



Tiempo de lectura: 5 min.

[Abba Aliyu](#)

[Manoj Sinha](#)

[Woochong Um](#)

Desde principios de siglo, India prácticamente ha [duplicado](#) el porcentaje de hogares conectados a la red eléctrica, pasando del 56% en 2000 a casi el 100% en la actualidad. De esta forma, ha contribuido significativamente a reducir el [déficit eléctrico](#) global, que ha pasado de 1.400 millones de personas a 700 millones. Ahora, Nigeria -actualmente uno de los países con mayor población sin acceso a la electricidad a nivel global- podría estar a punto de experimentar una transformación energética similar.

En un momento de mayor incertidumbre global, presiones climáticas crecientes y cambios tecnológicos vertiginosos, la seguridad energética y el crecimiento económico dependen de sistemas integrados, resilientes, autóctonos, habilitados digitalmente y en los que se pueda invertir a gran escala.

Es una tarea ardua. Sin embargo, los responsables de las políticas y los inversores parecen cada vez más comprometidos con su cumplimiento, y en tres eventos celebrados el mes pasado -la Cumbre de Impacto de la IA en India en Nueva Delhi, la Semana del Clima de Mumbai y la Cumbre de la Unión Africana en Adís Abeba- los líderes debatieron sus experiencias e intercambiaron ideas que pueden apoyar el

progreso.

En nuestro propio esfuerzo para ampliar el acceso a la electricidad, hemos aprendido algunas lecciones fundamentales que deberían configurar las estrategias de electrificación, empezando por la importancia de la integración para lograr escala y resiliencia. Esto significa que la energía debe proceder de diversas fuentes y que todos los componentes de los sistemas energéticos -transmisión, distribución, almacenamiento y uso final- deben planificarse y gestionarse de manera coherente y holística.

En Nigeria, el gobierno les ha ordenado a las empresas de distribución que obtengan el 10% de la electricidad de fuentes de generación integradas, incluido un 5% de energías renovables. Asimismo, una red de minirredes interconectadas, vinculadas a la infraestructura de red existente, que hoy es poco fiable, proporcionará un acceso fiable a la energía a cientos de miles de hogares y empresas.

Otros países con redes eléctricas en dificultades financieras, como India, están estudiando este modelo, al tiempo que buscan soluciones innovadoras propias. Por ejemplo, India puso en marcha en 2024 un plan para instalar sistemas solares en el techo de [diez millones de hogares](#), y ahora exige que esos sistemas se integren en las redes locales.

La segunda lección clave es que los países deben adoptar herramientas digitales y basadas en la IA. Si bien se les ha prestado mucha atención a las cuestiones ambientales que plantea la IA, esta tecnología también se ha convertido en una potente solución para mejorar el acceso a la energía y la sostenibilidad. Gracias a la IA y a la gestión virtualizada de la red, ahora es posible operar sistemas complejos y distribuidos a una escala que habría sido inimaginable hace apenas unos años.

El estado indio de Rajastán lo está experimentando de primera mano. En el marco del programa India Grids of the Future Accelerator de la Alianza Global de Energía, que está invirtiendo 25 millones de dólares para ayudar a las empresas de servicios públicos a modernizar sus redes, el estado ha construido un “gemelo” digital de la red eléctrica de Jaipur y está aprovechando la IA para obtener información en tiempo real. Los datos se utilizarán para evaluar el estado de la red e identificar oportunidades de optimización, incluyendo cómo integrar las energías renovables y el almacenamiento en baterías. Esta iniciativa, que parece destinada a proporcionarles un acceso más fiable a la energía a unos 18 millones de personas,

en su mayoría en zonas rurales, podría servir de modelo para la gestión de servicios públicos basada en datos a nivel global.

Una tercera lección es que el acceso a la energía ofrece los mayores beneficios económicos y sociales cuando los gobiernos y las empresas de servicios públicos colaboran con actores de todos los sectores para garantizar que dispongan de las herramientas, la capacitación y la financiación necesarias para utilizarla de forma eficaz. En Nigeria, iniciativas como el Programa de Energización de la Agricultura y el Programa de Energización de la Educación les proporcionan a las granjas, a las escuelas y a los hospitales universitarios acceso a energía limpia y las capacidades necesarias para utilizarla con el fin de aumentar la productividad y mejorar los servicios.

El programa Pradhan Mantri Kisan Urja Suraksha evam Utthaan Mahabhiyan de India promueve la adopción de la energía solar en la agricultura, lo que aumenta los ingresos de los agricultores y la seguridad energética, al mismo tiempo que reduce las emisiones. Lanzado en 2019, el PM-KUSUM ya ha permitido la solarización de [más de dos millones de bombas de riego](#), que antes utilizaban diésel, mejorando los medios de vida de más de 600.000 agricultores.

La última lección crucial es que las economías emergentes pueden superar la percepción de riesgo elevado y movilizar capital privado, inclusive de inversores extranjeros. La clave está en fortalecer los marcos normativos, enviar señales claras al mercado, promover modelos de negocio probados y destacar los primeros casos de éxito.

La introducción de objetivos nacionales ambiciosos y con plazos concretos, con un seguimiento transparente, moviliza el capital privado y mantiene el compromiso de los empresarios. Este fue el caso de India, donde el plan del gobierno para electrificar todos los hogares, anunciado en 2017, dio lugar a una sólida inversión en la modernización de la red existente y la expansión de las minirredes, lo que permitió suministrar energía a zonas sin servicio o con un servicio insuficiente.

África parece estar asimilando esta lección. Hasta el momento, 29 gobiernos del continente se han [comprometido](#) a conectar a 300 millones de personas a una red eléctrica fiable para 2030. Al presentar Pactos Energéticos Nacionales con objetivos definidos al Banco Mundial y al Banco Africano de Desarrollo, estos países les han demostrado a los inversores su disposición a incrementar la inversión en

infraestructura energética. Solo Nigeria ha movilizado [más de 1.000 millones de dólares](#) para ampliar el acceso a la energía.

Sin duda, los nuevos mercados siempre requieren inversores iniciales audaces. Pero los marcos normativos favorables, junto con proyectos piloto que demuestren la viabilidad del concepto y una financiación catalítica y concesional que ayude a reducir el riesgo de las inversiones, pueden atraer a los pioneros que necesitan los nuevos mercados.

El proyecto de minirredes interconectadas de Nigeria es un buen ejemplo de ello. Comenzó con solo cuatro redes que daban servicio a unos 6.000 hogares y empresas -lo justo para justificar la iniciativa desde el punto de vista tecnológico y empresarial-. A esto se sumó la financiación del Banco Mundial, y la cartera de proyectos se llenó rápidamente. El país ahora espera que la iniciativa atraiga [cientos de millones de dólares en inversión privada](#).

Si los países aspiran a lograr un progreso acelerado en materia de electrificación, deben tomar buena nota de estas lecciones. En lugar de depender de esfuerzos incrementales o de modelos únicos para todos, deben integrar sistemas distribuidos y centralizados, aprovechar al máximo las herramientas basadas en la IA y enviar señales creíbles que atraigan el capital privado. India y Nigeria han demostrado lo que es posible. Otros deberían seguir su ejemplo.

<https://www.project-syndicate.org/commentary/lessons-for-expanding-energy-access-in-emerging-economies-by-abba-aliyu-et-al-2026-03/spanish>

[ver PDF](#)

[Copied to clipboard](#)