaje de matemáticas a través de la visualización, lo que motiva mucho a los estudiantes, pero aún no hemos explorado todo su potencial" (Yere, Grupo Focal Champa).

Falta de Recursos tiempo y Desarrollo de Competencias Docentes como aspectos críticos

- Falta de recursos tecnológicos: Ambos grupos mencionan la carencia de infraestructura adecuada, como la insuficiencia de computadores y conexiones a internet, lo que limita la implementación efectiva de la IA en el aula.
- Necesidad de capacitación docente: Tanto en Vitacura como en Champa, los docentes expresan la falta de formación adecuada para enseñar el uso pedagógico de la IA. Muchos sienten que deben aprender de manera autodidacta debido a la falta de apoyo formal en este ámbito.
- Limitaciones para el desarrollo de competencias en IA: Los dos grupos coinciden en que la falta de tiempo y recursos dificulta que los profesores puedan capacitarse y actualizarse en el uso de tecnologías como la IA, lo que retrasa su integración en el contexto educativo.

Grupo Vitacura: "La falta de computadores y una conexión a internet estable es uno de los mayores problemas. No podemos implementar la IA si ni siquiera tenemos lo básico en tecnología" (Grupo Focal Vitacura).

Grupo Champa: "Estamos tan ocupados con otras tareas que no tenemos tiempo para capacitarnos en IA. No es que no queramos aprender, es que el sistema no nos da ese tiempo" (Patricio, Grupo Focal Champa).

Integración de la IA en la Educación: Uso Administrativo, uso limitado en el Aula y Potencial para Mejorar el Aprendizaje"

- Uso de la IA principalmente para tareas administrativas: En ambos grupos, los docentes que han utilizado IA lo han hecho principalmente para la creación de evaluaciones, guías y otras tareas administrativas, con poca integración directa en la enseñanza.
- Exploración limitada de la IA en el aula: Aunque algunos docentes en ambos grupos han comenzado a experimentar con la IA para apoyar el aprendizaje, estos casos son aún aislados y no representan una práctica generalizada.
- Preocupaciones sobre el impacto de la tecnología en los estudiantes: Tanto en Vitacura como en Champa, los profesores expresan preocupaciones sobre el uso excesivo de la tecnología en el aula, observando posibles efectos negativos, como ansiedad y distracciones entre los estudiantes, también aspectos éticos.
- Potencial de la IA para mejorar el aprendizaje: A pesar de las limitaciones, ambos grupos reconocen el potencial de la IA para mejorar la enseñanza, especialmente en áreas como matemáticas o comprensión lectora, ayudando a hacer los conceptos más accesibles y visuales para los estudiantes.

Grupo Vitacura: "Hasta ahora, la IA la he usado principalmente para crear evaluaciones y guías, pero no he logrado integrarla bien en el aula para la enseñanza directa" (Bernardita, Grupo Focal Vitacura).

Grupo Champa: "La IA tiene mucho potencial para ayudar a los estudiantes en materias difíciles, como las matemáticas, pero aún estamos en una fase muy inicial en cuanto a su uso dentro de la clase" (Yere, Grupo Focal Champa).

Grupo Vitacura: "Me preocupa que los estudiantes utilicen la IA para copiar trabajos sin entender realmente lo que están haciendo. Es fácil perder habilidades importantes, como la redacción y el análisis" (Jessica, Grupo Focal Vitacura).

Grupo Champa: "En los niveles más básicos, el uso excesivo de la tecnología, incluida la IA, podría afectar el desarrollo cognitivo de los niños. Hay que tener mucho cuidado con esto" (Teresa, Grupo Focal Champa).

Conclusiones

Ambos grupos focales reconocen el potencial de la IA para optimizar las tareas administrativas, lo que coincide con estudios recientes que resaltan cómo la IA puede reducir la carga de trabajo de los docentes, permitiéndoles enfocarse en actividades pedagógicas más significativas (Younas et al., 2023). Los docentes perciben la IA como una herramienta útil para mejorar la eficiencia, pero también señalan su desconocimiento sobre cómo implementarla pedagógicamente, lo que refleja una brecha en la formación docente actual.

Además, los docentes de ambos grupos expresaron preocupaciones sobre los riesgos éticos, particularmente sobre el uso de la IA por parte de los estudiantes, como el plagio.

Uno de los desafíos más destacados por ambos grupos es la falta de recursos tecnológicos, lo que dificulta la adopción de IA en las aulas. Este obstáculo es común en muchos contextos educativos, particularmente en regiones con infraestructuras tecnológicas limitadas, donde el acceso a computadoras e internet es insuficiente para implementar tecnologías avanzadas como la IA (Pugačova, 2023).

Además, la falta de tiempo y capacitación docente emerge como un obstáculo significativo. Los docentes deben adquirir no solo competencias técnicas, sino también un entendimiento profundo de cómo integrar la IA en su práctica pedagógica.

El uso de la IA en el aula, tal como lo describen los grupos focales, se limita principalmente a tareas administrativas como la creación de evaluaciones o guías, lo que subraya el uso incipiente de esta tecnología en la enseñanza. Aunque algunos docentes han comenzado a experimentar con la IA para apoyar el aprendizaje, estos casos son aislados, lo que sugiere que todavía no se ha integrado completamente en las metodologías de enseñanza.

Por último, los docentes manifestaron inquietudes sobre el impacto negativo de la tecnología en los estudiantes, como el riesgo de distracción o ansiedad por su uso excesivo, lo que destaca la necesidad de enfoques equilibrados y éticos en la adopción de IA en la educación.

En síntesis, la IA se reconoce como una herramienta con gran potencial para optimizar tareas administrativas y mejorar la eficiencia docente, permitiendo un enfoque más significativo en la enseñanza. Sin embargo, su integración pedagógica enfrenta múltiples desafíos, como la falta de formación específica, recursos tecnológicos insuficientes y tiempo limitado para capacitación. Estos obstáculos, sumados a preocupaciones éticas y al impacto negativo potencial en los estudiantes, reflejan que el uso de la IA en la enseñanza aún es incipiente.

Referencias

- Creswell, J. & Poth, Ch. N. (2016).** *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Approaches.* Thousand Oaks, California: Sage.
- Ertmer, P. A. (1999).** Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010).** Teacher technology change: How knowledge, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Kim, M. K., & Kwon, Y. (2023).** AI literacy for teachers: What is it, and why do we need it? *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 4, 100091.
- Long, D., & Magerko, B. (2020).** What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-16).
- Younas, A., Subramanian, K. P., Al Haziazi, M., Hussainy, S. S., & Al Kindi, A. N. S. (2023).** A Review on Implementation of Artificial Intelligence in Education.
- Miao, F., & Shiohira, K. (2022).** *AI in Education: Policies and Practices for Teaching and Learning.* UNESCO.
- Mishra, S., Koehler, M. J., & Kereluik, K. (2023).** The integration of AI in education: Opportunities and challenges. *Educational Technology*, 63(2), 13-21.
- Ng, W., Su, J., & Yang, J. (2021).** Developing an AI literacy framework for teachers. *Educational Technology Research and Development*, 69(1), 205-224.
- Park, Y., Kim, S., & Kang, M. (2023).** AI in education: A systematic review of its impact on teachers and teaching. *Educational Technology & Society*, 26(1), 68-82.
- Pugačova, K. (2023).** *Transforming Education with Artificial Intelligence: Challenges, Opportunities, and Future Directions.*
- Sosa-Díaz, M. J., González-Peiteado, M., & Orellana-García, M. N. (2022).** Integration of AI in education: Systematic review of the literature. *Journal of Educational Computing Research*, 60(1), 3-28.