



EN
COR
TO

LA IA EN LA EDUCACIÓN MEXICANA:

¿Rampas hacia la equidad o brechas más amplias?

Un análisis estructural para la equidad, la seguridad y el empoderamiento.

Giancarlo Brotto

Oportunidad e inclusión

La IA tiene el potencial de convertirse en un gran igualador, pero solo si se garantiza su accesibilidad.

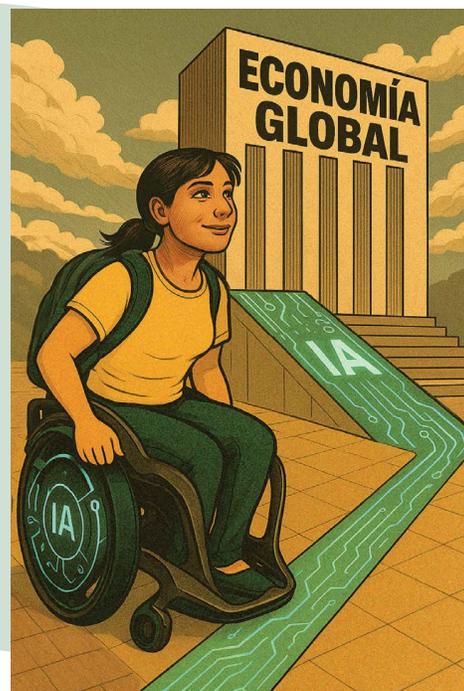
Con las herramientas adecuadas y la orientación necesaria, incluso las y los estudiantes más desfavorecidos pueden competir en el ámbito global.

- ¿Cómo pueden las políticas federales asegurar que la IA funcione como una “rampa” y no como una barrera para las y los estudiantes en contextos de marginación?

Las y los estudiantes mexicanos —en particular aquellos en contextos de desventaja— enfrentan un desafío crucial. La rápida evolución de la inteligencia artificial (IA)¹ representa tanto una oportunidad como una amenaza. Aunque la IA podría nivelar el terreno de juego en la economía global, sin políticas proactivas y orientación clara, corre el riesgo de profundizar la marginación de quienes ya están en situación de vulnerabilidad. No se trata de un reto temporal, sino de una encrucijada crítica que requiere atención inmediata y una reconfiguración de nuestras estrategias educativas.

Las implicaciones son profundas. Cuando las y los estudiantes no cuentan con las habilidades necesarias, corren el riesgo de quedar relegados al rol de personas consumidoras pasivas de tecnología, en lugar de convertirse en generadoras de valor e innovación. En un entorno de competencia global, cada estudiante tiene derecho a una educación que no solo transmita conocimientos, sino que fomente la creatividad, el pensamiento crítico y la resiliencia emocional. Las y los actores del sistema educativo —desde autoridades federales hasta municipales— deben reflexionar sobre cómo el modelo actual podría estar ampliando, sin quererlo, la distancia entre el potencial y la oportunidad.

1. Un sistema de inteligencia artificial es un sistema basado en máquinas que, con objetivos explícitos o implícitos, infiere —a partir de las entradas que recibe— cómo generar salidas como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones que pueden influir en entornos físicos o virtuales. Los distintos sistemas de IA varían en sus niveles de autonomía y capacidad de adaptación una vez que han sido desplegados (OCDE, 2023).



