Biblioteca del Congreso Nacional de Chile

La transición energética justa como un imperativo geopolítico

Serie Minutas Nº 56-26, 20/05/2026

Resumen

Comisión de Desarrollo Sostenible, Medio Ambiente, Política Energética, Investigación, Innovación y Tecnología - EUROLAT, solicita minuta sobre Fuentes de energía limpias y renovables.

Disclaimer: Este trabajo ha sido elaborado a solicitud de parlamentarios del Congreso Nacional, bajo sus orientaciones y particulares requerimientos. Por consiguiente, sus contenidos están delimitados por los plazos de entrega que se establezcan y por los parámetros de análisis acordados. No es un documento académico y se enmarca en criterios de neutralidad e imparcialidad política.

Departamento de Estudios, Extensión y Publicaciones - Biblioteca del Congreso Nacional
eMail: blopicich@bcn.cl, Anexo: 1784

Introducción

La transición hacia fuentes de energía limpias y renovables se ha consolidado como uno de los principales desafíos estratégicos del siglo XXI. Más allá de constituir una respuesta necesaria frente al cambio climático, representa una transformación estructural de los sistemas productivos, de las relaciones geopolíticas y de las formas en que las sociedades conciben el desarrollo, la seguridad energética y la sostenibilidad.

En un contexto internacional marcado por tensiones geopolíticas, vulnerabilidad de cadenas de suministro, volatilidad de precios energéticos y creciente presión para cumplir los compromisos climáticos del Acuerdo de París, América Latina, el Caribe y Europa enfrentan el desafío compartido de acelerar una transición energética que sea simultáneamente ambiciosa, justa y económicamente viable.

La urgencia de esta transformación se sustenta en evidencia científica contundente respecto de la necesidad de reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el aumento de la temperatura global y evitar impactos irreversibles sobre ecosistemas, infraestructura crítica y bienestar humano. El sector energético continúa siendo responsable de una proporción significativa de emisiones globales, particularmente a través de la generación eléctrica basada en carbón, petróleo y gas, así como del transporte, la industria pesada y los sistemas de calefacción dependientes de combustibles fósiles.

No obstante, la discusión energética contemporánea ya no se limita únicamente a la reducción de emisiones. La crisis energética derivada de conflictos internacionales, sumada a interrupciones en mercados globales de hidrocarburos, ha reposicionado la seguridad energética como una prioridad política de primer orden. En este contexto, las energías renovables han dejado de entenderse exclusivamente como herramientas de mitigación climática para convertirse también en instrumentos de autonomía estratégica, resiliencia económica y soberanía energética.

La Unión Europea ha intensificado de manera significativa su apuesta por energías renovables y electrificación como mecanismo para reducir dependencia energética externa, particularmente respecto de combustibles fósiles importados. América Latina y el Caribe, por su parte, poseen condiciones excepcionales para el desarrollo de energías renovables, incluyendo algunos de los mejores recursos solares y eólicos del planeta, abundante potencial hidroeléctrico, geotermia, biomasa y una creciente capacidad para el desarrollo de hidrógeno verde.

La región latinoamericana dispone de ventajas comparativas particularmente relevantes para una economía global descarbonizada. Países como Chile, Brasil, Colombia, México y Uruguay han avanzado significativamente en la incorporación de energías renovables no convencionales, mientras otros comienzan a fortalecer marcos regulatorios y mecanismos de inversión para acelerar el despliegue energético limpio. Sin embargo, la magnitud de la transición requerida plantea desafíos significativos asociados a infraestructura, financiamiento, gobernanza, aceptación social y desigualdades territoriales.

La transición energética debe comprenderse como un proceso multidimensional que involucra no solo la sustitución tecnológica de fuentes energéticas, sino también profundas transformaciones institucionales, productivas y sociales. Ello exige diseñar políticas públicas capaces de equilibrar seguridad energética, sostenibilidad ambiental, asequibilidad económica y cohesión social, evitando que los costos de transición recaigan desproporcionadamente sobre determinados sectores o territorios.

Energías renovables y nuevos modelos de desarrollo: oportunidades y tensiones para Europa y América Latina

Las energías renovables se han consolidado como una de las alternativas más prometedoras para avanzar hacia sistemas energéticos bajos en carbono. La rápida disminución de costos en tecnologías solares y eólicas, el avance de soluciones de almacenamiento energético y las mejoras en eficiencia han permitido que estas fuentes adquieran creciente competitividad frente a tecnologías fósiles convencionales.

