

Javier Gutiérrez Pemberthy:

"Térmicas soportan el 50% de la demanda eléctrica actual"

En diálogo con la revista Mundo Eléctrico Colombiano, el Dr. Javier Gutiérrez Pemberthy, Gerente General de ISA, se refirió a aspectos de interés sobre la estabilidad del sector eléctrico nacional, los precios en la bolsa de energía, la crisis financiera de algunas electrificadoras y el balance de las campañas de ahorro energético.



MEC: ¿Hasta qué punto los 1.004 MW adicionales recientemente al sistema eléctrico nacional, ofrecen una tranquilidad al país y disminuyen el riesgo de un racionamiento eléctrico?

Javier Gutiérrez Pemberthy: "En efecto, actualmente se han puesto en operación una serie de proyectos de generación térmica que juegan un papel muy importante para la atención de la demanda, a raíz de la situación ocasionada por los efectos del Fenómeno del Pacífico.

Sin embargo, me gustaría referirme no sólo a esos 1.004 MW que está entrando en operación, sino mirar el aporte de la generación térmica como un todo; este es realmente un factor decisivo y determinante dentro de lo que ha sido el manejo de la situación actual.

En el año de 1992, cuando el país se vio sometido en una situación de racionamiento había aproximadamente unos 1.830 MW térmicos en operación; actualmente estamos por el orden de 3.500

MW térmicos, lo cual significa que prácticamente se ha duplicado la capacidad.

En esa época, los 1.830 MW representaban un 20% de la capacidad total instalada del país (8.520 MW) y actualmente, los casi 3.500 MW térmicos, son un poco más del 30% del total de la capacidad instalada (11.600 MW). En conclusión, el incremento relativo en la composición del parque térmico representa aproximadamente un 8% más de la capacidad instalada.

También se debe tener en cuenta que durante este período se presentó un incremento importante de la capacidad hidráulica, especialmente con la entrada en operación de los proyectos del Guavio y Río Grande II.

Debemos establecer entonces un parámetro de referencia; *¿cuál era la generación térmica con la que se contaba en esa época y cuál la disponible en estos momentos?*

En este sentido, claramente podemos mostrar que con el parque de generación térmica ya hemos alcanzado niveles de

generación de 66 GWH/d, que comparados con el estimativo de la demanda promedio para este año (125 GWH/d) representan más del 50% de la balanza.

En el pasado mes de enero, por ejemplo, la generación térmica fue de 59.7 GWH/d y para febrero de 62 GWH/d; ésto significa que un 50% de la demanda está siendo soportada por la generación térmica.

En comparación con el año 92, para un mes como enero la generación térmica fue de 28 GWH/d y para febrero de 27 GWH/d, mientras la demanda era de 102 GWH/d. La generación térmica representaba apenas un 28%.

Hoy en día estamos hablando de unos 3.500 MW, de los cuales 1.000 se están colocando en operación, además de otros en proceso de iniciar pruebas en el trascurso de este primer semestre. Si solamente contemplamos un factor de utilización del 75% de dichos proyectos, ésto representaría una generación de 18 GWH/d mínimo.

Claramente podemos concluir que se ha presentado un cambio estructural muy importante en la composición del parque de generación en Colombia y, a pesar de que la capacidad térmica solamente corresponde a un 30% del parque total instalado, este tipo de generación representa aproximadamente un 50% de la demanda".

MEC: ¿La generación térmica del país, en conjunto, está diseñada para responder a los efectos ocasionados por eventos como el del Pacífico?

J.G.P: "Los nuevos proyectos juegan un papel determinante en la generación térmica. De hecho se trata de plantas eficientes, con máquinas de altos factores de disponibilidad, en capacidad de responder a la alta demanda que exige actualmente el sistema.

