

*El contenido de esta nota no es una opinión de la CBHE*

Nº 33 – 23.11.2016 – Nota de la edición 105

## Bolivia y Brasil empujan la rueda de la integración eléctrica



### **Cuatro décadas de intentos de integración eléctrica boliviano-brasileña.**

Los intentos de integración energética, más allá del gas natural, entre Bolivia y Brasil transitan desde la termoelectricidad, planteada en el siglo pasado, hasta la hidroelectricidad, acordados recientemente. A raíz del proyecto de compraventa de gas natural se abre el abanico de posibilidades de una relación bilateral ampliada. Sin embargo, ya pasaron 43 años y aún no se logra que se concrete la generación de energía

eléctrica boliviana para suministrar a Brasil. Recientemente las autoridades han relanzado los proyectos binacionales en la idea de apurar estos emprendimientos.

En este nuevo siglo, la integración energética boliviano-brasileña toma otro rumbo. La hidroelectricidad es la nueva fuente. Así lo señalan los acuerdos suscritos en julio del año pasado. De todas maneras, no se descarta la termoelectricidad, para completar la generación que permita abastecer al mercado vecino.

Atrás quedaron los iniciales 100 megawatts (MW), que se había planteado al comienzo de las conversaciones sobre integración energética, allá por la década de 1970. En la actualidad se habla de 8.000 MW que Bolivia suministraría al gran consumidor de Sudamérica. Inclusive se transformó el proyecto de compraventa, puesto que inicialmente se planteaba que Brasil proveería de energía a Bolivia.

Desde la década de los 80, Brasil y Bolivia suscriben acuerdos para emprender proyectos conjuntos de producción de energía eléctrica.

El gran desafío, con una larga historia, aún no se precisa, puesto que todavía falta el contrato de compraventa que concrete esta integración. Más de cuatro décadas muestran convenios bilaterales de intenciones para llevar adelante estudios y proyectos.

### **CORAZÓN ENERGÉTICO**

La posición geográfica de Bolivia siempre alentó la aspiración de convertirse en centro energético de América del Sur. El proyecto fue mutando de nombres, según cambiaron gobiernos. En la década

de los 90's se planteaba transformar al país en el "centro energético", ahora se habla de "corazón energético".

Con datos al 2015, la capacidad efectiva de generación de Bolivia es de 1.831 MW, con una demanda máxima de 1.363 MW en el mercado interno, con lo cual hay un remanente, que se incrementará en los próximos años con la puesta en marcha de proyectos de ampliación de plantas termoeléctricas y la instalación de nuevas centrales hidroeléctricas.

## REFRESCANDO LA MEMORIA

La integración eléctrica boliviano-brasileña comienza a tejerse hace más de cuatro décadas. En julio de 1972, en el Gobierno de facto presidido por Hugo Banzer Suárez, Brasil proyecta la instalación de una termoeléctrica en Corumbá, que generaría 100 megawatts (MW). Los encuentros entre delegados de ambos países prosiguieron, y es así que un año después, Bolivia plantea su interés de instalar un polo industrial de desarrollo, incluyendo siderurgia, petroquímica y una fábrica de cemento, para lo cual se requeriría energía eléctrica. En el año 1974, se ratifica el planteamiento boliviano y el acuerdo bilateral es promover el proyecto.

Es en la década de 1980, antes y después de la puesta en marcha de la represa de Itaipú (Brasil-Paraguay), los gobiernos bolivianos plantearon la necesidad de que las generadoras de termoelectricidad se instalen en territorio boliviano para suministrar energía eléctrica a Brasil.

En esta larga historia de intenciones de integración eléctrica, hace 27 años, en julio de 1989, se suscribió un contrato entre la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) con Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobras) y Centrais Elétricas do Sul (Eletrosul) para la provisión de 500 MW. Eran los últimos días del cuarto mandado de Víctor Paz Estenssoro, del otro lado de la frontera gobernaba José Sarney.

