

Jornada “Presente y Futuro de la Energía” 6 de Noviembre de 2009

PANEL 2: POLITICA SECTORIAL EN EJECUCION

Moderador: Ing. Carlos García Pereira, Director General de Transener y Transba.

Dr. Ing. Pablo Frezzi

El tema que queremos presentar en este momento es una visión de la matriz energética nacional que ya ha sido tratada por Barreiro, la visión nuclear de parte del Lic. Sidelnik también, pero nosotros lo queremos trasladar un poquito a la visión empresaria, es decir cómo lo vemos desde el punto de vista de un negocio de una empresa privada.

En primer lugar, yo trabajo con en la empresa Intesar, les voy a comentar brevemente, estamos actualmente haciendo líneas de 500 kW, Puerto Madryn, Puerto Madryn Santa Cruz Norte, 3ª. línea el tramo sur de Yacyreta y actualmente estamos terminando la interconexión NEA-NOA que va a permitir crear el primer anillo de interconexión.

En materia energética estamos construyendo dos centrales con potencias muy importantes, la Central Manuel Belgrano y también la General San Martín y en la provincia de Córdoba la Central de Ciclo Combinado Pilar.

En el aspecto nuclear estamos participando en la terminación de la central nuclear de Atucha II.

Vamos a analizar en que estado esta la matriz energética nacional y en específico la matriz eléctrica que es la que por nuestra afinidad laboral y productiva nos atañe.

En función de eso ver cuales son las perspectivas de los recursos energéticos que condicionan la evolución de esa matriz energética para analizar cuales son los riesgos probables que podemos tener en la matriz en el mediano y el largo plazo.

Como conclusión hay una fuerte necesidad de diversificación de la matriz energética y a partir de allí vamos a mostrar distintos escenarios de evolución de la matriz energética desde el punto de vista técnico pero también desde el punto de vista de inversiones.

Creo que es una conclusión muy mencionada y va a seguir siendo mencionada en esta jornada que hay un enorme nicho de mercado para las empresas que quieran desarrollar e invertir en materia energética, en especial energía eléctrica, y además el Estado debe cumplir un rol clave en el direccionamiento de las inversiones y en la generación de los marcos regulatorios adecuados para favorecer un adecuado nivel de inversiones.

Como fue ya mencionado por el Lic. Barreiro, la matriz primaria energética en Argentina esta fuertemente basada en los recursos fósiles de los derivados del petróleo, del orden de casi el 90% para el año 2006; una importante participación del gas, 49,5%. Si nosotros analizamos cuál es la participación del gas en la matriz energética mundial primaria vemos que es del 22%. En Argentina tenemos casi el 50%. Dos países en el mundo, por lo menos de acuerdo a la estadística que estamos manejando, que superan a Argentina en penetración del gas que son Rusia y Holanda, países con una disponibilidad de gas enorme.

Como matriz energética secundaria el 13% de toda esta matriz representa la matriz eléctrica.

En cuanto a la matriz eléctrica si la analizamos en series temporales vemos que existe una fuerte correlación entre la evolución de la demanda y el PBI que acá se muestra claramente entre los años 2000 y 2002 la crisis produjo una fuerte disminución del consumo energético. Desde el año 92 hasta el año 2008 ha evolucionado nuestra matriz energética con un fuerte crecimiento de la demanda, lo vemos a partir del año 2003, pero cuando analizamos el componente de esa energía vemos como ha habido un progresivo aumento del componente térmico sobre el resto de componentes, sobre todo con una fuerte disminución del componente hidráulico y vemos también, además, que la importación se la ha usado justamente en momentos de alta demanda con bajos niveles de hidraulicidad para compensar faltantes de generación.

Si ahora nos detenemos en la parte térmica y analizamos el origen de ese componente térmico de generación eléctrica vemos como desde el año 2002 al 2008 ha evolucionado el consumo de combustible destinado a generación eléctrica.

Vemos como el gas ha pasado de valores altamente importantes a una progresiva reducción. Estamos en el orden del 73% para el año 2008 y esta reducción de la participación del gas fue suplida por combustibles líquidos.

