

No. 1602

Abril 15 de 2024

ISSN 1794-2616

ANIF

Calle 70A No. 7-86
PBX: 601 744 6700
Bogotá D.C.

José Ignacio López G.
Presidente de ANIF

Luz Magdalena Salas B.
Vicepresidenta de ANIF

Fabián Suárez N.
Investigador Jefe (E) de ANIF

Investigadores

Laura Llano C.
María Camila Carvajal P.
Ana María Castiblanco L.
María Camila Oliveros M.
Juan Felipe Triana G.

Asistentes de Investigación

Laura Castaño O.
Sofía Vega A.

www.anif.com.co

E-mail: anif@anif.com.co



@ANIFCO



AnifOficial



ANIF

PREOCUPACIONES Y RETOS FRENTE A LA GENERACIÓN ENERGÉTICA EN COLOMBIA

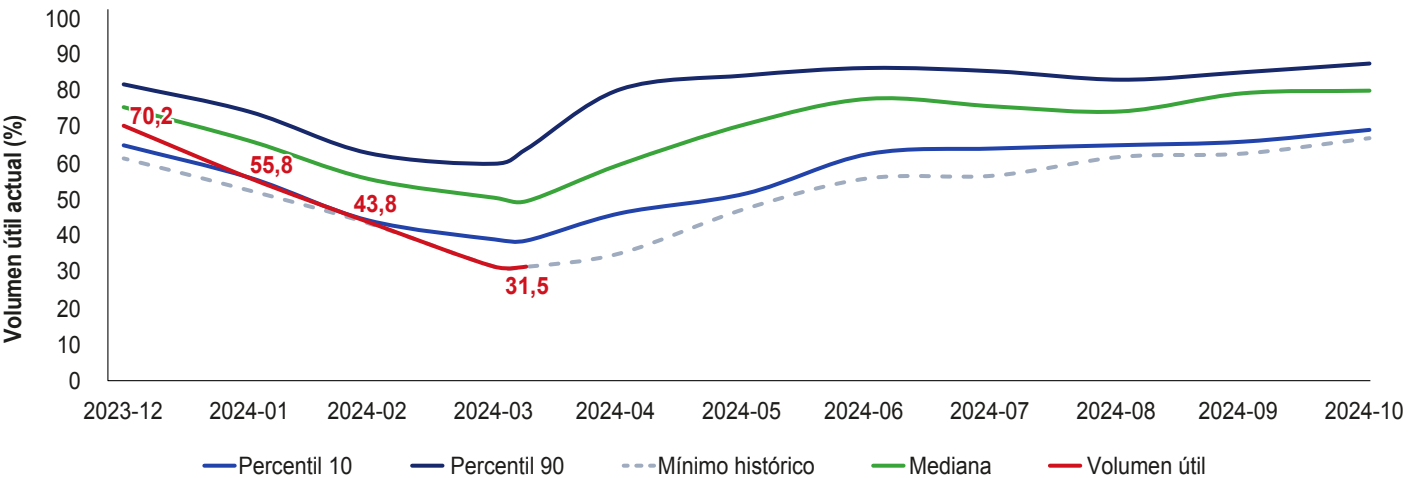
- El Fenómeno del Niño ha generado importantes consecuencias sobre las reservas de agua que abastecen el sistema de energía y en abril de 2024 llegaron a su mínimo histórico (31,26%).
- Lo anterior genera preocupaciones, en tanto somos altamente dependientes de la generación de energía hidroeléctrica (68,3 % de la matriz energética).
- Actualmente no contamos con un sistema de energías renovables que sean capaces de responder a la demanda creciente de energía, lo que incrementa la importancia de la energía térmica en tiempos de escasez del recurso hídrico.
- Sin embargo, la generación de energía por medio de fuentes térmicas implica un mayor costo que recae directamente sobre los consumidores.
- La baja operabilidad de la CREG y la falta de ejecución de proyectos de generación de energía impiden tener certeza frente a la suficiencia de energía.
- Lo anterior representa un reto en cuanto la demanda de energía es creciente en el largo plazo. La UPME estima que crecerá a un 3% anual hasta 2037, lo que obliga a la oferta a acoplarse.

