1983 25° 2008
25° ANIVERSARIO

Año 25 - Nº 82 - Mayo / Junio - 2008

Proyecto Energético

Revista del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi"

HIDROCARBUROS
Soberanía y Exploración en Malvinas

COMBUSTIBLES
Situación crítica del abastecimiento interno

BRASIL
Balance de la Reforma Eléctrica

Staff

EDITOR
Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi"

DIRECTOR
Lic. Jorge A. Olmedo

COMITÉ EDITORIAL
Ing. Gerardo Rabinovich
Ing. Ana María Langdon
Ing. Jorge Enrich Balada

ÁREA ADMINISTRATIVA
Liliana Cifuentes
María Cecilia Gonzalez Altamura
Franco Runco

ÁREA TÉCNICA
Mariana Cerezo

DISEÑO Y COMERCIALIZACIÓN
Disegnobrass
Tel.: (5411) 4553 5135 / 4551 3994
db@disegnobrass.com
www.disegnobrass.com

DIRECCIÓN IAE
Moreno 943 - 3º piso - C1091AAS
Buenos Aires - Argentina
Tel / Fax: (5411) 4334 7715 / 4334 6751
iae@iae.org.ar / www.iae.org.ar

Comisión Directiva IAE

PRESIDENTE
Ing. Jorge Lapeña

VICEPRESIDENTE 1º
Dr. Pedro A. Albitos

VICEPRESIDENTE 2º
Dr. Enrique Mariano

SECRETARIO
Ing. Jorge A. Pavan

PROSECRETARIO
Ing. Gerardo Rabinovich

TESORERO
Dr. Andres Di Pelino

PROTESORERO
Dr. Jose A. Rodriguez

VOCALES TITULARES
Lic. Jorge Olmedo, Ing. Angel Bottarini, Dr. Nestor Ortolani, Ing. Jorge Lopez Raggi, Sr. Vicente Pietrantonio, Dr. Dario Ricciardi, Ing. Virgilio Di Pelino, Sr. Fernando Iglesias

VOCALES SUPLENTES
Ing. Alfredo Storani, Ing. Luis Flory, Arq. Nora Gourinski, Ing. Rafael Hasson, Lic. Graciela Misa, Ing. Carlos Serafini, Sr. Mariano Pinto, Dra. Graciela Vianco

REVISORES DE CUENTA TITULARES
Dr. Roberto Taccari
Ing. Ana Maria Langdon

SUPLENTE
Dra. María A. Suzzi

NÚMERO 82 / Mayo - Junio 2008

Proyecto Energético

05. EDITORIAL
Cuestión Clave:
Una nueva Ley de Hidrocarburos
Jorge A. Olmedo

06. CRISIS ENERGÉTICA
Proyecto de Ley de Emergencia Energética
Senador Alfredo Martínez

10. HIDROCARBUROS
Soberanía y Petróleo:
El caso de la exploración en Malvinas
Jorge E. Lapeña

14. ENERGÍA ELÉCTRICA
Reforma de la Industria
Eléctrica Brasileña
Helder Q. Pinto Jr. y Ronaldo G. Bicalho

18. HIDROCARBUROS
¿Hay faltantes de combustibles
en la Argentina?
Jorge A. Gaimaro

22. HIDROCARBUROS
¿Puede seguir aumentando
el consumo mundial de petróleo?
Enrique Wittwer

26. CAMBIO CLIMÁTICO
El cambio climático global
y los fastos del Bicentenario
Daniel Perczyk y Hernán Carlino

29. NOTICIAS INSTITUCIONALES

30. INSTITUCIONALES IAE
- Actividades del IAE en su 25º Aniversario
- Convenio de Cooperación con Santa Fe
- Recordatorio: Juan I. Melgarejo

NÚMERO 82 / Mayo - Junio 2008
ISSN 0326-7024
Es propiedad del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi".
Expediente Nº 546788
Distribución en el ámbito de América Latina, Estados Unidos y Europa.

Foto de Tapa: gentileza **TOTAL AUSTRAL**. Planta de gas natural licuado (GNL) de Bontang (Indonesia). L. Zylberman / DR Total.

JORGE A. OLMEDO / DIRECTOR

CUESTIÓN CLAVE:
Una nueva Ley de Hidrocarburos

Nuestro desarrollo energético estuvo basado en la abundancia y el uso creciente del gas natural, lo que ha sido una ventaja competitiva muy importante para nuestro país. Se logró una inserción del gas en la matriz energética del orden del 50%, que generó ingentes beneficios en la calidad de abastecimiento a todos los sectores usuarios. La Argentina pudo gasificarse a buenos precios finales en base a reservas que eran abundantes hace 25/20 años atrás.

Llevamos muchos años sin descubrir yacimientos importantes de petróleo y gas, que impliquen un salto en el nivel de reservas. En general, los productores han priorizado extraer y exportar, en detrimento de explorar e incorporar reservas. Así, los recursos no renovables son, en términos relativos, cada vez más escasos.

En el 2004, planteamos que la Argentina entraba en **una crisis energética estructural**, originada básicamente por la caída de las reservas de gas, seguida por una disminución sostenida de su producción. A la vez, requerimos un buen diagnóstico y un plan sustentable para poder superarla.

El Gobierno Nacional aún no se decide a asumir este problema. Tampoco informa adecuadamente sobre la complejidad y la gravedad de una crisis innegable, que genera una creciente preocupación ante restricciones generalizadas al suministro en todo el país (gas, electricidad, gasoil y naftas).

Debemos revertir una situación muy desfavorable: de haber asumido en los '90 un rol de agresivo exportador de gas, petróleo y electricidad, Argentina ha pasado a ser **un importador creciente a precios internacionales en alza** (combustibles líquidos; gas de Bolivia; electricidad y ahora GNL....).

Esta "debilidad estructural" tiene gran relevancia, porque va impactando en la competitividad, en las finanzas públicas (superavits fiscal y comercial) y en los usuarios finales.

Ante este cuadro, planteamos **diversificar la matriz energética** a través de un mayor aporte hidroeléctrico y nuclear; de centrales eólicas de gran escala y de una razonable inserción de los biocombustibles, junto con una política de uso racional de la energía, que institucionalice la gestión de la demanda.

Esto sin afectar la prioritaria **expansión del desarrollo gasífero y petrolero interno**, a través de un gran esfuerzo exploratorio de nuevas reservas, similar al que con éxito realizan diversos países como Brasil. Para ello, necesitamos contar con un marco regulatorio renovado; un plan exploratorio basado en un "contrato de asociación" que genere una sostenida corriente inversora de riesgo, resguardando el interés nacional y asegurando el cumplimiento de los contratos a los inversores y operadores.

Urge sancionar **una nueva ley de Hidrocarburos** que comprenda desde la exploración y producción, hasta la refinación y comercialización. En cambio, se ha sancionado en el 2007 la denominada "**ley corta**" (Ley Nº 26.197), impulsada por las Provincias petroleras sólo para transferir el dominio y la administración de los yacimientos a esos Estados.

Sostenemos que dicha "ley corta" no posibilitará resolver los grandes problemas petroleros y gasíferos de la Argentina. Por ello, proponemos una nueva Ley de Hidrocarburos que reemplace a la Ley Nº 17.319, para poder revertir la decadencia sectorial.

Requiere un amplio debate en el Congreso Nacional, que contemple los nuevos preceptos constitucionales de 1994; la regulación de la actividad de todos los actores y la conducción de la política energética y de hidrocarburos por el Estado Nacional.

Resta legislar sobre los derechos e intereses de todos los consumidores y de las Provincias no petroleras, que son la mayor parte del país (85% de la población). Asimismo, es imperioso crear condiciones jurídicas, políticas y económicas para que un flujo sostenido de inversión pueda asegurar el abastecimiento de una demanda creciente, con la orientación y control del Estado.

La actual incertidumbre regulatoria y el manejo errático de precios "administrados" y de impuestos desalientan la exploración y la ampliación de la refinación y han originado una grave crisis en la comercialización de combustibles, que afecta a miles de PyMEs en todo el país.

Se promueve la creación en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional del Ministerio de Energía de la Nación; del Consejo Federal de Planificación Energética y se solicita la inmediata normalización de los Entes Reguladores del Gas y de la Electricidad, entre otras iniciativas.

PROYECTO DE LEY DE EMERGENCIA ENERGÉTICA

En el mes de Abril de este año, frente a la preocupante situación del sector energético nacional, los Senadores y Diputados de la Unión Cívica Radical, presentamos un proyecto de ley en forma simultánea en ambas cámaras, solicitando se declare la crisis del sector energético y se tomen una serie de medidas concretas para enfrentar el problema.

Esta preocupación no es nueva, ya que desde hace varios años venimos trabajando en el estudio y formulación de propuestas para revertir una situación que es sistemáticamente negada desde la anterior administración y que amenaza con profundizarse por la ausencia de medidas suficientes para garantizar el abastecimiento energético durante los períodos críticos, que con el transcurso del tiempo resultan más prolongados, para el normal funcionamiento de la industria, el transporte, el agro y finalmente para que los ciudadanos de nuestro país tengan acceso a una calidad de vida digna y sustentable, en el presente y fundamentalmente para las generaciones futuras.

En Octubre del año 2006, el Bloque de Senadores de la UCR organizó una jornada de análisis sobre el sector energético, en el Palacio Legislativo, con la participación de destacados especialistas que expresaron su profunda preocupación por las amenazas concretas sobre el normal abastecimiento de gas natural, energía eléctrica y combustibles líquidos. En el invierno de 2007 el sector energético entró en fase de restricciones masivas, con más de 70 días de cortes a la industria, tanto de gas natural como de energía eléctrica, imponiendo horarios de cierre obligatorios entre las 16 y 24 horas para las fábricas y diversos grandes consumidores. Este año esta situación se repite amenazando mayores restricciones y llegando a sectores aún no afectados.

La realidad energética ha empeorado desde el año 2004. A pesar de los reiterados anuncios del Poder Ejecutivo, muchas de las obras importantes continúan demoradas, otras acciones imprescindibles no se han iniciado o en muchos casos proyectos lanzados con grandes actos han demostrado su inviabilidad, por caso el gasoducto de Venezuela. La información oficial muestra como la demanda de energía eléctrica, gas natural y combustibles líquidos sigue creciendo a tasas iguales o mayores al 5% anual, y la oferta necesaria para atender dicho crecimiento -en el mejor de los casos- muestra síntomas de estancamiento o retrocesos marcados.

ALFREDO MARTÍNEZ
Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de la Plata.
Senador Nacional por la Prov. de Santa Cruz (2005/11): Vicepresidente de la Comisión de Infraestructura, Vivienda y Transporte; Secretario de la Comisiones de Minería, Energía y Combustibles.
Diputado Nacional por dicha Provincia (2001/05).
Intendente de la Ciudad de Río Gallegos (1991/95) - (1995/99).
Ejerció actividad profesional en Proyecto y Dirección de Obras.
Presidente de la Sociedad de Arquitectos de la Provincia de Santa Cruz (1985/86) y Representante de los Arquitectos en el Colegio Profesional de la Provincia de Santa Cruz (1983/84).

La incorporación de nuevas capacidades de generación de electricidad este año, no resulta suficiente para compensar las restricciones impuestas al sector industrial y no alcanza a cubrir el crecimiento de la demanda.

El Gobierno de Bolivia informó oficialmente, en el mes de febrero, que no podrá cumplir con los compromisos asumidos de abastecimiento de gas natural, no solo para este año sino al menos hasta el año 2014, postergando la construcción del nuevo Gasoducto del NEA. El futuro del abastecimiento de gas natural es incierto, y esto es de extrema gravedad en un recurso del que dependemos en al menos un 50% de nuestro consumo de energía primaria.

