

La inteligencia artificial en América Latina: Entre la dependencia tecnológica y la apropiación emancipadora

MIGUEL HERRERA PAVO

Cabe pensar la inserción de la inteligencia artificial (IA) en América Latina, destacando su adopción acrítica y la persistente dependencia tecnológica. Miguel Herrera Pavo, director del Área de Educación de la UASB-E, quien se califica como tecnoantropólogo, realiza este abordaje y alerta sobre la falta de investigación local, dada la fragmentación institucional y los riesgos del colonialismo algorítmico. Sin embargo, sin caer en el pensamiento apocalíptico, también nos hace notar caminos hacia una apropiación crítica y soberana, centrada en justicia social y educación transformadora.

La irrupción de la IA en América Latina ha abierto una nueva etapa de modernidad tecnológica, marcada por promesas de eficiencia, progreso y democratización del conocimiento, pero también por la reconfiguración de antiguas dependencias. En medio del entusiasmo global por la automatización y la digitalización, la región se enfrenta al desafío de incorporar una tecnología que no es neutral y que condensa visiones del mundo, estructuras de poder y lógicas económicas que históricamente la han situado en una posición subordinada. En la región, la IA aterriza sobre sistemas educativos fragmentados, modelos productivos desiguales y Estados que aún buscan articular políticas tecnológicas coherentes con sus proyectos de desarrollo. En este contexto, la educación se convierte en un campo estratégico donde se pone en juego la adaptación a una nueva Revolución Industrial y la posibilidad de redefinir el sentido mismo del conocimiento, la autonomía y la justicia social en la región. Interrogar



el lugar de América Latina en la era de la IA implica, por tanto, examinar las tensiones entre adopción y apropiación, entre dependencia y soberanía, y entre la promesa de la innovación y las condiciones reales de su realización.

En el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025, se identifica un embudo en el ámbito educativo, caracterizado por una amplia alfabetización básica en el uso de la IA y una muy reducida inversión en investigación avanzada. Según el reporte elaborado por la CEPAL y las Naciones Unidas, Ecuador forma parte del pequeño grupo de países que han incorporado contenidos de IA en su currículo escolar, pero carece de programas de doctorado y, por tanto, de una base institucional para generar conocimiento propio en esta área. De este modo, la voluntad política de transformación curricular temprana se enfrenta a limitaciones estructurales en la educación superior, lo que refleja la tensión entre las aspiraciones democratizadoras de la tecnología educativa y las realidades materiales de sociedades periféricas que buscan insertarse en la revolución digital sin haber resuelto aún sus contradicciones respecto del desarrollo, la equidad y la soberanía.

Las carencias en investigación y desarrollo en IA en la universidad y la empresa no responden únicamente a factores técnicos, de capacidad o de recursos, sino que constituyen una decisión política que configura el futuro posible y reproduce las estructuras de poder existentes bajo la apariencia de neutralidad tecnológica. Tal ilusión de objetividad encubre las relaciones de dependencia que determinan los modos en que la IA se implementa en la región. Se alimenta así el debate entre las posibilidades de una verdadera emancipación tecnológica y la profundización de las dependencias históricas que aún marcan el horizonte latinoamericano.

“

Interrogar el lugar de América Latina en la era de la IA implica, por tanto, examinar las tensiones entre adopción y apropiación.

”



©freepik.com



©uniandes.edu.co

“
Colombia destaca por liderar la participación en cursos en línea sobre IA, quintuplicando el promedio regional y revelando una ciudadanía que ha asumido por cuenta propia la responsabilidad de su formación tecnológica.

”

La región andina exhibe un mosaico fragmentado de aproximaciones a la educación en IA, evidenciando una ausencia de una estrategia regional coherente y la persistencia de lógicas nacionales aisladas que desperdician oportunidades de cooperación. Colombia destaca por liderar la participación en cursos en línea sobre IA, quintuplicando el promedio regional y revelando una ciudadanía que ha asumido por cuenta propia la responsabilidad de su formación tecnológica ante la incapacidad del Estado y de las instituciones educativas tradicionales para responder a sus necesidades. Ello configura, como señala el informe, un ecosistema en donde el interés por aprender supera ampliamente la oferta institucional. De manera similar, la demanda ciudadana de formación en IA en Ecuador es la tercera más alta de la región y supera con creces las capacidades de las universidades y los institutos de formación del país. Se advierte una conciencia tecnológica emergente en la población, que desea apropiarse de herramientas digitales, pero que, en el camino, se enfrenta a las barreras estructurales del sistema educativo. En este contexto, la brecha entre oferta y demanda educativa pone de manifiesto el acceso subordinado de América Latina al saber tecnológico, aún concentrado en los centros hegemónicos tradicionales.

