La IA y otras tecnologías digitales transformativas: Implicaciones para la infraestructura, la política pública, la gobernanza y los derechos digitales

Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital

Issue 6

Autores: Silvana Andrea Leiva

DOI:

Publicado: 10 noviembre, 2026

Recibido: 10 noviembre, 2026

Cita sugerida: Leiva, S. (2026). La IA y otras tecnologías digitales transformativas: Implicaciones para la infraestructura, la política pública, la gobernanza y los derechos digitales. Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital, 6.

Licencia: Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

Tipo: Editorial

La promesa de la IA: rupturas y continuidades

La irrupción de la Inteligencia Artificial, no solo como tecnología transformadora, sino como un producto capaz de alterar paradigmas en prácticamente todos los ámbitos de la vida, ha despertado en los últimos años, y sobre todo desde que los *chatbots* se instalaron en nuestros dispositivos, tantos temores como promesas en torno a su capacidad para resolver problemas y desafíos de larga data, en el mundo y en nuestra región.

Los artículos que integran este número recorren un abanico amplio de temas. Desde la regulación de los algoritmos y la gobernanza de internet a la regulación del sector privado, pasando por la posibilidad de producir conocimiento científico o de abrir nuevos horizontes creativos, todos comparten una pregunta de fondo: ¿cuál es la distancia entre las expectativas depositadas en los modelos de IA y la realidad que hoy ofrecen? Y, más aún, ¿qué separa a las llamadas tecnologías transformativas de un verdadero cambio de paradigma?

Las respuestas, no obstante, transitan por terrenos diversos. En primer lugar, el número

ofrece claves para comprender las continuidades que la IA guarda con tecnologías previas, matizar su supuesto carácter revolucionario y discutir sus contribuciones y externalidades (positivas y negativas) en ámbitos de la acción humana como la educación, la producción de conocimiento o el comercio. En segundo lugar, examina el derrotero regulatorio e institucional que acompaña a estas nuevas posibilidades: los legados institucionales, las trayectorias regulatorias nacionales y regionales, el capitalismo de plataformas o la soberanía fiscal, frente a una tecnología que se expande día a día y que, al parecer, aún no ha tocado techo. En tercer lugar, pone de relieve las implicaciones profundamente materiales de tecnologías en apariencia intangibles: el uso y la extracción de recursos naturales, los límites de la especulación financiera, las tensiones de soberanía territorial que se desprenden del uso de recursos y bienes públicos, y la necesidad de enfoques regulatorios tan complejos como las propias plataformas.

Una primera pregunta, más ontológica que práctica, atañe a lo que la IA generativa es efectivamente capaz de hacer: ¿produce conocimiento original? Desde una perspectiva sociotécnica, Juan Lagos indaga qué vulnerabilidades del mundo académico salen a la luz cuando irrumpe una nueva tecnología, y qué se revela cuando aparece la posibilidad de "generar" conocimiento mediante modelos entrenados para procesar enormes volúmenes de información. La ciencia y el conocimiento, esferas milenarias que han sostenido el progreso humano, se enfrentan hoy a herramientas que pretenden suplir procesos cognitivos. Ello reabre preguntas que ya habían surgido en otros momentos de la historia: ¿es posible reemplazar la cognición? ¿No ha estado la ciencia siempre apoyada en la tecnología? ¿Dónde está la frontera entre la producción "eficiente" y la producción artesanal de conocimiento? ¿Qué papel les cabe a las instituciones que, históricamente, han habilitado y legitimado la creación académica? El artículo subraya un punto fundamental: la detección automática no basta para resolver el problema de la integridad académica. Entre sus recomendaciones, el autor propone rescatar el valor humanístico de la creación de conocimiento, más allá de las posibilidades que los modelos de IA abren a la industria académica.

El artículo nos enfrenta, además, a una pregunta incómoda: ¿de qué modo la IA generativa deja al descubierto las fragilidades del modelo academicista y, a la vez, reafirma el valor de las humanidades en la formación ética del pensamiento? La respuesta del autor es tan sugerente como contundente: ambos efectos son caras de un mismo fenómeno. Aquello que la IA logra replicar es, precisamente, lo que el academicismo había vaciado de pensamiento; lo que no consigue imitar es lo que las humanidades, ejercidas con rigor, todavía resguardan.

Por su parte, Alexander Páez explora otro de los campos en los que la IA generativa ha formulado sus promesas más ambiciosas: la gestión de proyectos. Como ha señalado la literatura, esta tecnología se presentó con dos grandes promesas: hacer más eficiente un enorme volumen de trabajo manual (algo nada ajeno a las revoluciones industriales previas) y suplir la conciencia y, por qué no, las emociones humanas. A partir del caso de la

formación de gestores de proyectos de desarrollo en Paraguay, el autor reflexiona sobre dos posibles modelos de incorporación de la IA generativa en la docencia, una práctica que combina desafíos propios de la interacción humana: la transmisión de conocimiento técnico, por un lado, y las habilidades blandas de liderazgo, negociación o lectura del contexto, por otro. La pregunta de fondo es siempre la misma: ¿qué habilidades puede suplir la IA generativa y cuáles son tan intrínsecamente humanas que no pueden, o no deben, reemplazarse? El caso paraguayo arroja luz sobre los riesgos de la ilusión del reemplazo, una ilusión que ha acompañado a cada una de las grandes tecnologías a lo largo de la historia.

