

Energía en riesgo: desequilibrios que amenazan la sostenibilidad del sistema

Mayo 7 de 2025

Equipo de Investigaciones

Presidente

José Ignacio López G.

Vicepresidente

Luz Magdalena Salas B.

Jefe de estudios macroeconómicos

Andrea Ríos S.

Jefe de estudios sectoriales

Fabián Suárez N.

Investigadores

Laura Llano C.
María Carolina Gutiérrez A.
María Paula Campos G.
Thomas Martínez R.
Daniel Aguilar F.
Luis Felipe González R.
Nicole Torres L.
Jorge Andrés Moya A.

- Dependencia creciente de fuentes costosas: El aumento de las importaciones de gas por menor generación hidráulica eleva los costos y las emisiones de CO₂ asociadas al transporte y procesamiento del gas natural.
- Déficit financiero en el sector eléctrico: La deuda con las comercializadoras alcanza \$7,6 billones, amenazando con incremento de tarifas y debilitamiento estructural del sistema.
- Retrasos críticos en proyectos de generación energética: Más de la mitad de los nuevos proyectos presentan atrasos, lo que pone en riesgo el equilibrio entre oferta y demanda eléctrica en el mediano plazo.

El sector energético colombiano se ha visto envuelto en una serie de tensiones que han puesto en duda su sostenibilidad en el corto y mediano plazo. Decisiones que restringen la exploración de hidrocarburos, la fragilidad de la matriz energética ante eventos climáticos extremos, el déficit financiero con las comercializadoras y el retraso en la entrada en operación de nuevos proyectos de generación, han llevado a cuestionar si la futura demanda de energía estará adecuadamente cubierta por la oferta local.

Colombia depende en un 65% de las hidroeléctricas para generar energía eléctrica, una fuente renovable y de bajo costo, pero altamente vulnerable al clima. A medida que los eventos climáticos de sequía se intensifican, se ve comprometida la capacidad de generación hidráulica. Cuando eso sucede, las termoeléctricas aportan el faltante; estas funcionan principalmente con gas natural, fuente que representa un 11% de la matriz energética y actualmente enfrenta limitaciones importantes.

En 2024, las importaciones de gas aumentaron de forma significativa, pasando de representar el 7,5% del consumo en 2023 al 20% en 2024, como resultado de una menor generación hidráulica, que obligó a compensar con generación térmica. Según Naturgas, las reservas actuales solo alcanzarían para seis años y se proyecta que el déficit de suministro sea del 7,5% en 2025 y del 16% en 2026. Además, importar gas es mucho más costoso, pues según estimaciones de The Economist esta decisión triplica su precio y aumentaría en 50% las emisiones de gases de efecto invernadero comprado con la explotación local.

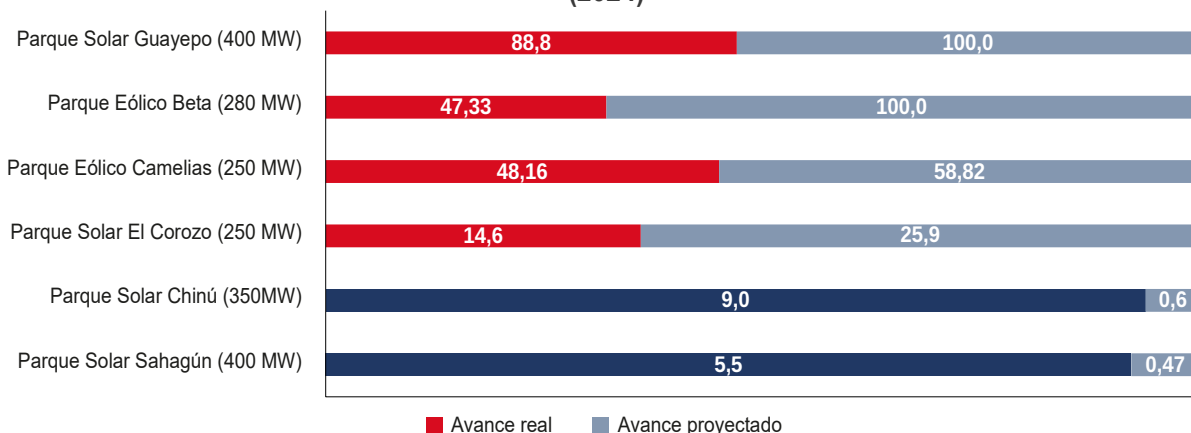
Al mismo tiempo, las empresas comercializadoras de energía enfrentan un creciente déficit de liquidez. Según Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica, Asocodis, a marzo de 2025 la deuda total del sector alcanzó los \$7,6 billones. De este monto, 42% corresponde a la opción tarifaria aplicada durante la pandemia, 38% a subsidios de estratos 1, 2 y 3, y 16% a deudas de entidades públicas. Asocodis advierte que, si el Gobierno no asume parte de esa carga, las tarifas podrían aumentar entre un 100% y 140% en los próximos años, lo que además de afectar a los usuarios, podría impactar a toda la cadena, debilitando aún más al sistema.

A lo anterior, se suma el retraso de los proyectos de generación energética; si la oferta no crece al ritmo de la demanda, las tarifas subirán y con ellas el costo fiscal de los subsidios, intensificando el riesgo de impago. Según el informe de avance de proyectos de generación de la UPME con corte a diciembre de 2024, el 52,2% de los 46 proyectos presentan algún tipo de retraso. De hecho, entre los cinco proyectos con mayor capacidad instalada, tres avanzan por debajo de lo previsto. El caso más crítico es el del Parque Eólico Beta, en La Guajira, cuyo atraso llega al 52,7%.

De acuerdo con la Asociación de Energías Renovables (SER Colombia), el desarrollo de proyectos de energía eólica y solar enfrenta tres obstáculos principales: dificultades en las consultas previas con comunidades indígenas, demoras en la obtención de permisos ambientales y técnicos, y problemas para conectarse a la red eléctrica. Estos retrasos se explican por la ausencia de tiempos normativos claros, el incumplimiento de los términos de ley y por la falta de articulación entre entidades, especialmente las CAR. Estas barreras han llevado a que empresas como EDP Renewables abandonen sus iniciativas y que Celsia considere retirar sus proyectos Acacia y Camelias.

Frente a este panorama, resulta urgente agilizar los proyectos de generación de energía, en especial los renovables que hoy representan una promesa incumplida. La combinación de retrasos en obras clave, que a su vez desincentiva nuevas inversiones, sumado a la creciente dependencia de fuentes costosas como el gas importado y un déficit financiero en el sector, amenazan con profundizar la brecha entre oferta y demanda. Si el país no toma decisiones estructurales que aseguren la ejecución oportuna de los proyectos y reduzcan la incertidumbre regulatoria, no solo se pondrá en riesgo la sostenibilidad del sistema, sino también la competitividad económica en los próximos años.

Gráfico 1. Estado de ejecución de los principales proyectos de generación energética (2024)



Fuente: elaboración ANIF con información de UPME.