

# Aportes para un Plan Energético Nacional, 2004-2012

[ Por Alfredo Fernández Franzini y Ricardo A. De Dicco ]

<http://www.info-moreno.com.ar/notas/editorial/aportes.htm>

*La presente propuesta es un Documento de Trabajo del Movimiento por la Recuperación de la Energía Nacional Orientadora (MORENO) destinado a analizar las propuestas de obras e inversión del sector energético*

En Argentina, al 31 de diciembre de 2003, la matriz de consumo nacional por fuentes de energía primaria se encontraba cubierta en un 91% por hidrocarburos (47% petróleo, 43% gas natural y 1% carbón mineral), 6% hidroenergía, 2% combustibles nucleares y 1% restante por otras fuentes. Al desagregar la matriz presentada, en lo correspondiente a generación eléctrica, las centrales termoeléctricas participan con un 60% (73,2% gas natural, 17,9% fuel-oil, 6,4% carbón mineral y 2,5% gas-oil), las hidroeléctricas con 31% y las nucleoeeléctricas con 9%. Cabe señalar que para el primer cuatrimestre del presente año, según la Secretaría de Energía de la Nación (2004a), la generación térmica ha participado con el 64,5%, la hidráulica con 30,8%, la nuclear con 4,1%, correspondiendo el 0,6 % restante a la importación de energía eléctrica proveniente de Brasil. [1]

Ahora bien, según cálculos de la Comisión Nacional de Energía Atómica (2004), el consumo de energía eléctrica de Argentina podría duplicar los valores actuales para el año 2010, al actual ritmo de crecimiento económico. En este sentido, según la Secretaría de Energía de la Nación (2003), se proyecta una producción eléctrica para 2010 equivalente a 131.370 GW/h, donde 110.100 GW/h se destinan a cubrir las necesidades del mercado interno, 18.000 a la exportación y el resto a cubrir pérdidas del sistema. Es decir, que si en 2004 la generación térmica participa con el 60%, en 2010 lo hará con el 67%, la hidráulica con 27% y la nuclear con apenas el 6% (aquí no se considera el ingreso de la C.N. Atucha II al Sistema de Interconexión Nacional (SIN), ni tampoco la elevación de cota de la C.H. Yacretá, en ambos casos obras previstas hacia finales de la década).

Según proyecciones del Ente Nacional Regulador del Gas (Enargas, 2002), para 2010 se prevé una producción de gas natural equivalente a los 90.000 millones de m<sup>3</sup>, donde las exportaciones participarían con aproximadamente 19.000 millones de m<sup>3</sup> (10.000 millones de m<sup>3</sup> a Chile, 7.000 millones de m<sup>3</sup> a Brasil, 1.500 millones de m<sup>3</sup> a Uruguay y 500 millones de m<sup>3</sup> a Paraguay), es decir, con el 21,11% del total (al 31 de diciembre de 2003 las exportaciones representaban el 12,52% de la producción total).

Al finalizar el ejercicio 2004, el consumo local de energía eléctrica rondará los 86.300 GW/h, las exportaciones 9.780 GW/h y las pérdidas 3.900, es decir, un total de 99.980 GW/h. Con relación a la producción de gas natural, al 31 de diciembre de 2003, el consumo interno fue de 28.470 millones de m<sup>3</sup> (incluye usuarios residenciales, comerciales, industriales, usinas, explotación hidrocarbúfera y entidades gubernamentales), las exportaciones 6.764 millones de m<sup>3</sup> (93% a Chile, 6% a Brasil y 1% a Uruguay), correspondiendo los 18.803 millones de m<sup>3</sup> restantes a exportación no fiscalizada, venteo excesivo y consumo propio no fiscalizado de las productoras en

**"boca de pozo"** para la extracción irracional de petróleo; es decir, una producción total de 54.037 millones de m<sup>3</sup>.

Los datos precedentes señalan que Argentina se encuentra ante un inminente colapso energético al finalizar la década en curso, si se consideran los horizontes de vida correspondientes a las reservas probadas de hidrocarburos y la alta dependencia de la estructura económica respecto a estos energéticos. Si bien, al ritmo actual de producción hidrocarburífera, el país cuenta con 9 años de petróleo (449 millones de m<sup>3</sup> de reservas probadas al 31 de diciembre de 2003) y 12 años de gas natural (663.578 millones de m<sup>3</sup> de reservas probadas al 31 de diciembre de 2003), al considerarse los aumentos contenidos en las proyecciones mencionadas anteriormente, estos horizontes quedarían reducidos a no más de 5 años de reservas probadas de petróleo y 8 años de reservas probadas de gas natural.