Situación actual

En los últimos meses se ha discutido mucho acerca de las consecuencias del Fenómeno del Niño, no solo en el suministro de agua potable sino también en la capacidad de generación de energía del país. Desde su inicio en octubre de 2023, ha sido evidente el rápido decrecimiento de las reservas en los embalses que abastecen el sistema interconectado nacional (SIN), pasando de 70,2% en diciembre de 2023 a un volumen útil del 31,3 % en el mes de abril de 2024, el mínimo histórico de los últimos 20 años. Eso, como resultado de los bajos aportes (entendidos como el conjunto de afluencias de agua que llegan a las plantas de generación y a los embalses del sistema), que persisten en lo que va del cuarto mes año (tan solo un 54,1 % de la media histórica) y un incremento en la demanda de un 8,6 % respecto a abril del 2023. La situación actual es crítica y ha generado, entre otras medidas, el racionamiento de agua que inició la semana pasada por 24 horas en diferentes zonas de Bogotá.

Abril 15 de 2024

Gráfico 1. Reservas hídricas del SIN (%)



Fuente: elaboración ANIF con datos de XM.

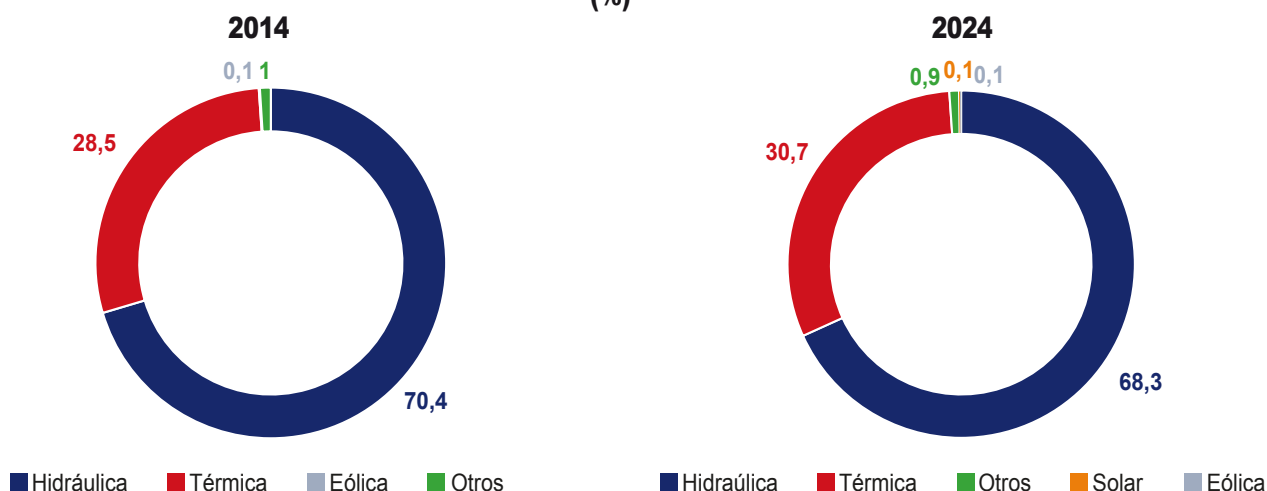
Dada la estructura de la matriz energética del país, la situación es cuanto menos compleja. En el gráfico 2 se observa que, actualmente del total de energía que se genera en el país, un 30,7% proviene de fuentes térmicas y cerca del 68% proviene de fuentes hidráulicas. Esa estructura ha cambiado producto de la reciente crisis y la participación térmica ha incrementado 2,2pp comparado con lo que sucedía hace 10 años. Sin embargo, la generación hidroeléctrica sigue siendo parte fundamental del sistema. Eso sugiere, entre otras cosas, el alto grado de vulnerabilidad que enfrenta la generación ante cambios en el clima y Fenómenos del Niño que son cada vez más agudos. Por su parte, los últimos reportes del IDEAM dan cuenta que el Fenómeno del Niño estará presente hasta mayo. Si bien se espera luego la temporada de lluvias, los niveles no compensan las pérdidas del caudal en las reservas que, como mencionamos, se encuentran en mínimos

históricos. De hecho, el Acueducto de Bogotá ha dicho que por lo menos necesitamos 6 meses de lluvia para que el nivel útil de los embalses vuelva a ubicarse en niveles normales.

