

## **Tecnología educativa e inteligencia artificial: una perspectiva crítica**

Jorge de la Vega Carregha<sup>1</sup>  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241  
[delavega.jorge@upnslp.edu.mx](mailto:delavega.jorge@upnslp.edu.mx)

Históricamente, el sector educativo ha sido uno de los últimos en adoptar e implementar innovaciones tecnológicas. Existen muy honrosas, pero también muy escasas excepciones. Y cuando finalmente se integra tecnología, en la mayoría de los casos ocurre bajo una visión meramente técnica e instrumental, con un fuerte componente mercantilista. Las herramientas suelen ser consideradas únicamente como artefactos funcionales, útiles para agilizar procesos, pero sin explorar su potencial transformador. Como advirtió Seymour Papert (1993), “la introducción de las computadoras en las escuelas a menudo se utiliza para reforzar los métodos educativos existentes en lugar de transformarlos” (p. 11). Este enfoque limitado ha contribuido, además, a ampliar la brecha educativa existente entre escuelas, comunidades e incluso países.

La incorporación de tecnología en la educación ha seguido, en gran medida, una lógica de mercado y de consumismo tecnológico: cambiar pizarras por pantallas digitales, dotar a todos los estudiantes de tabletas o adoptar plataformas sin evaluar su modelo de negocio, su gestión de datos o su impacto pedagógico. Neil Selwyn (2011) advierte que “la retórica de la tecnología transformando la educación suele servir más para promover intereses comerciales y políticos que para mejorar la enseñanza y el aprendizaje” (p. 8). Las grandes corporaciones tecnológicas han desempeñado un papel central en esta dinámica, comercializando soluciones “plug and play” que tienden a imponerse desde arriba —ministerios, empresas, organismos internacionales— sin considerar adecuadamente las condiciones reales del contexto escolar: infraestructura, formación docente y cultura institucional. De

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias de la Educación. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241. ORCID: 0000-0001-9161-3184

esta forma, se minimizan o ignoran las dinámicas sociales, políticas y culturales propias del proceso educativo.

Una crítica común entre investigadores de educación y tecnología señala precisamente esta visión instrumental predominante, en la que la tecnología se entiende como una herramienta neutra que puede mejorar automáticamente el aprendizaje. En este enfoque, se prioriza resolver problemas de eficiencia operativa sin cuestionar el modelo educativo de fondo. Ello se refleja en frases como “usar la tecnología para motivar a los estudiantes” o “agilizar la evaluación”, sin un replanteamiento profundo sobre cómo se aprende, qué se enseña o por qué. Frecuentemente, se integran nuevas tecnologías sin transformar las prácticas pedagógicas tradicionales: se mantiene el mismo modelo de clase, pero con pantalla. Esto evidencia la falta de reflexión crítica sobre el conocimiento, las relaciones de poder en el aula y las transformaciones subjetivas de estudiantes y docentes. También revela la escasez de esfuerzos por repensar la escuela como un espacio de creación colectiva de saberes.

A pesar de que el debate sobre la incorporación de tecnologías digitales en la educación surgió con fuerza con el desarrollo de internet y los sistemas informáticos, muchas cuestiones de fondo siguen sin resolverse. Como señala Audrey Watters (2015), “la tecnología educativa promete ‘arreglar’ la educación, pero a menudo ignora las desigualdades sistémicas que estructuran el sistema”. La pandemia de COVID-19 lo puso de manifiesto: la brecha digital, el analfabetismo digital, las carencias en infraestructura de telecomunicaciones, la falta de estrategias de enseñanza en línea y la improvisación institucional evidenciaron de manera cruda problemas ya conocidos, pero largamente ignorados.

Hoy, el debate se reactiva ante un nuevo punto de inflexión: la aparición de tecnologías emergentes como la realidad virtual, la realidad aumentada, el big data y, de manera especialmente significativa, la inteligencia artificial (IA), particularmente a través de las aplicaciones basadas en modelos Generative Pre-trained Transformer (GPT). Estas tecnologías prometen una transformación profunda de la dinámica

social, similar a la que provocó internet a finales de los años ochenta y principios de los noventa.

Las opiniones sobre la implementación de sistemas de IA en educación están divididas. Por un lado, existe un sector de profesionales que percibe estas herramientas como una amenaza para la calidad del proceso educativo, argumentando que sistemas como GPT fomentan el plagio, la falta de creatividad y una producción intelectual empobrecida. Desde esta perspectiva, prevalece una actitud de cautela, desconfianza e incluso rechazo, similar a la que en su momento se expresó frente al uso de internet en las aulas. Por otro lado, hay un sector entusiasta que explora activamente estas herramientas, evaluando sus alcances y buscando entender de qué manera podrían enriquecer los procesos educativos. Esta postura reconoce los desafíos y riesgos, pero también apuesta por identificar beneficios potenciales y estrategias para mitigarlos.

