

CRISIS ENERGÉTICA EN LA ARGENTINA. CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES¹

Ing. Carlos Martinez Luna

En primer lugar quiero agradecer al presidente de la Academia del Plata Dr. Eduardo Quintana que me invitó a disertar sobre este tema que he titulado “Crisis Energética en la Argentina. Causas y posibles soluciones.

Este problema ya ha tomado estado público pero fue y es sistemáticamente negado por las autoridades no obstante que en numerosas ocasiones las entidades profesionales y empresarias en seminarios, publicaciones y artículos periodísticos alertaron de su existencia. Estas advertencias no tuvieron éxito y debido a esa inacción hoy nos encontramos ante una situación impensada diez años atrás.

Analicemos la matriz energética de nuestro país. Ésta se encuentra fuertemente dependiente de los hidrocarburos de origen fósil en especial del gas natural.

En efecto el consumo energético es el siguiente: gas natural 51%, petróleo 37% y 12% entre hidráulica, nuclear, renovables, carbón y otros.

Veamos como se encontraba el país en este aspecto. A comienzos de la década del 90, tras años de manejo estatal muchas empresas en el ámbito de la energía, comunicaciones y transporte fueron privatizadas.

Entre los años 1993 y 2001 en el área energética se produjo una importante inversión del orden de los 12.400 millones de dólares. En producción de electricidad se reemplazaron las antiguas máquinas generadoras añadiendo 6.000 MW y ampliándose la red de distribución elevándose notoriamente la calidad de servicios a los usuarios. Al final de la década se contaba con un moderno parque eléctrico habiendo bajado fuertemente el precio mayorista.

En materia de hidrocarburos aumentaron el número de pozos exploratorios y de producción obteniéndose en 1.998 la producción record de 49 millones de m³ de petróleo y con un horizonte de reservas de mas de 11 años al final de la década.

Respecto al gas natural aumentaron también el número de pozos de producción con un horizonte de reservas de 17 años.

La Argentina por fin había logrado el autoabastecimiento energético incluso con márgenes para exportar. Se construyeron gasoductos a Chile y líneas de alta tensión a Brasil.

Analicemos ahora lo sucedido en la década del 2002 al 2012.

En el año 2002 atendiendo a la crisis por la que atravesó el país con desocupación y caída de los salarios reales, el gobierno congeló los precios de la energía comenzando a subsidiar la diferencia entre costo y precio.

Si bien puede aceptarse que en plena crisis se aplicara una medida de este tipo, la misma debió tener carácter de excepción y limitada en el tiempo hasta tanto mejoraran las condiciones económicas. Nada de eso sucedió y llevamos ya diez años de tarifas congeladas con costos crecientes que deben ser compensados con subsidios también crecientes que ya en el año 2012 se estima serán 12.000 millones de dólares.

¹ Conferencia pronunciada por el autor en la Academia del Plata el 6 de junio de 2012

Como consecuencia el precio de la energía en la Argentina fue y es sensiblemente inferior a la media de la región, es solamente un 20% en gas, un 60% en petróleo, un 30% en electricidad y un 40% en valor promedio.

Entre los años 1999 al 2010 el horizonte de reservas del petróleo se mantuvo en el orden de los 11 años pero con producción decreciente.

En cambio el gas natural insumo muy utilizado en Argentina, cayó sin interrupción pasando de un horizonte de reservas de 17 años en 1999 a otro de 7,6 años en 2010 con una caída de 55%.

Para atender una demanda creciente se comenzó a importar gas natural desde Bolivia y cantidades crecientes de gas natural licuado (GNL) e incumplir los contratos de gas natural a Chile. También aumentó la importación de gas oil para centrales térmicas que debían funcionar con gas natural más barato y eficiente pero del que no se disponía en suficiente cantidad.

En cuanto a la energía eléctrica en los períodos de gran demanda se la debió importar de Brasil y Uruguay.

En los países productores el gas natural se convierte en gas natural licuado (GNL) por un proceso de licuefacción efectuado en plantas criogénicas a una temperatura de -161° y presión atmosférica reduciendo su volumen 600 veces para su almacenamiento y transporte a largas distancias en buques metaneros para luego en los puertos de destino convertirla nuevamente en gas natural y distribuirla por gasoductos.