En América Latina, diversos países han demostrado que es posible expandir rápidamente la participación de energías renovables mediante marcos regulatorios claros, estabilidad institucional y mecanismos de licitación adecuados. Uruguay constituye uno de los casos emblemáticos, habiendo transformado radicalmente su matriz energética mediante inversiones sostenidas en energía eólica, solar e hidráulica. Chile, por su parte, ha experimentado un crecimiento particularmente acelerado de energías renovables no convencionales, impulsado por extraordinarias condiciones solares en el norte del país y un importante potencial eólico en el extremo austral de su territorio.

No obstante, el despliegue renovable también ha revelado tensiones emergentes que requieren atención política. El desarrollo de grandes proyectos energéticos puede generar conflictos socioambientales relacionados con uso del suelo, impactos territoriales, acceso al agua o distribución desigual de beneficios económicos. La transición energética, por tanto, no puede evaluarse exclusivamente desde métricas de capacidad instalada o reducción de emisiones, sino también desde criterios de justicia territorial, participación comunitaria y equidad intergeneracional.

Asimismo, la electrificación masiva de economías y el crecimiento de tecnologías limpias incrementan significativamente la demanda por minerales críticos, tales como litio, cobre, níquel, grafito y tierras raras. América Latina ocupa una posición estratégica en este escenario global, particularmente debido a su abundancia de litio y cobre, esenciales para baterías, electromovilidad, transmisión eléctrica y almacenamiento energético.

Esta nueva geografía energética abre importantes oportunidades para el desarrollo productivo regional, aunque también plantea interrogantes relevantes. Persisten riesgos asociados a reproducir esquemas extractivos tradicionales basados exclusivamente en exportación de materias primas sin generación de valor agregado local, transferencia tecnológica ni encadenamientos industriales. La transición energética global podría profundizar desigualdades si no se acompaña de estrategias industriales orientadas a innovación, manufactura avanzada y fortalecimiento de capacidades nacionales.

Europa y América Latina poseen aquí una oportunidad singular para construir relaciones de cooperación más equilibradas, superando enfoques limitados a provisión de recursos naturales. Una agenda birregional basada en energías limpias podría fortalecer investigación conjunta, innovación tecnológica, cadenas de valor sostenibles y transferencia de conocimientos en almacenamiento, redes inteligentes, electromovilidad y eficiencia energética.

La discusión contemporánea también exige reconocer que las renovables, aunque fundamentales, no constituyen por sí solas una solución automática. Su naturaleza intermitente requiere fortalecer redes eléctricas resilientes, sistemas de almacenamiento energético, interconexiones regionales y soluciones complementarias que permitan garantizar suministro seguro y continuo. El desarrollo energético del futuro dependerá crecientemente de sistemas integrados capaces de combinar múltiples fuentes renovables con digitalización, inteligencia artificial y gestión avanzada de demanda.

Innovación, hidrógeno verde y el desafío de una transición justa

Uno de los ámbitos con mayor potencial transformador corresponde al desarrollo de hidrógeno verde y sus derivados. Producido mediante electrólisis a partir de energías renovables, el hidrógeno verde ha comenzado a posicionarse como una alternativa estratégica para descarbonizar sectores difíciles de electrificar, incluyendo transporte marítimo, aviación, siderurgia, fertilizantes e industrias pesadas.

América Latina dispone de condiciones excepcionales para el desarrollo de esta industria emergente. Chile y Brasil han asumido posiciones particularmente activas mediante estrategias nacionales orientadas a capturar ventajas competitivas asociadas a abundancia de recursos renovables y potencial exportador. Europa, en tanto, visualiza al hidrógeno como componente central de su estrategia energética de largo plazo, especialmente en sectores industriales intensivos en emisiones.

Sin embargo, el despliegue del hidrógeno verde plantea interrogantes relevantes respecto de acceso al agua, infraestructura portuaria, demanda energética y gobernanza territorial. Evitar impactos socioambientales y asegurar beneficios

compartidos requerirá fortalecer mecanismos de planificación territorial y participación temprana de comunidades.