La conclusión del artículo es elocuente: la IA generativa ni cumple la promesa de reemplazar por completo la cognición humana ni se limita a automatizar tareas rutinarias. Lo que hace, más bien, es redistribuir la carga cognitiva en funciones clave, y eso permite profundizar la conversación sobre la verdadera transformación de prácticas como la educación. Tanto para estudiantes como para docentes, los cambios van mucho más allá de la mera adopción de una plataforma. El autor advierte, por último, sobre cuatro riesgos de una implementación indiscriminada: el reemplazo sin reflexión crítica, los contenidos poco fiables, la profundización de inequidades preexistentes y una falta de contextualización que limita el verdadero potencial educativo.

En una línea afín, Edward Monzon introduce la noción de “desamparo” para pensar la incorporación de la IA generativa en el ámbito educativo. Al igual que Páez, identifica la redistribución de la carga cognitiva como una de las principales consecuencias de estas tecnologías en la educación; su aporte distintivo, sin embargo, es la categoría de desamparo, entendida como la brecha entre el ritmo vertiginoso de la transformación digital y el rezago de las instituciones públicas encargadas de regular y garantizar el acceso a la educación. El ensayo articula dos planos complementarios, uno infraestructural y otro epistémico, para analizar cómo la estandarización algorítmica tensiona la pluralidad cultural y de saberes que históricamente ha caracterizado a América Latina y el Caribe. De allí se desprende su hipótesis central: la IA generativa no ingresa al ecosistema educativo como una simple ampliación del acceso a herramientas, sino como una redistribución de la mediación cognitiva, algo cualitativamente distinto.

Uno de los cambios más significativos que trae consigo la IA generativa en la educación es el desplazamiento de ciertos procesos cognitivos: aunque el resultado final pueda mejorar, se alteran drásticamente procesos clave del aprendizaje (la llamada *metacognitive laziness*). Pero el artículo va más allá de esta transformación y plantea el desamparo como una categoría exógena a la práctica educativa en sí, que interpela a quienes regulan, a quienes legitiman y a quienes deben producir las normas necesarias para que los avances institucionales acompasen a los tecnológicos. Para el autor, el desamparo designa una condición colectiva: la que surge cuando el ecosistema digital se transforma más rápido de lo que las instituciones son capaces de interpretar, deliberar y responder con garantías.

Los caminos que traza el autor no se limitan a reformas regulatorias o de política pública: incluyen también cambios en la práctica cotidiana de la educación. Pensar el desamparo, sostiene, implica también preguntarse qué hacer para que la pluralidad de saberes de la región no se convierta en la víctima silenciosa de la transición digital en la educación.

¿Cómo regular lo incierto? Regulación de la IA en la Región

Este número recoge también una reflexión tan clásica como vigente: en qué condiciones surge la regulación de la IA, cuáles son sus alcances y qué cabe esperar al normar una tecnología que se actualiza vertiginosamente. Una de las contribuciones centrales en este sentido es el artículo de Juan Martín Marinangeli, cuya discusión de fondo es si la regulación de la IA introduce algo verdaderamente nuevo. El autor examina cómo los países latinoamericanos han encarado, en los últimos años, la tarea de gobernar la IA y sus derivados; para ello, compara en Argentina, Brasil, Chile y México los marcos históricos de protección de datos con las iniciativas legislativas y de política pública sobre IA impulsadas entre 2019 y 2024.

El artículo no se limita a describir las características de la regulación. Parte de una elección epistemológica: entender la regulación como un paso necesario, e incluso inevitable, cuando una tecnología como la IA irrumpe en países con economías en construcción, dependientes o frágiles, como ocurre en buena parte de América Latina. Más aún, indaga en las nociones que subyacen a la regulación como proceso: ¿qué narrativas de continuidad, de novedad, de riesgo o de oportunidad intervienen en la formulación de leyes y políticas sobre IA? Plantea así una pregunta tan relevante como necesaria: cuánto hay de disrupción y cuánto de novedad cuando hablamos de IA. Es, de hecho, la pregunta que atraviesa todo el número: ¿qué tan revolucionaria es esta tecnología? ¿Y qué nos dice la regulación sobre los esfuerzos por preservar las continuidades y *aggiornar* las disrupciones?