Se comenzó a utilizar en Argentina en el año 2008 como una solución de emergencia pero que luego se prolongó y aumentando la importación al ritmo del faltante de gas, en el año 2008 se contrataron 5 buques regasificadores, en 2009 12 buques, en 2010 22 buques y en 2011 50 buques previéndose más cantidad en este año 2012.

Para su regasificación primero se habilitó en el año 2008 un sector del puerto de Bahía Blanca, en el año 2011 otro en Escobar Provincia de Buenos Aires previéndose para el 2013 un tercero en el Golfo de San Matías.

La demanda diaria de gas es de 140 millones de m³. de los cuales se cubren 29 millones de m³ con importaciones del gas de Bolivia y gas natural licuado (GNL).

El precio que se paga a los productores locales por el gas en boca de pozo es de 2,5/2,8 dólares el millón de BTU (que es una unidad de medida inglesa), por el gas boliviano se abona un promedio de 8 dólares por millón de BTU y por el gas natural licuado 12/13 dólares el millón de BTU.

Al crecer las importaciones en volumen y precio a partir del año 2010 que fue el último con superávit en la balanza de pagos energética, el sector ya fue deficitario en el 2011 por 3.000 millones de dólares previéndose para el 2012 un quebranto mayor.

Simultáneamente el gobierno aplicó importantes retenciones a la producción, en el rubro combustibles se reconoció un precio de 42 dólares el barril de petróleo cuando el precio internacional era mucho más alto siendo por lo tanto la retención móvil la diferencia entre el precio internacional y el reconocido internamente.

Ante la situación descrita las empresas productoras de hidrocarburos no invirtieron lo necesario en exploración y sobreexplotaron la producción en los pozos existentes muchos de los cuales estaban ya en la etapa de maduración. Las estadísticas informan de las declinaciones de la producción por pozo, disminuyendo en petróleo de una media diaria por pozo de 8m³. en 1990 a 4,6 m³. en el año 2009. Lo mismo sucede en esos años con el gas natural que por pozo de 181.000 m³. diarios pasó a 68.000m³. por día. Confirma la disminución de nuevos pozos el aumento del porcentaje de producción secundaria en los diversos yacimientos, que pasó del 32% en 1990 a 42% en 2010. La explotación secundaria se aplica en los pozos en declinación.

Estadísticamente el número de pozos exploratorios bajó de 170 en el año 1995 a 30 en el año 2004 y 28 en el año 2010.

Se estima que con un incremento del PBI del 3% anual la demanda de energía aumenta 5% lo que equivale a agregar 1000 MW anuales al parque generador. El país en los últimos 10 años debió haber instalado 10.000 MW de capacidad de generación habiéndose incorporado solamente 4.900 MW entre generación térmica, hidráulica y nuclear.

Como consecuencia de todo lo tratado anteriormente analicemos ahora como nos encontramos en el año 2012.

A partir del año 2008 se perdió el autoabastecimiento energético.

Ello ocurrió como resultado de no tener una política energética coherente que fue remplazada por una visión de corto plazo, improvisación y desaliento a la inversión con discrecionalidad en la toma de decisiones.

La pérdida del autoabastecimiento ocasiona una dependencia del exterior con un fuerte sesgo importador de gas en un período de energía cara que afecta el balance comercial del país.

Subsidios crecientes en la energía con parte de los cuales se podría haber aumentado la potencia instalada.

Los bajos precios de la energía fomentaron su uso irracional sobretudo en los sectores residencial, comercial y transporte.

Hemos enumerado sintéticamente las causas de la crisis energética de Argentina que como toda crisis también representa una oportunidad de cambio.

Veamos que condiciones fundamentales se deberán cumplir para que ello suceda.

En primer lugar es imprescindible diseñar una política de estado energética y cumplirla.

Ello implica formular planes a largo plazo dando la seguridad jurídica que se respetarán los contratos y compromisos asumidos por las partes.

La fijación de un marco regulatorio estable y consistente que deberá dar claras señales a largo plazo definiendo precios e inversiones. Ello implicará tomar importantes decisiones políticas y económicas.

Debe recrearse la confianza para provocar un shock de atracción de capitales que deberán ser muy importantes pero también posibles de conseguir cumpliendo las pautas indicadas precedentemente.