En el comportamiento del parque térmico, es bastante representativa la solvencia que aportaron los nuevos proyectos que han venido entrando en operación desde 1996, 97 y lo que va corrido del 98, así como los programados para los próximos meses. Gracias a estos proyectos y en general a los resultados satisfactorios obtenidos en conjunto con el parque térmico, ha sido posible soportar esos altos niveles de demanda".

MEC: *La situación actual ha forzado un equilibrio en la balanza de generación térmica e hidráulica. ¿Qué concepto le merece esta situación?*

J.G.P.: "No comparto esa afirmación por varias razones. En primer lugar, el país se viene preparando desde hace cinco años para afrontar efectos como los del Fenómeno del Pacífico. De lo contrario, cuando nos dimos cuenta de la inminente repetición del evento climatológico, a principios del año pasado, hubiera sido imposible, en 6 o 7 meses, llevar a cabo todas las medidas para afrontarlo... no hubiésemos puesto en marcha todo el plan que actualmente está en funcionamiento, y con el cual hemos venido respondiendo.

De otro lado, el sector eléctrico se está moviendo bajo una situación de mercado. Dentro de ese marco existen agentes públicos y privados que están desarrollando los proyectos, incluso a riesgo de mercado, especialmente centrales térmicas, sencillamente porque han encontrado un atractivo y están incentivados por una situación que es rentable. Igualmente, a partir de 1992 vino la instalación de proyectos a gas con un nuevo concepto tecnológico, los cuales son bastante competitivos.



En conjunto, Colombia ha mejorado la operación térmica. Basta dar un vistazo a centrales que están como "un relojito": es el caso de Termopaipa.

Otro aspecto son las ventajas de construcción que ofrece una termoeléctrica, la cual se puede desarrollar en 10-12 meses, como se ha demostrado, a costos muy favorables con niveles de inversión más bajos que los de un proyecto hidroeléctrico.

En conclusión, la generación térmica actual no está diseñada únicamente para responder a los efectos ocasionados por eventos como el del Pacífico. Se trata de un mercado atractivo por su nuevo concepto tecnológico, por la rentabilidad que ofrece, al tiempo que cubre la demanda y responde a las necesidades de los usuarios".

MEC: *¿Las térmicas ya existentes cuentan con un buen nivel de mantenimiento como para exigirles un funcionamiento en muchas ocasiones del 100% de su capacidad?*

En conjunto, Colombia ha mejorado toda la operación térmica, y como prueba basta dar un vistazo a centrales que están como "un relojito": Por ejemplo, los 7.6 gigavatios que aporta diariamente Termoguajira con respecto a la demanda, no son nada despreciables, ni los más de 5.5GWH/d de Terozipa, o los 3.92GWH/d de Tasajero, ni los 1.63GWH/d de Paipa II, entre otras.

Se pretende entonces que el sistema esté en capacidad de responder, con el



En los últimos años se ha presentado un incremento importante de la capacidad hidráulica, con la entrada en operación de proyectos como el Guavio

buen comportamiento de las plantas antiguas y las nuevas. Al mirar todo el conjunto con la capacidad actual, existe la confianza de que va a ser posible mantener esos niveles de generación térmica obtenidos hasta ahora".

MEC: *Otra preocupación es la garantía del transporte de gas a las térmicas. ¿Qué se está haciendo al respecto?*

J.G.P.: "Se hizo necesaria una mayor atención en lo relacionado con el transporte de gas mas no con la parte del suministro. Al respecto, cabe anotar que la capacidad de producción de gas con la cual cuenta el país es realmente representativa: la Guajira, por ejemplo, ofrece 860 mpcd, Guepajé 45 mpcd, el nuevo campo de exploración de Barranca 100 mpcd, además de los aportes adicionales en los Llanos Orientales, lo cual es suficiente por ahora, por lo menos para atender la demanda.