Su conclusión es que la gobernanza de la IA en América Latina rara vez nace de una ruptura institucional total. Antes bien, los debates regulatorios suelen combinar preocupaciones de larga data: la privacidad, la discriminación, la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública aparecen entrelazadas con narrativas que presentan a la IA como un fenómeno tecnológico disruptivo o excepcional.

Como señala el autor, la IA admite lecturas tan diversas como reveladoras. Al igual que muchas otras tecnologías, puede concebirse como una disrupción capaz de romper paradigmas o como la prolongación de posibilidades ya abiertas por tecnologías anteriores. Puede enmarcarse como un asunto de innovación y competitividad, como una cuestión de derechos humanos, como un problema de seguridad o como la continuación de desafíos ya conocidos de la gobernanza digital; y cada uno de estos encuadres tiende a privilegiar repertorios regulatorios y arreglos institucionales distintos. Concebirla como una ruptura

puede impulsar la creación de nuevas autoridades, marcos legislativos integrales o mecanismos de supervisión excepcionales; concebirla como continuidad, en cambio, favorece una adaptación gradual a través de los instrumentos jurídicos y las estructuras administrativas existentes.

En materia regulatoria, la interpretación que se hace del fenómeno que se busca legislar resulta determinante. En el caso de la IA, son fundamentales tanto la comprensión de su funcionamiento como la decisión epistemológica de regularla como una prolongación de los riesgos de internet o como un salto cualitativo propio. El autor recurre al concepto de legados institucionales (*institutional legacies*) para introducir una discusión de peso en términos regulatorios. Así, el lugar que ocupa la protección de datos personales en la regulación de la IA es sintomático de uno de los debates más antiguos desde el surgimiento mismo de internet. La discusión académica sobre privacidad, vigilancia, seguridad o incluso economía del comportamiento resulta clave tanto para entender a la IA como continuidad como para captar sus rasgos diferenciales.

La principal contribución del artículo es ofrecer un marco conceptual y teórico para pensar una región históricamente marcada por profundas diferencias en sus capacidades estatales. El análisis comparado de trayectorias regulatorias permite comprender en qué punto se encuentra la región, no solo en función de cómo entiende el fenómeno que pretende regular, sino también de las consecuencias que tienen sus tradiciones y legados institucionales frente a problemas novedosos y potencialmente disruptivos. El autor identifica dos aportes a la literatura: por un lado, a los estudios sobre gobernanza tecnológica en el Sur Global, al mostrar que la regulación de la IA no responde únicamente a consideraciones técnicas o a la difusión de modelos externos, sino que puede verse influida, directa o indirectamente, por interpretaciones históricamente situadas del cambio tecnológico; por otro, a los trabajos sobre encuadres y gobernanza digital, al explorar cómo los repertorios regulatorios heredados inciden en la manera en que las tecnologías emergentes se construyen políticamente y se gestionan institucionalmente.

El análisis destaca, asimismo, el peso de la temporalidad y la incertidumbre en la gobernanza contemporánea de la IA. En los documentos examinados, los responsables de política pública manifiestan una y otra vez su preocupación por la velocidad del cambio tecnológico y el riesgo de rezago institucional, aun cuando deben regular sin conocer del todo las consecuencias sociales, económicas y políticas futuras de estos sistemas. Se trata de un dilema bien conocido en la literatura sobre tecnologías emergentes: regular demasiado pronto puede producir marcos rígidos o rápidamente obsoletos, mientras que hacerlo demasiado tarde puede permitir que se consoliden prácticas dañinas y asimetrías. Los casos estudiados pueden leerse, entonces, como distintos intentos de navegar esa incertidumbre combinando precaución, flexibilidad, gradualismo y experimentación institucional.

Este hallazgo retoma una discusión ya presente en los artículos sobre educación: la

distancia entre el rezago institucional y la velocidad con que la IA permea la vida cotidiana. La regulación de las telecomunicaciones, de hecho, tiene una larga historia atravesada por esa misma tensión. ¿Con qué criterios regular un fenómeno en constante movimiento? ¿Cuánto inciden el legado institucional y las capacidades estatales preexistentes en la regulación resultante? ¿Cómo se decide qué aspectos de una tecnología en apariencia disruptiva se tratan como continuidad y qué riesgos se consideran nuevos?

A la luz de este análisis, el encuadre (*framing*) de los problemas públicos emerge como una variable decisiva de la gobernanza en general, y de la gobernanza de las nuevas tecnologías en América Latina en particular. El autor recuerda que los resultados de la gobernanza no pueden explicarse solo por el diseño institucional o los instrumentos jurídicos: los debates regulatorios también se estructuran a partir de narrativas que definen qué es la IA, qué daños se vuelven visibles, a qué actores se atribuye responsabilidad y qué formas de intervención aparecen como políticamente legítimas. Atender a estas dimensiones interpretativas es especialmente relevante en las economías emergentes, donde los debates sobre la IA se cruzan con preocupaciones más amplias en torno al desarrollo, la desigualdad, las capacidades institucionales y la dependencia digital.

