

# La revolución de la inteligencia artificial en la educación

**Este artículo examina el impacto de la inteligencia artificial en la educación y cómo esto redefine el papel del profesor. Se enfoca en el concepto de *upskilling* y *reskilling* como estrategias necesarias para que los educadores se adapten a esta nueva era tecnológica. Se proporcionan ejemplos concretos de cómo un profesor puede desarrollar habilidades en inteligencia artificial y se explora un futuro visionario en la educación impulsada por la IA.**

La inteligencia artificial ha emergido como una fuerza disruptiva en muchos aspectos de nuestra sociedad, se dispararon alarmas en muchos sectores y el sector educación no ha sido una excepción. En un principio la mayoría de universidades y profesores a todo nivel se alarmaban por la aparición de un sistema que permitía a los alumnos desarrollar un trabajo con un buen uso de los llamados *prompts*. La alarma más sorprendente fue que este tipo de trabajos no es susceptible a la revisión de sistemas antiplagio. El plagio fundamentalmente se detectaba cuando un alumno hacía “copia y pega”, pero al ser un trabajo creado por un algoritmo se puso en jaque a estos sistemas.

Es en este punto que profesores de todo el mundo empezaron a contar sus experiencias. En lugar de hacer, por ejemplo, un *prompt* muy tradicional como, por ejemplo, “hazme un artículo sobre la inteligencia artificial y la educación”, los profesores empezaron a pedir trabajos sobre cómo un alumno aplica en su vida lo aprendido en la clase, con casos reales y vinculados a variables muy personales. Esto ya es más difícil de reproducir por un sistema de IA.

Por otro lado, se debería de incluir a los sistemas de IA en clase y enseñar a los alumnos a redactar *prompts* de forma que sea el alumno el que corrija los errores que arroja el sistema. Otra alternativa es la elaboración de exámenes a libro abierto, que requieren de un nivel de pensamiento claro y objetivo. Con ello el alumno que ha basado todos sus deberes en la IA se encontrará con un muro de conocimiento el día del examen.

## Las herramientas de IA permiten personalizar la enseñanza y adaptarla a las necesidades individuales de los estudiantes

Además, vemos que la iniciativa impulsada por miles de profesores de Harvard, Yale y Princeton llamada GPTZero tampoco ha sido exitosa y al probarlo se evidencia que no detecta lo que escribe un sistema de IA y lo que escribe un humano. Por lo que hoy en día no hay sistemas efectivos de detección de plagio y por lo tanto los profesores y el sistema educativo en general deben reinventarse. En el ámbito de los recursos humanos se habla de “reciclaje” en inglés *reskilling*.

## **Upskilling y reskilling en la educación**

La introducción de la inteligencia artificial en la educación requiere que los profesores adquieran nuevas habilidades y competencias para aprovechar al máximo esta tecnología. El *upskilling* se refiere al desarrollo de habilidades adicionales o la mejora de las habilidades existentes en el contexto de la inteligencia artificial. Un ejemplo podría ser un profesor que es ingeniero en sistemas que aprende más del lenguaje Python y enseña a sus alumnos a programar con ChatGPT más rápidamente. Por otro lado, el *reskilling* implica el aprendizaje de habilidades completamente nuevas para adaptarse a los cambios en el entorno educativo impulsado por la IA. Un ejemplo sería un profesor que es abogado y aprende a realizar *prompts* en ChatGPT y aplicarlo en clase con sus alumnos.

Otro ejemplo concreto de *upskilling* y *reskilling* en la educación podría ser la decisión de cualquier profesor de inscribirse en cursos que se enfoquen en el uso efectivo de plataformas de aprendizaje basadas en IA para superar este nuevo desafío. A través de estos cursos los docentes pueden aprender a personalizar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes, proporcionar retroalimentación individualizada y aprovechar las capacidades de la IA para analizar datos educativos.

Además, los docentes podrían embarcarse en programas de *reskilling* para desarrollar habilidades en el diseño de guías docentes con ayuda de la IA. A través de estos programas los profesores adquieren conocimientos sobre el uso de algoritmos de aprendizaje automático para adaptar el contenido curricular a las necesidades y preferencias de los estudiantes. Como resultado, se podría decir que un docente transforma su enfoque de enseñanza y crea un entorno de aprendizaje personalizado y dinámico para sus alumnos.

## **Transformación de las materias curriculares**

La integración de la inteligencia artificial en la educación está cambiando la forma en que se diseñan y presentan las materias curriculares. Las herramientas de IA permiten personalizar la enseñanza y adaptarla a las necesidades individuales de los estudiantes. Los profesores ahora tienen acceso a plataformas de aprendizaje en línea basadas en IA que brindan retroalimentación instantánea, análisis de datos y recomendaciones personalizadas. Esto implica un cambio en el enfoque pedagógico, pasando de una educación estandarizada a una educación centrada en el estudiante.