Como mencionó el Lic. Barreiro en este caso con un aumento importante de la participación del fuel oil y del gas oil. Complementando lo que mencionaba Barreiro, no sólo tenemos que tener en cuenta que el combustible líquido es un combustible más caro sino que además en las centrales eléctricas el rendimiento de las máquinas es menor y además genera una mayor polución ambiental y aumenta los periodos de mantenimiento. Por lo tanto el perjuicio, el deterioro que se produce por el uso de combustibles líquidos en la generación de energía eléctrica es para tener en cuenta.

Si ahora analizamos el parque tecnológico, el parque instalado en generación eléctrica, aquí lo tenemos para el año 2008 y lo proyectamos para el 2013. Esta evaluación esta basada en proyectos que están aprobados con un grado de factibilidad sumamente alta y hemos despreciado o sacado algunos proyectos que todavía no tienen, o bien tienen estudios de etapa 1 aprobada de CAMMESA o que todavía no están muy bien definidos. Es decir que nos hemos planteado un escenario 2013, altamente probable, y que teniendo en cuenta el ciclo de inversión de energía eléctrica, es decir desde el momento preciso en que se crea el ambiente para tomar la inversión hasta que la toma y se comienza a producir estamos hablando de un periodo de tiempo de 4 a 5 años en el cual, por lo menos la matriz del año 2013 vamos a tener pocas chances de modificarla. Estamos viendo la matriz que probablemente estaremos viendo aquí en 4 años.

Vemos, como bien lo manifestó el Lic. Sidelnik, un aumento en la participación nuclear por efecto de la incorporación de Atucha II, un aumento también en los ciclos combinados. Hay algunos proyectos de la instalación de nuevos ciclos combinados. Y vemos en general un aumento del componente térmico en perjuicio del componente hidráulico. Esto nos trae aparejado que la necesidad de combustibles para alimentar esta matriz secundaria de energía eléctrica va a ser mayor. Entonces vayamos a ver cual es la evolución o las perspectivas de disponibilidad de combustible para alimentar esta matriz energética en el año 2013.

Como ya fue mencionado por el Lic. Eduardo Barreiro, la relación reservas comprobadas respecto de la producción se han mantenido relativamente estables, están en el orden de 11 años con una leve declinación en la producción que ha compensado esa relación.

El caso del gas es algo ya más crítico, y teniendo en cuenta además que la matriz energética primaria esta basada en el 50% en gas lo vuelve más crítico aún la disponibilidad futura que se pueda tener de este recurso energético.

La relación reservas/producción esta limitada, solamente teniendo en cuenta las reservas comprobadas de gas, en 8 años con lo cual tenemos que generar los marcos regulatorios necesarios para, por un lado por ejemplo, abrir la posibilidad al Tight Gas o marcos regulatorios de inversión o señales de precios que nos permitan incentivar la exploración sin descuidar algún otro tipo de proyectos complementarios como puede ser el que esta analizando en este momento ENARSA con la incorporación de una planta regasificadora en Bahía Blanca y una eventual importación de gas por parte de Chile que va a contar con dos plantas regasificadoras en la zona central y en la zona norte. Tener una matriz energética basada en combustibles fósiles y una matriz energética eléctrica basada en combustibles fósiles expone al país y expone a los participantes de la generación eléctrica a la fuerte volatilidad que tiene el precio del petróleo y lo vemos claramente, como a partir del año 2004 el precio del petróleo creció notablemente y hoy, a pesar que estamos viviendo una situación de crisis que todavía no se tiene en los países centrales un horizonte claro de perspectivas futuras de cuándo va a pasar esta crisis, estamos a un nivel de 80 dólares el barril, es decir un valor nada despreciable y bastante elevado.

Como conclusión de la situación actual tenemos una matriz energética basada en combustibles fósiles (88,7%)

- Alta participación del gas en la matriz energética primaria (49,5% - 2006) y energía eléctrica (73% - 2008)

- Aumento progresivo de la generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles

- Incremento de la potencia instalada basada en combustibles fósiles (57,6% 2008 vs. 62,1% 2013)

- Declinación progresiva de las reservas comprobadas de gas y participación en la matriz de energía eléctrica

- Declinación de la participación del gas en la generación eléctrica compensada por mayor consumo de combustibles líquidos

- La dependencia creciente de la matriz energética a los combustibles fósiles en un marco de reservas decrecientes aumenta exposición a la alta volatilidad del precio del petróleo

- Situación observada a nivel mundial

- Necesidad de diversificación de la matriz energética para disminuir dependencia hacia combustibles fósiles

- Reestructuración de la matriz eléctrica con alto contenido energético nacional
Energía Nuclear – Energía Hidráulica – Energías renovables no convencionales.