El *backstage* de la IA: soberanía, recursos naturales y gobernanza

En diálogo con estos debates entre continuidad y disrupción, y sobre qué deben hacer las instituciones, Martín Szyszlican propone la noción de “loros de silicio” para describir un fenómeno que, si bien se presenta como revolucionario en muchos de sus aspectos comerciales, guarda en su estructura enormes continuidades con las plataformas que transformaron el quehacer humano desde, por lo menos, la explosión de la *World Wide Web* en los años noventa. El ensayo invita a entender la IA no como una tecnología surgida de la nada, sino como la continuación de múltiples modelos ya incorporados a la cultura y a diversos ámbitos públicos y privados; y, a partir de esa comprensión, formula preguntas aún abiertas sobre su supuesta contribución revolucionaria.

La metáfora de los “loros de silicio” busca llamar la atención en dos sentidos. Por un lado, recuerda que los modelos de IA no son, en esencia, “inteligentes”: su funcionamiento descansa en el análisis de grandes volúmenes de datos y en la predicción estadística, que con frecuencia conduce a la repetición mecánica antes que a la creación de contenido nuevo. Por otro, pone en evidencia los recursos naturales necesarios para sostener la enorme inversión (y la consiguiente burbuja especulativa, que opera detrás de la IA) aparentemente sin un horizonte claro ni en materia de regulación ni en términos de rentabilidad.

Una de las primeras provocaciones del ensayo es recordar que la IA existe, como tecnología, desde hace al menos setenta años. Lo que ha cambiado es su escala y su denominación

comercial. La IA ya no es solo un mecanismo de predicción heredero de los orígenes de la cibernética: hoy tiene nombre propio, forma y la capacidad de ser percibida casi como un interlocutor humano en los dispositivos y en las mentes de sus usuarios. La discusión vuelve así al problema que inaugura este número: ¿qué hay de inteligente en la IA? ¿Es realmente capaz de reemplazar la cognición humana, o su naturaleza está más lejos de lo que sugieren las promesas revolucionarias, y hasta cinematográficas?

El ensayo se apoya en los estudios de infraestructura, que conciben a la IA como un ensamblaje material antes que como un artefacto técnico. Y plantea un punto crítico: más allá de lo que la IA es capaz de hacer, lo verdaderamente relevante es cómo se regula la infraestructura que hace posible su funcionamiento. Importa comprender sus capacidades, pero importa aún más comprender sus condiciones materiales, políticas y regulatorias de existencia. De ahí se desprende otra de las reflexiones que recorren este número: cuál es el lugar de América Latina en lo que parece una carrera global por el control de la IA. Como hemos visto, la pregunta por la IA no se formula en el vacío, sino en estrecha relación con las posibilidades políticas y económicas que enmarcan a la región y al Sur Global en general. El modelo extractivo que da origen a la IA, y que a su vez alimenta la especulación en torno a sus ganancias, es una discusión en la que América Latina participa junto con otras economías dependientes.

La región queda expuesta en la medida en que sus recursos naturales resultan indispensables para mantener en marcha esa burbuja especulativa. Así, el ensayo no solo precisa los alcances de la IA y las condiciones materiales de su existencia, sino que advierte sobre la vulnerabilidad de América Latina ante un modelo extractivista y especulativo que agudiza la desigualdad entre las economías involucradas. Su tesis es clara: si las dependencias materiales de la IA generativa son justamente los puntos en los que la industria necesita permisos, contratos y recursos, entonces son también puntos de intervención política, y la región cuenta con palancas concretas para accionarlos. Dos preguntas guían el análisis: qué implica para la soberanía digital latinoamericana su dependencia de proveedores globales de IA, y cómo transforma esta industria las capas de infraestructura sobre las que se asienta, y con qué efectos para los territorios que aportan los recursos materiales.

El ensayo invita, en suma, a una reflexión. Tomar conciencia de los alcances materiales e infraestructurales de la cadena extractiva que hace posible la IA permite desplazar la discusión desde sus potencialidades como tecnología disruptiva hacia el lugar que América Latina y, con ella, el Sur Global, debe ocupar en materia de regulación, políticas públicas, marcos legales, permisos e incluso salvaguardas constitucionales que permitan reducir los costos de la desigualdad y de la extracción de recursos que supone la gran estructura detrás de la IA. Formulada así, la pregunta apunta hacia soluciones que promuevan la equidad, reduzcan las externalidades negativas y favorezcan una industria responsable en el uso de los recursos naturales. Como recuerda el autor, la región no fabrica chips ni opera *hyperscalers*, pero sí controla los permisos locales de agua, energía y uso de suelo de los

que depende esa infraestructura en su territorio. Ese control le permite plantear exigencias concretas: reportes de consumo verificados, participación comunitaria en audiencias públicas, condiciones laborales dignas a lo largo de la cadena de valor y marcos que regulen la infraestructura en la nube como el servicio público esencial en que se ha convertido para sectores enteros de la economía y la sociedad.