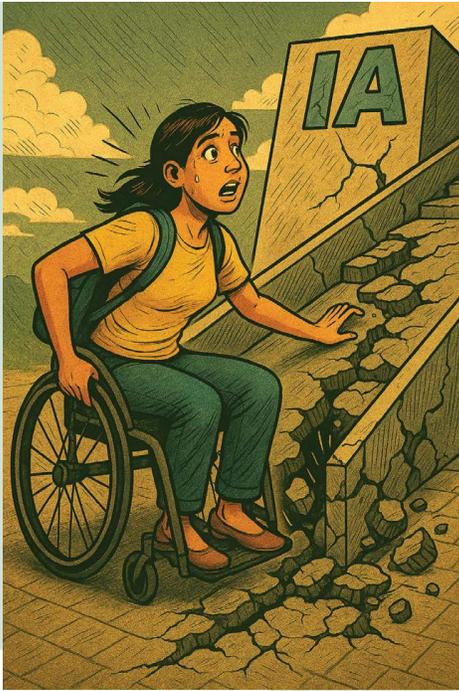


Acceso y equidad

El acceso desigual a herramientas de IA puede reforzar las desigualdades educativas.

Las brechas en infraestructura y en política pública impiden el acceso equitativo a la IA.

- ¿Deberían las autoridades en todos los niveles garantizar el acceso a IA en escuelas rurales para cerrar la brecha digital?



Consumidores contra creadores de valor

Sin políticas eficaces, las y los estudiantes corren el riesgo de ser personas consumidoras pasivas en lugar de creadoras activas.



El 86% de estudiantes en el mundo usa IA regularmente; el 48% no se siente preparado o preparada para integrarse a un entorno laboral impulsado por esta tecnología (Consejo de Educación Digital, 2024).

Las y los estudiantes necesitan desarrollar alfabetización en IA para transitar de ser consumidoras y consumidores de contenido a convertirse en creadoras y creadores innovadores.

La alfabetización en IA va más allá de saber cómo hacerle preguntas a un chatbot o construir un agente automatizado. Implica preparar a las y los estudiantes para navegar, cuestionar y moldear el futuro, y no sólo reaccionar ante él.

Los componentes fundamentales de la alfabetización inicial son:

- **Fluidez fundamental:** Comprender qué es la IA, sus usos actuales en sectores e industrias diversas, y sus trayectorias futuras. Esto permite participar como usuarias y usuarios informados, y eventualmente como creadoras y creadores.



- **Humano contra máquina:** A medida que la IA simula más comportamientos humanos, las y los estudiantes deben aprender a diferenciar entre empatía artificial y vínculos reales. La IA no reemplaza la amistad, la mentoría ni el amor humano. Debemos fomentar el valor de las relaciones auténticas.
 - **Autodefensa digital:** No basta con usar herramientas de privacidad. Es necesario comprender por qué importa la privacidad, cómo se utiliza la información personal y qué está en juego. Las y los estudiantes deben saber cómo protegerse en un mundo siempre conectado y hambriento de datos.
 - **Pensamiento crítico ante la IA:** Lo que produce la IA no es necesariamente verdad. Es indispensable enseñar a detectar sesgos, errores y manipulaciones en los contenidos generados, al igual que se hace con otras fuentes de información.
 - **Armadura frente a la atención capturada:** Las plataformas digitales utilizan IA para manipular la atención humana, convirtiéndola en un juego adictivo. Enseñar a resistir este modelo es clave para el bienestar digital.
 - **Ética en acción:** Ayudar a las y los estudiantes a construir una brújula ética personal y colectiva en el uso de la IA. Toda decisión comienza con una intención: ¿esto ayuda o daña? Una alfabetización integral guía hacia un uso responsable de la IA, que contribuya al bienestar propio y de la comunidad.
- **Fluidez adaptativa:** Familiarizarse con las herramientas más recientes y ganar confianza en su uso. Desde los modelos de lenguaje y chatbots actuales (2022+) hasta agentes autónomos más avanzados (2025+), es crucial mantenerse actualizadas y actualizados.
 - **Competencia aplicada:** Desarrollar la capacidad de aplicar soluciones con IA tanto en flujos de trabajo establecidos como en contextos nuevos y aún sin explorar.
 - **Foco profundo y curiosidad amplia:** Cultivar la habilidad de profundizar en un campo específico sin perder la curiosidad por oportunidades nuevas. Las y los estudiantes deben aprender a identificar los problemas sin resolver en sus áreas de interés.
- ¿Deberían los planes de estudio estatales priorizar la alfabetización en IA para que las y los estudiantes puedan ser creadoras y creadores del futuro, y no solo usuarias y usuarios de herramientas ajenas?