Se deberán ir eliminando paulatinamente los subsidios.

Una vez planteadas esas condiciones necesarias veamos los pasos a seguir para ir resolviendo la crisis energética.

Al respecto es necesario actuar en dos frentes: disminuir la demanda y aumentar la oferta.

Ambas condiciones se complementan sin excluirse mutuamente y son imprescindibles en el trazado de toda política energética.

Disminuir la demanda implica hacer un uso racional de la energía, disminuyendo el derroche y tomando las medidas adecuadas tanto en el ámbito público como privado introduciendo el concepto de eficiencia energética que puede definirse como la relación entre la energía utilizable por el usuario respecto a la demandada por ese mismo usuario.

En el orden privado concientizar al público en aspectos que parecen obvios pero no se los practica: apagar las luces cuando no son necesarias, poner en funcionamiento los electro domésticos (plancha, lavarropas, equipos de aire acondicionado etc.) solo cuando se los utiliza realmente, no dejar los equipos en stand by o apagado en espera pues pocos saben que el consumo de un aparato en ese modo puede ser mayor que cuando está verdaderamente en uso, por ejemplo un departamento tipo con un televisor, un reproductor de DVD, un equipo de audio, una computadora con monitor y una impresora puede gastar 570 KW hora anuales solo para encender luces rojas y calentar las carcasas de esos equipos. Todo ello representa un gasto inútil de electricidad.

El Estado debe liderar este esfuerzo: obligatoriedad de usar lámparas de bajo consumo tanto en edificios como en el alumbrado público y semáforos, no dejar iluminados de noche los edificios públicos, obligar que los eventos deportivos se realicen de día, establecer obligatoriamente el etiquetado de eficiencia energética para heladeras, aire acondicionado, motores etc.. Para la industria establecer y financiar un programa de diagnósticos energéticos realizados por empresas especializadas en la provisión de estos servicios.

La aplicación simultánea de todas estas medidas disminuirá el consumo estimándose para los próximos años una disminución de la demanda del orden del 10%.

Un segundo aspecto que debe resolverse es disminuir progresivamente la enorme incidencia que tiene en el transporte de cargas y personas los automotores respecto al ferrocarril y al transporte fluvial con el consiguiente gasto desmedido de combustibles.

La Argentina tenía una red ferroviaria de 42.000 Km. que en el año 1945 transportaba 45 millones de toneladas. A partir de su nacionalización comenzó una lenta pero persistente caída en el movimiento de cargas y personas por aplicación de políticas equivocadas agravándose esa declinación por el cierre de ramales y la falta de inversiones en el mantenimiento. Hoy solo quedan 28.000 Km. de los cuales son operativos aproximadamente 10.000. Así es que por camión se transporta el 92% de las cargas, por ferrocarril el 7% y por navegación en la hidrovía Paraná Paraguay el 1%.

El uso masivo de los automotores implica no solo un gran consumo de combustibles también una contaminación ambiental y un elevado costo logístico. Es necesario instrumentar una política de estado en materia de transportes con un tratamiento intermodal armonizando al ferrocarril, carreteras e hidrovía. Debe efectuarse una inversión en vías, durmientes y balastos para que puedan circular trenes de carga de hasta 120 vagones cada uno.

Respecto al transporte de pasajeros debe mantenerse con eficiencia algunas líneas troncales de media y larga distancia y en el área de la Ciudad de Buenos Aires, en dónde ingresan diariamente un millón ochocientos mil personas, electrificar por completo el servicio ferroviario y mejorar su calidad.

Es fundamental evitar el ingreso descontrolado de automóviles reemplazándolo por el transporte masivo de pasajeros en subterráneos ampliando la red actual de los hoy 58 Km. a 100Km.

Aparte del ahorro en combustible que ello significa habrá una menor polución ambiental disminuyendo fuertemente la congestión de tráfico que hoy sufre la ciudad de Buenos Aires.

Hemos visto lo que puede hacerse por el lado de la demanda, analicemos ahora que debe hacerse por el lado de la oferta.

Partiendo de la realidad que no se podrá cambiar en el mediano plazo la matriz energética que seguirá dependiendo del gas natural, analicemos hacia donde dirigir las oportunidades de inversión para aumentar la potencia instalada procurando diversificar sus orígenes para mejorar la matriz energética. En Argentina hay muchas posibilidades.