La IA vive, en definitiva, en una dualidad: por un lado, un discurso desmaterializante que exalta su potencial para resolver los más diversos asuntos de la vida; por otro, una realidad tras bambalinas en la que la materialidad es la base concreta que sostiene su existencia misma.

Regular desde el Sur: experiencias nacionales y regionales

El número reúne, por último, un conjunto de discusiones concretas sobre las posibilidades y la realidad de la regulación de la IA en distintos ámbitos. En “Primeros pasos regulatorios de IA en América Latina: ¿hacia un enfoque propio?”, Ariel Riera analiza los modelos regulatorios incipientes en la región durante el período 2023-2025. Su pregunta es cuál ha sido la primera respuesta de política pública tras la irrupción masiva de la IA generativa y en qué medida el enfoque latinoamericano converge con el modelo europeo basado en riesgos. A partir de la comparación de diez países, el artículo propone una tipología de estilos regulatorios con cuatro grandes categorías: (i) horizontal con reglas estrictas; (ii) horizontal con principios generales; (iii) pro-inversión y experimental; y (iv) marcos dispersos o ausentes. Más allá de ofrecer una herramienta descriptiva, el artículo plantea una cuestión de fondo: ¿cuánto se parecen las regulaciones latinoamericanas a los modelos europeos, a menudo percibidos como “ideales” o como marcos de referencia? Sus hallazgos muestran que no todos los marcos locales siguen los lineamientos de la Unión Europea, lo que revela cierta autonomía regulatoria en algunos casos de la región.

Otro aspecto relevante es que, a varios años del auge de la IA, persisten vacíos regulatorios en muchos frentes y no existe consenso sobre cómo regularla. Como advierte el autor, en América Latina, al igual que en el resto del mundo, no existe aún un acuerdo general sobre cómo abordar la IA desde la política pública, e incluso los meses recientes muestran una tendencia inversa, de retroceso respecto de las primeras medidas adoptadas. El artículo aborda la tensión que existe entre el crecimiento exponencial de la IA como modelo de negocio y una respuesta política, económica y regulatoria que avanza a otra velocidad, sobre todo dadas las condiciones estructurales de los países latinoamericanos. Riera concluye que 2025 marcó un giro trascendental en las políticas y regulaciones sobre IA. Lo que durante años parecía un acercamiento de la posición más *pro-market* de Estados Unidos hacia enfoques regulatorios y de derechos como los de la Unión Europea (Bradford, 2023) dio paso a un escenario en el que el fomento del sector para ganar competitividad global pasó al centro de la discusión. La administración de Donald Trump, con su *AI Action Plan*,

revirtió requisitos impuestos durante el gobierno de Joe Biden y busca promover la exportación del *tech stack* estadounidense; la Unión Europea, por su parte, explora formas de flexibilizar o postergar las obligaciones de su normativa sobre IA, y el paquete ómnibus presentado a fines de 2025 apunta a incorporar esta nueva mirada mediante reformas legislativas.

En otro análisis de alcance regional, Estefanía Molina García examina cómo los países del Mercosur han abordado la regulación de las *deep tech* en los últimos años y qué tendencias se observan al respecto. Uno de sus hallazgos es que la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) constituye una variable clave del posicionamiento regional de estas economías. Sin embargo, advierte la autora, esas capacidades tecnológicas no se traducen automáticamente en influencia internacional: su proyección depende también de factores institucionales y políticos, entre ellos la participación sostenida y coordinada de las delegaciones nacionales en los organismos internacionales donde se discuten normas y estándares tecnológicos.

Aun así, América Latina tiene ante sí una oportunidad singular para fortalecer sus capacidades tecnológicas, ganar soberanía regulatoria e incidir estratégicamente en el plano internacional, así como para reorientar, mediante la regulación, el uso de sus recursos materiales. Para la autora, ello exige una perspectiva que trascienda la producción tecnológica considerada de manera aislada: además de aumentar las capacidades de I+D+i, es preciso fortalecer la formación en tecnologías avanzadas, favorecer la transferencia de conocimiento y el crecimiento de empresas intensivas en innovación, aprovechar el capital humano disponible y consolidar las redes de cooperación científica y tecnológica de la región. A ello se suma la necesidad de mecanismos de coordinación entre los Estados que vinculen estas capacidades con una participación sostenida en los espacios de gobernanza tecnológica internacional.

Otros trabajos se ocupan de la adopción de tecnologías en países concretos. María Verónica Alderete estudia el caso de las Pymes argentinas y se pregunta qué factores organizacionales favorecen la adopción del comercio electrónico multicanal. Sus resultados muestran que las competencias tecnológicas y la innovación son determinantes: la introducción de productos nuevos, la existencia de un responsable interno de TIC, el uso de herramientas de *big data* y análisis de datos, la cantidad de empleados que utilizan tecnologías digitales y la percepción de las ventajas de la digitalización aumentan significativamente la probabilidad de alcanzar niveles avanzados de adopción.