Cabe destacar aquí, que Bolivia no podrá garantizarnos 25 años de gas natural, como trascendió en los medios de prensa gráfica el mes pasado, ya que los 812.000 millones de m<sup>3</sup> de reservas probadas (Bolivia - Ministerio de Hidrocarburos y Minería, 2004 -con base a datos de YPFB-; British Petroleum, 2004) estarían agotados entre los años 2015 y 2018, si se tiene en cuenta los futuros incrementos en la exportación de este hidrocarburo proyectados a Brasil (para satisfacer las necesidades energéticas de los aglomerados urbanos del sur de éste país, en particular los altamente industrializados) y la posible concreción de contratos de exportación a realizarse a los siguientes destinos: Estado de California (EUA), México y Paraguay, al finalizar la década en curso.

## **¿QUÉ HACER?**

1º) La actual relación reservas-producción señala que las exportaciones de petróleo y gas natural, en consonancia con lo establecido por las Leyes Nacionales N° 17.319 (de Hidrocarburos) y N° 24.076 (Marco Regulatorio del Gas Natural), deberían prohibirse inmediatamente, con el propósito de asegurar el abastecimiento de hidrocarburos en el mercado interno (en el presente y futuro), lo que permitiría garantizar el período de tiempo necesario para el desarrollo de fuentes de energía primaria alternativas que reemplacen a estos recursos naturales no renovables en la matriz de consumo nacional. Ésta es la razón por la cual los recursos hidrocarburíferos deben ser considerados recursos estratégicos en vez de meros commodities.

2º) El Estado Nacional debe recuperar la renta energética, y en particular la hidrocarburífera (12.000 millones de dólares la renta petrolera y 3.000 la gasífera), con el propósito de financiar el desarrollo de fuentes de energía primaria alternativas a los hidrocarburos y realizar inversiones de riesgo en la búsqueda de posibles yacimientos de hidrocarburíferos y uraníferos en el territorio y plataforma continental (la recuperación de las rentas petroleras y gasíferas pueden lograrse fácilmente si han de cumplirse las Leyes nacionales N° 17.319 y 24.076, ya que la mayoría de los agentes económicos que participan en la cadena hidrocarburífera han violado la legislación vigente en innumerables oportunidades).

3º) Iniciar en forma inmediata las tareas concernientes a la finalización de las obras energéticas de corto plazo: C.N. Atucha II y C.H. Yacyretá, en 2009 y 2008, respectivamente, según los anuncios realizados por la Administración Kirchner el 11 de

mayo de 2004 (véase el Plan Energético Nacional, 2004-2008. Programa de Gestión, publicado por la Secretaría de Energía de la Nación).

4º) Iniciar en forma inmediata la planificación correspondiente a la construcción de siete centrales nucleoelectricas de 1.325 MW de potencia prevista (por unidad), lo que equivale a decir una generación media anual de 73.124 GW/h (las dos centrales nucleoelectricas actualmente en operación, Atucha I y Embalse, de 335 MW y 600 MW de potencia neta, respectivamente, suman una generación media anual cercana a los 7.620 GW/h).

5º) Iniciar en forma inmediata la planificación correspondiente a la construcción de los aprovechamientos hidroelectricos:

[a] Corpus Christi, de 3000 MW de potencia prevista (20.000 GW/h por año),

[b] Garabí, de 1800 MW de potencia prevista (6.000 GW/h por año), y

[c] San Pedro, de 745 MW de potencia prevista (4.500 GW/h por año); logrando en conjunto 30.500 GW/h adicionales de generación media anual (cifra equivalente a la ofertada por todas las centrales hidroelectricas que operan actualmente en el país).

Con la cumplimentación de los Puntos 4 y 5, se estaría logrando satisfacer las necesidades eléctricas de los aglomerados urbanos más importantes del país, reemplazando en su totalidad la generación termoeléctrica (dependiente de gas natural y derivados del petróleo) estimada para 2010. Debe considerarse que el tiempo necesario para la construcción y entrada en operación de las centrales nucleoelectricas es de, aproximadamente, 5-6 años, y el correspondiente para las centrales hidroelectricas es de, aproximadamente, 8-12 años.

