

# 40 CONGRESO CARIBEÑO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

## EJE 5

### Tecnología de la información y comunicación en ámbitos educativos

---

La irrupción de la Inteligencia Artificial en el  
ámbito educativo: ¿beneficio o perjuicio didáctico?



INSTITUTO SUPERIOR  
DE FORMACIÓN DOCENTE  
SALOMÉ UREÑA  
ISFODOSU

RECIE  
REVISTA CARIBEÑA DE  
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ISSN (versión digital): 2960-771X  
ISSN (versión impresa): 2960-7701

Este trabajo tiene licencia CC BY 4.0.

# La irrupción de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo: ¿beneficio o perjuicio didáctico?

## The Rise of Artificial Intelligence in Education: Didactic Benefit or Harm?

Salvador de León-Jiménez<sup>1</sup>

José Luis Zarazúa-Vilchis<sup>2</sup>

### Resumen

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) ha generado opiniones encontradas entre riesgos u oportunidades. Sin embargo, en el ámbito educativo debe considerarse como una tecnología educativa con el potencial de transformar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la ruta de la educación personalizada. Ante los rumores que sentencian a muerte al personal docente por la aparición de la IA y otras tecnologías de la comunicación, consideramos que todo depende de las herramientas didácticas de apoyo que emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA). En este sentido, presentamos un compendio de encuestas realizadas entre los años 2020 a 2022 para identificar la penetración digital en el PEA e inferir el lugar que debe ocupar la IA. Las encuestas se respaldan en cuestionarios en la escala de Likert que responden los alumnos. Los resultados muestran el uso intensivo de tecnologías educativas.

**Palabras clave:** apoyo didáctico, docencia, inteligencia artificial, proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Abstract

The advent of artificial intelligence (AI) has sparked a debate, with some viewing it as a threat and others as an opportunity. However, in the realm of education, AI should be embraced as an educational technology with the potential to transform and enhance teaching and learning, paving the way for personalized education. In the face of speculations that AI and other communication technologies will render teachers obsolete, we believe that the future of teaching hinges heavily on the supportive didactic tools employed in the teaching-learning process (TLP). In this vein, we present a compilation of surveys conducted from 2020 to 2022 to identify the extent of digital penetration in the TLP and infer the place that AI should occupy in this domain. The surveys were based on questionnaires using the Likert scale, which were completed by the students. The findings

**Keywords:** artificial intelligence, didactic support, teaching, teaching and learning process.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana. México, sdj@azc.uam.mx, ORCID: 0000-0001-6894-6378

<sup>2</sup> Universidad Autónoma Metropolitana. México, jzv@azc.uam.mx, ORCID: 0000-0001-8906-3339

## 1. Introducción

En la actualidad, nos encontramos en la cúspide del desarrollo tecnológico en materia de información y comunicación. Los seres humanos hemos experimentado un avance vertiginoso; hemos pasado de las pinturas rupestres a la imprenta, las telecomunicaciones, internet y, ahora a la Inteligencia Artificial (IA). La mayoría de estos avances han ocurrido en un lapso corto en comparación con la existencia del *Homo sapiens*, y el ritmo de innovación ha ido en aumento en los últimos años. La era digital, iniciada en el siglo XX con la invención de las computadoras y la creación de internet, abarca apenas un 0.033 % de la existencia de nuestra especie (Mumford, 1997).

La irrupción de la IA ha generado opiniones divergentes. Sin embargo, en el ámbito educativo, se debe considerar como una herramienta tecnológica, con el potencial de transformar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje, allanando el camino hacia la educación personalizada. Al igual que otras tecnologías informáticas bien utilizadas, la IA puede brindar apoyo adicional tanto a los estudiantes como a los docentes.