El manejo diario de la escasez obliga a utilizar al máximo lo que se encuentra a mano para evitar mayores penurias a la población, pero como resultado solo se consigue hipotecar el futuro. Argentina atraviesa una crisis energética de características inusitadas y estructurales, en un mundo amenazante donde el problema energético y el cambio climático se encuentran entre las prioridades de las Agendas internacionales.

Es difícil alcanzar a comprender la verdadera dimensión del daño que se ha causado y que hoy estamos comenzando a sufrir los argentinos. El país que hasta no hace muchos años pretendía ser el proveedor de energía del Cono Sur, hoy enfrenta una aguda crisis energética. A más de 16 años de iniciado el proceso de transformación energética nacional, que privatizó todas las empresas públicas del sector con la sola excepción de las Centrales Hidroeléctricas binacionales y las centrales Nucleares, el edificio jurídico que daba sustento a este nuevo modelo se ha desmoronado, las leyes de Marco Regulatorio de la Electricidad y del Gas Natural se encuentran inhibidas en la mayor parte de sus disposiciones, el país carece de una Ley de Hidrocarburos integral para todo el territorio nacional, y la normativa en la materia es desorganizada y contradictoria.

La realidad nos muestra que ningún sistema energético es infalible, pero está claro que las fallas en este sector producen profundos daños en la economía y en la sociedad, y está demostrado que las sociedades no pueden desarrollarse sin un suministro confiable de energía. La profundización de la crisis energética obligó a gastar el año pasado

Argentina atraviesa una crisis energética de características inusitadas y estructurales, en un mundo amenazante donde el problema energético y el cambio climático se encuentran entre las prioridades de las Agendas internacionales.

solamente en compra de energía eléctrica a Brasil, importaciones de fuel-oil y gas-oil, e importaciones de gas natural, más de 12.000 millones de pesos, suma que probablemente se incremente este año, y que en parte podría haber sido volcada a inversiones permanentes para superar la crisis, que es esencialmente una crisis de gas natural e infraestructura.

La ausencia de una política energética nacional, que conjure el estado crítico del sector energético argentino; la carencia de un sistema de Planeamiento Energético de Largo Plazo sistemático, actualizado y jerarquizado; y la falta de jerarquización que el Gobierno asigna a los funcionarios y técnicos del área de Energía, atentan contra la solución del problema.

Frente a este diagnóstico, y rechazando aquellos argumentos descalificadores que solo confunden a la sociedad y no permiten abordar los problemas en un marco democrático y republicanos, todos los representantes de la Unión Cívica Radical en ambos bloques del Congreso de la Nación coincidimos en presentar una propuesta superadora, declarando el estado de crisis energética nacional y adoptando las siguientes medidas urgentes para comenzar a superar esta difícil etapa:

1. Proceder al reordenamiento del sistema energético nacional, de forma de garantizar el abastecimiento;
2. Encomendar al Poder Ejecutivo Nacional la creación de la estructura y organización adecuada a tales fines;
3. Crear condiciones para el crecimiento sustentable y compatible del sector energético con principios de equidad distributiva, de racionalidad técnica y económica, y de accesibilidad de la población a las energías comerciales, acompañando el crecimiento económico de la Nación y la calidad de vida de la población.
4. Revisar la organización empresaria productora de bienes y prestadora de servicios energéticos, adecuando su funcionamiento a los principios enunciados en el punto 3. El Poder Ejecutivo nacional deberá controlar el cumplimiento de las concesiones de producción de petróleo y gas natural, en materia de abastecimiento del mercado interno, como así también el cumplimiento de los planes de inversión comprometidos de acuerdo a lo dispuesto por la Ley N° 17.319.
5. Dotar al Estado nacional de instancias jerarquizadas para el Planeamiento y análisis del Sector Energético, creando los mecanismos adecuados bajo el principio que los recursos energéticos nacionales y el abastecimiento de energía constituyen aspectos estratégicos de la Nación.
6. Definir los medios que el Estado nacional destinará a la ejecución exitosa del Programa Nacional de Uso Racional de la Energía (PRONURE), el cual a partir del dictado de la presente ley será un objetivo central de la gestión energética nacional.
7. Realizar el Programa Nacional de Inversiones para el Abastecimiento de Energía Eléctrica y Gas Natural,

Dotar al Estado nacional de instancias jerarquizadas para el Planeamiento y análisis del Sector Energético, creando los mecanismos adecuados bajo el principio que los recursos energéticos nacionales y el abastecimiento de energía constituyen aspectos estratégicos de la Nación.

en base al Plan Estratégico Nacional de la Energía con aprobación del Congreso de la Nación y control de la Auditoria General de la Nación (AGN), de acuerdo a la normativa prevista al respecto por las leyes de la Nación.

8. En todos lo casos las inversiones a realizar, por las respectivas autoridades de aplicación en el marco del Plan Estratégico aprobado, conforme lo establecido en la presente ley, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Ley N° 24.156, decretos reglamentarios y de contrataciones que garanticen transparencia y sometimiento al control de la AGN.

A tales fines se promueve **la creación en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional del Ministerio de Energía de la Nación; del Consejo Federal de Planificación Energética y se solicita la inmediata normalización de los Entes Reguladores del Gas y de la Electricidad.**

El Poder Ejecutivo Nacional debe elaborar en forma perentoria, dentro de los 90 días de sancionada la ley, **un Programa de Exploración de Petróleo y Gas Natural** que deberá ser aprobado por el Congreso de la Nación. En forma paralela deberá realizar una Auditoría de la gestión y cumplimiento de las obligaciones de las concesiones de explotación y permisos de exploración actualmente vigentes.

Entre las decisiones más relevantes que deberá tomarse en el futuro inmediato se encuentra **la recompra del 51% de las acciones de YPF S.A. por el Estado Nacional**, para lo cual el Poder Ejecutivo deberá elaborar un informe a ser presentado al Congreso de la Nación para evaluar los beneficios y las amenazas de una decisión de este tipo, y los mecanismos que hagan factible su concreción en caso que se considere conveniente para los intereses nacionales.

En fin, el Poder Ejecutivo Nacional deberá estudiar el abastecimiento de gas natural, cuyo agotamiento se encuentra en el corazón de la actual crisis, revisando los acuerdos alcanzados con la República de Bolivia, y proponiendo **una estrategia de abastecimiento en el largo plazo** que tenga en cuenta eventuales importaciones extra regionales en forma de Gas Natural Licuado (GNL). De igual manera se plantean acciones concretas frente a la creciente importación de combustibles líquidos y se define que la empresa ENARSA pasará a depender del Ministerio de Energía, a ser creado con la sanción de esta ley.

En lo que respecta al servicio público de gas y electricidad, el Poder Ejecutivo deberá intimar a las empresas concesionarias a efectuar las inversiones necesarias para garantizar la continuidad y calidad del servicio, protegiendo a los usuarios con los mecanismos actualmente vigentes, y paralelamente finalizar en forma aceptable la renegociación de los contratos pendientes desde el año 2002, los cuales deberán ser sometidos a la aprobación del Congreso de la Nación.

Los nuevos Contratos de Concesión de Energía Eléctrica y Licencias de Transporte y Distribución de Gas Natural deberán definir: nuevos plazos de la concesión, períodos de gestión, régimen de inversiones, régimen de calidad de servicio, Régimen Tarifario y Régimen de Tarifa Social para los sectores más carenciados de la población siguiendo lineamientos específicos que están detallados en el Proyecto de Ley.

Con estas consideraciones, los legisladores del radicalismo asumimos la responsabilidad del momento en lo que respecta al sector energético, proponemos medidas concretas que estamos seguros son superadoras de la actual situación de negación sistemática de la realidad, y rechazamos los argumentos que confunden a nuestros ciudadanos con propuestas concretas e inmediatas.

En esta oportunidad, nos anticipamos a los problemas que día a día viven nuestros compatriotas y pedimos a quien tiene la responsabilidad temporal de gobernar que se aboque a la discusión de los mismos y que someta las soluciones al debate democrático y republicano en el Congreso de la Nación.

El Poder Ejecutivo Nacional debe elaborar en forma perentoria, un Programa de Exploración de Petróleo y Gas Natural que deberá ser aprobado por el Congreso de la Nación. En forma paralela deberá realizar una Auditoría de la gestión y cumplimiento de las obligaciones de las concesiones de explotación y permisos de exploración actualmente vigentes.

JORGE E. LAPEÑA
Ingeniero Industrial (U.B.A.). Presidente del IAE "General Mosconi" y de la Consultora "Jorge Lapeña y Asociados SA".
Consultor del B.I.D., de la OLADE y de la Comisión de Comunidades Europeas (CCE) en diversos países de América Latina y El Caribe.
Se desempeñó como Secretario de Energía de la Nación, Subsecretario de Planificación Energética, Presidente de YPF S.E. y de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

SOBERANÍA Y PETRÓLEO: EL CASO DE LA EXPLORACIÓN EN MALVINAS

Argentina en el contexto del Atlántico Sur aparece desdibujada, inactiva, sin ideas, ni proyectos exploratorios concretos en sus cientos de miles de Km^2 de cuencas sedimentarias marinas, y sobre todo, divorciada de la rica historia petrolera que fuera construida bajo el liderazgo de YPF, la primera empresa petrolera estatal de América Latina.

El mundo asiste a un período de alza generalizada en el precio de los commodities; la demanda derivada del crecimiento económico de China e India, combinada con otros fenómenos de índole geopolítico y ambiental, se conjugan para configurar una situación de altos precios del petróleo que superan los 120 U$S el barril de crudo WTI; y también para que los productos agrícolas alcancen sus máximos históricos.

Está claro por otra parte que esto no ha sido siempre así (ver Gráfico Nº 1) y que tampoco los precios –por lo menos de los combustibles – se determinan en mercados perfectos. El mercado de crudo está dominado por el cartel de la OPEP que agrupa a los países que detentan el 77% de las reservas mundiales de crudo, que mediante un sistema de cuotas de producción para cada uno de los estados miembros logra, restricción de la oferta mediante, mantener los altos precios mundiales vigentes. La historia reciente parece demostrar que esta tendencia a la concentración de las reservas tiende a acentuarse: la OPEP incorpora reservas por un número superior a su producción (ver Gráfico Nº 2).

El proceso de incremento de los precios de combustibles y de los alimentos parece reforzarse: a un precio alto del crudo se torna conveniente su sustitución por combustibles alternativos; entre ellos los biocombustibles. A su vez, la presión sobre la demanda de biocombustibles redunda en un incremento del precio de los granos y de los alimentos y la aceleración de los desmontes de bosques a escala planetaria.

LAS NUEVAS FRONTERAS EXPLORATORIAS: EL PROTAGONISMO DE LOS ESTADOS NACIONALES

Dejando de lado la cuestión de los alimentos, la realidad es que el boom de los altos precios genera un boom en las inversiones destinadas a captar las rentas que de ellos se derivan: prospectos petroleros no rentables hace apenas uno o dos lustros con un petróleo de 15 o 20 U$S/barril, hoy pueden tornarse ampliamente convenientes con un precio de 100 U$S/b. Muchos de estos prospectos pueden encontrarse en países fuera de la OPEP y en regiones que podríamos llamar "no tradicionales".

Si bien las estadísticas nos muestran un corrimiento hacia la OPEP en materia de concentración de reservas, ello no nos debe ocultar otro movimiento claramente perceptible a escala planetaria: la ampliación de las fronteras exploratorias. Los Estados nacionales buscan con políticas petroleras adecuadas y tecnologías novedosas nuevos yacimientos de hidrocarburos ubicados en el mar afuera de sus fronteras. Hay varios ejemplos que merecen ser citados: Rusia y sus recientes reivindicaciones en el Polo Norte; los acuerdos para la exploración del mar Caspio que involucran a los países ribereños del mismo; y en el Atlántico Sur, los casos paradigmáticos de Brasil sobre su plataforma económica exclusiva, y Gran Bretaña sobre el mar que rodea las islas Malvinas que es una amplia zona sometida a disputa de soberanía con nuestro país.