Formación del carácter

La IA por sí sola no basta para preparar a las y los estudiantes: el aprendizaje socioemocional es igualmente esencial.

La resiliencia emocional, la toma de decisiones éticas y la adaptabilidad son habilidades clave en un mundo dominado por la IA.



- ¿Debería priorizarse el aprendizaje socioemocional junto con la alfabetización en IA para formar personas integrales y preparadas para el futuro?

Seguridad y privacidad

Sin una regulación robusta, las y los estudiantes se exponen a riesgos en materia de privacidad y seguridad.



Los países, por ejemplo España, Brasil e India, entre otros, están adoptando regulaciones más estrictas sobre protección de datos (Cookieyes, 2025).

Así como los automóviles requieren cinturones de seguridad, las herramientas de IA en la escuela deben estar sujetas a estándares estrictos de seguridad y privacidad.

- ¿Deberían las autoridades exigir certificaciones de seguridad para el uso escolar de IA, al igual que los autos requieren cinturones?

Acceso universal a enseñanza de calidad

La IA puede democratizar la educación y llegar a comunidades remotas, marginadas o afectadas por desastres.

Con aprendizaje personalizado impulsado por IA, cada estudiante puede acceder a enseñanza de clase mundial.

- ¿Debería México invertir en educación remota con IA para garantizar igualdad de acceso?

Repensar el desarrollo profesional docente

Las y los docentes necesitan formación continua y ágil para mantenerse al día con los avances de la IA.

Las y los docentes necesitan más apoyo para comprender, usar y enseñar IA (Torabian y Flores, 2024).



La IA podría revolucionar la formación docente, ofreciendo alternativas escalables y rentables.



- ¿Cómo debería México fomentar el desarrollo de plataformas de formación docente impulsadas por inteligencia artificial y monitorear su efectividad para garantizar la mejora continua de las capacidades del magisterio?

Aprender de los fracasos previos en tecnología educativa

México debe evitar errores pasados en la implementación de tecnologías.



No se pueden enfrentar nuevos desafíos con estrategias caducas. Las políticas deben ser innovadoras, adaptativas y evaluadas continuamente.

- ¿Podrían los programas piloto con retroalimentación continua evitar fracasos a gran escala?

El nuevo mercado laboral

Las habilidades en IA superarán cada vez más a las credenciales tradicionales.



Las habilidades prácticas en IA serán más valiosas que los títulos académicos tradicionales.

- ¿Debería México priorizar certificaciones de habilidades en IA por encima de las credenciales académicas tradicionales?

Implicaciones de política pública

Este análisis revela diversos desafíos estructurales:

- **Vacíos normativos:** Los marcos actuales van rezagados frente al avance de la IA, lo que podría acentuar la desigualdad.
- **Consecuencias sociales y económicas:** Sin dominio de la IA y sin la integración con aprendizajes socioemocionales, las y los estudiantes no estarán preparados para las demandas de la economía global.
- **Reformas institucionales:** Es necesario abandonar modelos educativos obsoletos y apostar por entornos de aprendizaje flexibles e integrados con IA.



Desafíos clave y consecuencias

Desafíos:

- **Brecha de velocidad:** las políticas van de 3 a 5 años detrás del desarrollo de la IA.
- **Gobernanza fragmentada:** falta de coordinación entre niveles federal, estatal y municipal.
- **Sesgo económico:** las herramientas de IA del sector privado privilegian el lucro sobre el aprendizaje.

Consecuencias:

- México corre el riesgo de una “generación perdida” sin habilidades clave para un entorno económico dominado por IA.

- La desigualdad social podría aumentar, ya que las y los estudiantes privilegiados aprovechan la IA para la innovación, dejando atrás al resto.