Frente a los rumores y temores que auguran la obsolescencia del personal docente por la aparición de la IA y otras tecnologías, es importante señalar que el docente tradicional, cuyos métodos educativos se basan en fichas y resúmenes de libros, sí está en riesgo de desaparecer y, si prevalece aún, es por relaciones laborales de antigüedad. Lo que cambia y sigue cambiando a pasos agigantados es la docencia (el hecho docente), es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) (Arias et. al., 2020).

El auge de las tecnologías de información y comunicación, acelerado por la pandemia, ha impulsado la adopción de modelos híbridos de enseñanza y otros tantos modelos pedagógicos que integran la mediación docente y la mediación tecnológica. En este contexto, la llegada de la IA debe contribuir a crear sinergias en dichos PEA (Moreno, 2018).

A partir de encuestas realizadas con alumnos entre los años 2020 y 2022, se identificó un uso intensivo de diversas tecnologías educativas en el aula. La IA se debe ver como una herramienta más dentro de este panorama, pero una que se debe ubicar en su justa dimensión: una herramienta didáctica. Esta perspectiva se fundamenta en la teoría constructivista de la educación, la cual sostiene que el estudiantado construye conocimiento en la interacción con su entorno (humano y no humano), resolviendo problemas y aplicando el saber al hacer. La IA, en este sentido, puede proporcionar entornos de aprendizaje interactivos y adaptativos que permiten la exploración y experimentación al ritmo propio de cada estudiante (De León & Zarazúa, 2020).

## 2. Metodología

El presente trabajo comprende encuestas realizadas entre los años 2020 y 2022 para identificar la alta penetración digital en el PEA y, a partir de ello, inferir el lugar que debería ocupar la IA en este ámbito. Para el momento del 4.º Congreso Caribeño de Investigación Educativa, los autores contaron con los resultados de la encuesta de 2023 sobre el uso de las nuevas tecnologías en el PEA.

Las encuestas se basaron en información recabada a través de cuestionarios en la escala de Likert, respondidos por estudiantes de la licenciatura en Administración, de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, a través de sus aulas virtuales en la plataforma Moodle. La población encuestada se encontraba cursando los trimestres 6, 7 y 8 de los 12 que conforman el programa de la licenciatura. Esta modalidad garantizó la privacidad y honestidad de las respuestas, ya que se preservó el anonimato.

Dentro de los resultados sobre la relación con la tecnología se observó que, en el período señalado, se incrementó el acceso a plataformas para aulas virtuales, así como a tecnologías de búsqueda de información. Los cuestionarios abordaron desde la madurez en el uso de recursos digitales por parte de docentes y alumnado, hasta su percepción en cuanto al uso de la IA como herramienta didáctica.

### 3. Resultados

A partir de las investigaciones previas (De León & Zarazúa, 2020), se identificaron aspectos que la IA puede fortalecer en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y serán explorados en mayor profundidad en la encuesta de invierno-primavera de 2023. Sin embargo, para que las vertientes siguientes sean útiles y no perjudiciales, es indispensable el pensamiento crítico del alumno. Esto implica fomentar el pensamiento divergente para limitar la dependencia de cualquier tecnología de aprendizaje y garantizar que no sustituya su propio raciocinio. La siguiente lista sirve como referencia, y su efectividad ha sido probada por los autores.

Con base en el concepto de sistemas de aprendizaje adaptativo (Acuña, 2021), la IA, como cualquier tecnología de procesamiento de información, puede permitir una exploración más profunda de temas específicos y diversos ritmos de aprendizaje adaptados a los estilos y necesidades individuales de cada estudiante. Además, los docentes pueden animar al alumnado a participar en estudios de caso o ejercicios de resolución de problemas, donde puedan añadir sus propias interpretaciones, exponer sus propios resultados y generar esquemas.