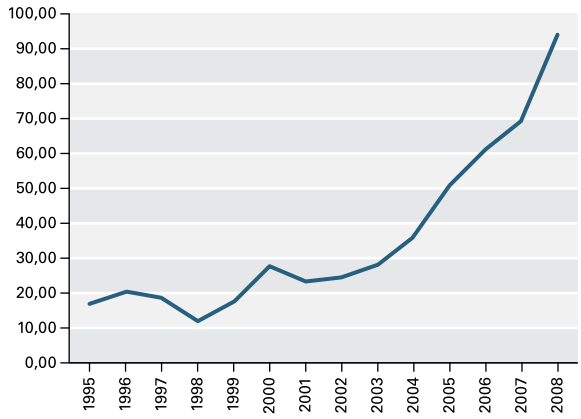
Parece quedar claro que no hay fórmulas universales respecto a la forma en que esta carrera-competencia entre Estados por los hidrocarburos se lleva a cabo. Existen formas cooperativas como el caso de los acuerdos entre los países ribereños del mar Caspio; existen acciones unilaterales como las llevadas a cabo por Rusia en el Polo Norte, que han recibido el inmediato rechazo de los otros países con presencia en la región (USA, Canadá, Noruega y Dinamarca); subsisten incógnitas, por ejemplo respecto a cómo será el régimen de explotación de recursos naturales en la Antártida en un futuro no lejano. Dejo deliberadamente para el final la cuestión de nuestros reclamos soberanos hacia Gran Bretaña que también incluyen los recursos naturales de la zona sometida a disputa incluida la plataforma continental.

LA NUEVA FRONTERA EXPLORATORIA SERÁ EN EL MAR ABIERTO

Está claro que después de casi un siglo y medio desde que el petróleo fuera descubierto y puesto en producción ya han sido explorados y explotados los yacimientos más fáciles. Pasada esa etapa inicial es lógico que las nuevas fronteras exploratorias se encuentren en zonas de alto riesgo y de difícil acceso; inclusive fuera de las fronteras de los Estados nacionales.

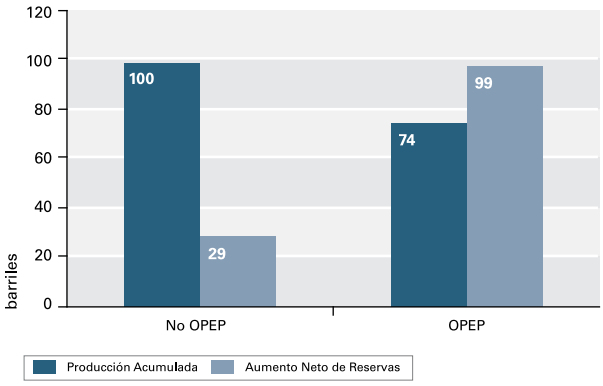
La nueva frontera se encuentra hoy situada en el mar en las zonas económicas exclusivas del los Estados. Los Criterios

Gráfico N° 1 **Los precios del crudo de la canasta OPEP**
Precio promedio anual (U$S)



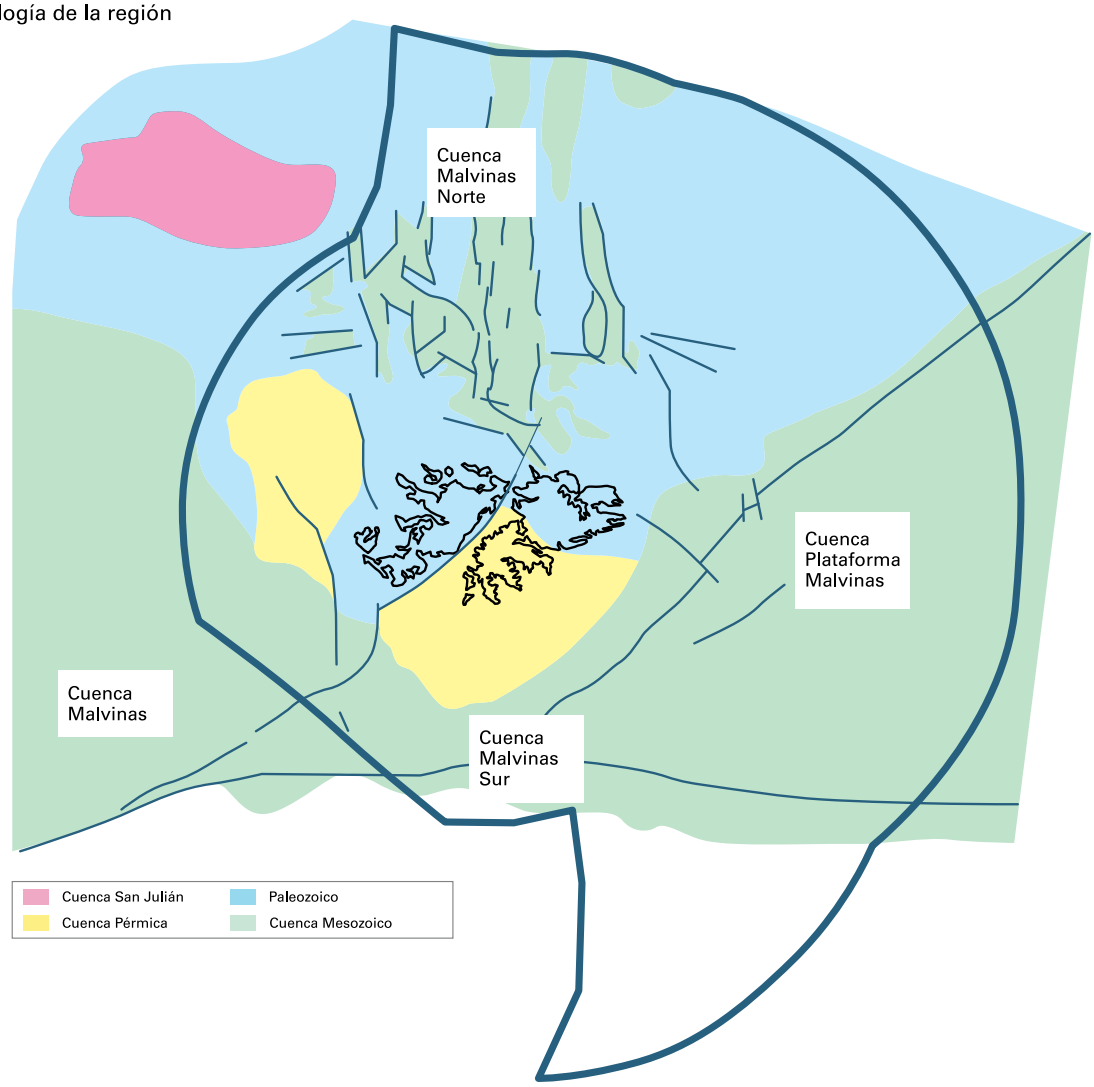
Fuente: OPEP

Gráfico N° 2 **Reservas mundiales de petróleo crudo: Producción acumulada vs. aumento neto de Reservas (2000-2006)**
(Mil millones de barriles)



Fuente: OPEP

Gráfico N° 3 **La cuenca petrolera de Malvinas**
Geología de la región



Aprobados por la Convención de Las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (COVEMAR) - Art. 76, indican que será posible para los países ampliar las respectivas zonas económicas exclusivas hasta las 350 millas desde las líneas de base; existiendo otros criterios complementarios que en mérito a la brevedad no comentamos en este artículo. Sin embargo, esto no será automático y ello requiere que cada país realice complejos trabajos oceanográficos para justificar la ampliaciòn de los actuales límites de sus respectivas zonas económicas.

Un afirmación puede ser realizada: en este proceso de acceso a las nuevas fronteras exploratorias son los Estados nacionales los que llevan la vanguardia; y –como lógico corolario- es imposible imaginar un país ampliando sus fronteras exploratorias sin un estado activo e inteligente que sepa idear, lanzar, liderar, motivar y dar cobertura legal a los inversores para que estos realicen sus inversiones en esas zonas de altísimo riesgo minero, tecnológico y comercial para poner en producción los nuevos yacimientos de hidrocarburos del Siglo XXI.

LA EXPLORACIÓN PETROLERA EN MALVINAS: ESTADO DE SITUACIÓN

La exploración del mar que rodea las islas Malvinas por parte de Gran Bretaña constituye un ejemplo de la ampliación de fronteras exploratorias; está claro que se trata de un caso manifiestamente agresivo y confrontativo al realizarse en una zona sometida a disputa de soberanía con nuestro país (ver Gráfico Nº 3).

El gobierno británico de las islas otorgó a partir de 1996 siete licencias de producción a 14 compañías en la cuenca norte de Malvinas; las licencias fueron concursadas y cubrieron 48 bloques con una superficie total de unos 12.800 Km^2. Posteriormente estas licencias fueron reagrupadas en las empresas Desire Petroleum; Argos Resources y Rockhopper Exploration.

La experiencia indica que seis pozos han sido perforados en la Cuenca Norte, todos en 1998 y que al menos cinco de ellos han mostrado la presencia de hidrocarburos.

En la Cuenca Sur de Malvinas, desde 2001 en adelante se otorgaron, previo concurso que cubre 232 bloques, un conjunto de licencias a un consorcio de empresas que tenía a la empresa Falkland Oil and Gas Ltd (FOGL) como operador. Posteriormente en 2004 se otorgaron 5 nuevas licencias a la firma "Orders and Southern Petroleum"y siete a la FOGL.

La información publicitada por el gobierno de las islas promocionando inversiones en estas áreas indica que se han detectado estructuras con más de 16 prospectos petroleros con un volumen de hidrocarburos posible de 6000 millones de barriles para ser investigados en los trabajos exploratorios.

LA POSICIÓN ARGENTINA

El gobierno de la presidenta Kirchner presentó recientemente un reclamo formal al Reino Unido por lo que denominó una "ilegítima apertura de la ronda de licencias" convocada para realizar actividades hidrocarburíferas en áreas marítimas al norte de las islas Malvinas, sujetas a la disputa de soberanía.

En el mismo contexto, el gobierno argentino dio por terminada, el 27 de marzo de 2007, la Cooperación sobre Actividades Costa Afuera en el Atlántico Sudoccidental referida a exploración y explotación de hidrocarburos que fuera firmada en 1994 en Nueva York y que a nuestro criterio y el de renombrados juristas internacionales representó un grueso error de nuestra política exterior en la materia en la pasada década del 90.

Compartimos ambos actos del Poder Ejecutivo argentino a que se refieren los párrafos anteriores; sin embargo, cabe preguntarse si Argentina está hoy haciendo lo que está a su alcance para afianzar nuestros derechos, no sólo en la zona en disputa de soberanía sino por extensión en toda su "actual zona económica exclusiva" (hasta 200 millas), y en su "posible zona económica exclusiva" (hasta 350 millas).

Bajo esta última mirada, la de los hechos concretos, en materia de hidrocarburos Argentina en el contexto del Atlántico Sur aparece desdibujada, inactiva, sin ideas, ni proyectos exploratorios concretos en sus cientos de miles de Km^2 de cuencas sedimentarias marinas, y sobre todo, divorciada de la rica historia petrolera que fuera construida bajo el liderazgo de YPF, la primera empresa petrolera estatal de América Latina.

No caben dudas: llegó el momento de cambiar de política para que nos vaya mejor; 15 años de una política petrolera que no privilegió el interés de la nación en el largo plazo, dió por resultado el penoso fruto presente. Hay afortunadamente ejemplos interesantes para emular si se tiene la grandeza suficiente para reconocer los errores.

HELDER QUEIROZ PINTO JR.
RONALDO GOULART BICALHO
Profesores del Grupo de Economía de Energía del Instituto de Economía de la Universidad Federal de Río de Janeiro.

