

23 de septiembre de 2026

Memo

Asunto

Propuesta para la suspensión del Estatuto de Situaciones de Riesgo de Desabastecimiento

Para

ANDEG

Se nos ha pedido que analicemos una intervención del MEM que responda a varios problemas: (i) el problema de confiabilidad en una situación de faltante de energía firme, (ii) el problema de liquidez de varias comercializadoras expuestas a compras en la Bolsa de Energía, y (iii) el problema fiscal de financiar el Fondo Empresarial de la SSPD que se encuentra financiando la operación de Air-e. La Comisión ya expidió una resolución temporal—Resolución CREG-101 127 de 2026—mientras modifica el Estatuto para Situaciones de Riesgo de Desabastecimiento Resoluciones 026 y 155 de 2014.

Nuestra propuesta busca evitar los problemas que se han presentado con las medidas actuales (aumento de las restricciones, desviaciones de OEF de plantas generando por seguridad), mientras que se busca alcanzar los objetivos, contrarios en ocasiones, de confiabilidad y sostenibilidad financiera.

EL PROBLEMA

El MEM se enfrenta a un Niño que puede ser largo y profundo en medio de una situación inaudita desde la creación del mercado; de déficit de potencia y de energía firme atendiendo una demanda en pleno crecimiento. Pero, además de la situación de déficit, el sistema se encuentra falto de liquidez, con exposición a Bolsa de varios comercializadores—en especial la empresa intervenida Air-e—y dificultades de financiación del ministerio de Hacienda del Fondo Empresarial y de los subsidios.

Solucionar estas cuestiones requiere de reglas ad hoc, porque lo razonable sería esperar que los precios de Bolsa subiesen en esta época, aumentando la generación térmica y gestionando los embalses en función de su escasez. En ese sentido la medida más correcta, por haber demostrado su utilidad en el Niño 1997-98 y por haber sido considerada como el ejercicio de la facultad legal de la CREG, serían los Mínimos Operativos que abolió la resolución CREG-071 de 2006.¹ Ignorar la medida de escasez, que es un síntoma del problema más que el problema, puede hacer que se comprometa la atención de la demanda en una situación de precios altos de combustibles y de escasez de energía firme.

¹ La CREG los abolió bajo el principio que no eran necesarios con la introducción del cargo por confiabilidad. Un par de años después expedía el Estatuto porque el cargo era insuficiente. Sin embargo, no volvió a considerar dicha medida que era permanente.

El problema de confiabilidad es que la introducción de los MMOO implicaría altos precios de Bolsa y una mayor presión sobre las comercializadoras expuestas y sobre las acreencias de Air-e con el sistema.

En esta línea la CREG ha expedido la Resolución 127 que, podemos resumir en los siguientes puntos:

- La CREG fija la térmica mínima con base en su evaluación de los precios de Bolsa y el umbral ISO-térmica (el embalse parcial del SIN—sin la cadena Bogotá—se compara con curvas de generación térmica constante);
- El CND la programa en el despacho económico y el redespacho, esté o no en mérito. Lo que no queda en mérito en el ideal se paga por reconciliación positiva (Res. 034/2001): a costo y la demanda lo paga por restricciones;
- Se regulan las ofertas reguladas en el despacho ideal (i) Térmicas: a costo (Res. 055/1994) (ii) Hidros con embalse: curva por nivel — $1,10 \times \text{PES}$ en el mínimo técnico, $\text{PES} + \$0,01$ en un $X\%$ que fija la CREG, y OCV (cuyo piso es el CERE) del mercado) en el Nivel de Probabilidad de Vertimiento; (iii). Filo de agua, solar y eólica: a OCV.
- El precio de bolsa sale de esas ofertas, pero ninguna se toma por encima del mayor costo variable de las plantas con OEF.

La intervención del mercado genera consecuencias no intencionadas. En tres días hemos visto:

- El precio de Bolsa se ha deprimido, lo cual reduce los incentivos a la disponibilidad de plantas;
- La meta térmica no se ha cumplido;
- Las restricciones se han disparado desde esa fecha, afectando a todos los usuarios del SIN así cuenten con contratos; y
- Las OEFs se han activado dos días seguidos a las 20:00, haciendo que las plantas que están cumpliendo la meta térmica se desvíen.

Como aumentan las restricciones, los consumidores que han hecho sus deberes y se han contratado no están cubiertos, los generadores térmicos que generan a costo pueden no recibirlos por la capacidad de pago de Air-e y el CU aumentará por las restricciones. Como baja el precio de Bolsa la disponibilidad térmica cae, porque el costo de indisponibilidad es menor.