En lo que respecta a la evaluación del aprendizaje, la IA puede apoyar en la evaluación y retroalimentación de trabajos del estudiantado, en particular en el ámbito matemático y en casos de estudio con planteamiento de disímiles escenarios, lo que induce al alumnado a desarrollar el pensamiento divergente. De igual manera, al solicitar a la IA que evalúe o analice trabajos escolares, se obtiene retroalimentación significativa. Desde la perspectiva del alumnado, las propuestas de redacción elaboradas por la IA resultan de gran ayuda, pero, como se mencionó, deben ser examinadas a través del filtro del pensamiento crítico.

Los tutores virtuales basados en IA proporcionan apoyo en tiempo real al estudiantado para repaso; por ejemplo, para comprender cómo resolver ecuaciones, problemas de conflictos en las organizaciones y configurar escenarios de resolución. Estos sistemas pueden responder preguntas, ofrecer consejos y sugerencias, y guiar al estudiantado a través de problemas y ejercicios. Cuando el docente no puede regresar a explicar conceptos sobre cómo resolver

problemas, el alumnado puede recurrir a estas herramientas, que no solo tienen el tema, sino que lo pueden explicar con diferente nivel de complejidad (Acuña, 2021).

Con los sistemas de IA y mucho más tecnología educativa es posible diseñar evaluaciones de habilidades socioemocionales como la empatía, la resolución de conflictos y la colaboración, al configurar escenarios iterativos que plantean escenarios hipotéticos de problemas y conflictos que alteran el clima organizacional.

La IA, como toda tecnología puesta para el autoaprendizaje a lo largo de la vida (UNESCO, 1998), facilita la educación fuera del aula (Carpenter & McLuhan, 1974) y a gran escala con acceso a la educación en áreas remotas o desatendidas (Castells, 2006; McLuhan & Powers, 2020).

En resumen, la IA tiene el potencial de cambiar y mejorar la docencia de múltiples maneras, desde la personalización del aprendizaje hasta la ampliación del acceso a la educación. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la IA no se debe considerar como un sustituto de los educadores humanos, sino más bien como una herramienta para apoyar y mejorar su trabajo.

#### 4. Discusión y conclusiones

Si bien se presentarán los resultados 2023, aún en la fase de levantamiento, las encuestas analizadas entre 2020 y 2022 arrojan el uso ya intensivo de tecnologías educativas y en plataformas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, un proceso que se califica como híbrido en cuanto a la mediación docente y tecnológica.

Es por ello que en este estudio se plantea que el hecho docente, la docencia, sigue en permanente cambio.

La docencia ha trascendido los carriles modales de los planes y programas de estudio presencial y no presencial; se ha adentrado en el corazón mismo del PEA, cuya naturaleza ha trasmutado a una modalidad híbrida, o sea, mediación docente y mediación digital, independiente de la modalidad institucional o no institucional. Ahora nos encontramos ante la irrupción de la IA en el PEA, todo esto en lo que va de tres años.

#### 5. Referencias bibliográficas

- Acuña, M. (2021). Evaluando calidad en los recursos educativos digitales *EvirtualPlus*.  
<https://tinyurl.com/yz72d3tn>
- Arias Ortiz, E., Bergamaschi, A., Pérez Alfaro, M., Vásquez, M., & Brechner, M. (2020). De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. *Enfoque Educación*.  
<https://blogs.iadb.org/educacion/es/eduhibrida/>
- Carpenter, E., & McLuhan, M. (1974). *El aula sin muros*. Laia.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza Editorial.
- De León, S., & Zarazúa, J. L. (2020). De la irrupción de la educación remota, a su institucionalización. Caso de la Universidad Autónoma Metropolitana. En *Memoria Electrónica XVIII Congreso Internacional de Análisis Organizacional* (pág. 32). UAM- REMINEO.

- McLuhan, M., & Powers, B. R. (2020). *La aldea global: Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Gedisa Editorial.
- Moreno Jabardo, J. (2018). *Transformación digital*. Elearning.
- Mumford, L. (1997). *Técnica y civilización*. Alianza Editorial.
- UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior (ES) en el siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior*. UNESCO.