Reforma de la Industria Eléctrica Brasileña

BALANCE DEL NUEVO MODELO ELÉCTRICO

Puede concluirse que el nuevo modelo eléctrico brasileño, a pesar que requiere perfeccionar diferentes aspectos regulatorios y técnicos, logró crear reglas de comercialización que definen la función y los instrumentos de competencia del mercado (ex ante) a través de los mecanismos de concursos públicos.

El objeto central del nuevo modelo de organización industrial del sector eléctrico brasileño consiste en la creación de condiciones que garanticen el abastecimiento, reduciendo los riesgos que se vislumbraban en los años 2001 - 2002[1].

Los principales instrumentos para lograr estos objetivos son:

1. La creación de dos ámbitos de negocios y contratos: el Mercado de Contratación Regulada – ACR, donde se realizan las operaciones de compra y venta de energía que comprende a las Distribuidoras, y el Mercado de Contratación Libre – ACL, donde las operaciones de compra y venta se negocian libremente.

2. La estructuración de concursos públicos para la contratación de energia existente por parte de las Distribuidoras, con el criterio de menor tarifa.

3. La seguridad de abastecimiento está basada, en el nuevo modelo, en los siguientes instrumentos:
   - Contratación, por las empresas distribuidoras, del 100% de su demanda.
   - Constitución de una reserva física de generación.

4. La estructuración de concursos públicos específicos para contratar nuevos emprendimientos para la generación de energia está basada en los siguientes principios:
   - Contratos bilaterales de largo plazo entre las Distribuidoras y los ganadores de los concurso, con garantía de transferencia de los costos de compra de energía a las tarifas de los consumidores finales.
   - Permiso ambiental previo de los emprendimientos hidroeléctricos seleccionados.

El objetivo de este artículo consiste en hacer un balance de los aspectos positivos y de los problemas provocados por la implementación del nuevo modelo, con particular atención en los resultados de los concursos realizados para la comercialización de la electricidad.

1 Cabe recordar que el nuevo modelo propuesto por el gobierno de Lula se definió a partir de la aprobación en el Congreso Nacional de las Leyes 10.847 y 10.848, en marzo de 2004, y del Decreto 5.163, de julio del mismo año, reglamentando las reglas de comercialización de energía eléctrica y el proceso de concesiones y autorizaciones del nuevo modelo del sector eléctrico. Los objetivos principales del nuevo modelo son la moderación tarifaria y la seguridad de abastecimiento.

LOS MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN

A través de la creación de dos mercados de comercialización – Mercado de Contratación Regulada (ACR) y Mercado de Contratación Libre (ACL) – se definieron dos espacios económicos diferentes que obedecen a lógicas y dinámicas distintas. Las diferencias entre los dos mercados radican, por un lado, en los agentes que participan en cada uno de ellos y, por el otro, en las formas de contratación y competencia específicas de cada uno de ellos.

Todos los agentes responsables por la oferta de energia - titulares de concesiones, permisos o autorizaciones del poder concedente para generar, importar o comercializar energia eléctrica - pueden participar en los dos mercados. La diferencia no se da en torno a los agentes que ofertan energía, sino en los agentes demandantes en cada mercado. De esta manera, en el caso del ACL solo pueden comprar energía los llamados consumidores libres, y en el caso del ACR, solamente pueden comprar las Distribuidoras de energia eléctrica.

El nuevo modelo institucional del sector eléctrico creó un conjunto de nuevos agentes para la coordinación del sector, entre los que se destacan los siguientes: **Empresa de Pesquisa Energética (EPE); Cámara de Comercialización de Energía Eléctrica (CCEE); Comité de Monitoreo del Sector Eléctrico (CMSE).**

PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS CONCURSOS DE ELECTRICIDAD: VENTAJAS Y PROBLEMAS REMANENTES

Algunos aspectos merecen ser destacados en el presente balance sobre los resultados del nuevo modelo del sector eléctrico brasileño. Detallaremos tres aspectos positivos y dos problemas que deben ser objeto de mayor atención por parte de las instituciones responsables del sector.

• El primer aspecto positivo está vinculado a la implementación de **mecanismos más efectivos de coordinación** del mercado eléctrico brasileño. La experiencia internacional de las reformas revela que, cualquier modelo de organización industrial e institucional de la industria eléctrica presenta fallas y una correcta evaluación de los resultados requiere tiempo. En el corto plazo, se puede afirmar que el marco sectorial eléctrico en Brasil es mucho más claro después de 2004, y permite una mejor focalización de los problemas estructurales. Hoy, es posible identificar las principales barreras a ser superadas, en particular la implementación de un vigoroso programa de inversiones en los diferentes segmentos de la industria eléctrica; sin embargo, si estas barreras podrán ser superadas, o no, solo el tiempo lo podrá decir.

• El segundo punto positivo está relacionado con la **utilización del mecanismo de concursos, como mecanismo competitivo *"ex-ante"***. La estructura del ACR *Mercado de Contratación Regulado" impone la contratación de largo plazo, permitiendo la identificación de eventuales desequilibrios entre oferta y demanda con mayor anticipación.

• En fin, el tercer punto a destacar está relacionado con la **perdurabilidad de las condiciones de atracción del capital privado y de las condiciones de financiamiento de las nuevas centrales**. El ganador de los concursos tiene asegurado un contrato de largo plazo de pre-venta de electricidad y esto se constituye en una importante garantía financiera para la captación de préstamos y para el financiamiento de las inversiones. No es casual que diferentes grupos privados nacionales e internacionales h ayan participado en los concursos de las grandes centrales de la región Norte del país. Estos consorcios se caracterizan por incluir la participación de las empresas estatales brasileñas de generación (Ver en Cuadro Nº 1).

Dicho Cuadro Nº 1 ilustra los anteriores comentarios, presentando los resultados de los concursos de las centrales hidroeléctricas del complejo del Río Madeira en el norte del país -Santo Antonio y Jirau- realizados respectivamente en noviembre de 2007 y en mayo de 2008. Se puede observar que en ambos concursos los consorcios vencedores

Cuadro N° 1 **Concurso de Energía Nueva. Complejo del Río Madeira**

USINA DE SANTO ANTONIO PORTO VELHO-RONDÔNIA	3168 MW Inicio previsto: 2012	**Consorcio:** Furnas (39%); Cemig (10%); Fondos de Inversión Baño y Santander (20%); Odebrecht (18,6%); Andrade Gutiérrez (12,4%)	**Valor:** US$ 5,7 mil millones	**Tarifa Inicial:** R$ 122 /MWh **Tarifa Concurso:** R$ 78,9 /MWh (US$ 47,8 /MWh)
USINA DE JIRAU PORTO VELHO-RONDÔNIA	3326 MW Inicio previsto: 2012	**Consorcio:** Suez Energy (50,1%); Chesf (20%); Eletrosul (20%); Camargo Correa (9,9%)	**Valor:** US$ 8,7 mil millones	**Tarifa Inicial:** R$ 91 /MWh **Tarifa Concurso:** R$ 71,4 /MWh (US$ 43,3 /MWh)

Obs: Tasa de cambio: US$ 1 = R$ 1,65.

ofrecieron tarifas de venta de energía con descuentos del 35,3% y 21,5%, respectivamente. Es interesante señalar que después del concurso de noviembre, el gobierno proyectó una tarifa inicial significativamente inferior y, aún así, en el concurso reversal reciente de mayo de 2008 hubo una fuerte competencia e importantes descuentos de precios.

Respecto de **los problemas remanentes** cabe destacar los siguientes:

• *Primero*, un problema central que debe aún ser rigurosamente tratado lo constituye la **interfase entre la industria eléctrica y la industria del gas natural**. Actualmente Brasil intenta implementar una inflexión en su trayectoria tecnológica de generación de electricidad en dirección de las centrales térmicas, en particular las turbinas a gas, para ello las condiciones previstas en el nuevo modelo, aparentemente, deberían ser más favorables a las térmicas de lo que han venido siendo hasta ahora, pero en las actuales condiciones no aparece un incentivo explícito a esta opción. La mejor alternativa a este problema depende de la aprobación del proyecto específico de una Ley del Gas que se encuentra actualmente en tratamiento en el Congreso Nacional.

En el modelo tradicional anterior a las reformas, no se presentaba el problema de la competencia entre energía térmica y energía hidráulica. En un sistema predominantemente hidráulico las (pocas) usinas térmicas existentes funcionan apenas como backup. Además, el bajo precio de la energía hidráulica hace que la energía térmica resulte muy poco atractiva del punto de vista del planeamiento centralizado, donde el interés es un aprovechamiento óptimo de la capacidad generadora existente al menor costo posible para el consumidor, lo que implicaba predominantemente el despacho de las centrales hidráulicas.

• *Segundo*, el mercado de comercialización libre (ACL) fue estructurado bajo la premisa que los volúmenes negociados serían marginales. Al momento del inicio de las operaciones del ACL, los precios de referencia en este mercado, llamados **Precios por Liquidación de Diferencias (PLD)**, eran muy bajos (menores a 20 R$/MWh) atrayendo un gran número de consumidores libres, especialmente del segmento industrial, que representan hoy el 29% del total del mercado eléctrico nacional. Los PLD se utilizan para valorizar los volúmenes de energía comercializados sin cobertura contractual (Mercado Spot). El cálculo se realiza ex-ante (considerando informaciones previstas de disponibilidad de generación, combustibles y carga del sistema) semanalmente, de acuerdo con los diferentes niveles de carga y por Sub-mercado regional. La base de referencia para el cálculo del PLD es el Costo Marginal de Operación, determinado por modelos matemáticos (Newave y Decomp).

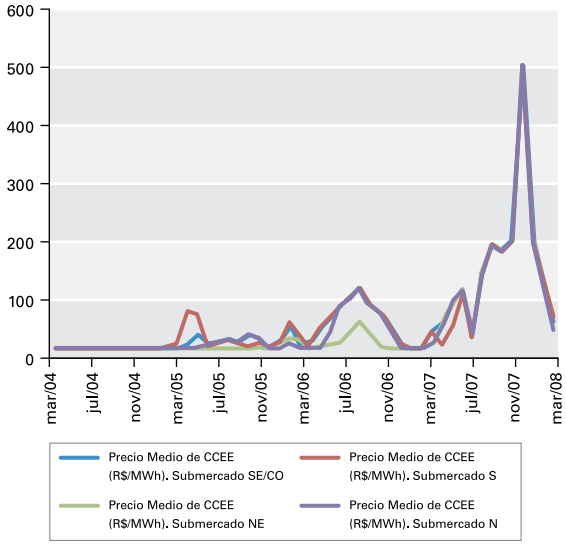
Como en cualquier Mercado Spot, la volatilidad es inherente al proceso de formación de precios en el ACL. La magnitud de esta volatilidad puede ser muy amplia. A principios

de 2008, cuando el volumen de agua en los embalses alcanzó niveles menores que los esperados, el valor del PLD superó la faja de R$ 500/MWh, como consecuencia del aumento de la participación de la generación térmica en la oferta de electricidad del sistema. En abril de 2008, el PLD retrocedió a niveles de R$ 60/MWh (Gráfico Nº 1). Ante esta mejoría de la situación, el Comité de Monitoreo del Sector Eléctrico (CMSE) decidió que fueran desplazadas del despacho las usinas térmicas que funcionan con fuel-oil y diesel. Continúan funcionando, sin embargo, las térmicas a gas y las de carbón y se espera la decisión sobre la utilización de los niveles-objetivo. Si, por un lado, este tipo de criterio y de control aumenta la seguridad de abastecimiento, por el otro, implica una mayor utilización de las térmicas en período seco.

Esta volatilidad exige nuevos criterios de gestión de riesgos de todos los operadores y muchos de ellos se revelaron desprevenidos en enero de 2008 para enfrentar situaciones de precios elevados. Como consecuencia, la tasa media de incumplimiento en la CCEE pasó de menos de 1% al 8% a principios de este año.