En ese sentido, la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (ACOLGEN), encargada del desarrollo sostenible y eficiente del mercado eléctrico colombiano, se ha manifestado frente al balance actual entre oferta y demanda de energía, incluyendo la energía firme que traerán los nuevos proyectos. La Asociación manifiesta la importancia de una nueva subasta de energía necesaria para el año 2028, que cubra la demanda no asignada previamente. En particular, si se tiene en cuenta que la última subasta de febrero de energía firme incluye proyectos nuevos que generarían cerca de la mitad de la capacidad de generación actual, pero que tienen plazo máximo de entrada

Abril 15 de 2024

Gráfico 2. Matriz energética de Colombia (%)



Fuente: elaboración ANIF con datos de ACOLGEN y la UPME.

en operación en 2024, la oferta energética sigue siendo un gran interrogante.

Adicionalmente, ACOLGEN ha mencionado que en promedio solo 6 de 10 megavatios de las asignaciones en subastas previas entraron en operación antes de 2024 y menos de 3 de cada 10 lo hicieron de acuerdo con la fecha programada. De igual manera, según datos de XM de los 1,8 gigavatios nuevos que se esperaban en el 2021, solo ingresó el 7% al sistema. Para el 2022 solo fue el 28 % del total esperado (3,6 gigavatios) y en el 2023 la cifra fue aún más baja, pues de los 6,6 gigavatios que debían ingresar, solo lo hizo el 17% (1,1 gigavatios).

De igual manera, mencionan que entre el 2024 y 2025 se espera que entren en operación 119 pro-

yectos de fuentes no convencionales de energía renovable, sin embargo, el 46% aún está tramitando permisos ambientales o técnicos, por lo que su fecha probable de entrada ya está retrasada o está al límite de vencimiento de su fecha de puesta en operación. Lo anterior refleja la necesidad de crear mecanismos y acciones regulatorias que agilicen los procesos, de tal suerte que sea posible materializar los planes de generación estipulados.

Precios altos o apagón

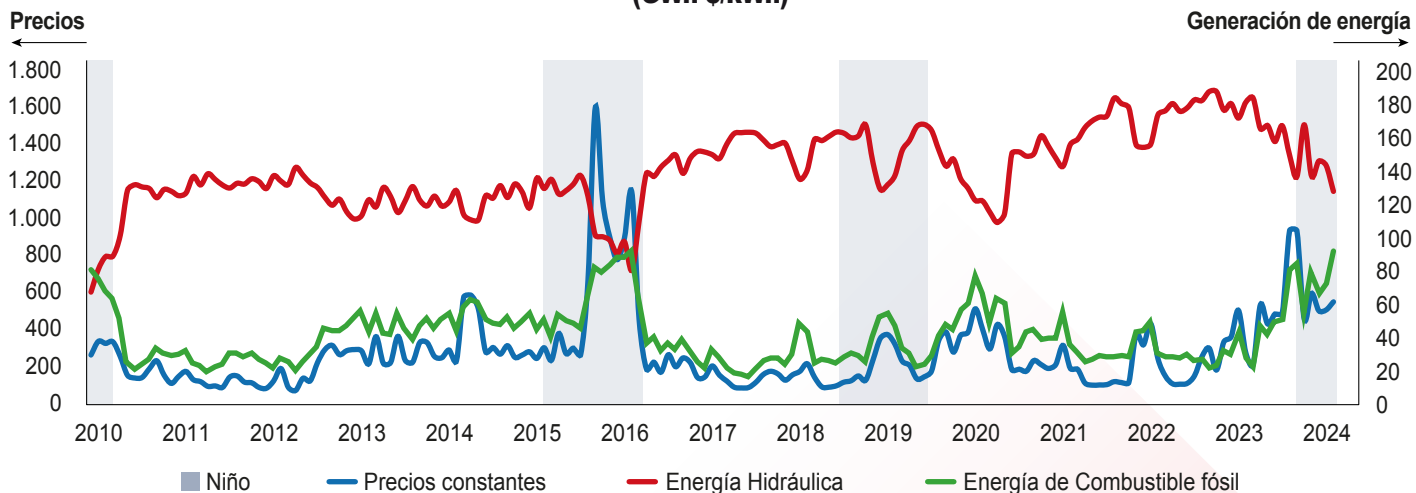
Con todo, hay que destacar cuáles han sido los mecanismos de compensación en el sistema de generación de energía cuando hemos atravesado Fenómenos del Niño. Históricamente, las