En el decenio siguiente, continuaron con las tratativas para la provisión de termoelectricidad boliviana al sur de Brasil. Este proyecto pretendía comenzar la exportación en el segundo semestre de 1992. A pesar de que se acordaron precios, plazos y cantidad de energía, la planta proyectada en Puerto Quijarro no se concretó, tampoco las redes de interconexión en el vecino país.

Cuando se firmaron los contratos de compraventa de gas natural, 1993 y 1996, los acuerdos bilaterales prosiguieron señalando la necesidad de la integración eléctrica. En abril de 1998, otro Memorándum de Entendimiento, suscrito por los cancilleres Javier Murillo, de Bolivia y Luiz Felipe Lampreia, de Brasil, acuerda "condiciones competitivas", además de "no establecer restricciones", entre otros asuntos.

El año pasado, en julio, los gobiernos de Evo Morales y Dilma Rousseff, suscribieron un Memorándum de Entendimiento (MOU) para profundizar los estudios del potencial hidroeléctrico en la frontera y examinar las condicionares para intercambio de electricidad, tomando en cuenta el proyecto Cachuela Esperanza, además de proyectos termoeléctricos en asociación binacional para abastecer el mercado brasileño.

Recientemente, en abril de este año, los gobiernos de Bolivia y Brasil firmaron el acuerdo para el estudio de factibilidad de la cuenca binacional del río Madera y para el mejoramiento de la central Cachuela Esperanza. Trabajos encargados a ENDE y a Eletrobras, que además de coordinar las actividades, ambas compañías cubrirán los costos. La explotación de la corriente del río Madera incluye la instalación de generación de hidroelectricidad en el lado boliviano.

## INTEGRACIÓN REACTIVADA



Los proyectos multiplicarán la generación de energía, no sólo producida con gas natural, sino de fuentes alternativas como eólica, solar, geotermia y biomasa. La capacidad de Bolivia garantiza el abastecimiento interno y la exportación de excedentes, según estimaciones de las autoridades bolivianas. Brasil también es el principal mercado para colocar esta producción boliviana.

En “el 2020, en hidroeléctricas vamos a incrementar 980 MW, con termoeléctricas vamos a tener 1.205 MW adicionales, con energías renovables vamos a llegar a 510 MW”, aseguró el ministro de Hidrocarburos y Energía, Luis Alberto Sánchez, en la audiencia de rendición pública de cuentas parcial 2016, el 6 de septiembre en Cochabamba. La inversión programada es \$us 4.644 millones, la meta: generar 2.695 MW adicionales.

La propuesta boliviana para suministrar energía eléctrica a Brasil incluye dos opciones. En el marco del plan de “Corredores de Exportación” desde el Sur la oferta es entregar una potencia máxima de 3.000 MW, sería tanto termoeléctrica como hidroeléctrica generada en Tarija y Santa Cruz, y desde el Norte “hasta un máximo aproximado de 6.000 MW, en base a generación hidroeléctrica fundamentalmente”, puntualiza el informe de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). Esta segunda posibilidad incluye El Bala y Cachuela Esperanza.

Con el objetivo de avanzar en el proyecto hidroeléctrico la (ENDE) y la brasileña Eletrobras se reunieron en 29 oportunidades, encuentros que permitieron concretar el “primer trabajo conjunto a campo” en el Río Madera, con el objetivo de elaborar los “Términos de referencia (TDR), del estudio de prefactibilidad/inventario, del Proyecto Hidroeléctrico Binacional Madera”, asegura el informe de ENDE, presentado en la audiencia pública.

En el Corredor Sur de exportación de energía eléctrica se incluye el ciclo combinado en la generadora Warnes, Santa Cruz, para adicionar 280 MW de potencia, y en la Termoeléctrica del Sur, Tarija, que sumará 320 MW. Ambas entrarán en operaciones en 2019. En tanto que en el Corredor Norte los proyectos aún están en estudio, tanto de El Bala como de Cachuela Esperanza. Los detalles corresponden a informes de ENDE y el Ministerio de Hidrocarburos y Energía.

### Bolivia: Proyección de cambio de la matriz energética



Fuente: Ministerio de Hidrocarburos y Energía