Cabe notar que este problema es el resultado de un proceso de construcción del modelo sectorial a partir de la consolidación de una alianza política *"sui generis"*. El Gobierno construyó un aparente consenso en torno de su propuesta, que le permitió avanzar en el diseño e implementación del mercado regulado, a expensas de la energía barata existente, en aquel momento, para los grandes consumidores. De esta forma,

Gráfico N° 1 **Evolución del PLD**
(R$/MWh)



Fuente: CCEE

todos quedaron satisfechos, hasta que emergió el juego de la volatilidad-riesgo de los contratos y provocó el cuestionamiento de algunas de las bases del acuerdo. La importancia de esta situación se acrecienta si recordamos que el desarrollo del mercado libre fue mucho más lejos de lo esperado. Por lo tanto, ya no se trata de un mercado de ajuste o residual, englobando a los grande consumidores industriales y casi el 30% del total de la electricidad comercializada en el país.

En síntesis, cabe notar que la credibilidad de cualquier proceso de reformas depende de como el modelo implementado se adecua a las instituciones pre-existentes y a las características de la propia industria de cada país. **Si un país no posee instituciones sólidas o, no construye un ambiente regulatorio que sea compatible con el ambiente institucional vigente, los esfuerzos de la reforma pueden finalizar en el descontento de los agentes y la retracción de las inversiones.**

Se puede concluir que el nuevo modelo del sector eléctrico brasileño, a pesar que requiere perfeccionar diferentes aspectos regulatorios y técnicos (no abordados de forma exhaustiva aquí), logró crear reglas de comercialización que definen la función y los instrumentos de competencia del mercado (ex ante) a través de los mecanismos de concursos públicos. **Estas reglas permiten, hoy, que los conflictos de interés puedan ser claramente explicitados, lo que contribuye a estabilizar la expectativa de los agentes**. Aunque se mantiene una agenda permanente de problemas regulatorios y técnicos a resolver, **resulta innegable el avance que el nuevo modelo institucional permitió, manteniendo espacios de actuación tanto para el capital privado como para el sector público.**

El crecimiento de la actividad económica no debe ser tomado como causante del problema de falta de insumos energéticos. Por el contrario, debe ser considerado como disparador para la búsqueda de soluciones duraderas. Para ello se debe contar con una adecuada estrategia de asignación de los recursos y planificación para el corto, mediano y largo plazo.

¿Hay **faltantes** de **combustibles** en la **Argentina**?

Desde hace tiempo venimos leyendo y escuchando reiterados reclamos por la deficiencia en el abastecimiento de Gas Oil al mercado, tanto en lo que hace a sus aspectos logísticos como al insuficiente volumen para atenderlo adecuadamente, sin que el gobierno asuma de modo explícito que estamos frente a una crisis energética de características estructurales que compromete cada vez más los insumos claves para el desarrollo económico del país.

Sin embargo, desde el año 2006 a la fecha se han dictado una serie de normas que implícitamente reconocen esta situación por las que, a partir de la Ley Nº 26.074 de Enero de 2006, se exime del Impuesto sobre los Combustibles Líquidos y el Gas Natural y otros específicos, a la importación de Gas Oil y/o Diesel Oil durante los años 2006 y 2007 destinados a compensar los picos de demanda, incluida la generación eléctrica.

Del mismo modo, asistimos en las últimas semanas a similares dificultades en lo que a aprovisionamiento de Naftas se refiere.

El presente trabajo tiene por objeto reseñar la situación actual de los combustibles en la Argentina mostrando, a grandes rasgos, su evolución desde el año 2003 en adelante, analizando sus principales características, e intentando promover el debate y la toma de conciencia a tiempo de la grave crisis, no asumida, que ya ha comenzado a afectar a los distintos sectores de la actividad productiva.

LA OFERTA

Es un mercado caracterizado por la fuerte concentración en la elaboración de derivados (Naftas y Gas Oil), donde 4 empresas (Repsol YPF, Shell, Petrobras y Esso) dominan más del 97% del mismo, y donde sólo una (Repsol YPF) domina más de la mitad de la oferta con el 56,7%. Si bien se han incorporado algunas refinerías pequeñas, por sus características y volumen de producción no son representativas.

La utilización de la capacidad instalada está al borde de su límite técnico (> 90%) y es escasa la participación de capital nacional. Si se compara el año 2007 vs. 2003, se observa:

- La elaboración de combustibles fue 18.880.000 m^3, 4,3% superior.
- El Gas Oil alcanzó casi 13.000.000 m^3, con un incremento 9%.
- La producción de Naftas, casi 6.000.000, fue 4,6% inferior.
- Cae fuertemente la producción de Nafta Común: 65,1%.

JORGE A. GAIMARO
Ingeniero Químico (UTN La Plata). Realizó el Posgrado de Ingeniería en Petróleo graduándose en la Especialidad Comercialización de Hidrocarburos y Derivados (Instituto del Petróleo - UBA) y cursos diversos de capacitación.
Se desempeñó en YPF S.A. ocupando distintos cargos gerenciales como así también en la actividad privada. Ha publicado trabajos sobre la especialidad.
Es Coordinador de la Comisión de Combustibles y Biocombustibles del IAE General Mosconi.

LA DEMANDA

En lo concerniente a las Ventas al Mercado Interno se viene verificando una fuerte recuperación de la demanda, tanto de Naftas como de Gas Oil, por la creciente incorporación de vehículos al parque y por el auge y recuperación de la actividad agroindustrial. Comparando 2007 vs. 2003:

- Las ventas de combustibles fueron 18.820.000 m^3, un 34,9% superior.
- Las ventas de Gas Oil al mercado interno alcanzaron casi 14.000.000 m^3, 31% superior.
- Las Naftas se incrementaron un 46,9%, totalizando casi 5.000.000 m^3.
- La demanda de Nafta Súper fue un 49,4% superior.
- Lo más significativo fue la evolución en las ventas de naftas tipo Premium (> 97 RON): creció casi el 200%.

La demanda de Gas Oil por parte del Agro, que históricamente se la consideró un 25% de la demanda total, hoy puede situarse en el 30% y en ascenso dado el impulso en la actividad. La demanda total anual ronda los 4.000.000 m^3. Se estimaba, para el primer cuatrimestre, en 1.450.000 m^3 siendo unos 400.000 m^3 sólo para actividades de cosecha. Gracias a la extensión de la modalidad de siembra directa disminuye el consumo de Gas Oil al ser menores las labores que se realizan.

La demanda de Gas Oil con destino a generación de electricidad alcanzó durante 2007 las 630.000 ton (aprox. 740.000 m^3) siendo un 557% superior al año anterior y más de 43 veces superior al año 2003. Esto se debió principalmente a la falta de disponibilidad de Gas Natural para generación. Las previsiones de CAMMESA para el corriente año podrían duplicar esa cantidad.

Una pauta de la emergencia que se atraviesa es que durante el mes de Agosto de 2007 la demanda de Gas Oil fue más de 2 veces lo demandado durante todo el año 2006.

Comparando los volúmenes producidos con las ventas al mercado durante 2007, se infiere:

1. La demanda de combustibles se encuentra en un no deseado punto de equilibrio con la capacidad de refinación actual.
2. En todos los casos, la demanda crece a un ritmo muy superior a la oferta.
3. Existe un déficit de casi 1.000.000 m^3 en la producción de Gas Oil para satisfacer las ventas al mercado interno.

LA IMPORTACIÓN

Las cantidades importadas de Gas Oil para atender el mercado interno durante el año 2007 totalizaron casi 850.000 m^3, más de 3,5 veces el volumen importado durante 2003. A valores CIF representaron una erogación de más de U$S 500 millones. El origen del producto es variado pero principalmente se importa de EE.UU, Brasil y Rusia.

En el caso de las Naftas las importaciones en 2007 alcanzaron los 23.000 m^3, casi 5 veces más que durante el año 2003 siendo a valores CIF unos U$S 14 millones. La casi totalidad de la nafta importada corresponde a la categoría Súper siendo su origen Chile, Uruguay y Brasil.

LA EXPORTACIÓN

En el caso del Gas Oil, sufrieron una fuerte retracción acorde a las restricciones impuestas, y estuvieron dirigidas fundamentalmente a Bolivia por parte de Refinor. Durante el año 2007 totalizaron poco más 46.000 m^3, unas 34 veces menos que durante el año 2003. A valores FOB representaron unos U$S 28 millones.

En el caso de las Naftas, si bien se sigue una tendencia declinante, fue la salida que las Cías petroleras siguieron para atenuar la baja en la rentabilidad que les genera la operación local. Totalizaron 1.400.000 m^3 durante el 2007, casi la mitad de lo que se exportaba en 2003, pero a valores FOB representaron más de U$S 727 millones. Durante el año 2003 las cantidades de Naftas exportadas prácticamente llegaron a equiparar las ventas al mercado interno.

Fundamentalmente, lo que se exporta es Nafta Común (75%) y Nafta Súper y algo de Premium (25%) hacia EE.UU., Centro y Sudamérica.

LOS PRECIOS

Los combustibles se desenvuelven en un mercado desregulado en lo formal aunque

Las cantidades importadas de Gas Oil para atender el mercado interno durante el año 2007 totalizaron casi 850.000 m^3, más de 3,5 veces el volumen importado durante 2003. A valores CIF representaron una erogación de más de U$S 500 millones.

Gráfico N° 1 **Ventas al mercado vs. Elaboración Gas Oil**

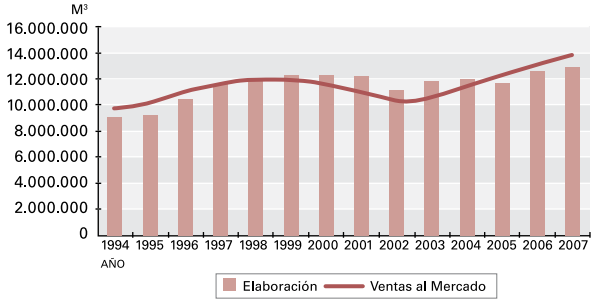
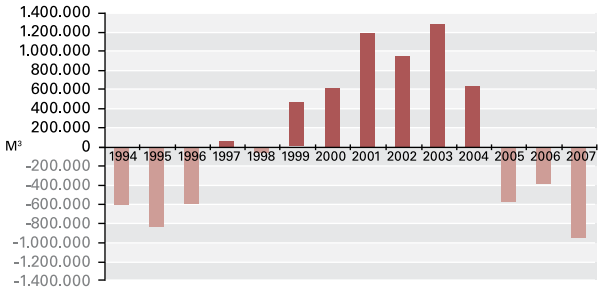


Gráfico N° 2 **Relación Elaboración vs. Ventas de Gas Oil**



Fuente: Secretaría de Energía (elaboración propia)

políticamente controlado, siendo esta una de las principales variables que desvelaron a la anterior y a la actual administración. Esto llevó a poner en marcha operativos de control de precios conforme a su repercusión mediática, sobretodo en la Capital y el conurbano. A comienzos de año, luego de un incremento en los precios, se "acordó" con las empresas petroleras retrotraerlos a los valores vigentes a Octubre de 2007.

Sin embargo, en el interior del país, los precios siguieron su evolución, principalmente el Gas Oil, insumo clave para la actividad agrícola, donde se presentaba una inusual paradoja: a mayor volumen demandado, mayor precio se debía pagar (economía de escala inversa).

El valor de los combustibles en Argentina experimentan un notable atraso respecto a los valores internacionales que no reflejan la escasez y el alto costo de la materia prima, hoy por encima de los 120 U$S/Bbl. En este sentido, el desfasaje con los precios de la región (países limítrofes) obligó a implementar el cobro de precios diferenciales para extranjeros. Otro hecho a destacar lo conformó la imposición de un "servicio de playa" en algunas EESS de 0,15/0,20 $/lt, para atenuar la baja rentabilidad que les genera el negocio ante la suba de sus costos, y a la suspensión de ventas con tarjetas.

