

La red de transmisión se ha convertido en el principal cuello de botella para el desarrollo energético en EEUU

- Wood Mackenzie defiende una estrategia “integral” que combine expansión de infraestructura, digitalización y recursos distribuidos para responder al fuerte crecimiento de la demanda eléctrica en la próxima década.



Atlantica cierra la adquisición de una línea de transmisión en Uruguay.

<https://elperiodicodelaenergia.com/la-red-de-transmision-se-ha-convertido-en-el-principal-cuello-de-botella-p...>

José A. Roca

Sábado, 23 mayo 2026

Wood Mackenzie defiende una estrategia “integral” que combine expansión de infraestructura, digitalización y recursos distribuidos para responder al fuerte crecimiento de la demanda eléctrica en la próxima década

La industria solar y de almacenamiento energético atraviesa un momento decisivo. Esa fue la principal conclusión del 19º Solar & Energy Storage Summit organizado por **Wood Mackenzie** en Denver, un encuentro que reunió a más de 400 ejecutivos, reguladores y expertos del sector energético norteamericano. Bajo un contexto marcado por el crecimiento explosivo de la demanda eléctrica —impulsada sobre todo por centros de datos e industrias electrificadas— el debate giró en torno a cómo acelerar el despliegue de renovables en medio de incertidumbre regulatoria, limitaciones de infraestructura y presión financiera.

Uno de los mensajes más repetidos durante la conferencia fue que la red de transmisión se ha convertido en el principal cuello de botella para el desarrollo energético en Estados Unidos. Los sistemas eléctricos actuales fueron diseñados para una demanda estable y centralizada, pero hoy enfrentan el impacto simultáneo del retiro de plantas de carbón y gas, el auge renovable y fenómenos climáticos extremos. Aunque las reformas regulatorias han mejorado los procesos de interconexión, los retrasos persisten. Según datos expuestos por MISO, existen más de 70 GW de

proyectos ya aprobados que todavía no se han construido, mientras otros 40 GW siguen paralizados por problemas de permisos y financiación.

Los participantes coincidieron en que el sector necesita abandonar un modelo reactivo y adoptar una planificación más transparente y basada en escenarios futuros. La expansión de las líneas de transmisión, aseguran, será imprescindible para evitar que la transición energética quede bloqueada por limitaciones físicas de la red.

Blindaje frente a los cambios regulatorios

En paralelo, la industria solar intenta blindarse frente a los cambios regulatorios. Wood Mackenzie estima que 214 GW de capacidad solar a gran escala fueron “safe harbored”, es decir, protegidos anticipadamente para conservar incentivos fiscales antes de la entrada en vigor de nuevas restricciones regulatorias. La mayor parte de esta actividad se concentró en 2025, cuando los desarrolladores aceleraron inversiones para asegurar beneficios antes de los límites vinculados a entidades extranjeras y cambios fiscales.

Sin embargo, el tono general del encuentro fue relativamente optimista respecto al futuro sin subsidios. Diversos panelistas defendieron que la energía solar seguirá siendo competitiva incluso con menos incentivos, gracias a la caída de costos y a mecanismos financieros más eficientes. Algunos ejecutivos incluso argumentaron que el fin gradual de los subsidios podría fortalecer el sector al imponer una mayor disciplina de capital y reducir la incertidumbre política que durante años complicó la planificación a largo plazo.

Otro de los grandes protagonistas fueron los recursos energéticos distribuidos (DERs), como baterías domésticas, paneles solares residenciales y plantas virtuales de energía. Pat Wood, expresidente de la FERC y uno de los arquitectos de la desregulación eléctrica de Texas, calificó estas tecnologías como “la fruta más accesible” para resolver la crisis energética. A diferencia de las grandes líneas de transmisión o centrales eléctricas, los DERs ya existen y pueden desplegarse rápidamente; el principal obstáculo no es tecnológico, sino regulatorio.

Wood defendió que el futuro del sistema eléctrico pasa por llevar la transformación “hasta el contador”, descentralizando la generación y aprovechando recursos distribuidos capaces de aportar capacidad adicional sin necesidad de megaproyectos. El caso de Texas, donde un programa piloto de recursos distribuidos pasó de 60 MW a 500 MW, o Puerto Rico, que automatizó la integración de baterías privadas, fueron citados como ejemplos exitosos.

Los DERs también ofrecen otra ventaja clave: generan menos oposición social. En un contexto donde cada vez más proyectos de transmisión y generación encuentran resistencia comunitaria, estas soluciones permiten aumentar capacidad sin desencadenar largos conflictos locales. No obstante, varios expertos reconocieron que las plantas virtuales de energía todavía avanzan lentamente y permanecen atrapadas en fases piloto. La creciente demanda de los centros de datos podría convertirse en el impulso definitivo para acelerar su adopción masiva.

Automatización y robótica

La automatización y la robótica emergieron como otra tendencia capaz de transformar la economía de los proyectos solares. Durante años, estas tecnologías fueron vistas como herramientas auxiliares, pero ahora algunas soluciones comienzan a operar a escala comercial. Uno de los ejemplos destacados fue Maximo, el robot desarrollado por AES para instalar paneles solares de forma autónoma. Gracias a sistemas de aprendizaje continuo mediante inteligencia artificial, el robot puede transportar, montar y fijar distintos tipos de módulos sin necesidad de reprogramación humana.

También se destacó el papel creciente de drones equipados con cámaras para inspección de obras y supervisión de activos. Más allá del hardware, el valor real está en los servicios de análisis y monitoreo que estas plataformas ofrecen a desarrolladores y constructoras.

Aun así, la adopción masiva de robots será gradual. Las empresas EPC —responsables de ingeniería, compras y construcción— siguen siendo cautelosas ante inversiones consideradas riesgosas en un periodo donde los proyectos deben cumplir plazos estrictos para conservar créditos fiscales. Sin embargo, el aumento de los costos laborales, las olas de calor que afectan a los trabajadores y la escasez de mano de obra especializada podrían acelerar la automatización en los próximos años.

La inversión en almacenamiento desacelera

En el mercado de almacenamiento energético, la conferencia reflejó una paradoja creciente en ERCOT, el mercado eléctrico de Texas. Aunque muchos asistentes creen que la volatilidad de precios regresará y mejorará los ingresos de las baterías, la inversión en nuevos proyectos está desacelerándose. Los ingresos del almacenamiento cayeron drásticamente entre 2023 y 2025, generando desconfianza entre inversores que ahora prefieren contratos más estables y menos expuestos al mercado.

Esto está intensificando la competencia por acuerdos de suministro con comercializadoras eléctricas y centros de datos, al tiempo que el interés se desplaza hacia mercados como MISO y SPP, considerados menos saturados.

Finalmente, varios paneles coincidieron en que el software y las tecnologías de optimización de red serán esenciales para ganar tiempo mientras se amplía la infraestructura física. Herramientas como las calificaciones dinámicas de líneas eléctricas pueden aumentar entre un 10% y un 15% la capacidad de las redes existentes sin construir nuevas líneas. Expertos del sector defendieron una estrategia “integral”, combinando expansión de infraestructura, digitalización y recursos distribuidos para responder al fuerte crecimiento de la demanda eléctrica previsto para la próxima década.