Las dudas se presentan fundamentalmente con el transporte. Sin embargo, destaquemos, en primer lugar, el plan que se venía desarrollando para traer el combustible al interior del país, especialmente para garantizar la disponibilidad a las principales ciudades, facilitando al mismo tiempo la ubicación de proyectos de generación térmica un poco más cerca de los grandes centros de consumo. Alternamente, se perseguía estimular el uso eficiente del gas entre los colombianos ofreciendo otra alternativa energética distinta a la electricidad.

La instalación de proyectos a gas en la zona del Magdalena Medio y Valle del Cauca llevó a que se presentaran problemas y limitaciones en el transporte del combustible. Sin embargo, el gobierno respondió rápidamente y a través de

"Se ha presentado un cambio estructural muy importante en la composición del parque de generación en Colombia y, a pesar de que la capacidad térmica solamente corresponde a un 30% del parque total instalado, este tipo de generación representa aproximadamente un 50% de la demanda"

Ecopetrol y Ecogas se realizaron las obras necesarias para ampliar la capacidad de transporte desde Ballenas hasta Barrancas, de 108 a 148 millones de pies cúbicos diarios en un tiempo récord.

Igualmente se llevó a cabo la ampliación de los niveles de compresión del centro de Barranca, de 60 mpcd a 200 mpcd, así como el desarrollo de la red central de gasoductos, con el fin de conectar al Valle, Bogotá y Medellín. Las obras se desarrollaron de manera rápida y eficiente y hoy nos están permitiendo llevar el gas a las nuevas plantas que están en operación.

Aún así debemos aceptar, que las condiciones son bastante apretadas. Si se llegara a necesitar de la disponibilidad de las térmicas al cien por ciento de su capacidad, lógicamente habría algunas limitaciones para garantizar el gas a todas las plantas. Pero quiero enfatizar que en ningún caso, se está suponiendo que se requeriría una disponibilidad permanente del ciento por ciento para el suministro de gas a todas las plantas. Los niveles de generación térmica se están considerando como metas factibles de alcanzar, de acuerdo con la disponibilidad de gas y transporte existentes en la actualidad.

De llegarse a unos 70 gigavatios de generación térmica, se esperaría que la generación en la Costa fuera de 35 GWH/d, niveles que ya han sido alcanzados. Es decir, estamos hablando básicamente de generación a gas y con sustitutos con cifras muy posibles de lograr.

A propósito, otro aspecto importante, es todo el plan de sustitución diseñado para aquellas plantas que les es factible quemar combustibles diferentes al gas. Es el caso de algunas unidades térmicas de Cartagena y Barranquilla, en capacidad de consumir fuel oil, o de Guajira, para utilizar carbón. Igualmente en el centro de Ecopetrol en Barranca, se puede hacer la sustitución en la refinería, liberando gas para la generación de las plantas eléctricas.

Contando entonces con la generación a gas disponible en la Costa (35 GWH/d) a través de su capacidad de sustitución, el del interior del país (20-22 GWH/d), más unos 14 GWH/d generados con plantas a carbón y algunos aportes menores con otros combustibles, se dispondría de unos 70 GWH/d, lo cual se acerca a la meta establecida para atender la demanda actual.

Lógicamente debemos estar atentos a cualquier problema o falla que se pueda presentar para poder atenderla rápidamente. Se vienen haciendo todos los esfuerzos, y existe un gran compromiso, una respuesta muy oportuna y eficiente por parte de todas las instituciones del Estado involucradas en el manejo de la situación energética.