1°).-Generación Hidráulica. Si bien tiene un alto costo inicial su costo operativo es bajo. Dos proyectos binacionales con Brasil y uno con Paraguay Total 2.320 MW. No consideramos por el momento la represa de Corpus con Paraguay por su tamaño e inconvenientes políticos y económicos con el vecino país. La potencia de esa represa es de 2.880 MW.

Proyectos Nacionales. En varias provincias con una potencia instalada de 4.700 MW. No se considera el aprovechamiento múltiple del río Bermejo con sus correspondientes diques que generarían 300MW. por no estar actualizado el primitivo proyecto.

2°).- Plan Genren (Programa de provisión de Energía eléctrica de fuentes renovables) licitado y parcialmente en ejecución de 1.100MW que incluyen energía eólica, solar, térmica con biocombustibles, geotérmica, residuos y biogas.

3°).- Potencial de generación con centrales eólicas en Patagonia, Comahue y costa de la provincia de Buenos Aires 1300MW.

4°).- Nuclear. Extensión de la vida útil de la central Embalse.

Todo el programa de generación por fisión nuclear en el mundo está hoy en revisión tras el colapso de la central nuclear en Fukushima, Japón.

5°).- Biocombustibles. Hay 12 plantas instaladas que producen 2.400.000 toneladas de las que se exportan 1.900.000 toneladas. Aumentando el porcentaje de corte en el combustible al 10% se puede incrementar la producción a 3.500.000 toneladas con márgenes para seguir creciendo incorporando materia prima de segunda generación como la jatropha, algas etc.

6°).- Central térmica a carbón en boca de mina en Río Turbio 240MW.

7°).- Ampliación y remodelación de las refinerías existentes y construcción de una nueva refinería en Chubut.

8°).- Centrales térmicas. Tienen un bajo costo inicial pero un costo operativo alto. Hay proyectos con 2.000 MW. en diversas provincias.

9°).- Ampliación de la red de gasoductos y de transporte de energía.

10ª).- Hidrocarburos en reservorios convencionales. A fin de incrementar la producción se deben rejuvenecer los pozos maduros y ampliar la prospección y explotación en nuevas cuencas en tierra y costa afuera.

11).- Hidrocarburos en reservorios no convencionales. Su explotación abre una perspectiva alentadora para el aumento de la producción. Un estudio del Departamento de Energía de Estados Unidos estimó que Argentina es el tercer país en el mundo con grandes recursos potenciales de shale gas solo detrás de China y Estados Unidos. En Argentina habría 774 TCF que equivaldrían a 22 billones de m³ de shale gas.

El 53% de esos recursos se encuentran en un área llamada Vaca Muerta con una superficie de aproximadamente 30.000 Km².encontrándose allí importantes recursos tanto de shale gas como de shale oil. Debe aclararse que se trata de recursos que deberán ser certificados para convertirlos en reservas empleándose una tecnología y equipos no disponibles en el país.

A diferencia de la técnica tradicional que llega con perforaciones verticales a la roca almacén de hidrocarburos, esta nueva técnica lo realiza con perforaciones verticales hasta la llamada roca madre y allí se la recorre horizontalmente en tramos de hasta un kilómetro. Luego se inyecta a alta presión una mezcla de agua, arena y productos químicos que fracturan la roca drenando el petróleo y el gas acumulado que es luego bombeado a la superficie.

Una vez verificadas las reservas, el yacimiento podría entrar en producción en un plazo de cuatro a cinco años pero para ello se requiere una gran inversión de entre 28.000 millones de dólares a 35.000 millones de dólares en función de número de pozos perforados. Es necesario asegurar una abundante provisión de agua, personal especializado y una adecuada logística. Se debe cuidar el medio ambiente previendo que no haya emisiones de metano y/o eventuales filtraciones de gas en los acuíferos.

Para que la inversión se produzca es imprescindible poner en marcha las medidas mencionadas anteriormente y solo así se podrá olvidar un dicho que se escucha frecuentemente en la industria petrolera “La geología argentina resulta sumamente interesante pero su política es cada vez más riesgosa.”

6 de Junio de 2012.