Perú, por su parte, si bien presenta los mejores indicadores de formación y habilidades STEM —ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas— en la región, con un 29,64 % de graduados universitarios en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas —muy por encima del promedio regional (18,06 %)—, no logra traducir esta fortaleza en liderazgo en IA, lo que revela una desconexión estructural entre la formación técnica que se oferta y las competencias específicas que exige la actual revolución tecnológica. Finalmente, Bolivia representa el caso más extremo del rezago regional, con una muy baja demanda de cursos de IA y una casi total ausencia de infraestructura educativa especiali-



zada. Este caso ilustra cómo las desigualdades históricas en el desarrollo económico y educativo se amplifican en la era digital, en la que la velocidad del cambio tecnológico supera ampliamente la capacidad de adaptación de sistemas educativos precarizados y subfinanciados.

Así, por un lado, se aprecia una explosión autodidacta que evidencia la creciente privatización del acceso al conocimiento en tecnologías emergentes, donde quienes pueden pagar acceden a formación especializada, mientras que las mayorías quedan confinadas a contenidos superficiales o desactualizados, reproduciendo y amplificando las desigualdades estructurales que históricamente han caracterizado a nuestras sociedades latinoamericanas. Al mismo tiempo, los sistemas educativos permanecen anclados en paradigmas industriales del siglo XX, incapaces de capitalizar, como en el caso de Perú, una base STEM relativamente sólida, lo que sugiere que el problema no radica únicamente en la cantidad o la calidad de la formación técnica, sino también en la orientación misma de los modelos educativos, todavía alejados de las configuraciones sociotécnicas contemporáneas que demandan no solo conocimientos técnicos, sino a la vez capacidades críticas para comprender y moldear la tecnología de acuerdo con valores y necesidades locales, en un proceso de democratización del diseño tecnológico. De este modo, nuestros países quedan al margen de la revolución tecnológica por la imposibilidad material de construir las infraestructuras educativas que exige la aceleración global, y por la ausencia de una decisión política capaz de orientar esa transformación hacia el bien común.

Esta realidad fragmentada del desarrollo tecnológico de la IA en la región andina revela la ausencia de una filosofía de liberación tecnológica, de un pensamiento situado que, como diría Enrique Dussel —en «Hacia la liberación científica y tecnológica»—, conciba la tecnología no como un destino inevitable impuesto por las potencias tecnológicas, sino como un campo de disputa donde es posible y necesario construir alternativas desde la periferia. Nues-

tra región consume entre el 15 % y el 20 % del mercado mundial de aplicaciones de inteligencia artificial generativa (IAG), mientras que participa marginalmente en la investigación, el desarrollo y la producción tecnológica. De este modo, se consolida como importadora neta de tecnología, sin capacidad real de adaptación a los contextos locales, perpetuando su rol histórico como proveedora de materias primas, ahora transformadas en datos y en usuarios que alimentan los algoritmos diseñados en Silicon Valley o en Shenzhen.

“

Nuestra región consume entre el 15 % y el 20 % del mercado mundial de aplicaciones de inteligencia artificial generativa (IAG), mientras que participa marginalmente en la investigación, el desarrollo y la producción tecnológica. ”

Esta configuración no es accidental ni inevitable, sino el resultado de decisiones políticas y económicas concretas que han privilegiado la adopción acrítica de tecnologías por encima de su apropiación transformadora. Cuando Andrew Feenberg, en «Teoría crítica de la tecnología», sostiene que la tecnología no es neutral, sino que incorpora valores y sesgos en su propio diseño, ilumina la problemática central de América Latina frente a la IA: importar algoritmos entrenados con datos del Norte global equivale a importar sus sesgos, prioridades y modos de comprender el mundo, reproduciendo lo que podríamos denominar un *colonialismo algorítmico*, en que las asimetrías históricas se reconfiguran bajo formas aparentemente neutras y científicas. Los modelos de lenguaje que ignoran las lenguas indígenas, los sistemas de reconocimiento facial que funcionan mejor con pieles claras o los algoritmos de crédito que penalizan los patrones económicos informales característicos de la región constituyen ejemplos tangibles de esa advertencia feenbergiana:

