

Cruzando barreras hacia el desarrollo del gas natural

El grupo argentino de la *Task Force II* "El Gas Natural en países en desarrollo" de la International Gas Union (IGU) presentó en el 20º Congreso Mundial de Gas realizado en Copenhague, Dinamarca, el pasado mes de junio el trabajo "*Cruzando barreras hacia el desarrollo del gas natural*".

El presente estudio fue coordinado por el Ing. Sergio Rodríguez Zubieta * (Grupo Camuzzi) y tiene como objetivo identificar caminos para superar las restricciones para el desarrollo de los proyectos del gas en los países en desarrollo. El proceso es el de aprender de las experiencias pasadas, de la evolución de la industria del gas natural y demostrar los éxitos y los problemas que cada país ha experimentado, a fin de ayudar a otros países que ahora están comenzando a desarrollar el gas natural como su principal fuente de energía, para superar barreras. El que sigue es el sumario del meduloso estudio presentado.

La *Task Force II* definió tres tipos diferentes de países a ser estudiados. Uno de ellos representará a un país rico en reservas de gas natural con una industria bien desarrollada. Otro representará a un país con falta de recursos energéticos y un tercero, a un país con escasos recursos de gas natural pero con un gran potencial para importarlo.

Las tres regiones del mundo seleccionadas fueron Asia, Latinoamérica y la región del Mediterráneo. Tras un profundo análisis de los países de la región latinoamericana, se eligieron los siguientes países como representativos de la región:

- 1) **Argentina:** Por sus abundantes reservas de gas natural, 619 10⁹ m³ comprobados. Por los importantes cambios introducidos en su sector energético. Por su clara posición como autoabastecedor y como futuro exportador de gas natural. 
- 2) **Brasil:** Por el tamaño de su economía. Como futuro importador de gas natural, más su capacidad como país pro-

ductor, con reservas comprobadas de 146 10⁹ m³. Por el potencial de sus nuevos proyectos emergentes del "mercado común" al que se ha integrado, denominado Mercosur.

- 3) **Chile:** Por sus escasas reservas de gas natural.  Por su estabilidad económica y política que le ha permitido un desarrollo a largo plazo. Por su posición como futuro importador de gas natural.

El Estudio

El Estudio fue dividido en tres fases, teniendo constantemente en cuenta que nos encontramos dentro de un contexto de globalización futura, predominancia de fuerzas mundiales en el mercado y una preocupación creciente por el medio ambiente.

La **primera fase** procura determinar la dinámica del desarrollo del gas natural y de sus factores conexos en el desarrollo económico, sobre la base de datos e informaciones estadísticas disponibles de fuentes precisas.

La **segunda fase** procura identificar

los factores exógenos que llevarán a la situación energética final de cada país, sobre la base de las políticas energéticas, instituciones políticas y cuestiones regulatorias.

La **tercera fase** procura relacionar objetivamente los resultados obtenidos, de forma que permita sacar conclusiones acerca de cómo han influido las diferentes políticas dominantes sobre el sector energético en general y en particular sobre la industria del gas.

El contexto general

La constante presión de la "guerra fría" y el temor a ser dominado por uno de los dos bloques ideológicos, llevó a los países latinoamericanos a compartir una idea común: una nación debe crecer en forma independiente, protegida de conflictos internacionales y de las fuerzas impulsadas por el mercado. Sólo las empresas estatales podrían garan-



S. Rodríguez Zubieta

tizar a la sociedad un uso adecuado de los recursos nacionales y permitirían un control estricto de las importaciones, protegiendo la economía del país.

La dependencia de bienes y energía importados podría resultar afrentosa para la futura economía de un país. El gobierno tomó conciencia de que la energía era indispensable para el progreso y el bienestar de la sociedad. Por esa razón, se inició la carrera por el descubrimiento de recursos energéticos naturales. También resultaba estratégico desarrollar fuentes de energía alternativa para evitar quedar atrapado en sólo un tipo de energía.

Los países comenzaron la exploración del petróleo en sus territorios. Brasil y Argentina fueron muy exitosos. En Brasil se descubrieron 29 cuencas, de las cuales 11 tenían reservas comprobadas de 4.200 10⁶ de barriles y en Argentina se descubrieron 20 cuencas, de las cuales 5 poseían reservas comprobadas por 2.386 10⁶ de barriles. Chile no encontró grandes reservas, teniendo solamente 300 10⁶ de barriles. Pero las condiciones en cada país fueron diferentes, y así lo fue el costo de la producción del petróleo, teniendo Argentina yacimientos a menor profundidad que en el Brasil.

Lo mismo sucedió con el gas natural. Argentina descubrió reservas por 619 10⁹ m³, o aproximadamente 20 años de consumo, siendo casi un 80% gas no asociado. Brasil, en cambio, descubrió reservas menores de gas natural que sumaron 154 10⁹ de m³ y casi el 70% está asociado a petróleo. En el caso de Chile, el gas natural fue descubierto en su extremo sur, con sólo 104 10⁹ de m³ y todo asociado a petróleo.

Los tres países tienen abundantes ríos con inundaciones periódicas. Ríos de montaña en la Cordillera de los Andes en Argentina y Chile; y ríos de llanura descendiendo desde la Selva Amazónica, en especial en Brasil y en menor grado en Argentina. El control de las inundaciones más la generación de energía llevó a la construcción de represas a lo largo de los ríos que resultaban una fuente alternativa de energía.