Como conclusión parcial a esto vemos una clara necesidad de la diversificación de la matriz energética tratando de abandonar los combustibles fósiles y fundamentalmente orientarnos a tres tecnologías: energía nuclear, la energía hidráulica y tenemos numerosos proyectos que deben ser llevados adelante que nos garanticen una independencia respecto de la volatilidad o la disponibilidad de los recursos energéticos basados en combustibles fósiles porque no estamos ya hablando solamente de precios sino de llegar a disponer de ellos y, las energías renovables no convencionales como por ejemplo la generación eólica, la generación solar, etc.

A partir de esta visión de corto plazo que tenemos evaluamos cuál va a ser la proyección de largo plazo. Una posible proyección de largo plazo de la matriz de generación

eléctrica en realidad es la potencia instalada lo que tenemos y considerando una evolución interanual de la demanda en un 4,5% anual que es una evolución relativamente moderada ya que es la evolución promedio del año 90, 91, con lo cual tenemos allí incorporados periodos de crisis. Para el año 2019 tenemos que incorporar aproximadamente 16.000 MW de nueva generación, es decir en 10 años tenemos que hacer una tasa de 1.600 MW de nueva potencia instalada y hemos planteado tres escenarios: 2019 pesimista, en donde fundamentalmente el aumento de la generación de la potencia instalada esta basada en instalación de ciclos combinados y también la incorporación de Atucha II. Los ciclos combinados y el componente térmico cumplen un rol preponderante en esta matriz en este escenario. Después de este escenario moderado le sumamos una 4ta. central nuclear en donde hay un importante incremento de la participación nuclear y a su vez un crecimiento del componente hidráulico por ejemplo proyectando la construcción de la central hidroeléctrica de Garabí y además suponiendo una penetración de un 4% de energías renovables. En ese caso estamos en este escenario en donde el componente térmico ya se reduce al 60%. Si ahora somos mas optimistas aun, llegamos a este escenario en donde el componente térmico se reduce a un 56%, estoy hablando de potencia instalada, en donde hemos incrementado la participación de energías renovables de un 4 a un 8% tal como lo plantea la Ley 26.190.

Las inversiones en generación deben ser nuestro objetivo nacional, tanto de las empresas privadas, del Estado, de los organismos reguladores. A este escenario tenemos que apuntar. Estos dos escenarios nos hacen dependientes del petróleo, de la volatilidad del petróleo, escenarios donde probablemente haya necesidad de importación de petróleo. No estoy hablando de desechar el componente térmico, estamos hablando de un 56% pero sí nos garantiza una mayor perspectiva de desarrollo como país.

Si descomponemos esa matriz en inversiones, vemos como el escenario optimista tiene un nivel de inversiones sumamente alto. Estos escenarios de inversiones son relativamente moderados ya que hemos considerado valores de inversión por kW moderado. Vemos como este escenario optimista es el de mayor nivel de inversiones. Este además implica inversiones en transmisión por justamente las energías renovables o la generación hidráulica en general esta dispersa por el país con lo cual hay que llegar a esas fuentes e implica inversiones muy importantes en líneas y redes de transmisión. Para concluir entonces vemos una fuerte necesidad de diversificación de matriz energética y reducción de dependencia del petróleo.

Reestructuración de la matriz de energía eléctrica en torno a Energía Nuclear, Hidráulica y Fuentes Renovables no convencionales

Matrices con mayor diversificación permiten:

■ Menor influencia de volatilidad del precio del petróleo

■ Menor polución y mayor sustentabilidad de la matriz eléctrica

■ Excelente nicho de mercado

■ Inversiones adicionales en redes de transmisión debido a la gran dispersión geográfica de las fuentes

Estado: participación clave en proyectos nucleares e hidráulicos – Grandes escalas de inversión

Privados: participación clave en proyectos de energías renovables no convencionales – Menores escalas de inversión

Necesidad de diversificación de la matriz energética brinda excelentes perspectivas de negocio en energías renovables e infraestructura eléctrica en general.