Este análisis dialoga con la pregunta que planteaban los artículos sobre el papel innovador de la IA en ámbitos como la educación. En el sector privado, y en particular en la adopción del comercio electrónico por parte de las Pymes, las competencias tecnológicas y la incorporación de plataformas en procesos tradicionales nos obligan a volver a la pregunta formulada al inicio de este editorial: cuál es el verdadero potencial de las llamadas tecnologías “transformadoras” en procesos, ámbitos e industrias que han evolucionado al

compás del desarrollo tecnológico. En última instancia, se trata de discernir qué desarrollos pueden considerarse relevantes para un cambio de paradigma social y cuáles constituyen la continuación de tendencias previas o, en todo caso, un cambio incremental que no transforma de raíz el quehacer humano. Desde el punto de vista material y geoeconómico de las economías latinoamericanas, el estudio subraya además que, más allá de la disponibilidad de recursos, es la valoración estratégica de la digitalización lo que impulsa las decisiones de adopción más avanzadas, en consonancia con la literatura que destaca la combinación entre infraestructura TIC y capital humano (Molla y Licker, 2004; Kohtamäki et al., 2024; OECD, 2023; Yin y Choi, 2022). En el contexto de las Pymes argentinas, contar con infraestructura o capacidades digitales básicas se vuelve un factor diferenciador, y cobran relevancia tanto la percepción de beneficios como el uso efectivo de las tecnologías.

Esto es particularmente significativo en economías emergentes, donde muchas pymes enfrentan restricciones de recursos y de capacidades tecnológicas. En esos contextos, las plataformas digitales de terceros y las redes sociales pueden abaratar los costos de entrada y facilitar la digitalización comercial. De ahí que, según la autora, los niveles avanzados de adopción del comercio electrónico dependan menos de características estructurales tradicionales que de capacidades organizacionales, cognitivas y estratégicas vinculadas con la innovación, la gestión de tecnologías digitales y la percepción de las oportunidades que ofrece la digitalización.

El caso peruano ofrece otra mirada sobre la aplicación práctica de la IA y las tecnologías emergentes. Lucía León Pacheco analiza la gobernanza de datos como base para la adopción de políticas de IA en el país. Desde el marco teórico de los bienes públicos digitales y la infraestructura pública digital, parte de una premisa: el sistema de gestión de datos es la piedra angular de una IA confiable. Sin embargo, el caso peruano revela un Estado de baja madurez digital, marcado por una fuerte fragmentación de la información, la obsolescencia técnica de las plataformas y un incumplimiento sistemático de la apertura de datos. Aunque el país cuenta con regulación vinculada a la IA y con un plan de gobernanza de datos impulsado por el Estado, en la práctica muchos de sus mecanismos no se cumplen, y la desprotección de los datos impide garantizar la integridad, la transparencia y la ausencia de sesgos que la política se propone. Como señala la autora, los países latinoamericanos difieren considerablemente en la manera en que conceptualizan y, por ende, regulan la IA. En el Perú, la propuesta de gestión de datos y de gobernanza algorítmica es ciertamente ambiciosa; sin embargo, choca con un obstáculo de base: la precariedad de la gobernanza de los datos, que son el insumo fundamental de cualquier sistema de IA. Mientras el marco legal establece salvaguardas avanzadas para mitigar riesgos, auditar algoritmos y garantizar la transparencia de los sistemas de IA del sector público, el Estado opera sobre un ecosistema de datos fragmentado.

La autora incorpora así una variable fundamental a la discusión sobre la regulación de la IA: la necesidad de contar, como condición previa, con un marco robusto de gobernanza de datos. Su argumento es que la eficacia de cualquier marco regulatorio sobre IA depende,

entre otros factores, de una infraestructura de datos suficientemente desarrollada. El foco no está puesto en las potencialidades o los riesgos de la IA *per se*, sino en la importancia de una arquitectura de gobernanza capaz de mitigar riesgos —preexistentes o no a la IA— y de potenciar sus funciones dentro de un Estado ya comprometido con la regulación. La transparencia, una de las principales inquietudes en torno a la adopción y regulación de la IA, reaparece con fuerza en el debate sobre los datos. Concebirlos como bienes públicos digitales es una decisión teórica y epistemológica que permite comprender su lugar en el ecosistema de IA de los países de la región, más allá de verlos como un mero subproducto de la digitalización de la información en poder del Estado.