VA A LLOVER GAS OIL !!!

El abastecimiento de combustibles estuvo caracterizado por el establecimiento de cupos mensuales, especialmente en el Gas Oil y por la escasez en los principales corredores y centros urbanos.

Por cuarta campaña agrícola consecutiva la producción sufre la incertidumbre en la provisión confiable y constante de Gas Oil y el abastecimiento, que se volvía más problemático en la última semana del mes, dado que se agotaban los cupos impuestos por todas las petroleras, hoy se ha extendido a las naftas.

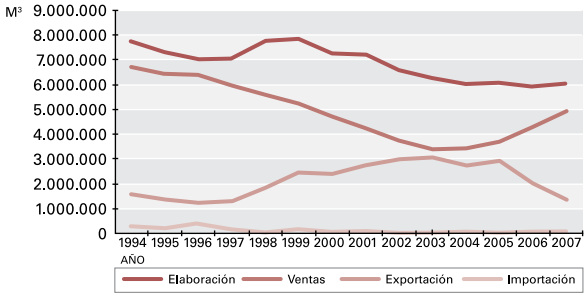
Se ha llegado a generalizar el quiebre de stock en la red de distribución minorista (EESS) y mientras esto ocurre, y siendo un problema generalizado, se sanciona a algunas empresas petroleras amparándose en una Ley de dudosa vigencia y aplicabilidad (Ley de Abastecimiento). Estos problemas, que se circunscribían a EESS en el interior del país y alejadas de centros urbanos, hoy es una realidad generalizada que alcanza a Cap. Fed. y el conurbano y que ha provocado un cierre continuo de EESS. El número de EESS que actualmente expenden combustibles líquidos y duales, a nivel país, es cerca de 4300; ENARSA participa con 2 asociada a PDVSA.

ALGUNOS ANUNCIOS

- Construcción de una nueva refinería de petróleo (posiblemente en la zona de Cerro Dragón). Las principales petroleras apoyaban el proyecto.
- Convenio entre ENARSA y RHASA (Rutilex) para el alquiler con opción a compra de la destilería que esta posee en Campana (hoy inactiva). También participaría PDVSA.
- Convenio entre ENARSA y PDVSA para la implementación de una red de aprox. 600 EESS (actuaría como empresa testigo).
- Ante la versión del posible retiro de ESSO del país, la Cía. tomó la decisión de continuar. En Brasil acaba de vender sus activos que incluyen una red de 1500 EESS. Estarían avanzadas las tratativas en el resto de la región (Chile y Uruguay).

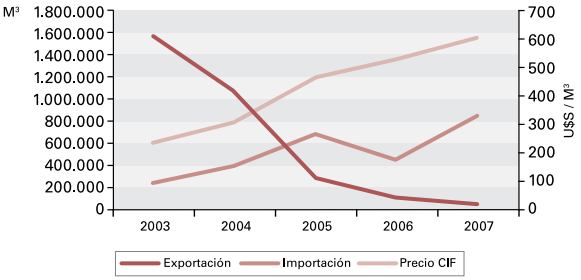
Por cuarta campaña agrícola consecutiva la producción sufre la incertidumbre en la provisión confiable y constante de Gas Oil y el abastecimiento, que se volvía más problemático en la última semana del mes, dado que se agotaban los cupos impuestos por todas las petroleras, hoy se ha extendido a las naftas.

Gráfico N° 3 **Naftas**



Fuente: Secretaría de Energía (elaboración propia)

Gráfico N° 4 **Relación Exportación - Importación Precios CIF Gas Oil**



- Se está en tratativas para el embanderamiento de EESS blancas. Shell no participa.

El panorama, como el diagnóstico, es crítico.

- Con un crecimiento de la economía del orden del 8% anual, no se tomó ninguna previsión en la fase tanto productiva como logística.
- No se ampliaron ni construyeron nuevas refinerías, es insuficiente la flota de camiones tanque autorizados y hay un cierre continuo de EESS.
- Ante la escasez de Gas Natural se estimula el uso de Gas Oil como combustible alternativo, subsidiando la diferencia en los precios (Programa Energía Total).
- Lo mismo en el caso del GNC reemplazándolo por Nafta (igual que el Programa de Sustitución de Combustibles Líquidos, pero al revés).
- Hay dificultades operativas para implementar el plan en la industria (falta capacidad almacenaje, operatoria con camiones Tk, etc.).

No es sólo un problema de precios. Es un grave problema de abastecimiento

- Existe un claro déficit en la capacidad instalada de refinación para atender la demanda actual y futura.
- Existe un claro déficit en la capacidad de planificación a corto, mediano y largo plazo que atienda y entienda la evolución de los mercados.
- Ya nos hemos convertido en importador neto de Gas Oil entre otros consumos energéticos.
- Estamos dependiendo de fuentes externas de suministro en un contexto de precios internacionales por demás complicado.

Para despejar la incertidumbre que genera esta perspectiva, cabe una pregunta: **¿Cuál es el Plan a mediano y largo plazo previsto para solucionar estos problemas?**

Para encontrar la solución, lo primero que se debe hacer es reconocer que existe un problema, contar con un Plan para abordarlo adecuadamente y no incurrir en demoras para su puesta en marcha. Se hace necesario asumir la crisis y tender hacia un sinceramiento progresivo en los precios de los combustibles, eliminando los subsidios cruzados dado que representan un alto costo fiscal y dificultan las decisiones de inversión tanto en la oferta como en la demanda. Cuanto más se demore esta decisión, más traumática será su implementación.

Del mismo modo, se debe trabajar en la solución de los problemas estructurales dotando de la jerarquía natural a las áreas competentes.

El incremento en la capacidad de refinación de derivados es una tarea que no admite ya más demoras. El Estado deberá recomponer un marco legal de jerarquía que favorezca las decisiones de inversión por sobre las decisiones de carácter administrativo.

El crecimiento de la actividad económica no debe ser tomado como causante del problema de falta de insumos energéticos. Por el contrario, debe ser considerado como disparador para la búsqueda de soluciones duraderas.

Para ello se debe contar con una adecuada estrategia de asignación de los recursos y planificación para el corto, mediano y largo plazo.

Ya nos hemos convertido en importador neto de Gas Oil entre otros consumos energéticos. Estamos dependiendo de fuentes externas de suministro en un contexto de precios internacionales por demás complicado.

ENRIQUE WITTWER
Nació en Chile y estudió Ingeniería Química en la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso. Doctor en Ingeniería en la Universidad Técnica de Berlín.
A partir de 2004 se incorpora a la Cooperación Técnica del gobierno de la República Federal de Alemania dirigiendo proyectos de fomento a la Eficiencia Energética en la industria, en República Dominicana, México, Brasil y actualmente Argentina donde se desempeña como asesor de la Secretaría de Energía de la Nación.

¿PUEDE SEGUIR AUMENTANDO EL CONSUMO MUNDIAL DE PETRÓLEO?

Las consecuencias de alcanzar un máximo de producción

Mientras los descubrimientos de nuevos yacimientos vienen disminuyendo, continuamente el consumo de petróleo no para de subir. La última vez que coincidieron ambos valores fue a fines de los años 70. A partir de entonces existe una brecha creciente entre la reposición de reservas y el consumo mundial.

En los últimos años se han multiplicado las voces que advierten sobre la llegada de un máximo en la producción mundial de petróleo. Se habla con mayor frecuencia sobre el llamado "**cenit del petróleo**"[1]. Bajo este concepto se entiende la máxima razón (flujo) de petróleo posible de extraer en un área determinada. Se trata del punto a partir del cual no se puede expandir más la producción de petróleo, ya que los flujos nuevos de producción son compensados por la declinación de los antiguos (agotamiento). Esto no significa que el petróleo se acaba. **No se acaba al alcanzarse el cenit**, se acaban **los incrementos** de los flujos de petróleo.

La idea del cenit no es nueva. En el año 1956 el geólogo Marion King Hubbert, pronosticó que a comienzos de la década del 70 la producción de petróleo de los EEUU alcanzaría un máximo y que a partir de ese momento descendería inexorablemente. La producción máxima de petróleo de los EEUU se alcanzó efectivamente en 1970. Desde ese momento no se ha podido detener su caída a pesar del extraordinario desarrollo de las técnicas de exploración y de explotación en las últimas décadas.

Más allá del famoso acierto de Hubbert respecto al cenit de la producción en EEUU, hasta ese entonces el mayor productor del mundo[2], hubo un pronóstico similar y contemporáneo al de Hubbert como resultado de un estudio del Chase Manhattan Bank[3]. Posteriormente, en el año 1976 la Secretaría de Energía del gobierno de EEUU encargó un estudio sobre el panorama futuro del suministro de energía para ese país. Una de sus conclusiones[4] fue que entre los años 2000 y 2010 se alcanzaría el cenit de la producción de petróleo a nivel mundial. Sin embargo, el impulso a la discusión actual vino con la creación de la "Association for the study of Peak Oil and Gas", (ASPO), a fines del año 2000, idea del experimentado geólogo irlandés Colin Campbell. ASPO

1 "peak oil" en la literatura anglosajona.
2 llegó a producir 9,6 MMb/d de petróleo convencional, casi lo mismo que Arabia Saudita en la actualidad.
3 Pogue, J. & Hill, K: "Future growth and financial requirements of the world petroleum industry"; Petroleum Department, Chase Manhattan Bank, feb. 1956.
4 desarrollado por el Institute for Energy Analysis (Oak Ridge Associated Universities).

es una red mundial de organizaciones no gubernamentales con sede en cerca de 20 países. El miembro más reciente es ASPO-Argentina.

Hubbert observó en repetidas ocasiones durante su vida profesional que:

1. los descubrimientos de petróleo seguían un patrón determinado que se podía representar por una curva de acumulación tipo "S", es decir, los primeros descubrimientos son lentos, pasan posteriormente a una fase de rápido crecimiento para volver a disminuir la velocidad de los descubrimientos tanto en cantidad de campos como en la cantidad del combustible encontrado en cada campo.
2. después de un período que puede variar entre 15 y 25 años se repite la curva tipo "S" para los volúmenes de producción (extracción) de petróleo en esos campos. Al comienzo la producción es lenta, se acelera durante la fase más importante de producción y decae hasta el agotamiento de los campos.

Cuando las curvas de acumulación de los volúmenes de producción se expresan en términos de caudales (flujos)[5], se transforman en las conocidas curvas tipo campana con un correspondiente máximo. Se pudo comprobar posteriormente que la evolución de la producción de petróleo en EEUU podía ser representada con notable exactitud por una curva de este tipo. El modelo de Hubbert es apto para describir la evolución de la producción en un mercado libre. Al aplicar el "modelo" de Hubbert al flujo de la producción mundial se observa que la resultante refleja bastante bien la evolución hasta la primera crisis del petróleo a comienzos de los años 70. A partir de ahí el mercado se hizo más "político", los productores comenzaron a incluir elementos estratégicos en la administración de su producción.

El panorama actual petrolero de EEUU es que importa más del 60% de lo que consume y su producción alcanza unos 4,3 Mbd, similar a la de 1940. Según una publicación del cuerpo de ingenieros del ejército de los EEUU, las reservas nacionales alcanzarían para unos tres años de consumo[6]. Sobre 98 países productores de petróleo, 65 declinan la producción.

Según un anuncio publicado por la petrolera CHEVRON, de los 48 productores más importantes 33 ya pasaron el cenit[7]. En el año 1999 se obtuvo la mayor producción en los yacimientos del Mar del Norte. Desde entonces ésta disminuye un 8% anual. En el año 2002 se produce la invasión de Irak, segundo país con las mayores reservas de petróleo después de Arabia Saudita[8]. El mayor productor de América Latina, México, pasó ya su máximo de producción en el 2004 y presenta un declive muy fuerte, cercano al 10% anual.