La IA también está enriqueciendo el contenido curricular al proporcionar nuevas formas de interacción y experiencia. Los asistentes virtuales, como *chatbots* educativos, están disponibles las 24 horas del día para responder preguntas de los estudiantes y brindar apoyo. Además, la realidad virtual y aumentada ofrecen entornos inmersivos que permiten a los estudiantes explorar conceptos abstractos y participar en experiencias prácticas. Estas herramientas no solo capturan la atención de los estudiantes, sino que también fomentan la comprensión profunda y el aprendizaje significativo.

## **Educación impulsada por la IA**

A medida que la inteligencia artificial continúa evolucionando, se abren infinitas posibilidades en el ámbito educativo. En el futuro, los profesores podrán utilizar asistentes virtuales de IA que los apoyen en tareas administrativas y brinden información en tiempo real sobre el rendimiento de los estudiantes. Los materiales curriculares serán diseñados por sistemas de IA inteligentes, adaptándose de manera autónoma a las necesidades de cada estudiante. Esto permitirá una educación altamente personalizada y centrada en el estudiante.

Además, la IA podría permitir la creación de entornos de aprendizaje inmersivos, donde los estudiantes puedan explorar conceptos abstractos y participar en simulaciones realistas. Los profesores actuarán como guías y facilitadores, brindando apoyo emocional y fomentando habilidades críticas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

# La inteligencia artificial está transformando rápidamente la educación y redefine el papel del profesor

La inteligencia artificial es solo el comienzo de una «re-evolución»<sup>1</sup> educativa sin precedentes. Imagine un futuro en el que los profesores trabajen codo a codo con avatares virtuales que personalizan la experiencia de aprendizaje en tiempo real. Visualice aulas virtuales donde los límites físicos se desvanecen, permitiendo la colaboración global y la inmersión en culturas diversas. En este futuro distinto, la inteligencia artificial no solo es una herramienta, sino que se convierte en un compañero de aprendizaje inteligente y adaptable.

## Conclusiones

Si bien es cierto que todo comenzó de forma abrupta, alarmante y complicada, la inteligencia artificial está transformando rápidamente la educación y redefine el papel del profesor. El *upskilling* y *reskilling* son estrategias esenciales para que los educadores se adapten y aprovechen las oportunidades que ofrece la IA. Con un enfoque visionario, podemos anticipar un futuro disruptivo en la educación impulsada por la IA, donde la personalización, la adaptabilidad y la inmersión serán los pilares del aprendizaje.

A medida que la IA asume tareas más rutinarias y repetitivas, el papel del profesor evoluciona hacia el de un facilitador y mentor. Los educadores se convierten en guías que orientan y motivan a los estudiantes en su viaje de aprendizaje. Esto ya se hace, ser facilitador, cuando los docentes utilizan el método de estudio de casos, implementado hace muchos años por la reconocida Escuela de Negocios de la Universidad Harvard. La IA puede encargarse de la entrega de contenido básico, mientras que los profesores se centran en impulsar la participación activa, la creatividad, el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades socioemocionales. Esta transición permite a los profesores establecer conexiones más significativas con sus alumnos y cultivar un entorno de aprendizaje enriquecedor. Este es el mismo cambio que ocurrió en la humanidad cuando empezaron invenciones como la radio, la televisión, Internet y redes sociales, de todas se dijo que afectarían negativamente a la educación y ha sido todo lo contrario. Lo mismo será con la IA. Nos adaptaremos y aprovecharemos su potencial para mejorar los sistemas educativos, retroceder ya es imposible.

**Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C. et al.** (2023): «AI literacy in K-12: a systematic literature review» en *IJ STEM Ed* 10, 29. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>

**Harvard Business School** (2024): «Enseñanza del método de casos». Disponible en: <https://www.hbs.edu/case-method-project/about/Pages/case-method-teaching.aspx>

**Huang, Jiahui & Saleh, Salmiza y Liu, Yufei.** (2021): «A Review on Artificial Intelligence in Education» en *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. Disponible en: <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>

**Kuleto, V., Mihoreanu, L., Dinu, D.G., Ilić, M.P. y Păun, D.** (2023): «Artificial Intelligence, Machine Learning and Extended Reality: Potential Problem Solvers for Higher Education Issues». En: **Geroimenko, V.** (eds) «Augmented Reality and Artificial Intelligence» en *Springer Series on Cultural Computing*. Springer, Cham. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-27166-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-031-27166-3_7)