En la misma línea, el artículo advierte que la apertura de datos no es neutral: está atravesada por la cuestión de quién posee los datos y quién tiene la capacidad de fijar las reglas de su circulación. El punto es crucial porque, no solo con la IA sino con muchas otras tecnologías, la promesa de progreso asociada a una mayor apertura de datos tiende a darse por sentada. Ocurrió con la masificación de internet y ocurre hoy con la apertura, el uso y la digitalización de los datos del Estado, presentados como herramientas intrínsecamente benéficas cuando su potencial no admite una sola lectura. Por eso la autora recurre a la categoría de bienes públicos: para subrayar la importancia de la propiedad y el uso de los datos a la hora de comprender sus consecuencias y externalidades para la comunidad y la ciudadanía.

El artículo reaviva, además, viejas discusiones como la neutralidad de la red y de los datos, un problema que ha ocupado a la disciplina durante más de veinte años y que recobra vigencia cuando se examinan las condiciones materiales de la IA y la posibilidad de regularla o de diseñar políticas que generen beneficio social y mitiguen riesgos, en lugar de quedar a merced de la captura corporativa. Para la autora, una política de gobernanza de datos orientada al interés público no puede limitarse a promover la apertura, la interoperabilidad o la reutilización: debe establecer también cómo se obtienen y clasifican los datos, quién accede a ellos, con qué fines, bajo qué mecanismos de control y con qué salvaguardas frente a la concentración o la explotación (Couldry y Mejias, 2024; Ricaurte, 2019). De ahí la relevancia de estándares como la protección de datos personales, la evaluación de impacto en derechos humanos, la transparencia en los procesos de clasificación, la diversidad en los equipos de diseño y los mecanismos de supervisión pública. El desafío para el Perú, concluye, no consiste solo en producir más datos ni en acelerar el desarrollo de soluciones basadas en IA, sino en construir arreglos institucionales que generen valor público con calidad, interoperabilidad, transparencia, protección de datos personales y supervisión democrática.

Gislayne Yocelyn Blanco Romero y Diego Armando Navarro Granda, por su parte, abordan la gobernanza inteligente del espectro radioeléctrico en el Perú. El artículo analiza la transición desde un modelo de gestión reactivo y fragmentado hacia una gobernanza inteligente basada en datos, y evalúa la consistencia técnica y regulatoria del país frente a las tendencias de la Inteligencia de Sistemas Autónomos (ISA) y los esquemas de Acceso

Dinámico al Espectro (DSA). Los autores concluyen que el éxito de la tecnología 5G Stand Alone (SA) no es un desafío técnico, sino de diseño institucional y de gobernanza, y que el mecanismo de asignación directa por compromisos previsto en el Decreto Legislativo 1627, junto con la adopción de un modelo híbrido de IA, constituyen las vías críticas para maximizar el valor público del recurso.

Este trabajo comparte la perspectiva del estudio de León Pacheco, en tanto concibe el espectro radioeléctrico como un bien público y, más aún, como un recurso natural cuya regulación es impostergable y solo puede ejercerse desde el Estado. Los autores muestran que, en los últimos años, la tendencia regulatoria regional ha privilegiado la liberación oportuna y la adjudicación de bloques contiguos de frecuencias en bandas medias para facilitar el desarrollo tecnológico: Brasil, Chile, Colombia y Argentina encabezan los indicadores regionales tras haber asignado entre el 80% y el 100% del espectro disponible en la banda prioritaria de 3.5 GHz (OCDE, 2025). Esa rapidez y previsibilidad institucional contrastan con el panorama peruano, donde el estancamiento y la postergación de las licitaciones generan un severo costo de oportunidad social y frenan la competitividad de la economía digital.

El artículo concluye que avanzar hacia un modelo de gobernanza inteligente basado en ISA y *big data* es una vía metodológica y técnica viable para superar la ineficiencia estructural en la gestión del espectro peruano. Desplegar nueva infraestructura física de manera aislada resulta estéril si se mantiene sobre bandas fragmentadas y atomizadas; la IA y el *big data* operan, en cambio, como catalizadores analíticos indispensables para diagnosticar en tiempo real el uso efectivo del recurso, anticipar demandas de tráfico cambiantes y gestionar de forma segura esquemas dinámicos. En esa línea, los autores consideran indispensable aprovechar plenamente el D.L. 1627 para lograr contigüidad y celeridad en las asignaciones, y subrayan el papel del ente rector de las comunicaciones en la implementación de mecanismos excepcionales de asignación directa de las bandas destinadas a 5G y tecnologías posteriores.

Por último, Lidana Montoya-Fernández analiza la regulación de Uber en México. A partir de la noción de “soberanía fiscal”, el artículo examina la dependencia o independencia del sistema fiscal local frente a los modelos de negocio de plataformas como Uber, otrora englobados bajo la etiqueta de “economía colaborativa”: modelos que emplean plataformas tecnológicas para conectar grupos y facilitar el intercambio de bienes y servicios. La intangibilidad de estos servicios y su supuesto carácter colaborativo han permitido a empresas como Uber o Airbnb sustituir mercados tradicionales como el transporte de pasajeros o la hotelería, con una salvedad: en términos regulatorios, no declaran prestar esos servicios, sino únicamente proveer la plataforma digital que conecta a oferentes y demandantes.