Junto con el hidrógeno, otras áreas de innovación desempeñarán un rol fundamental en la transición energética, incluyendo baterías de larga duración, almacenamiento térmico, redes inteligentes, captura de carbono, eficiencia energética y digitalización de sistemas eléctricos. La investigación científica, la cooperación tecnológica y la formación de capital humano especializado serán condiciones esenciales para evitar nuevas dependencias tecnológicas.

La dimensión social de la transición energética resulta igualmente determinante. Las transformaciones energéticas pueden generar importantes beneficios económicos y ambientales, pero también costos distributivos significativos si no se diseñan políticas adecuadas de acompañamiento. Regiones dependientes de actividades fósiles, trabajadores de sectores intensivos en carbono y comunidades vulnerables requieren mecanismos específicos de apoyo, reconversión laboral y protección social.

En este contexto, el reciente foro internacional "*Transitioning Away from Fossil Fuels*", organizado por los gobiernos de Colombia y los Países Bajos y realizado en Santa Marta, marcó un hito político relevante al profundizar la discusión global iniciada tras el consenso alcanzado en la COP28 respecto de avanzar hacia una transición progresiva fuera de los combustibles fósiles. Entre las principales conclusiones del encuentro destacó la necesidad de transformar compromisos climáticos generales en hojas de ruta concretas y sectoriales, adaptadas a las distintas realidades nacionales y regionales.

El foro puso especial énfasis en que la transición energética debe ser "justa, ordenada y equitativa", reconociendo las diferentes capacidades de los países y las asimetrías existentes entre economías dependientes de combustibles fósiles y aquellas con mayores recursos financieros y tecnológicos. Asimismo, se destacó que las energías renovables deben concebirse no solo como una herramienta climática, sino también como un instrumento de estabilidad económica, reducción de vulnerabilidades geopolíticas y fortalecimiento de seguridad energética.

Otro aspecto relevante del encuentro fue la creciente convergencia entre evidencia científica y formulación de políticas energéticas. La participación de expertos, instituciones científicas y organismos técnicos reflejó un creciente reconocimiento internacional sobre la importancia de fortalecer mecanismos de asesoramiento independiente para orientar decisiones energéticas complejas, particularmente en contextos de incertidumbre tecnológica y climática.

Cooperación birregional y perspectivas para la agenda EUROLAT

La transición hacia energías limpias y renovables ofrece una oportunidad histórica para redefinir la cooperación entre Europa, América Latina y el Caribe bajo principios de sostenibilidad, innovación y beneficio mutuo. La complementariedad entre ambas regiones resulta evidente: mientras Europa enfrenta desafíos asociados a seguridad energética, almacenamiento e industrialización verde, América Latina dispone de abundantes recursos naturales estratégicos y potencial extraordinario para generación renovable.

No obstante, esta cooperación solo podrá consolidarse si se construye sobre bases equilibradas, evitando reproducir relaciones asimétricas limitadas al suministro de materias primas. La agenda energética birregional requiere avanzar hacia alianzas capaces de promover transferencia tecnológica, desarrollo industrial local, financiamiento concesional, investigación conjunta y fortalecimiento institucional.

EUROLAT puede desempeñar un rol particularmente relevante en este proceso, impulsando espacios de diálogo parlamentario sobre transición energética justa, gobernanza de minerales críticos, integración energética regional y desarrollo de cadenas de valor sostenibles. Asimismo, podría contribuir al fortalecimiento de marcos regulatorios orientados a facilitar inversiones responsables y mecanismos de cooperación científica y tecnológica.

El desafío energético del siglo XXI exige abandonar falsas dicotomías entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental. Las energías limpias y renovables ofrecen una oportunidad concreta para avanzar simultáneamente hacia

reducción de emisiones, seguridad energética, innovación industrial y bienestar social. Sin embargo, los beneficios potenciales de esta transformación dependerán en gran medida de la capacidad de los Estados para diseñar políticas públicas inclusivas, fortalecer capacidades institucionales y promover formas de cooperación internacional que reconozcan las distintas realidades territoriales y sociales.

La transición energética no constituye únicamente un desafío tecnológico, sino una redefinición profunda de las bases materiales del desarrollo contemporáneo. En un contexto de aceleración climática e incertidumbre geopolítica, avanzar hacia sistemas energéticos más limpios, resilientes y equitativos será una condición indispensable para construir un futuro sostenible compartido entre América Latina, el Caribe y Europa.