**“
Las elecciones
tecnológicas no solo
reflejan valores,
sino que los inscriben
en la estructura
misma de lo posible,
condicionando los
horizontes de acción.
”**

las elecciones tecnológicas no solo reflejan valores, sino que los inscriben en la estructura misma de lo posible, condicionando los horizontes de acción y definiendo, en última instancia, quién participa y quién queda excluido del futuro digital.

El embudo educativo que caracteriza a América Latina, donde la alfabetización en IA alcanza 60,61 puntos, pero el talento avanzado se reduce a 13,32, constituye un mecanismo estructural de reproducción de la dependencia tecnológica que mantiene a la región como consumidora pasiva de innovaciones desarrolladas en otros lugares. La ausencia casi total de programas doctorales en IA —solo once en América Latina, dos de ellos en la área andina, ninguno en Ecuador— implica que la región no dispone del mecanismo esencial para formar personal investigador capaz de generar conocimiento original y de adaptar la tecnología a las necesidades locales. Sin capacidad de investigación propia, América Latina no solo importa la tecnología, sino también las preguntas, las prioridades y los marcos conceptuales que determinan qué problemas merecen ser investigados y qué soluciones se consideran legítimas.

La experiencia de iniciativas como Latam GPT, el primer gran modelo de lenguaje desarrollado en la región con corpus latinoamericanos y atención a la diversidad lingüística local, demuestra que es posible construir alternativas tecnológicas desde el Sur global, pero también revela las enormes dificultades que enfrenta cualquier intento de soberanía tecnológica en un contexto de recursos limitados y ecosistemas fragmentados. El hecho de que Brasil concentre más del 90 % de la capacidad de cómputo de alto rendimiento de la región ilustra las asimetrías intrarregionales que complejizan aún más los esfuerzos de desarrollo autónomo, configurando centros y periferias dentro de la propia periferia global y reproduciendo, a escala latinoamericana, las mismas dinámicas de concentración y exclusión que definen el orden tecnológico mundial.

La desconexión entre academia, industria y gobierno, identificada en el informe ILIA 2025 como uno de los problemas centrales, refleja la persistencia de compartimentos estancos institucionales que obstaculizan la circulación del conocimiento y la articulación de esfuerzos orientados a objetivos comunes. Las universidades forman profesionales para industrias que no existen o que no valoran sus competencias, las empresas demandan habilidades que el sistema educativo no proporciona, y los gobiernos diseñan políticas sin comprender las dinámicas tecnológicas que intentan regular. El resultado es un círculo vicioso de descoordinación e ineficiencia que desperdicia los escasos recursos disponibles y frustra los intentos de desarrollar capacidades tecnológicas endógenas. Esta fragmentación institucional es una expresión de la ausencia de un proyecto civilizatorio compartido, capaz de articular la tecnología con



“
La exclusión
de las mujeres del
desarrollo tecnológico
reproduce sesgos
androcéntricos en el
diseño de algoritmos
y aplicaciones.
”



las necesidades y aspiraciones de nuestras sociedades latinoamericanas.

La cuestión de género aporta otra dimensión crítica a este panorama: en la mayoría de los países de la región, menos del 25 % de las personas dedicadas a la investigación en IA son mujeres. Esta exclusión perpetúa injusticias históricas y empobrece el desarrollo tecnológico al restringir la diversidad de perspectivas necesaria para construir sistemas de IA inclusivos y representativos. Tal como sostienen las epistemologías feministas del Sur, la exclusión de las mujeres del desarrollo tecnológico reproduce sesgos androcéntricos en el diseño de algoritmos y aplicaciones, generando tecnologías que ignoran o marginan las experiencias y necesidades de la mitad de la población.

