

# Presentación

## La inteligencia artificial y sus implicaciones en educación

ARMANDO ALCÁNTARA SANTUARIO\*

Aunque los primeros desarrollos de la inteligencia artificial (IA) habían comenzado desde la segunda mitad del siglo XX, la discusión de sus implicaciones irrumpió hasta fines del año 2022. En 1956, John McCarthy utilizó por primera vez el término “inteligencia artificial” durante una conferencia efectuada en Darmouth (“Breve historia de la inteligencia artificial”, 2016). En un sentido amplio, la IA se refiere al conjunto de algoritmos (reglas o instrucciones) que deben seguirse para resolver un problema o realizar un cálculo (Rikap, 2023). En 2022, la empresa OpenAI lanzó el ChatGPT. Su difusión no tiene precedentes, pues en tan sólo cinco días esta aplicación ya tenía un millón de cuentas activas y para enero del 2023 el número había ascendido a 100 millones. El inusitado crecimiento de este desarrollo tecnológico está relacionado con la creciente popularidad de lo que se ha llamado *big data*, que implica el tratamiento de grandes volúmenes de datos provenientes de plataformas digitales o de numerosas computadoras de gran capacidad conectadas en red. El ChatGPT pertenece al grupo conocido como “IA generativa”.

La fascinación que en todo el mundo ha tenido el ChatGPT, así como las aplicaciones que de este tipo han seguido apareciendo, ha provocado también numerosos debates en torno a sus implicaciones en los más diversos campos de la actividad humana. En un principio se impidió la utilización de esta herramienta en las instituciones educativas de nivel superior, pues las autoridades temían que se favoreciera en los estudiantes el plagio de los trabajos escolares; sin embargo, poco después se empezaron a conocer sus ventajas para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje. Tras el uso cada vez más difundido de ésta y otras herramientas de la IA, se han comenzado a discutir sus implicaciones éticas, legales e incluso militares (la creación de armas de destrucción masiva, por ejemplo).

El filósofo Antonio Salgado Borge (2023) considera que la IA puede constituir un riesgo existencial para la humanidad. En el corto plazo, plantea, el riesgo más inminente es una avalancha de desinformación y falsificaciones que,

\* Investigador del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (México) y director de *Perfiles Educativos*. Coordinador de este número especial dedicado al tema La inteligencia artificial y sus implicaciones en educación.

de llegar al extremo, harían imposible distinguir lo verdadero de lo falso. Otro, incluso más importante desde el punto de vista laboral, económico y político, sería la pérdida masiva de empleos debido a la creciente automatización. En el largo plazo, la IA podría transformarse en una amenaza existencial para la humanidad, ya que, si se hiciera más inteligente que la gente, tener conciencia y autoconciencia, o incluso auto programarse, los seres humanos terminarían siendo un obstáculo o, al menos, irrelevantes. Esto haría realidad el mensaje detrás de la historia creada por Stanley Kubrik en *2001 odisea del espacio*: “La humanidad no reside en el espíritu inmaterial, sino en la inteligencia”.

En un plano más filosófico, Yuval Noah Harari (2018) argumenta que el peligro es que si se invierte mucho en el desarrollo de la IA y demasiado poco en el desarrollo de la conciencia humana, la inteligencia artificial muy sofisticada de las computadoras sólo servirá para fortalecer la estupidez natural de los humanos (su tendencia a la destrucción). Considera poco probable que el mundo vaya a enfrentar una rebelión de los robots en el futuro inmediato, pero podría, en cambio, confrontarse con multitud de *bots* que sabrían cómo pulsar nuestros botones emocionales mejor que nadie. Podrían identificar también nuestros temores, odios y antojos más profundos y utilizar esa información en contra nuestra.

Un aspecto que llama la atención es que los principales desarrollos tecnológicos de la IA generativa se iniciaron —y están controlados— por un reducido número de grandes empresas digitales como Microsoft, Google, Amazon, Meta y Ali Baba, entre otras, las cuales cuentan con enormes recursos financieros, así como el conocimiento y el personal científico para crear y comercializar sus productos tecnológicos a nivel global. Más aún, Microsoft es dueña de casi la mitad de las acciones de OpenAI, la empresa que desarrolló el ChatGPT (Rikap, 2023). Es en este amplio contexto en el tiene lugar el uso y aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

En este número que celebra los 45 años de *Perfiles Educativos*, hemos invitado a un grupo de académicos de diversas universidades para que nos compartan sus experiencias y reflexiones acerca de las implicaciones que tiene el uso de la inteligencia artificial para la educación. En su texto “Nueva fase educativa digital con inteligencia artificial”, Claudio Rama analiza la irrupción de la IA como parte de un amplio ecosistema que propiciará un nuevo impulso a la disrupción digital. Al valorarla como máquina de investigar, aprender, prever y enseñar, la nueva herramienta propiciará una enorme transformación en muchos sectores, incluidos los sistemas educativos, particularmente en lo referente a procesos más automatizados, apoyados en *chatbots* y simuladores interactivos. Rama también formula los ejes de desarrollo de los cambios tecnológicos en las relaciones del mundo del trabajo, así como diversas consecuencias en los procesos de aprendizaje.