Conclusiones en el caso mexicano

- El sistema educativo mexicano enfrenta un momento decisivo.
- Sin transformaciones estratégicas, la IA puede acentuar las desigualdades.
- Se requieren políticas ágiles y con visión de futuro que combinen innovación con protección.

REFLEXIONES FINALES PARA LA POLÍTICA EDUCATIVA

• Redefinir la alfabetización en IA como prioridad nacional de seguridad y la participación o involucramiento del sector educativo:

Lanzar un Marco Nacional de Alfabetización en IA que incluya aprendizaje socioemocional y guíe hacia decisiones éticas.

Pregunta clave: ¿Debería ser la alfabetización en IA tan obligatoria como matemáticas o lectura?

• Invertir en aprendizaje personalizado con IA:

Implementar programas escalables de IA para proveer de educación adaptable, especialmente en zonas con contextos en desventaja.

Pregunta clave: ¿Puede la IA brindar a estudiantes rurales o en contextos adversos la misma ventaja que a cualquier otra persona?



REFLEXIONES FINALES PARA LA POLÍTICA EDUCATIVA (CONT.)

• Alianzas público-privadas para el acceso:

Colaborar con empresas de telecomunicaciones para subsidiar el acceso a internet y herramientas de IA de código abierto en escuelas rurales.

Pregunta clave: ¿Estas alianzas cerrarán o ampliarán la brecha digital?

• Rediseñar la formación docente:

Utilizar IA para ofrecer programas de formación continua, dinámicos y rentables.

Pregunta clave: ¿Puede la IA capacitar a docentes más rápido y a menor costo que antes?

• Crear “zonas éticas” de experimentación con IA:

Implementar certificaciones de seguridad para IA, respaldadas por leyes de protección de datos estudiantiles.

Pregunta clave: ¿Quién garantiza que el uso de IA en escuelas sea ético y seguro?

• Establecer normas sólidas de seguridad y privacidad:

Adoptar regulaciones similares al GDPR² para proteger los datos de las y los estudiantes.

Pregunta clave: ¿Debería protegerse la información de las y los estudiantes, cómo se protege una cuenta bancaria?

2 El GDPR (por sus siglas en inglés: General Data Protection Regulation) es el reglamento de protección de datos personales de la Unión Europea. Se considera un referente global por su enfoque en los derechos de las personas sobre su información y por establecer obligaciones claras para quienes recopilan y procesan datos.



Referencias:

Digital Education Council. (2024). *Global AI Student Survey 2024*. Digital Education Council.
<https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024>

Torabian, J. E., & Flores, C. (2024, September). *Artificial intelligence in education and its human rights-based use at the service of the advancement of the right to education: The case of Mexico* [Technical report]. ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/384066558>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD Legal Instruments.
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>



Giancarlo Brotto

Cuenta con más de 20 años de experiencia impulsando la transformación educativa a través de políticas, prácticas e innovación tecnológica. Es fundador de Pave Edu Inc., desde donde apoya a gobiernos y sistemas escolares en la transición hacia modelos educativos preparados para el futuro mediante IA.

Es miembro del Global Task Force on AI in Education del Brookings Institution y del grupo interdisciplinario AIEOU de la Universidad de Oxford. Además, participa como embajador de HundrED y como miembro de Salzburg Global Fellow.

Ha integrado grupos de política educativa como el proyecto "Skills for Social Progress" de la OCDE y forma parte del comité directivo de Karanga sobre habilidades socioemocionales. Co-fundó GOLA!, una red de colaboración para líderes educativos, y preside el Fondo Samuel Beatty de la Universidad de Toronto, que promueve la enseñanza de STEM en Ontario.

Anteriormente, fue asesor global de educación para SMART Technologies y Hon Hai Technology Group, colaborando con ministerios de educación en procesos de adopción tecnológica a gran escala.