Por otro lado, se vienen haciendo otra serie de obras para ir resolviendo paulatinamente estas limitaciones. Por ejemplo, actualmente se está ampliando la capacidad de transporte desde la Guajira

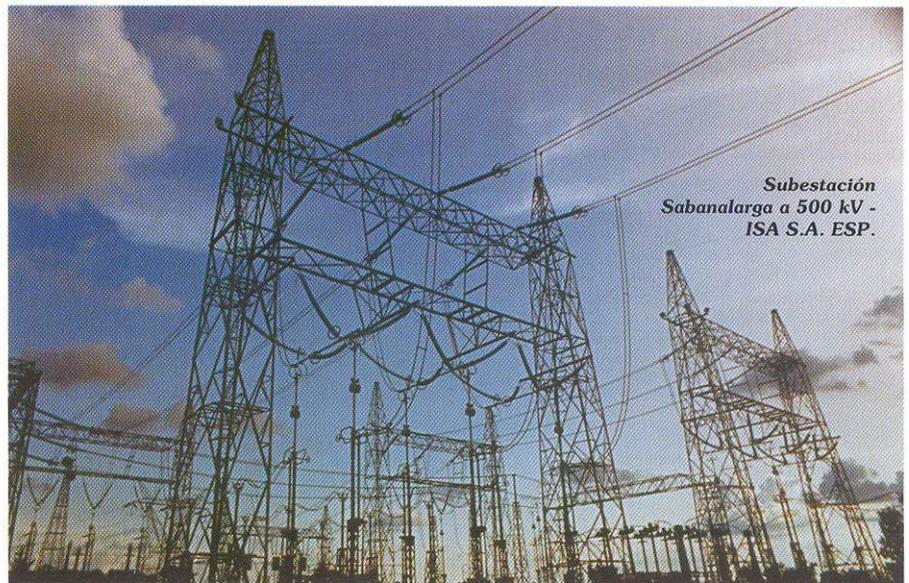
hacia los centros de consumo en Barranquilla, Cartagena y Santa Martha, de 390 mpcd a 420 mpcd, lo cual nos daría una disponibilidad adicional de 30 mpcd. Igualmente se está avanzando en las obras para incrementar posteriormente esos niveles de 420 mpcd a 480 mpcd, con el fin de obtener otros 60 mpcd adicionales.

También se vienen analizando las obras necesarias para la ampliación de la capacidad de transporte al interior del país. En el caso particular del proyecto de Opón, se avanza en la exploración de una serie de pozos. Actualmente hay uno en explotación con una producción de 100 mpcd, y para los próximos meses esperamos contar por lo menos con otro pozo que aporte un nivel de producción similar a éste.

Los inversionistas consideran que Colombia es un mercado atractivo en términos del sector eléctrico; por ello, han venido desarrollando una serie de proyectos e incluso, en un par de casos, a riesgo, sin haber tenido contratos firmados, sin haber definido la garantía de la disponibilidad de gas. Eso demuestra su interés por llevar a cabo las inversiones".

MEC: *Sin embargo, no es preocupante saber que las reservas probadas son apenas para 25 o 30 años?*

J.G.P.: "Se debe tener en cuenta el funcionamiento de la industria de hidrocarburos, tema para el cual no estoy autori-



Subestación Sabanalarga a 500 kV - ISA S.A. ESP.

de los altos precios del mercado, pero sí existen aspectos que contribuyen al empeoramiento de esta situación.

Uno de los factores más relevantes es el hecho de que algunas electrificadoras, al tener problemas con sus contratos de largo plazo, han recurrido a la bolsa de energía, obligándose a comprar a precios muy altos, superiores a los que normalmente obtienen en contratos de largo plazo.

Sin embargo, debemos preguntarnos: *¿estaríamos en el mismo dilema de volumen de cartera si estas empresas hubiesen tenido una situación relativamente manejable y normal de contratos de largo plazo?* Probablemente no, y ese es un factor determinante.

Reitero: no quisiera dejar la impresión que toda esta situación de cartera se ha generado como consecuencia del Fenómeno del Pacífico o de los altos precios. Ésto era algo que venía de tiempo atrás y se había perfilado como uno de los aspectos más críticos pendientes por resolver, para garantizar el éxito de este mercado.