La incorporación crítica y contextualizada de estas tecnologías emergentes constituye hoy uno de los principales retos para el ámbito educativo. Más que temerlas o adoptarlas acríticamente, el desafío radica en repensar el modelo pedagógico, fortalecer la formación docente en competencias digitales y éticas, y garantizar que el uso de las tecnologías contribuya realmente a democratizar el acceso al conocimiento y a enriquecer la experiencia educativa. La visión crítica contrasta con la visión corporativa al proponer un enfoque sociotécnico que concibe la tecnología como parte de un entramado cultural, político, económico y educativo. No se trata de ver la tecnología como un fin en sí mismo, sino como un medio para construir nuevas formas de aprender, enseñar, convivir y generar conocimiento. Esta mirada implica fomentar procesos de formación docente crítica, participación comunitaria y autonomía en la selección e implementación de herramientas. Se trata de promover una educación que no solo digitalice lo existente, sino que cuestione y transforme.

Desde esta perspectiva, se rechaza la supuesta neutralidad tecnológica y se reconoce su carga ideológica. Se defiende una educación centrada en las personas, sus historias, lenguajes y territorios, y se plan-

tea la tecnología como mediadora de relaciones pedagógicas, sociales y políticas, no como una simple herramienta técnica. Esta visión exige la participación activa de los sujetos educativos en la construcción de sentido, no únicamente en el consumo de tecnología.

La educación no es solo un campo impactado por la inteligencia artificial, sino una fuerza cívica y cultural capaz de orientar su desarrollo. Al llevar a los estudiantes del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación al de Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación, y al ayudarles a desarrollar pensamiento prospectivo, ético e imaginativo, la educación puede contribuir a la construcción de futuros más justos, significativos y sostenibles en un mundo cada vez más influido por la inteligencia artificial.

En este sentido, son muchas las tareas por hacer y múltiples los frentes en los que se puede actuar. Se requiere, definitivamente, ir más allá de las narrativas tecnodeterministas que presentan a la IA como una fuerza imparable. Para ello, la educación debe fomentar una mirada crítica hacia la tecnología, formando estudiantes que cuestionen no solo lo que la IA puede hacer, sino lo que debe hacer. Es indispensable desarrollar planes de estudio que incluyan filosofía de la tecnología, ética y pensamiento prospectivo. Y, en los casos en que aún se privilegia la educación transmisionista —porque los hay—, es necesario transitar hacia una educación que cultive la sabiduría, la ética y la colaboración, haciendo énfasis en el aprender a aprender, la creatividad y la solución colectiva de problemas, por encima de la memorización.

De igual forma, los sistemas educativos deben centrarse en educar para la gobernanza de la IA. La ciudadanía debe formarse como usuaria responsable de la tecnología, por lo que la alfabetización digital ya no puede estar relegada únicamente a las áreas STEM, sino que debe incluirse de manera transversal en todas las disciplinas. Las escuelas deben dejar de ser simples adoptantes tardíos de artefactos tecnológicos para convertirse en espacios de desarrollo de proyectos diseñados por profesores y estudiantes, que exploren las posibilidades de la IA para el bien social.

Por su parte, los gobiernos deben actuar con miras a favorecer las condiciones que permitan un desarrollo favorable de la tecnología, evitando que su implementación profundice las desigualdades o reduzca la calidad educativa. La política pública no debe tener un enfoque proteccionista ni, mucho menos, prohibicionista, sino uno que asegure que las herramientas de IA usadas en educación sean transparentes, responsables y alineadas con valores públicos. La inversión debería priorizar el fortalecimiento de la infraestructura digital pública y el desarrollo profesional docente. Tanto profesores como estudiantes no deben limitarse a adoptar la IA: también deben contribuir a entrenarla, moldearla y orientarla hacia fines éticos y sociales.

No se trata de empezar de cero. Debemos seguir el ejemplo de aquellas honrosas, aunque escasas, instituciones educativas que han entendido que su papel debe ser transformador y que se han constituido en protagonistas del desarrollo de proyectos de implementación tecnológica con enfoques pedagógicos innovadores y exitosos. En estos casos, la diferencia radica sustancialmente en que los cambios han surgido desde abajo: desde los colectivos docentes, las redes de innovación educativa y las comunidades académicas críticas. Pero también es indispensable voltear la mirada hacia los jóvenes, pues en muchos casos son los propios estudiantes quienes están reconfigurando las prácticas, configurando sus entornos personales de aprendizaje y sumándose a comunidades de aprendizaje. Así, valoran no solo el aprendizaje formal, sino también el aprendizaje informal y aprovechan la tecnología para trascender el espacio físico del aula.

### **Fuentes consultadas**

- Papert, S. (1993). *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. Basic Books.
- Selwyn, N. (2011). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Academic.
- Watters, A. (2015). *The Invented History of 'The Factory Model of Education'*. *Hack Education*. Retrieved from: <https://hackeducation.com/2015/04/25/factory-model>