Abril 15 de 2024

fuentes térmicas han ido contra el ciclo en momentos de baja disponibilidad del recurso hídrico. Este sistema lo conforman 56 plantas con una capacidad instalada de 5.009 MW. Sin embargo, apoyarse en la energía térmica si bien satisface la demanda, tiene un precio. Este tipo de energía es más costosa de producir porque se produce principalmente con gas y carbón. Así, desde el 2023 ha sido evidente el incremento en el precio de la energía que ha presionado al alza el índice de precios en el consumidor. En marzo de 2024, la variación anual del IPC de energéticos fue de 23,68%, la cual, en parte, es resultado de la llegada del Fenómeno del Niño en el último trimestre de 2023. De hecho, entre la primera y tercera semana de marzo se registró un incremento sostenido en el precio en bolsa por KWh, el cual pasó en menos de diez días de \$550 a \$1.021,60, lo que implica un incremento de 85%.

Dicho aumento en el precio de bolsa de la energía recae indirectamente sobre los consumidores, por lo que distintos actores, entre ellos los comercializadores, han mencionado que estas alzas en los costos deben ser reguladas. Siendo así y ante la ausencia de comisionados, se pidió celeridad en el nombramiento de los miembros de la CREG (Comisión de Regulación de Energía y Gas), considerando que llevan casi un año sin poder asumir sus obligaciones debido a la falta de quorum. Esta situación les ha impedido implementar mecanismos que activan estatutos como el Situaciones de Riesgo de Desabastecimiento. Por medio de ello, se busca que la energía térmica sea utilizada a precio de escasez (es decir, aquel que corresponde al valor máximo que la puede pagar la demanda del país por la energía) y el agua de las hidroeléctricas se guarde a un precio económico definido sin que esto implique un costo adicional para los usuarios.

Gráfico 3. Fuentes de generación de electricidad y precio de bolsa nacional de energía (GWh-\$/kWh)



Fuente: elaboración ANIF con datos de XM.