“La educación y el devenir digital” es el artículo de Ernesto Treviño Ronzón, en el cual ofrece una serie de reflexiones en torno a los usos actuales de la IA, así como sus posibilidades y retos para la educación. Asimismo, presenta varias consideraciones acerca de los desafíos de los modelos más recientes de IA, basados en el uso del lenguaje natural y en el procesamiento

de grandes volúmenes de datos. Concluye con una revisión de la acción pública organizada de cara a los retos urgentes que enfrenta México, en cuanto a la reducción de las desigualdades y la consolidación de la sostenibilidad.

El texto intitulado “Más preguntas que respuestas: la inteligencia artificial y la educación” escrito por Janneth Trejo-Quintana, explora algunas ideas sobre la irrupción de la IA en el ámbito educativo. Esta nueva tecnología, señala, ha provocado asombro, desconcierto, fascinación e incluso miedo, debido a su capacidad de imitar algunas actividades atribuidas solamente a los seres humanos. Considera necesario adoptar una postura prudente en los análisis de un fenómeno que todavía está en curso, lo cual plantea más interrogantes que respuestas.

El cuarto trabajo que se incluye en este número fue elaborado por Mauricio Andi3n Gamboa y Diana Irene Cárdenas Presa, el cual se intitula “Convivir con inteligencias artificiales en la educación superior: retos y estrategias”. Andi3n y Cárdenas exploran las implicaciones de la nueva herramienta tecnológica en la educación terciaria, con especial atención en los retos, las estrategias y los apoyos necesarios para su mejor aprovechamiento en la docencia y la investigación. Proponen la promoción de la alfabetización digital en el nivel educativo superior, en sus modalidades informática y multimedial, como una estrategia crucial para convivir con las inteligencias artificiales generativas (IAG), aprender a usarlas de manera adecuada y contribuir a la formación de ciudadanía.

Melchor Sánchez Mendiola y Erik Carbajal Degante, por su parte, aportan en su artículo “La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿salió el genio de la lámpara?”, una serie de elementos para la discusión académica sobre la IAG y su potencial educativo. Además, hacen un balance crítico de las ventajas y desventajas de este nuevo desarrollo tecnológico. Sánchez y Carbajal argumentan que estos avances tienen un gran potencial educativo, aun cuando también poseen limitaciones y posibles efectos negativos, los cuales tienen que analizarse con rigor académico por parte de docentes, estudiantes y las propias instituciones.

En el trabajo elaborado por Zaira Navarrete-Cazales y Héctor Manuel Manzanilla-Granados, “Una perspectiva sobre la inteligencia artificial en la educación”, se describe el significado de la enseñanza automatizada utilizando la IA mediante una serie de ejemplos con algunos agentes digitales de libre acceso. Navarrete y Manzanilla realizan también una revisión documental de los beneficios, desafíos y las políticas internacionales elaborados por organismos multilaterales. Concluyen señalando que la automatización de la educación por medio de la IA no es necesariamente la mejor opción, a pesar de que existe una tendencia global para su uso en la enseñanza y el aprendizaje.

Como se puede apreciar, las seis colaboraciones para este número abordan distintas facetas y dimensiones de un desarrollo tecnológico que está causando revuelo por sus posibles beneficios y perjuicios en la vida social y, especialmente, en la educación. Confiamos en que estas reflexiones contribuyan a la discusión y al análisis en los ámbitos académicos y de la sociedad en general.

## REFERENCIAS

- “Breve historia de la inteligencia artificial” (2016, 4 de septiembre), *National Geographic*, en: [www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve](http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve) (consulta: 6 de noviembre de 2023).
- HARARI, Yuval N. (2018), *21 lecciones para el siglo XXI*, México, Penguin Random House.
- RIKAP, Cecilia (2023), “Inteligencia artificial: reemplazo, hibridación... ¿progreso?”, *Nueva Sociedad*, núm. 307, en: <https://nuso.org/articulo/307-inteligencia-artificial-reemplazo-hibridacion-progreso/> (consulta: 7 de noviembre de 2023).
- SALGADO, Antonio (2023, 3 de mayo), “La inteligencia artificial como riesgo existencial”, *Aristegui Noticias*, en: <https://aristeguinoticias.com/0305/opinion/la-inteligencia-artificial-como-riesgo-existencial/> (consulta: 7 de noviembre de 2023).