

## OPINIÓN



# Los desafíos pendientes en la transición energética

Por **Daniel Olivares**,

director del Centro de Transición Energética (Centra) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la UAI.

La transición energética se debe a la reevaluación del valor de los combustibles fósiles en comparación con las energías renovables. Los primeros han perdido valor, debido a la evidencia acumulada sobre su rol en el calentamiento global, su impacto negativo en la calidad del aire y la percepción de inseguridad en sus cadenas de suministro. En cambio, las energías renovables, como la solar y la eólica, han ganado valor al reducir significativamente sus costos de desarrollo, producir cerca de 20 veces menos emisiones de CO<sub>2</sub> en su ciclo de vida y contribuir a la autonomía energética.

En Chile, el potencial para desarrollar plantas renovables ha posicionado a estas tecnologías como la opción principal para la expansión de la matriz eléctrica desde hace casi una década. Este enfoque ha sido central en las políticas públicas de energía, promoviendo la descarbonización, menores costos de suministro y menor dependencia de combustibles internacionales. Esto ha

permitido el rápido desarrollo de la industria de generación eléctrica renovable, la entrada de nuevos actores en el mercado y el retiro acelerado de plantas de carbón.

Sin embargo, eventos como el estallido de 2019, la pandemia y el alza en el precio de los combustibles a nivel

de suministro renovables de bajo costo.

Al mismo tiempo, la agenda para impulsar los necesarios cambios al diseño de mercado eléctrico pasó a un segundo plano de urgencia, lo que retrasó la implementación de condiciones habilitantes para la operación eficiente de la red

percepción de valor de las renovables ha sufrido un retroceso, ya que el sistema no gestiona adecuadamente la diversidad geográfica y las variaciones temporales de la generación renovable. Esto ha afectado la eficiencia operativa y el avance hacia la carbono neutralidad, obligando a verter

temporal y nuevas infraestructuras y protocolos de control para garantizar la seguridad del sistema sin combustibles fósiles.

Dichas soluciones requieren inversiones de decenas de miles de millones de dólares en las próximas décadas para alcanzar las metas de carbono

los costos y plazos de desarrollo y, finalmente, genera un mayor costo para todos los usuarios.

Si bien existen alternativas de desarrollo energético que podrían hacerse cargo de la oposición a proyectos de gran envergadura, en base a recursos distribuidos, seguramente el balance económicamente eficiente para Chile debe incorporar el aprovechamiento a gran escala del enorme potencial renovable en zonas específicas de nuestro país.

Desde 2014, ha habido un claro foco en la integración masiva de generación renovable. Ahora, la década que tenemos por delante debe enfocarse en la integración de tecnologías eficientes para la gestión temporal y espacial de la energía. Sin embargo, por sobre todo, se debe resolver la contradictoria dualidad que existe en nuestra sociedad: aspirar a una matriz energética limpia y de bajo costo y, al mismo tiempo, oponerse al desarrollo de las tecnologías que precisamente permiten lo primero.

**“En Chile, el potencial para desarrollar plantas renovables ha posicionado a estas tecnologías como la opción principal para la expansión de la matriz eléctrica desde hace casi una década. Este enfoque ha sido central en las políticas públicas de energía, promoviendo la descarbonización, menores costos de suministro y menor dependencia de combustibles internacionales”.**

internacional aumentaron la presión sobre las tarifas eléctricas y de otros servicios básicos. Este panorama llevó a los gobiernos —desde 2019— a poner énfasis en mecanismos de protección de población vulnerable y estabilización de precios, que buscaron traer al presente las reducciones de tarifa proyectadas a futuro por entrada en vigencia de contratos

eléctrica con alta penetración renovable. Se adelantaron los beneficios, pero no se tomaron todas las medidas para que estos efectivamente se materializaran. La fábula de la gallina de los huevos de oro viene a la mente como una metáfora adecuada para este proceso, en retrospectiva.

Actualmente, vivimos una segunda fase en la transición. La

grandes volúmenes de energía renovable y recurrir a la generación fósil para mantener la seguridad del sistema.

Las soluciones a estos problemas son conocidas, pero no por eso más fáciles de implementar: se necesita el desarrollo de corredores de transmisión para la gestión espacial, proyectos de almacenamiento para la gestión

neutralidad. Sin embargo, los retrasos en implementación de condiciones habilitantes no han permitido que las soluciones lleguen a tiempo. A esto se suma que nuestra sociedad se opone con cada vez más fuerza a las soluciones que el sector energético está preparado para ofrecer en la transición energética. Todo esto repercute en mayor incertidumbre sobre