Actualmente el 10% de la producción mundial de petróleo proviene de dos campos petroleros. Uno es Burgan en Kuwait, decubierto en 1938 y el segundo es Ghawar en Arabia Saudita, descubierto en 1946. La mayor parte del petróleo que se consume proviene de fuentes que están en explotación hace más de 30 años. Como se puede observar en la siguiente tabla los rendimientos de las perforaciones vienen cayendo hace muchos años:

Se ha dado a conocer la noticia de grandes descubrimientos en el mar del Brasil. El primer anuncio, en octubre del 2007, fue de un campo petrolero llamado Tupi con reservas estimadas de entre 5 y 8 Gb. El segundo, en marzo de 2008, fue de un campo gigantesco, Carioca, de unos 33 Gb. En ninguno se especificó si se trataba de reservas recuperables y en el segundo hubo desmentidos posteriores. Si suponemos

5 es decir, su derivada en el tiempo, dV/dt.
6 Westervelt, E and Fournier, D.: Energy trends and Implications for US Army Installations; US Army Corps of Engineers, september 2005.
7 anuncio de Chevron de fecha 25/07/2005 en los principales periódicos de EEUU.
8 Alan Greenspan, ex presidente del Banco Central de los EEUU (la Reserva Federal) escribió en sus memorias publicadas en 2007 que "la guerra de Irak fue principalmente por el petróleo". En una entrevista con el Wall Street Journal (15/12/07) comenta que "el cenit del petróleo está llegando antes y a un nivel más bajo que lo esperado".

Cuadro N° 1 **Rendimiento por perforación**

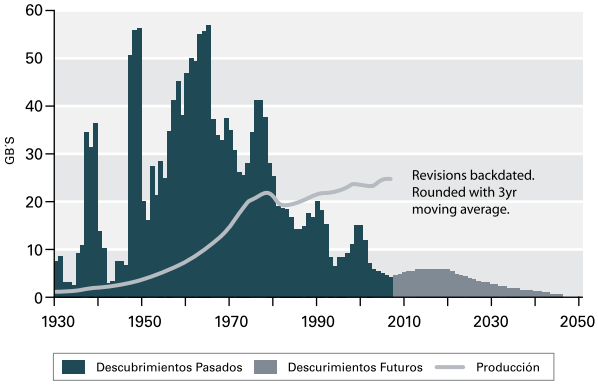
PERÍODO	PERFORACIONES	DESCUBRIMIENTOS (GB)
1900 - 1960	2.250	800
1960 - 1970	1.650	380
1970 - 1980	1.900	200
1980 - 1990	2.600	100
1990 - 2000	1.700	50
2000 - 2004	700	15

Rendimiento por perforación		
	Antes de 1960	aprox. 355 Mb
	Últimos 4 años	aprox. 21 Mb

que el segundo descubrimiento es confirmado vale la pena ponerlos en contexto del consumo mundial, el cual está en torno a los **85 millones de barriles por día**, es decir, unos 31 Gb por año. Esto significa que el volumen descubierto en Tupi se consume en unos 2 a 3 meses (es decir, ya hace rato que se consumió) y el volumen de Carioca alcanzaría (si se confirma) para un año, aproximadamente. Para mantener las reservas mundiales **habría que descubrir un Carioca todos los años.**

Mientras los descubrimientos de nuevos yacimientos vienen disminuyendo, continuamente el consumo de petróleo no para de subir. La última vez que coincidieron ambos valores fue a fines de los años 70. A partir de entonces existe una brecha creciente entre la reposición de reservas y el consumo mundial. El promedio de los últimos 15 años es aproximadamente de 1:3, es decir, por cada barril descubierto se consumen 3. La siguiente figura, que se refiere exclusivamente al llamado petróleo convencional, muestra esta evolución.

Gráfico N° 1 **El Creciente Desfasaje del Petróleo Convencional**



Fuente: ASOP Newsletter, mayo 2008.

¿CUÁNDO SE PRODUCIRÍA EL CENIT DE LA PRODUCCIÓN?

Para el presidente de la petrolera estatal francesa, Thierry Desmarest, el cenit va a ocurrir en "torno al 2020"[9]. Según el CEO de SHELL, Jeroen van der Veer, "a partir del 2015"[10]. El sub-Secretario de Energía de EEUU, Alexander Karsner, dijo en marzo pasado "los lugares para extraer petróleo y llevarlo al mercado están disminuyendo. Se pondrá más difícil y la demanda va a superar a la oferta probablemente para el resto de mi vida"[11]. Durante su reciente visita a Medio Oriente en febrero de este año, el presidente W. Bush hizo declaraciones admitiendo estas dificultades y refiriéndose a los países productores dijo "si ellos no tienen una gran cantidad adicional de petróleo para ponerlo en el mercado es difícil pedirle a alguien que haga algo que no puede hacer". En un extenso estudio sobre la evolución de los llamados "yacimientos gigantes" y sus perspectivas futuras, Fredrik Robelius, llega a la conclusión que el cenit llegará entre el 2012 y el 2015[12]. ASPO, para el 2007, es decir el año pasado[13]. Se puede mencionar, que la organización alemana Energy Watch Group, compuesta por científicos y miembros del parlamento alemán, en una publicación de octubre del año 2007 afirma que el cenit mundial de producción se alcanzó en el año 2006[14].

Lo que ya nadie discute, salvo los adictos al "crecimiento permanente"[15], es que en algún momento del futuro cercano la disponibilidad de combustibles fósiles comenzará a disminuir. Probablemente antes de ese momento la oferta de esos combustibles no podrá acompañar más a la demanda.

9 Energy Bulletin, 06/06/06.
10 The Times, 25/01/08.
11 Commodity Online, 31/03/08.
12 Robelius, F.: „Giant Oil Fiels – The Highway to Oil", Tesis de Doctorado, Univ. of Uppsala, marzo 07.
13 ASPO Newsletter, mayo 2008.
14 Crude Oil – The Supply Outlook; Energy Watch Group, October 2007.
15 el „Perpetuum Mobile" de algunos economistas que han logrado superar las barreras impuestas por la termodinámica de los sistemas cerrados.

DANIEL PERCZYK
Ingeniero Industrial (UBA).
Coordinador del Centro de Estudios en Cambio Climático del Instituto Torcuato Di Tella.
Docente de Cambio Climático Global en la Universidad Caece.

HERNÁN CARLINO
Miembro de la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto (2004-2007) en representación de los Países en Desarrollo.
Presidente del Panel de Acreditación del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (2006-2007).
Presidente del grupo de contacto sobre Reducción de las Emisiones de la Deforestación en los Países en Desarrollo (2005-2007), Conferencia de las Partes.

EL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL Y LOS FASTOS DEL BICENTENARIO

El análisis de las circunstancias nacionales como base para la definición de una estrategia de negociación en el proceso iniciado en Bali en el 2007, no es un esfuerzo menor. Requiere identificar un perfil productivo de largo plazo, proponer un modo de inserción de la Argentina en el mundo, y confirmar o redefinir el entramado de relaciones internacionales de nuestro país.

En una publicación anterior (PE Nº 81) reseñábamos los avances más recientes en la negociación internacional dirigida a hacer frente al cambio climático global y morigerar sus impactos. Pareció oportuno hacerlo, puesto que diversas circunstancias le confieren rasgos distintivos a este, el actual tramo de las negociaciones, a la vez que por la significación para nuestro país tanto del fenómeno del calentamiento global y sus consecuencias, como de los potenciales efectos para la Argentina de la arquitectura internacional en proceso de diseño con objeto de enfrentar el desafío que el cambio climático representa.

En primer lugar, junto a la extraordinaria difusión lograda durante el 2007 por **el Cuarto Informe de Evaluación del Panel Internacional de Expertos sobre el Cambio Climático** (IPCC, por sus siglas en inglés)[1], que permitiera la constatación de la gravedad creciente de los impactos del cambio climático y la urgencia por mitigar el calentamiento global, se agrega la claridad conceptual del **Reporte Stern**[2] que examinara los costos de la inacción así como los beneficios de la mitigación, dando justificación económica a una plataforma de acción internacional tan necesaria como inevitable.

Ambos informes contribuyeron a elevar la visibilidad del cambio climático como asunto internacional a resolver y ayudaron a desplazarlo hacia el centro de la agenda de política internacional ligándolo con otros temas como energía y disponibilidad de materias primas, con los que comparte como eje central la cuestión de la seguridad de los habitantes del planeta.

1 La tarea del IPCC fue distinguida con el Premio Nobel en 2007, compartido con el Sr. Al Gore.
2 Stern Review on the economics of climate change, Tesorería del Reino Unido, 30 de octubre de 2006.

En segundo lugar, aunque el entero esfuerzo de la comunidad internacional por erigir un régimen climático eficaz, justo y duradero lleva ya casi dos décadas, el proceso de construcción de acuerdos ha tenido altibajos pronunciados, atravesando dilatadas mesetas en las que el consenso fuera frágil o inestable, y por ende poco fructífero, y algunos momentos decisivos en los que se conciliaron perspectivas, intereses y posiciones nacionales divergentes para sentar los fundamentos en los que estriba un marco regulatorio de alcance global y consecuencias seguramente formidables.

Por cierto, estos próximos meses, hasta diciembre de 2009, conducen a una de esas instancias decisorias. Están en juego, ahora y a la vez, tres procesos paralelos para definir el futuro, colectivamente descriptos como el Mapa de Ruta de Bali: uno enfocado en la revisión del Protocolo de Kyoto; un segundo para la consideración de futuros compromisos adicionales para los países desarrollados también bajo el Protocolo, una vez que culmine este primer período de compromiso cuya vigencia se extiende sólo hasta 2012; y uno tercero basado en un 'diálogo' sobre acciones cooperativas a largo plazo bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

La importancia de esos tres ejes de negociación reclama una atención especial de cada país, pues se definen en esta fase negociadora una reglas que, entre otras cosas, crean las condiciones para un economía baja en carbono y establecen patrones para la transferencia de recursos financieros y tecnología -de los países desarrollados a los en desarrollo- a la vez que habrán de determinar compensaciones por los esfuerzos realizados en la mitigación del cambio climático y en la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques.

Adicionalmente, se discute cómo financiar la adaptación al cambio climático, un costo incremental, que es más severo para los países en desarrollo por su menor capacidad financiera, técnica y económica (y con frecuencia institucional), y por sus demandas sociales postergadas.

Aunque se trate de encontrar una arquitectura para el acuerdo que permita hacer frente al cambio climático global a partir del 2012, y en particular diseñar instrumentos económicos que hagan posible incentivos para transformar en profundidad la intensidad de carbono de la oferta energética global, del transporte y los procesos industriales, y que este proceso se da principalmente en el plano internacional, está claro que **cada país debe estar en condiciones de llevar su propia propuesta a la mesa de negociaciones, lo que implica entregar su propia visión del futuro, aquella que le**

permita privilegiar su dotación de recursos, maximizar la protección de sus ciudadanos frente a los impactos del cambio climático global y asegurar que las reglas de juego en curso de definición no representen un obstáculo para su desarrollo sostenible.

De lo contrario, en ausencia de una participación activa y con un claro entendimiento de los tiempos y modalidades de negociación así como de lo que está en juego, se corre el riesgo que, tal como lo ha propuesto alguna de las partes, sólo un puñado de países, que son los mayores emisores, le de forma al futuro régimen climático internacional.

El análisis de las circunstancias nacionales como base para la definición de una estrategia de negociación no es, como se ve, un esfuerzo menor. Requiere identificar un perfil productivo de largo plazo, en horizontes de décadas y no de años, proponer un modo de inserción de la Argentina en el mundo, y confirmar o redefinir el entero entramado de relaciones internacionales de nuestro país.