Abril 15 de 2024

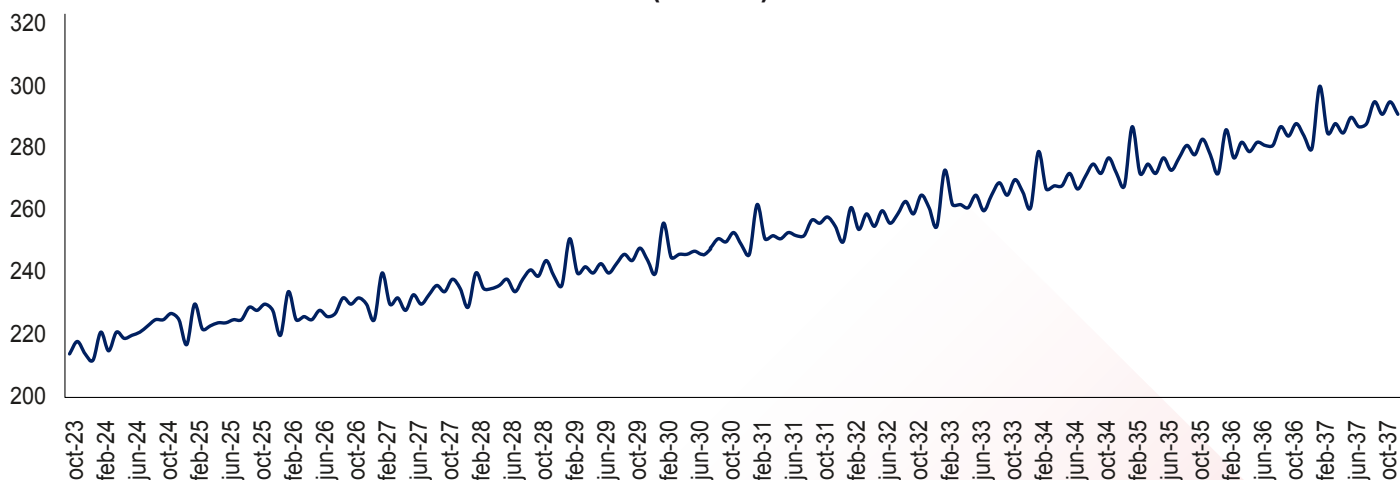
La combinación de todos estos factores mencionados se resume en algo que desde ANIF hemos denominado como la trinidad imposible de la energía. Dada la dependencia del país en la generación hidroeléctrica, mantener precios bajos en el mercado energético y una oferta constante no son compatibles con el Fenómeno del Niño. Si se quieren controlar los precios y mantenerlos bajos, significa que, en épocas de escasez de agua, no hay suficientes insumos para la generación constante de energía, lo que concluye en racionamientos tanto de agua como de energía eléctrica. Si se decide mantener una oferta constante, es inevitable una mayor participación de las termoeléctricas, encareciendo los precios del mercado. No obstante, es importante mencionar que la energía térmica ha mantenido el bombillo prendido de los colombianos y ha evitado que se registren apagones. Si bien los precios de la energía han aumentado, eso ha garantizado el nor-

mal funcionamiento de sectores como la industria y el comercio, y mantiene a flote a una economía que en 2023 sufrió una fuerte desaceleración con un tímido crecimiento de 0,6%.

Mediano plazo

Además de todo lo mencionado, hay que tener en cuenta presiones que afronta el sistema en el horizonte cercano. Desde el año 2022 se estimó que las reservas probadas de gas natural en el país solo alcanzarían para 7,2 años más, el menor nivel alcanzado en los últimos diez años. Eso da como resultado que para 2028, con los planes de expansión actual, la energía en firme no será suficiente para cubrir la demanda. La situación empeora si además de las bajas reservas de gas, se suma la falta de contratos de exploración de petróleo (que habitualmente es-

Gráfico 4. Pronóstico demanda de energía (GWh/día)



Fuente: elaboración ANIF con datos de la UPME.

Abril 15 de 2024

tán atados a nuevos hallazgos de gas). En ese sentido, el país se verá forzado a importar el combustible al perder su soberanía energética en ese frente. Adicionalmente, destaca la falta de desarrollo de energías renovables que le permita al país autoabastecerse de energía firme en casos de mayor estrés como el que estamos atravesando.

En esa línea, el país debe estar preparado para solventar la creciente demanda de energía. El gráfico 4 muestra un pronóstico de la demanda de energía hasta el 2037, evidenciando una tendencia positiva para los próximos años. Lo anterior obedece al crecimiento de la población y el desarrollo tecnológico.

Consideraciones finales

Uno de los factores fundamentales para la estabilidad a largo plazo y del buen funcionamiento del sistema de energía en Colombia, es la institucionalidad de la CREG. Luego de un año donde la institución se quedó sin comisionados expertos, el lento proceso de los nombramientos ha retrasado la toma de decisiones frente al Fenómeno del Niño. Hay que recordar la entidad está conformada por el Ministro de Minas y Energía, el Ministro de Hacienda, el Director del DNP y seis expertos en asuntos energéticos que nombra el Presidente

de la República. Lo anterior sugiere que las decisiones futuras del organismo podrían estar guiadas por las indicaciones del gobierno de turno y no por las necesidades del sistema energético, en tanto es un órgano con poca independencia de la rama ejecutiva. Siendo así, desde ANIF resaltamos la importancia de potenciar la independencia de esta Comisión y así dar credibilidad de gestión detrás de la toma de decisiones.

