

# El reto de las aulas frente a la Inteligencia Generativa

mi voz

Por Roberto Omar Andrade  
(randrade@usfq.edu.ec)



La historia de la educación ha estado marcada por irrupciones tecnológicas que, en su momento, generaron dudas, debates e incluso una resistencia inicial. La calculadora, por ejemplo, fue inicialmente prohibida en las aulas bajo la consigna de que “los estudiantes perderían su capacidad de cálculo”.

Sin embargo, con el tiempo, se convirtió en un aliado indispensable para la enseñanza de la física y la química, donde los experimentos requieren de cálculos precisos y ágiles, y ahora podemos ver hasta en una lista de útiles las calculadoras científicas.

Algo similar ocurrió con los tableros de dibujo técnico: fueron reemplazados por software de diseño asistido por computadora, lo que abrió la puerta a la impresión 3D de prototipos. De forma similar, lo mismo pasó con las máquinas de escribir, que cedieron su lugar a computadoras, laptops y, más recientemente, a tabletas capaces de gestionar aulas virtuales completas.

Hoy estamos frente a un momento semejante con la irrupción de las inteligencias generativas: ChatGPT, Claude, Grok, Gemini, entre otras. La pregunta no es si deben entrar a la educación, sino cómo vamos a integrarlas de forma crítica, creativa y ética.

## El reto en las aulas con la Inteligencia Generativa

Los desafíos de la IA en la educación no pertenecen a un solo país. China ya ha establecido políticas nacionales de formación en IA, y en Estados Unidos, las propuestas educativas empiezan a integrar módulos de alfabetización en IA desde la secundaria. La Unesco ha advertido que, de no afrontar directamente la incorporación de

estas herramientas, la brecha digital entre países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo se profundizará aún más.

En este contexto, Ecuador se encuentra en los últimos lugares del índice global de adopción de IA. Esto no significa que no tengamos oportunidades, sino que los retos son mayores y las decisiones deben ser más estratégicas.

## El problema es la infraestructura

El primer obstáculo sigue siendo estructural. Persisten brechas de conectividad en zonas rurales y carencias de equipos en muchas instituciones educativas. Sin embargo, la naturaleza global de la tecnología abre una ventana de posibilidades: los estudiantes ecuatorianos pueden acceder a las mismas plataformas que usan jóvenes en Europa, Estados Unidos o Asia, siempre que existan condiciones mínimas de conexión. Además, ya no todo depende de costosos laboratorios o supercomputadoras. Herramientas abiertas como Teachable Machine, de Google, permiten entrenar

*Ecuador se encuentra en los últimos lugares del índice global de adopción de IA. Esto no significa que no tengamos oportunidades, sino que los retos son mayores y las decisiones deben ser más estratégicas.*

modelos de IA de forma visual e intuitiva. Plataformas como Scratch o MIT App Inventor impulsan el pensamiento lógico y la creación de aplicaciones móviles desde etapas tempranas.

Incluso Runway ML y Hugging Face Spaces abren caminos para experimentar con modelos de lenguaje e imágenes sin necesidad de infraestructura propia. El mensaje es claro: no se trata únicamente de infraestructura, sino de creatividad en el uso de los recursos disponibles.

### Pero ¿las IA limitan la capacidad creativa de los estudiantes?

Existe un temor legítimo: que las inteligencias generativas sustituyan la creatividad y conviertan a los estudiantes en simples consumidores de respuestas automáticas. Pero esta mirada ignora un aspecto fundamental: la IA no es un fin, sino un medio.

Con estas herramientas, un estudiante puede diseñar aplicaciones móviles sin conocer cada detalle de los comandos de programación –una práctica conocida como no-code, low-code o vibe coding–. Esto no significa renunciar al aprendizaje profundo del código, sino abrir puertas a quienes, de otro modo, se sentirían excluidos.

Del mismo modo, un joven con escasa formación en diseño gráfico ahora puede crear visualizaciones profesionales para resolver problemas interdisciplinarios.

El reto no es frenar la IA, sino guiar su uso: fomentar la resolución de problemas reales, fortalecer el pensamiento computacional, estimular el pensamiento crítico y, sobre todo, asegurar un uso ético de la inteligencia artificial.

### Competencias y oportunidades para los estudiantes

En los últimos años han surgido competencias y programas internacionales diseñados para acer-



car la IA a los jóvenes. Ejemplos notables son:

- AI4Youth (Unesco e Intel): un programa global que busca democratizar el acceso a la educación en IA.
- AI Olympiad: competencias en distintos países donde estudiantes de secundaria desarrollan proyectos con IA.
- FIRST Global Challenge: aunque enfocado en robótica, integra el uso de algoritmos y aprendizaje automático como parte de los retos.
- AI World Championship (Singapur): torneos donde jóvenes desarrollan soluciones basadas en IA para problemas globales.

Estos espacios no solo impulsan la creatividad, sino que mues-

*El mensaje es claro: no se trata únicamente de infraestructura, sino de creatividad en el uso de los recursos disponibles.*



tran que el talento puede surgir en cualquier rincón del planeta, siempre que existan oportunidades.

### Reflexión final: dar el paso

La discusión sobre IA en la educación no puede reducirse a un debate entre prohibir o permitir su uso. Estamos ante una transformación profunda que exige sinergias reales entre políticas educativas, instituciones académicas y empresas tecnológicas.

Solo así podremos diseñar espacios de formación continua que no repitan viejas desigualdades, sino que abran oportunidades inéditas para los jóvenes.

La tecnología ya marcó giros trascendentales en el pasado. Ahora, con la inteligencia generativa, estamos frente a un nuevo punto de inflexión. La pregunta es si daremos el paso con audacia y visión, o si dejaremos que la brecha digital se ensanche aún más.

Posdata: Las imágenes para este artículo fueron generadas con Inteligencia Artificial en dos intentos, con un tiempo aproximado de tres minutos.