

LFC necesita generación; ¿de cuál?

ANTONIO GERSHENSON

El domingo pasado, en este espacio, vimos que Luz y Fuerza del Centro (LFC) casi no tiene capacidad de generación por la falta de inversiones y, en general, por decisiones federales. Dos terceras partes de la energía eléctrica vienen de fuentes ubicadas a más de 300 kilómetros de distancia, con diversas consecuencias negativas.

Se ha hablado, informalmente, de instalar plantas de gas natural de ciclo combinado en la zona central. Sí se van a necesitar, si llega a haber una salida a la actual situación (con “negociadores” como los secretarios de Gobernación y del Trabajo está por verse si habrá alguna salida), nuevas plantas generadoras de electricidad en la zona central del país. Pero no de esas.

Los funcionarios ya tienen su dogma. No sólo son las citadas plantas de ciclo combinado, sino transnacionales privadas como dueñas de éstas y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) pagándoles una fortuna. Se les tiene que pagar no sólo por la energía —de la cual el gas lo pagó, de una o de otra manera, la CFE—, sino también la “capacidad instalada”; una especie de renta de por vida por sus plantas que, según los contratos, seguirán siendo de la empresa privada, aunque con este pago se completará el valor de la planta misma.

En este caso, esa fórmula sería aun peor que en los anteriores. Ya hubo una experiencia de la CFE con el nombre de Samalayuca II, cerca de Ciudad Juárez. Esa urbe está ubicada a mil 127 metros sobre el nivel del mar. Esa altura contribuye a las pérdidas de la planta, adicionales a fallas u otras.

La capacidad nominal de la planta era de 690 megavatios. Pero su capacidad “neta” (ése es el término usado en documentos) es de 505.80. Esto representa 74 por ciento de la primera. Son 26 por ciento de pérdidas, por la altura como factor principal. También cuenta la temperatura promedio del lugar: mientras más calor, más pérdidas.

¿Y si se instala por aquí, por este rumbo, a 2 mil metros sobre el nivel del mar? ¡Más pérdidas que en Samalayuca! ¿Y si se van hacia Cuernavaca para bajar un poco la altura? Poco ganan, porque aumenta la temperatura. Vemos en una gráfica del Copar (Costos y parámetros de referencia para la formulación de proyectos de inversión), de la CFE, que si se reduce la altura sobre el nivel del

mar de 2 mil metros a mil quinientos, y la temperatura aumenta de 15 a 25 grados, las pérdidas son las mismas en los dos casos. El aumento del precio por estas pérdidas debe sumarse a todos los pagos mencionados en relación con las plantas de propiedad privada.

Hay alternativas. Claro, no se han usado en México como no se han dragado los ríos de las hidroeléctricas en décadas. Pero ahí están. Podemos y debemos usar fuentes renovables hasta donde se pueda en el centro del país, pero no alcanzan, ni de lejos, para resolver este problema. Y hay unas plantas que usan turbinas ultrasupercríticas.

¿De qué se trata? El punto de partida es una caldera, como las de las termoeléctricas convencionales. Normalmente, éstas llegan a unos 530 grados al hervir el agua y luego al calentar más el vapor. Un primer paso es que en vez de tirar, mediante una chimenea, el vapor del agua que hirvió con la caldera y cuya presión se usó para mover un generador y producir electricidad, lo volvemos a inyectar por la entrada. Ya no necesitamos calentar tanto el agua y el vapor. Esto nos da mayor eficiencia.

Esto es, sin embargo, sólo un primer paso. Lo principal es aumentar la temperatura de trabajo de la caldera y de la turbina. Para esto necesitamos materiales que resistan altas temperaturas. Se usan aleaciones; entre sus metales están el níquel y el cromo. Estas plantas ya existen en escala comercial y su eficiencia es de casi 50 por ciento, lo cual rebasaría la de una planta de ciclo combinado a alturas como las que hemos mencionado. Un ejemplo, un caso de una unidad de carbón de mil megavatios, en la provincia de Shandong, en China. El tiempo de construcción, instalación y puesta en marcha sumó 22.3 meses, menos de dos años. En casos como estos la temperatura llega a 620 grados.

Los sistemas más avanzados llegan a temperaturas de 760 grados y, con algunas aleaciones, de 800 grados. Se trata de superaleaciones que ya no contienen hierro y se basan en níquel, cromo y otros elementos. No sólo resisten altas temperaturas, sino la corrosión. Las plantas que usan estas turbinas ya tienen 60 por ciento de eficiencia más que una de ciclo combinado, incluso al nivel del mar. Y así como en China usaron carbón, nosotros podemos usar lo que tenemos: combustóleo u otro material residual. Nos referimos a las sustancias que en una refinería no “hierven”, sino que siguen



Fecha 25.10.2009	Sección Opinión	Página 19
----------------------------	---------------------------	---------------------

en el lugar en que estuvo el petróleo crudo antes de la destilación. Su costo es muy bajo y, obviamente, de producción nacional. No necesitamos importar gas, como hace ahora la CFE. Hay que "limpiar" el combustible, por ejemplo quitarle el azufre; si Pemex no lo ha hecho es porque los funcionarios no han querido tener más plantas desulfuradoras ni usar plenamente lo que hay.

Ya vimos que la instalación de estas plantas

puede ser rápida. En un tiempo relativamente corto podemos empezar a aumentar la capacidad de generación de la zona central. Y no andar con ideas como la de instalar plantas de ciclo combinado, de hacer nuevos negocios con trasnacionales, luego de experiencias como la de Samalayuca II. ■

gershen@servidor.unam.mx