Los únicos ganadores son los usuarios que no se han contratado y los generadores que han vendido en contratos más de su OEF. Todo eso genera incentivos perversos en una situación de escasez de agua en que el riesgo de incumplir con la confiabilidad es alto.

LA PROPUESTA

La propuesta surge del hecho que la CREG ha decidido segmentar el mercado por medio de la meta térmica y que se debe actuar sobre una única variable para no generar consecuencias no buscadas. La variable más obvia es influir sobre el precio de Bolsa, directamente, con lo cual se busca derivar un precio de Bolsa Temporal (PBT) que:

- Adopte la meta térmica;
- Reconozca la segmentación que se produce con la meta térmica;

- Sea menor de lo que sería en una época de Niño;
- No distorsione el cumplimiento de OEF de los generadores que cumplen la meta térmica; y
- No penalice a los usuarios con contrato.

Formación del precio

En línea con lo que se persigue, proponemos una formación del precio en los dos segmentos del mercado:

1. Mercado Meta Térmica; y
2. Mercado Remanente para abastecer la demanda.

De manera conjunta, estos dos mercados son los correspondientes a la Generación Ideal.

La CREG fija la meta térmica con base en la Resolución 127. Los generadores hacen sus ofertas, de manera habitual, y se genera un precio en el Pre-Ideal con base en la oferta de la última planta en satisfacer la demanda.

Además, se introduce una restricción del estilo:

$$MT \leq GPR^T + GPS^T$$

Donde:

MT: Meta Térmica;

GPR^T: Generación Térmica en el Pre-Ideal Remanente; y

GPS^T: Generación de Seguridad Térmica en el Pre-Ideal.

Esto significa que un generador térmico puede estar en el Pre-Ideal Remanente recibe el precio de Bolsa del Ideal Remanente y si entra por Seguridad en el Pre-Ideal recibe el precio del Ideal Meta Térmica.

Los generadores térmicos hacen ofertas, OT por Oferta Térmica, con base en la resolución CREG-055 de 1994 y si entran en mérito su oferta es la presentada o, de lo contrario, el precio de oferta establecido en la Resolución CREG-127 de 2026.

Los no térmicos hacen ofertas al ideal con las reglas de la Resolución 101 127 de 2026.

El CND, al hacer el orden de mérito, comprueba si el despacho cumple la Meta Térmica. Si lo hace el precio de Bolsa es el de la oferta de la última planta que satisface la demanda de energía.

En caso contrario, cuando no se cumple la Meta Térmica, se procede en este orden:

Primero, se toman, por orden de mérito de oferta OT las plantas térmicas que no estén en mérito en el Pre-Ideal y se incluyen en el Mercado de Meta Térmica. Por cada MWh térmico que se añada al Mercado de Meta Térmica se reduce en 1 MWh las cantidades fijadas en el Mercado Remanente. El proceso termina:

- Cuando se cumpla la Meta Térmica; o
- Cuando se agote la capacidad disponible térmica pujada al Pre Ideal.

El mecanismo genera tres precios del Despacho Ideal:

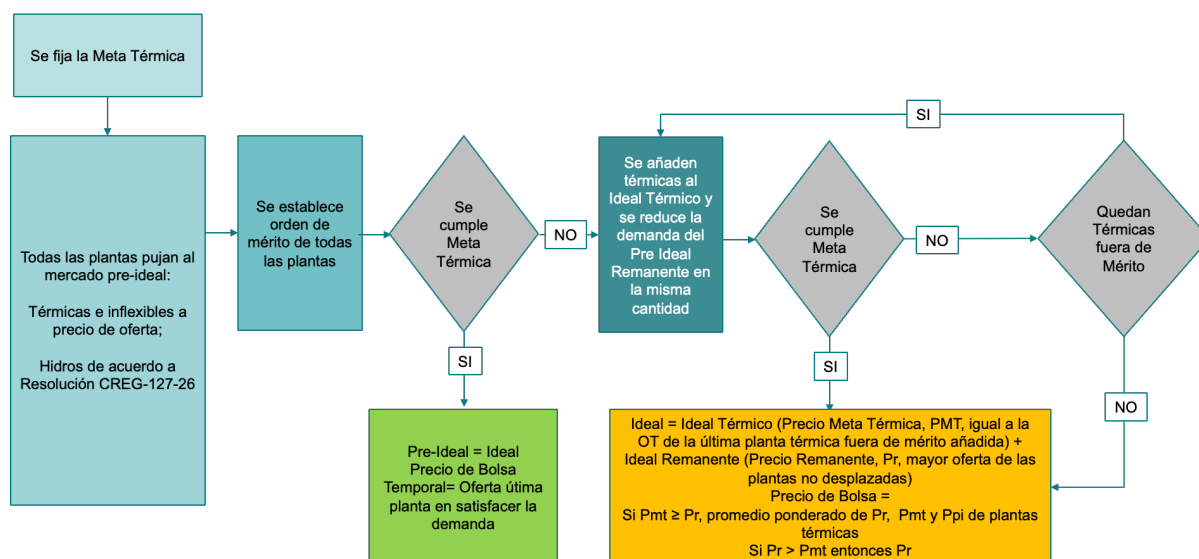
- El mercado de Meta Térmica genera un precio igual al de la puja OT de la última planta térmica incluida en el Mercado de Meta Térmica;