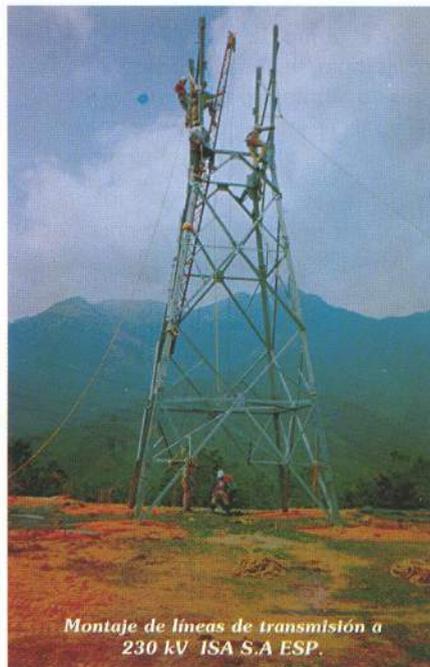
Dentro de los puntos favorables, considero que el Gobierno, muy conscientemente viene afrontando la situación. Actualmente se avanza en el desarrollo de medidas estructurales que lleven a una solución definitiva del problema de la cartera, fundamentalmente en algunas electrificadoras del interior del país y la Costa Atlántica. Se espera entonces que este problema se resuelva, en pro de mejorar las condiciones de suministro, para ofrecer a los usuarios de dichas regiones del país un servicio de mejor calidad, más oportuno y con tarifas competitivas.

Considero que estamos relativamente cerca de lograr el saneamiento de este 25% de las empresas del sector, pues efectivamente el Gobierno viene tomando medidas importantes en este sentido. Por ejemplo, se ha avanzado en el proceso de reestructuración de Corelca y sus electrificadoras, que incluye la captación de capital privado y lógicamente un saneamiento de todas las empresas. No



La campaña interna de ahorro energético de ISA se ha hecho más incisiva en los últimos días, alcanzando una reducción del 8% en el consumo.

"La parte clave de las campañas de ahorro se basa en educar a los usuarios, proporcionándoles una vida más cómoda, amable, suministrándoles un mejor servicio a un costo más favorable, con la posibilidad de disfrutar igualmente de todos los beneficios de la era moderna".



Montaje de líneas de transmisión a 230 kV ISA S.A. ESP.

se trata de buscar la solución únicamente en la privatización, pues de hecho pueden existir empresas públicas, mixtas o privadas eficientes.

En términos de corto plazo, definitivamente el Gobierno está comprometido en la búsqueda de una solución para llevar a estas empresas a una condición estable de funcionamiento que garantice un panorama despejado. Tengo la confianza que

eso va surgir pronto".

MEC: *Hablemos un poco de los resultados que han arrojado las campañas de ahorro de energía, y especialmente quisiera saber si ISA es una empresa modelo en este sentido.*

J.G.P.: "Sí. Efectivamente ISA ha diseñado su propia campaña de ahorro interno, y de hecho viene trabajando desde hace varios años en lograr una reducción en los consumos energéticos. Básicamente, siendo una empresa de energía que predica y al mismo tiempo practica.

En este propósito se han logrado resultados satisfactorios, se ha hecho un seguimiento estricto y se ha creado conciencia entre todas las personas que formamos parte de esta comunidad de ISA. La campaña interna se ha hecho más incisiva en los últimos días, y en términos del ahorro hemos alcanzado una reducción del orden del 8%.

En lo referente al ahorro nacional, existe toda una campaña, que a través de los distintos medios de comunicación, busca crear conciencia para hacer un uso más racional de la energía. Así lograremos llegar a un consumo óptimo a un menor costo.

Fundamentalmente se ha ido trabajando en educar a la gente, cambiar sus costumbres y concientizarlos en el uso de la energía. Esa es la parte clave de todo el proceso: *educar a los usuarios, proporcionándoles una vida más cómoda, amable, suministrándoles un mejor servicio a un costo más favorable, con la posibilidad de disfrutar igualmente de todos los beneficios de la era moderna".*