A ello se suma la velocidad diferencial entre el cambio tecnológico exponencial y la capacidad de adaptación de los sistemas educativos latinoamericanos, quizás el desafío más subestimado. Mientras que ChatGPT tardó apenas dos meses en alcanzar cien millones de usuarios, la región necesitó seis años para pasar de dos a seis países con contenidos de IA en el currículo escolar. Esta asimetría implica que, cuando el estudiantado latinoamericano concluye su formación, gran parte de lo aprendido ya ha quedado obsoleto, relegando a generaciones enteras a una carrera imposible de ganar ante la aceleración tecnológica. La temporalidad del capitalismo cognitivo global, con su

lógica de obsolescencia programada del conocimiento, entra así en conflicto con los ritmos institucionales de los sistemas educativos concebidos para otras épocas y velocidades.

Sin embargo, en medio de este panorama aparentemente desolador emergen señales de resistencia y creatividad que sugieren la posibilidad de futuros alternativos. El programa chileno Hazlo con IA, que capacitará a 68 000 personas en el uso práctico de herramientas de IAG; la experiencia costarricense, que ha desarrollado el ecosistema más robusto de formación profesional en la región; o los esfuerzos ecuatorianos por incorporar tempranamente la IA en el currículo escolar, demuestran que es posible construir respuestas situadas y contextualmente apropiadas al desafío tecnológico. Estas experiencias, aunque limitadas y fragmentadas, prefiguran lo que podría convertirse en una apropiación crítica y transformadora de la IA desde América Latina.

El determinismo tecnológico es una ideología que naturaliza las decisiones políticas al presentarlas como inevitabilidades técnicas. América Latina no está condenada a permanecer como una consumidora pasiva de IA: puede y debe construir sus propias visiones y aplicaciones de esta tecnología transformadora. Pero ello exige reimaginar la relación entre tecnología y sociedad, reconociendo que la IA no es neutral, sino que incorpora valores, sesgos y visiones del mundo que pueden reproducir o

**“
Formar para la IA
implica desarrollar
capacidades críticas
para comprender,
cuestionar y
transformar la
tecnología, y no
limitarse a transmitir
de conocimientos
técnicos.**

”

transformar las estructuras de poder existentes. En este contexto, y dado que la región ha adoptado la IA de forma acelerada y caótica, la pregunta fundamental no es si la utilizaremos, sino si seremos capaces de apropiarnos críticamente de ella y convertirla en una herramienta de emancipación.

Su futuro en la educación latinoamericana permanece abierto, suspendido entre la promesa de democratizar el conocimiento y el riesgo de profundizar las dependencias. La región se encuentra ante una ventana de oportunidad que se estrecha rápidamente para construir alternativas propias antes de que los patrones de desarrollo tecnológico se cristalicen de forma definitiva. El aprovechamiento de esta oportunidad requiere recursos financieros, voluntad política y, sobre todo, imaginación sociológica para concebir futuros tecnológicos distintos, en los que la IA amplíe las capacidades humanas y reduzca las desigualdades, en lugar de automatizar la exclusión o inscribir la injusticia en los algoritmos. El desafío es de gran magnitud y su alcance trasciende lo estrictamente tecnológico, pues implica la posibilidad de que América Latina intervenga de manera activa en la definición del futuro digital en lugar de limitarse a reproducirlo.

En este horizonte, la educación se configura como un campo decisivo donde se definirá si la región logra romper el embudo que transforma el potencial inicial en frustración sistémica o si perpetúa su rol histórico de periferia tecnológica. Esta tarea exige una transformación profunda de los paradigmas educativos, capaz de reconocer que formar para la IA implica desarrollar capacidades críticas para comprender, cuestionar y transformar la tecnología, y no limitarse a transmitir de conocimientos técnicos. También serán necesarias más computadoras en las aulas y más cursos de programación en línea, pero siempre como parte de un proyecto pedagógico crítico y transformador, en consonancia con la tradición educativa latinoamericana que va de Simón Rodríguez a Paulo Freire.

La educación verdaderamente liberadora no prepara para adaptarse al mundo tal como es, cultiva la capacidad de imaginar y construir mundos distintos. En el contexto de la IA, esto significa formar usuarios competentes, programadores hábiles y una ciudadanía crítica capaz de intervenir en las decisiones sobre qué tecnologías desarrollar, cómo diseñarlas y con qué propósitos emplearlas. Solo así América Latina podrá trascender su condición de consumidora de algoritmos ajenos y convertirse en productora de IA propias, situadas, pertinentes y orientadas a la emancipación.