- El Mercado Remanente cierra en el precio de oferta de la última planta que satisface la demanda remanente; y
- El precio de los recursos térmicos en el Mercado Remanente se paga a precio del Pre-Ideal.

Las plantas que permitan minimizar el costo de la meta térmica en los dos mercados entran al Despacho Ideal junto con las plantas en mérito del mercado remanente.

El siguiente esquema presenta el proceso.

Ilustración 1: Diagrama de Flujo del Algoritmo de Casación



De esta manera, el proceso puede producir los siguientes precios temporales de Bolsa para las compras en Bolsa:²

- **Caso 1:** Un precio de Bolsa igual al actual cuando la generación térmica en mérito en el Pre-Ideal es igual o superior a la Meta Térmica;
- **Caso 2:** Un precio de Bolsa igual al remanente (P_r), cuando el precio remanente es mayor que el formado en el mercado de la Meta Térmica;
- **Caso 3:** Un precio de Bolsa igual al promedio ponderado (por la generación de cada mercado) del precio remanente, del precio del Pre-Ideal de las plantas térmicas y del precio de la Meta Térmica.

$$\text{Precio de Bolsa} = P_{mt} \times \left(\frac{\sum_{i=1}^{I(Pmt)} G_{mt}}{\text{Demanda}} \right) + P_r \times \left(\frac{\sum_{n=1}^{N(P_r)} G_r}{\text{Demanda}} \right) + P_{PI} \left(\frac{\sum_{j=1}^J GT_{PI}}{\text{Demanda}} \right)$$

Las plantas reciben el siguiente precio en los tres casos:

- **Caso 1:** Todas las plantas en el Ideal reciben el precio de Bolsa;
- **Caso 2:** Todas las plantas en el Ideal reciben el precio de Bolsa P_r ; y
- **Caso 3:** En este caso se generan tres precios de liquidación a los recursos:
 - *Caso 3 P_r :* Las plantas en el mercado remanente reciben P_r .
 - *Caso 3 P_{mt} :* Las plantas en el mercado de Meta Térmica reciben P_{mt} .