6º) Iniciar en forma inmediata la producción de carbón mineral como materia prima para la industria carboquímica (producción de solventes y plásticos).

7º) Alentar aquellos emprendimientos correspondientes a la producción de biocombustibles, a fin de reemplazar en el mayor grado posible el consumo de gasolinas y gasóleos.

8º) Iniciar en forma inmediata el desarrollo de reactores nucleares compactos (de 50-80 MW de potencia instalada) para reemplazar el consumo de derivados de hidrocarburos en la propulsión de los navíos de la Marina Mercante y de la Armada Argentina, y para la producción de hidrógeno que cubra el consumo ferroviario que no pueda electrificarse, con lo cual se optimizarían los costos de transporte de carga y de pasajeros, y una expansión de la red ferroviaria a todo el país y que trascienda las fronteras, en un contexto de desarrollo de las economías regionales.

9º) Alentar aquellos emprendimientos que aprovechen el potencial de energía eólica en las grandes extensiones del centro y sur del país, para satisfacer las necesidades eléctricas y producción de hidrógeno requeridas para pequeñas localidades y zonas rurales del interior.

De lo anterior, se infieren un par de conclusiones generales:

[a] por un lado, la sustitución del uso de hidrocarburos y derivados como combustibles (gasolinas, gasóleos, fuel-oil y gas-oil) para ser destinados como materia prima, a costo razonable (porque de ser así no deberían importarse a partir de 2010), para la industria

petroquímica (agroquímicos, plásticos, fertilizantes, etc.) y las refinerías (los lubricantes de uso industrial y los combustibles necesarios para la aviación, que son de difícil sustitución), fundamental para el desarrollo económico del país; [b] por otra parte, el incremento de la participación de los combustibles nucleares, hidroenergía y energía eólica en la matriz de consumo nacional de suministro eléctrico permitirá el reemplazo gradual del uso doméstico e industrial de gas natural (principalmente), fuel-oil y gas-oil, al momento de agotarse los yacimientos hidrocarburíferos, lo que se vuelve una necesidad más que relevante con motivo de evitar un colapso energético entre 2010 y 2012.

Para finalizar, creemos que estos humildes aportes deben ser debatidos en los diferentes poderes políticos que conforman al Gobierno Nacional y enmarcarlos en el nacimiento de la Unión Sudamericana de Naciones y del Proyecto PETROSUR (PDVSA-Petrobras-YPFB-ANCAP-ENARSA).

[1] La disminución registrada en la generación nuclear se debió a que la C.N. Embalse permaneció fuera de servicio por el mantenimiento programado estacional.

### Referencias bibliográficas:

ARGENTINA - COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA (2004). *Alternativas Energéticas para el siglo XXI*. CNEA. Buenos Aires.

ARGENTINA - SECRETARÍA DE ENERGÍA DE LA NACIÓN (2004a). *Informe Mensual de Coyuntura Energética*, mayo 2004. Centro dEstudios Energéticos, Secretaría de Energía - Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2004b). *Plan Energético Nacional (2004-2008). Programa de Gestión*. Secretaría de Energía, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2003). *Prospectiva 2002*. Secretaría de Energía, Ministerio de Planificación Federal, *Inversión Pública y Servicios de la Nación*. Buenos Aires.

ARGENTINA - ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (2002). *Armonización de Regulaciones y Políticas de Gas Natural en el MERCOSUR*. Conferencia Latinoamericana y del Caribe sobre Comercio Transfronterizo de Gas realizada el 31 de Octubre de 2002 en Santa Cruz de la Sierra, a cargo de A. Repar, directivo de Enargas. Buenos Aires.

BOLIVIA - MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y MINERÍA (2004). *Reservas certificadas de gas natural*. La Paz.

BRITISH PETROLEUM (2004). *Statistical Review of World Energy*, June 2004. London.

DE DICCO, Ricardo Andrés (2004). *Lineamientos propositivos para una planificación energética orientada al desarrollo de Argentina*.

AREP001, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

DE DICCO, R. A. / FERNÁNDEZ FRANZINI, A. / FREDI, J. F. (2004). *Diagnósticos y aportes para el desarrollo del sector nuclear argentino*. Proyecto en curso del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.