



El doble filo de la tecnología: ¿aliada o enemiga del futuro sostenible?

La utilización masiva de herramientas digitales conlleva una enorme demanda de energía y una alarmante generación de basura electrónica

María Victoria Hissuribehere *

En la era digital, la tecnología se presenta como la gran solución para los problemas del mundo. Con la promesa de incrementar la eficiencia e impulsar el progreso, se convirtió en el motor indiscutible de la economía global.

Sin embargo, detrás de esta fachada de innovación se esconde una huella ambiental creciente y una concentración de poder que nos obliga a plantear una pregunta fundamental: ¿estamos construyendo un futuro más justo y sostenible o simplemente una versión más moderna de los mismos problemas?

Vivimos inmersos en un mundo gobernado por la innovación digital. Desde el celular que consultamos al despertar hasta los complejos algoritmos de inteligencia artificial que organizan nuestras búsquedas en Internet, su influencia es omnipresente. Gigantes como Google, Apple, Amazon o Microsoft no solo do-

minan los mercados bursátiles sino que también moldean activamente la forma en que trabajamos, nos comunicamos e incluso pensamos. Su poder no se basa en fábricas o recursos naturales tradicionales sino en el activo más valioso del siglo XXI: nuestros datos. Y, al controlar y explotar masivamente

esta información, construyeron verdaderos imperios digitales, redefiniendo las reglas del juego a nivel mundial y creando una ventaja competitiva que muy pocos actores pueden desafiar.

La promesa de esta revolución es tentadora. La digitalización tiene el potencial para optimizar el uso de recursos, monitorear

los efectos del cambio climático y crear soluciones innovadoras para un desarrollo más limpio y sostenible. Aun así, esta visión optimista tiene un lado B que a menudo se ignora: el desarrollo y el uso masivo de estas herramientas digitales conllevan una enorme demanda de energía, una utilización intensiva de materiales y una alarmante generación de basura electrónica.

Hay que pensar, por ejemplo, en la inteligencia artificial (IA). Entrenar uno de los modelos de lenguaje más avanzados puede llegar a emitir más dióxido de carbono que un automóvil promedio durante toda su vida útil. Cada búsqueda, cada foto que se sube a la nube o cada video que se ve en streaming contribuye a una creciente huella ecológica alimentada por gigantescos centros de datos que consumen energía sin descanso. Así, se revela una de las paradojas más importantes: las mismas herramientas que podrían ayudar a salvar el planeta también contribuyen a su degradación.

¿Compromiso real?

Frente a esta incómoda realidad, las grandes empresas digitales comenzaron a hablar el lenguaje de la sostenibilidad y sus informes anuales están repletos de metas “verdes”. No obstante, la evidencia sugiere que mucho de esto podría ser un “lavado de cara verde” (greenwashing).

Diversos estudios señalan que las compañías tecnológicas suelen destacar sus impactos positivos, como la eficiencia energética de sus nuevos productos, mientras minimizan los efectos negativos de sus operaciones, como el consumo real de sus servidores o del ciclo de vida de sus dispositivos. La comunicación de su responsabilidad social empresarial parece responder más a una estrategia para gestionar su imagen pública y legitimar su inmenso poder que a un compromiso genuino con la transformación.

A nivel global, la regulación se vuelve clave. Se debate sobre cómo obligar a las empresas a ser más transparentes, considerando un enfoque de “doble materialidad” (promovido por la Unión Europea) que exige informar no solo de qué forma afecta el clima a la empresa sino también en qué medida la empresa afecta el clima.

Pero, ¿qué sucede cuando se mira esta situación desde América latina? Las promesas de sustentabilidad y regulación chocan con las limitaciones propias de la región, donde la



Basura electrónica, una gran preocupación. Los centros de datos generan mucha contaminación. Las empresas implementan el greenwashing o “lavado de cara verde”

Los gigantes digitales han comenzado a hablar el lenguaje de la sostenibilidad



falta de marcos integrales y la limitada capacidad institucional de los Estados permiten que la expansión digital termine reproduciendo las desigualdades sociales que ya padecemos y agrave los problemas ambientales. El ritmo vertiginoso de la innovación, sin planificación, obliga a cuestionar si los huma-

nos están preparados.

En América latina, la situación presenta matices particulares. Gobiernos como el argentino impulsaron diversas políticas para fomentar la ciencia y la tecnología como pilares del desarrollo económico. No obstante, el país enfrenta desafíos estructurales profundos. En ese marco,

la CEPAL advirtió que existe una débil conexión entre el sistema científico-tecnológico y el sector productivo. En otras palabras, se genera conocimiento valioso pero cuesta enormemente aplicarlo para transformar la economía local en un modelo más sostenible e inclusivo.

El principal riesgo es claro: sin una planificación adecuada y una visión integral que incorpore objetivos sociales y ambientales, la expansión digital en América latina podría terminar reproduciendo las desigualdades sociales que ya se padecen y agravar los problemas ambientales. La supremacía digital en manos de unas pocas corporaciones plantea un dilema, especialmente en la región, donde la capacidad de regulación estatal es limitada.

La limitación de los Estados para regular no solo es un problema de capacidad institucional sino también de prioridad política. Es importante señalar que esta dificultad regulatoria

permite que la creciente huella ecológica del sector de la innovación continúe sin contrapesos efectivos. Mientras se debate la teoría de la “doble materialidad” que promueve la Unión Europea, la falta de marcos integrales y exigentes en la práctica regional sigue permitiendo que los impactos negativos de las grandes corporaciones (como el consumo energético de sus servidores o la obsolescencia rápida de sus dispositivos) se minimicen o se directamente omitan, profundizando la contaminación y la desigualdad.

La tecnología no es inherentemente buena o mala, es una herramienta poderosa cuyo impacto dependerá de cómo la sociedad la oriente. El desafío es enorme, pero no insuperable. Es urgente repensar cómo se diseña, utiliza y, especialmente, se regula la tecnología en función del bien común.

La conclusión es clara: el futuro digital no depende solo de la capacidad de las empresas para innovar. Depende, en igual medida, de la fuerza de los Estados para regular a estas corporaciones transnacionales, de la presión ciudadana para incrementar la transparencia y de la construcción de marcos que equilibren poder y responsabilidad. La CEPAL propone alinear las estrategias digitales con una transición ecológica justa, integrando al sector privado, la academia y la ciudadanía en una visión compartida de desarrollo.

Si bien el debate sobre la regulación involucra a todos y que el rol de la ciudadanía es fundamental, la preocupación es que la presión necesaria sigue siendo el factor faltante. La falta de involucramiento activo y sostenido de la sociedad es el eslabón más débil en la búsqueda de un futuro digital justo. Sin una demanda colectiva y clara que les exija a los Estados fortalecer su capacidad de regulación, y que también obligue a las corporaciones a ir más allá del greenwashing, el llamado a la acción se queda en la esfera de los expertos.

La decisión final sobre si la innovación digital servirá para construir un futuro verdaderamente sostenible e inclusivo o solo para concentrar más poder y riqueza en pocas manos dependerá de si se logra activar esa conciencia social y política en América latina.

El desafío está planteado: transformar la revolución digital en una revolución justa.

* Docente e investigadora adjunta de UAE Costa Rica