Es posible que, con frecuencia, la cuestión del cambio climático global parezca alejada de nuestros desvelos cotidianos. Incluso, algunas de estas cuestiones y las tareas necesarias para elaborar una propuesta en materia de negociación, parecen requerir sólo de los productos de la ciencia del cambio climático y de la experiencia de nuestros negociadores.

Aunque sea concebido como esfuerzo meramente intelectual, **el cambio climático global propone entonces un ejercicio inusual en la Argentina de las últimas décadas**. Es necesario poner en acto un plan de acción, una estrategia, si se prefiere, para hacer frente a los efectos del cambio climático en los próximos treinta años, al mismo tiempo que se preparan y ejecutan las transformaciones imprescindibles para adecuarse a un mundo de restricciones crecientes. Y hacerlo en concordancia con una arquitectura internacional que ha llevado años negociar y que, como todavía está en gestación, admite la posibilidad de reflejar nuestra propia visión del futuro.

Ese ejercicio, no obstante, no se limita a una declaratoria sobre el modelo de país que queremos. Exige una comprensión clara de los escenarios mundiales futuros, económicos, energéticos y climáticos, a la vez que sobre la naturaleza de los impactos del calentamiento global en el territorio de nuestro país, y no sólo en las próximas décadas, sino en el más largo plazo. De modo que es preciso disponer de capacidades para la modelación, anticipar impactos sectoriales y regionales, conocer las líneas maestras de la evolución tecnológica en sectores claves para la Argentina y articular esos conocimientos de manera sistemática.

Requiere también definiciones sobre elementos claves de nuestra estructura productiva, de la estructura de nuestro comercio internacional y del estado de nuestros sistemas ecológicos y del ambiente.

Definiciones, entre otras, sobre:

- cuáles habrán de ser los vectores energéticos principales y como habrá de aprovechar la Argentina su formidable potencial para las energías de fuentes renovables, convirtiéndose en un proveedor de energía limpia para el mundo;
- cómo habrá de preservar el país su gigantesca capacidad para proveer de alimentos al mundo y como aprovechará las condiciones favorables del presente, seguramente temporarias, para apalancar transformaciones hacia la frontera tecnológica;
- de que modo, también, podrá la Argentina participar del proceso de des-materialización de la producción, que se acelerará como consecuencia de las restricciones crecientes en la disponibilidad de materias primas, energéticos, alimentos y agua en un mundo superpoblado y densamente competitivo, asegurando a pesar de ello el pleno empleo y el bienestar de todos sus ciudadanos.

Aunque no haya sido explicitado, se trata seguramente de uno de los mayores y más exigentes desafíos para esta generación.

CEARE

DIEZ AÑOS DEL
CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD REGULATORIA ENERGÉTICA

Durante ya casi diez años, el Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) ha crecido paulatinamente y en concordancia con la excelencia académica que demanda la Universidad de Buenos Aires en todos sus propósitos docentes. A los requerimientos del espectro universitario se suma la imperiosa necesidad de dar respuesta a los nuevos paradigmas por los que atraviesa el sector energético. Estos desafíos se reflejan en la oferta académica propuesta por el CEARE para el año lectivo en curso. A través de sus dos modalidades de posgrado -la Carrera de Especialización en la Estructura Jurídico Económica de la Regulación Energética y el Programa Semipresencial de Actualización en Regulación Energética- en el CEARE se están capacitando 65 alumnos, que integran la cursada más numerosa desde su creación. Además, ante las numerosas solicitudes de capacitación, el Centro ha decidido poner en marcha nuevos proyectos que apuntan a extender su oferta académica a todas las provincias, organismos y empresas que así lo requieran. En este contexto, en agosto de 2008 dará inicio el Programa de Posgrado de Capacitación en el Área Hidrocarburos para el Sector Energético de las Provincias Argentinas, que se desarrollará en 5 módulos y finalizará en diciembre. A través de sus más de 200 egresados y su creciente actividad de investigación, el CEARE sigue canalizando las inquietudes y dando respuestas con el objetivo de promover la formación necesaria para garantizar la solidez académica que el sector energético necesita.

ACTIVIDADES DEL IAE EN SU 25º ANIVERSARIO

El IAE "General Mosconi" celebra en el año 2008 el 25º ANIVERSARIO de su fundación y de la creación de nuestra Revista Proyecto Energético.
Con ese fin, se viene desarrollando un amplio y variado programa de actividades que se extenderá durante todo el año en curso. Atendiendo a que el IAE fue fundado el 21 de Octubre de 1983, los actos conmemorativos principales están previstos para Octubre y Noviembre próximos.
Cabe citar las siguientes conferencias y reuniones realizadas en el IAE, así como la participación de sus directivos en diversos seminarios desarrollados en el primer semestre de 2008:

• **La Energía en Argentina.** Exposición del Ing. Jorge Lapeña en el Senado de la Nación, en una jornada del Bloque de Senadores de la UCR (13/03/08).
• **Petróleo y Gas en la región de Malvinas.** Exposición del Ing. Jorge Lapeña en el Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI), en un panel de especialistas sobre el tema (21/04/08).
• **Perspectivas y Desafíos del Sector Energético.** Exposición del Lic. Jorge Olmedo en el Seminario "Energy Forum 2008" (28/04/08).
• **Eficiencia Energética, una necesidad imperativa.** Exposición del Ing. Gerardo Rabinovich en el Seminario "Energy Forum 2008" (28/04/08).
• **Exposición de la Dra. Margarita Stolbizer.** Reunión en el IAE organizada por la Comisión Política (29/04/08).
• **Combustibles: Situación del Mercado de Naftas y Gas Oil.** Exposición del Ing. Jorge Gaimaro en el IAE (06/05/08).
• **Exposición del Senador Nacional Gerardo Morales.** Reunión en el IAE organizada por la Comisión Política (20/05/08).
• **Sector Eléctrico Argentino. Estado de Situación y perspectivas.** Exposición del Ing. Rogelio Baratchart en el IAE (11/06/08).

Gobierno
de la Provincia
de Santa Fe

CONVENIO DE COOPERACIÓN
ENTRE LA PROVINCIA DE SANTA FE Y EL IAE "GENERAL MOSCONI"

El 23 de Abril ppdo., el Gobernador de la Provincia Hermes Binner y el Presidente del IAE General Mosconi Jorge Lapeña suscribieron un Convenio de Cooperación para trabajar en la elaboración de estrategias y alternativas sobre la cuestión energética en Santa Fe.

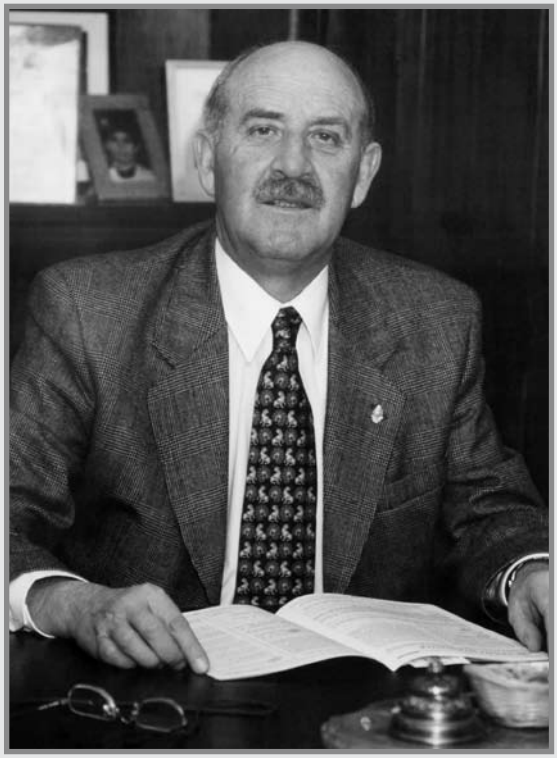
"Hoy estamos en una nueva realidad y tenemos que ver de qué manera construimos una calidad de vida para los seres humanos en esta parte del mundo", dijo el Gobernador. "Por lo tanto, pensar en energía, en su necesidad, en que también hay que cuidar el medioambiente, y en que la oferta de energía hoy no es ilimitada, es comenzar a pensar en fuentes alternativas, en racionalización del consumo y en diferentes formas que nos permitan tomar conciencia del valor de esta fuente de recursos agotables".

Para esto "el aporte que nos dará el Instituto General Mosconi será fundamental para este cambio al que aspiramos", aseguró Binner.

El acto se desarrolló en la Casa de Gobierno, con la participación del Ministro de Aguas, Servicios Públicos y Medioambiente, Antonio Ciancio; el Presidente de la Empresa Provincial de la Energía, Daniel Cantalejo y el Representante del IAE en Santa Fe Ing. Alfredo Storani.

El convenio estipula la colaboración en materia de energía, infraestructura y servicios públicos y su eventual planificación según las necesidades de la Provincia de Santa Fe, así como un análisis, diagnóstico y propuestas en materia de estudios de la energía en todas sus formas, evaluación de recursos energéticos provinciales, uso racional de la energía y todo lo que puede ser de interés de la Provincia, dentro del campo de actividades del IAE.

RECORDATORIO
JUAN I. MELGAREJO



Ante su fallecimiento acaecido el 14 de Mayo pasado, desde el IAE hacemos presente nuestro pesar por la pérdida de un hombre de la Democracia y de un entrañable amigo de este Instituto y de sus asociados.

De carácter apacible y afable, con profundas convicciones, Juan Ignacio Melgarejo ocupó un rol destacado en el ámbito político de la Provincia de Santa Cruz, así como en el orden nacional, desarrollando una intensa actividad en el seno de la Unión Cívica Radical.

Fue Presidente del Comité Provincial; Diputado Provincial; Convencional Nacional; Subsecretario de Pesca de la Nación y Senador Nacional por la Provincia de Santa Cruz. En el desempeño de esta función, se destacó como miembro de las Comisiones de Relaciones Internacionales Parlamentarias; de Ecología y Desarrollo Humano; de Combustibles y de Energía, así como de las Comisiones Parlamentarias Conjuntas Argentino-Chilena y del MERCOSUR.

Cabe resaltar especialmente que en Junio de 1999 expuso en el Senado la posición del Bloque de la UCR sobre el Acuerdo con Chile de 1998 y que tuvo a su cargo la elaboración y presentación de un proyecto de ley sobre “Régimen Federal de Hidrocarburos”. Lo hizo atendiendo a la importancia que la actividad encierra para la economía del país y particularmente para Santa Cruz, así como también por tratarse de una asignatura pendiente en el Congreso Nacional.

En aquel momento sostenía que la sanción de dicha norma debía convertirse en una prioridad dentro de la agenda del Parlamento, lo que sigue teniendo plena vigencia en la actualidad. Lamentablemente, su proyecto no fue aprobado y hoy esa ley de fondo sigue pendiente, sin la cual no podrá haber recuperación de nuestra decadencia petrolera y gasífera.
En un gesto que lo honra, renunció a su banca en el año 2000 frente a infundadas acusaciones lanzadas por una de sus pares en el tratamiento de la citada Ley de Hidrocarburos. Lo hizo a los fines de ponerse a disposición de la Justicia como un simple ciudadano y sin fueros, para que su conducta fuera investigada, actitud generosa que acompañamos con respeto y admiración.

Esto marcó la real dimensión de su personalidad humana y política, dejando un ejemplo de grandeza para todos (en particular, para quienes actúan en la función pública) para defender y demostrar su honorabilidad y decencia, lo que fue convalidado luego en el ámbito judicial.

Debemos manifestar nuestro reconocimiento por su accionar y por su amistad, así como el acompañamiento a su familia. Juan I. Melgarejo será recordado como un hombre de bien y un buen amigo, así como un ciudadano convencido de las virtudes del consenso y del diálogo democrático, como herramientas vitales para defender el bien común de los argentinos y el fortalecimiento de las instituciones republicanas de la Nación.