Adicionalmente, hay que promover de manera decidida la transición energética, pero de manera responsable. Desde ANIF hemos repetido en varias ocasiones la necesidad de planificar una transición hacia energías renovables, sin dejar de satisfacer la demanda actual que dependen de combustibles fósiles. No es posible una transición instantánea si compromete la disponibilidad de fuentes de energía tradicionales,

En pocas palabras, la situación energética del país es por lo menos alarmante. La alta dependencia en la energía hidroeléctrica en conjunto con el fenómeno del niño, así como la baja disponibilidad de reservas de gas, reflejan la vulnerabilidad del sistema. Una demanda creciente y la tardanza en la puesta a punto de los proyectos de generación de energía, muestran un panorama pesimista que mantiene latente el riesgo de un apagón en el futuro.

Abril 15 de 2024

INDICADORES ECONÓMICOS						
\$MM(1) CAMBIO PORCENTUAL ANUAL						
		29 marzo 2024	A la última fecha	Un mes atrás	Tres meses atrás	Un año atrás
1. Medios de pago (M1)		174.411	1,2	3,7	-3,0	-5,0
2. Base monetaria (B)		144.894	0,9	2,9	-2,9	2,9
3. Efectivo		108.512	3,5	-0,3	-3,4	0,5
4. Cuentas corrientes		65.899	-2,4	10,4	-2,4	-12,5
5. Cuasidineros		590.711	8,7	5,2	11,0	17,7
6. Total ahorro bancos comerciales		288.162	5,6	-3,4	-3,2	-7,4
7. CDTs		302.550	11,9	14,6	29,6	62,2
8. Bonos		27.780	-12,3	-11,4	-11,2	-10,2
9. M3		813.122	5,9	4,2	6,6	10,3
10. Cartera total		624.959	1,1	1,3	1,8	13,7
11. Cartera moneda legal		610.713	2,3	2,6	3,0	13,1
12. Cartera moneda extranjera		14.246	-32,8	-32,6	-29,6	32,1
13. TES(2)		515.808	11,7	12,1	10,8	11,2
14. I.P.C.	Mar		7,36	7,74	9,28	13,34
15. IPC sin alimentos	Mar		8,76	9,20	10,33	11,42
16. IPC de alimentos	Mar		0,75	1,89	5,00	25,37
17. TRM (\$/US\$)	Abr15	3.864,97	-12,66	-17,88	-16,89	18,41

VALORES ABSOLUTOS						
18. Reservas internacionales(3)			60.132	60.015	59.563	58.125
19. Saldo de TES (\$MM)			515.808	511.326	499.592	462.176
20. Unidad de Valor Real (UVR)	Abr15	\$ 367,5361	\$ 363,5732	\$ 358,6449	\$ 341,1414	
21. DTF efectiva anual	Abr 15 - Abr 21	10,55	10,88	11,86	12,29	
22. Tasa interbancaria efectiva	Abr11	12,24	12,74	12,98	12,99	

FECHAS CLAVE	
Abril 15 a 19 de 2024	
LUNES 15	COL: Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET), febrero. COL: Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV), febrero. COL: Encuesta Mensual de Alojamiento (EMA) febrero. COL: Encuesta Mensual de Comercio (EMC), febrero. COL: Encuesta Mensual de Servicios (EMS), febrero. COL: Índice de Producción Industrial (IPI), marzo. EE.UU: ventas al por menor, marzo.
MARTES 16	Reino Unido: Tasa de desempleo, febrero. China: PIB, primer trimestre. China: ventas al por menor, marzo. China: Producción industrial, marzo. Canadá: Índice de Precios al Consumidor (IPC), marzo 2024
MIÉRCOLES 17	Reino Unido: Índice de Precios al Consumidor (IPC), marzo.
JUEVES 18	COL: Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE), febrero. Australia: Tasa de desempleo, marzo.
VIERNES 19	COL: Importaciones, febrero. Reino Unido: ventas al por menor, marzo.

(1) Miles de millones de pesos. (2) Saldo TES del sector público. (3) Millones de dólares.
Fuente: cálculos ANIF con base en el Banco de la República.