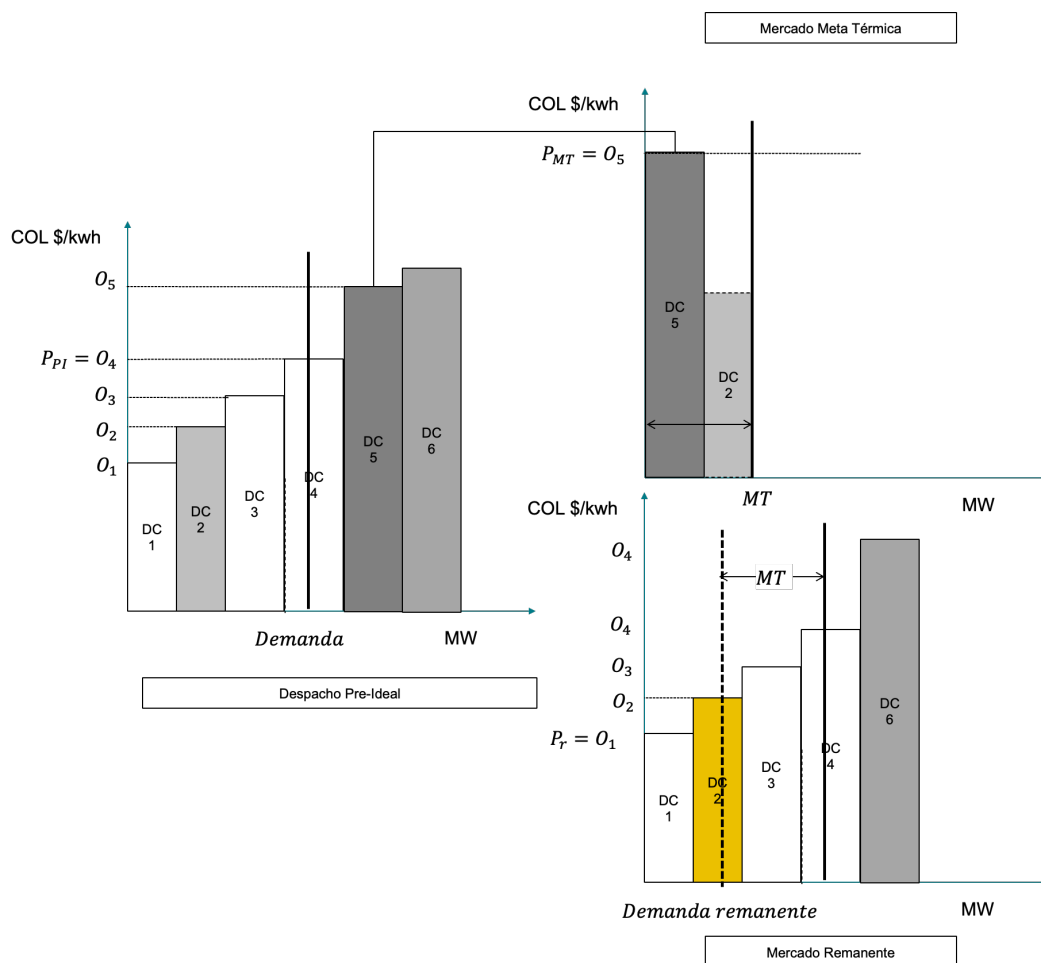
² Temporal en el sentido que el mecanismo sólo opera mientras la CREG fije una meta térmica.

- *Caso 3 P_{PI}* : Las plantas térmicas que salen en el Pre-Ideal reciben el precio del Pre-Ideal.

La medida permite la activación de las OEFs sin necesidad de modificar nada más, porque el precio de Bolsa temporal entra en todas las liquidaciones.

Para mayor claridad ilustramos el mecanismo con un ejemplo que se puede apreciar en la siguiente Ilustración.

Ilustración 2: Ejemplo del mecanismo



En el ejemplo, se hacen las pujas para el día siguiente. Tras ordenarlas el Pre- Ideal fija un precio igual al de la oferta de la última planta casada O_4 . La Meta Térmica se fija en MT y como no se cumple en el Despacho Pre-Ideal se incorpora la primera térmica fuera de mérito, DC_5 , al Mercado de Meta Térmica. La cantidad de demanda del mercado remanente se reduce en DC_5 . Se revisa si con la suma de DC_5 y la térmica en mérito DC_2 se cumple con la Meta Térmica y, como es el caso, se reduce la demanda remanente en $MT = DC_2 + DC_5$.

El proceso culmina ahí. Y se generan tres precios PPI que se paga a DC_2 , P_r que se paga a O_1 y P_{MT} que se paga a DC_5 . El precio temporal de transacción de Bolsa es:

$$PBT = P_{mt} \times \left(\frac{DC_5}{Demanda} \right) + P_r \times \left(\frac{Demanda\ remanente}{Demanda} \right) + P_{PI} \left(\frac{DC_2}{Demanda} \right)$$

OTRAS MEDIDAS

Sobra decir que esta medida debe concebirse dentro de la batería de medidas que desarrolla la CREG en:

- Aumentar cobertura de contratos de la demanda regulada, por medio de la flexibilización de la contratación; y
- Gestión de la demanda energética.

A pesar de que estas medidas propuestas forman parte de la suspensión del Estatuto, la comisión debería considerar abolir el estatuto y reintroducir lo Mínimos Operativos que están ajustados a la legalidad (según dictaminó el Consejo de Estado), permiten cumplir con las OEFs y han demostrado su eficacia en el pasado.

Esta medida, complementada con:

- Reducción del límite entre usuario regulado y no-regulado—para fomentar la competencia y reducir el tamaño del mercado regulado;
- Obligación de contratar la demanda regulada; y
- Desarrollo normativo del PUI.

Además de las medidas de modernización del mercado mayorista.