Esa intangibilidad pone en entredicho la eficacia del sistema normativo tradicional, que estas empresas logran sortear en materia impositiva. Aquí la dimensión material de las

plataformas se vuelve evidente: el caso de estudio pone de relieve la creciente desigualdad entre el valor que las plataformas transnacionales extraen de los territorios donde operan y su escasa contribución fiscal a esos mismos territorios.

La capacidad de la normativa para responder con la misma rapidez con que crecen las plataformas se vuelve, entonces, un aspecto crítico. Como muestra el artículo, aun cuando algunos países han implementado políticas que obligan a estas empresas a retener impuestos sobre los ingresos que los usuarios generan a través de ellas, el contribuyente sigue siendo el usuario (persona física) y no la empresa. Ello se explica, entre otras razones, por la persistencia de marcos normativos pensados para una economía industrial, anclada en el espacio físico, mientras que la economía digital transcurre en un espacio intangible e inmaterial. Las plataformas internacionales extraen así un valor que no es retribuido, y el problema está lejos de resolverse mientras no existan marcos fiscales consolidados entre países que, en su mayoría, siguen confiando en esquemas tradicionales con escaso margen para adaptarse a los desafíos de la economía digital. De ahí el objetivo central del artículo: describir cómo ciertos negocios de la economía digital desafían la soberanía fiscal de los Estados.

Su principal aporte proviene del enfoque del capitalismo de plataformas, una novedad que, mediada por la tecnología, reinventa y trastoca las dinámicas tradicionales de las industrias en territorios nacionales específicos. A diferencia del capitalismo industrial, el capitalismo de plataformas se caracteriza por infraestructuras digitales que coordinan mercados de múltiples lados, en los que se ofrecen productos diferenciados pero interdependientes a distintos grupos de consumidores (Iansiti, 2021). La oferta y la demanda resultan así complementarias, y el valor se produce en función del número de usuarios: los llamados efectos de red (Filistrucchi et al., 2014).

Como en otros artículos del número, la soberanía —sobre los datos y sobre el valor extraído por industrias tecnológicas anunciadas como transformadoras o revolucionarias— se vuelve una noción central. Las plataformas y las nuevas tecnologías se perciben como intangibles cuando, en realidad, descansan sobre una dimensión profundamente material y concreta. Recursos naturales, regulación, cargas impositivas, leyes y políticas sobre bases de datos y servidores son la cara oculta de las tecnologías transformadoras, y plantean múltiples preguntas que todavía no tienen respuesta, o al menos no una respuesta unificada y consolidada en la región. Enmarcado en la teoría del capitalismo de plataformas y en los enfoques de soberanía digital, el estudio muestra que estas empresas configuran un problema político complejo, pues propician procesos de desintermediación y reintermediación que reconfiguran la función del Estado y su lugar en la sociedad (Soler, 2017).

Conclusiones

LA IA y las tecnologías transformadoras, entre la expectativa intangible y la realidad material

Dos grandes preguntas atraviesan este número: ¿qué tan transformadoras son realmente tecnologías como la IA para los distintos ámbitos de la acción humana? ¿Y qué implica reconocer la dimensión material que subyace a la IA y a otras tecnologías que se anuncian como transformadoras?

Quienes abordan la primera pregunta dejan claro que tecnologías como la IA conllevan más continuidades que revoluciones: redistribuyen procesos cognitivos y cargas de trabajo sin que ello suponga un cambio profundo de paradigma en el quehacer humano ni el reemplazo de las funciones cognitivas, como tampoco lo lograron las grandes tecnologías que las precedieron. Quienes abordan la segunda parten de una constatación: la IA y las plataformas no funcionan en el vacío ni son intangibles, sino todo lo contrario. Descansan sobre un modelo extractivista que pone en primer plano el reparto de los recursos naturales, los límites territoriales de la soberanía, la autonomía en la gestión de los datos generados y la correlación de fuerzas entre países y regiones dentro de la burbuja especulativa de la IA. Entre ambas preguntas asoma, quizás, una tercera, no tan ajena a la historia de las tecnologías: ¿cómo, y a qué ritmo, regular la incertidumbre? ¿Con qué rapidez puede la política pública responder a un fenómeno cuyas potencialidades aún no conocemos del todo?

Este número no pretendió medir los efectos de la irrupción de la IA, sino reunir preguntas pertinentes sobre lo que ya existe: analizar su irrupción en industrias conocidas, comprender el legado regulatorio e institucional de los actores que dan forma al ecosistema digital, dimensionar la inversión concreta en recursos naturales y materiales, y llamar la atención sobre la soberanía de los datos y sobre los límites y las oportunidades de la regulación y la inversión. Y, sobre todo, volver a la pregunta original: ¿estamos ante tecnologías disruptivas o ante un nuevo lenguaje para los problemas de siempre?