La abundante provisión de agua permitió al Brasil basar su estrategia para la generación de energía eléctrica en la hidroelectricidad, teniendo instalados 47 Gw contra 6,6 Gw de generación

térmica. Chile y Argentina reparten mas sus fuentes, con 3,1 Gw de generación hidroeléctrica instalada vs. 2,1 Gw térmicas en Chile y 8,3 Gw de generación térmica instalada en Argentina.

Otras fuentes autóctonas de energía fueron desarrolladas. Para el caso del Brasil, es importante mencionar la biomasa y el desarrollo de alcohol de la caña de azúcar. Chile desarrolló planes de energía eléctrica basados en el carbón, y empleó madera como fuente de energía. Argentina descubrió yacimientos de uranio e instaló plantas de energía nuclear por 1 Gw.

Todos los proyectos antes descriptos requirieron de grandes inversiones en obras públicas. La construcción de grandes represas, usinas eléctricas, líneas de transmisión, desarrollo de yacimientos petrolíferos o todo otro proyecto, fue declarado de "interés nacional". Las fuentes de financiación se basaron inicialmente en el ahorro nacional; posteriormente, en préstamos de instituciones multilaterales; finalmente, expandiendo la deuda pública o el déficit fiscal, lo que terminó en altas tasas de inflación. Este proceso concluyó, de alguna forma, en la crisis de la deuda de Latinoamérica a comienzos de la década del '80, cuando casi todos los países no pudieron cumplir con los pagos por su deuda.

Los gobiernos se han enfrentado a inversiones críticas (en tiempo y en magnitud), a veces sin una evaluación adecuada de los beneficios del proyecto, algunas otras resultando al final más costosas que el presupuesto original. De cualquier forma, la decisión tomada ayudó a construir la base de la infraestructura actual. Este es el caso de la construcción en 1950 del primer gasoducto para gas natural entre Comodoro Rivadavia y Buenos Aires de 1.695 km de longitud y 10" de diámetro y que se ha extendido desde entonces a una red troncal de 12.700 km. Un ejemplo similar es el programa de generación hidroeléctrica llevado a cabo por los gobiernos de Brasil, Chile y Argentina, o el programa de alcohol desarrollado por Brasil para evitar los efectos de los precios del petróleo durante los años '70.

La estrategia de mantener a los países fuera de los resultados de las fluctuaciones del mercado mundial trajo re-

sultados negativos para los recursos. El precio final de venta al consumidor de los productos energéticos se transformó en una herramienta para controlar la inflación y para jugar con las importaciones y las exportaciones de combustibles alternativos, en función de la balanza comercial. Una renta neta positiva insuficiente para las empresas productoras de energía no les permitió reinvertir en activos. El subsidio implícito en las tarifas despilfarró el dinero de las tesorías de los gobiernos, provocando entre otras razones, el déficit presupuestario.

Hacia fines de la década del '80, la mayoría de los países latinoamericanos, con excepción de Chile, se encontraban en una situación de bancarrota y se tomaron duras medidas económicas para superar la crisis.

Descripción de los países estudiados

Breve descripción de la Argentina

Aunque el país posee abundantes recursos como para constituirse en una economía bien desarrollada, desde los años 70, la historia económica Argentina se identifica por un desarrollo insuficiente, además de estancamiento.

Apuntando al cierre de la economía y a independizarla de la influencia de las variables externas, el Gobierno adoptó modelos proteccionistas y esquemas de excepciones, por medio de intensos y ajustados controles y regulaciones. El fracaso en el control del gasto público hizo crecer la inflación a valores de alrededor del 200 % mensual durante 1989.

Frente a una situación social y económica crítica, y sin apoyo del mundo financiero, el Gobierno se concentró en mejorar la situación económica social por medio de una serie de políticas, siguiendo un nuevo y agresivo esquema:

- Reforma del Estado
- Reforma pública interna y reducción de la deuda externa
- Reforma profunda del mercado y reorganización de la economía
- Economía de libre comercio y liberalismo económico
- Incentivos a la producción

Consecuentemente, las tasas de inflación descendieron hasta un 3,9% en


Balance energético

1995

Oferta	Prod.	Import.	Export.	Stocks	Total
Oil	36,93	0,7	-14,32	-0,01	23,3
Gas Natural	26,08	1,764	0	-2,848	25
Coal	0,18	0,831	-0,022	-0,062	0,927
Hydro	2,901	0	0	0	2,901
Nuclear	1,374	0		0	1,374
Biomass	2,65	0		0	2,65
TOTAL	70,115	3,295	-14,34	-2,92	56,15

1994 y hacia fines de 1995 llegó a 1,6% en términos del Índice de Precios al Consumidor. Durante el período 1990-1995 la economía mostró un crecimiento del 5,2%, principalmente debido a la reactivación de la construcción y manufacturas. En años recientes, se desplegó uno de los programas de privatizaciones más intensos, que ha reducido significativamente el control del Estado sobre la sociedad.

En relación al sector de la energía, la transformación sigue un modelo de mercado libre, con fuerte competencia entre productores y clientes, y los servicios públicos como jugadores regulados. En consecuencia, la energía, anteriormente considerada una cuestión estratégica, hoy es simplemente otro producto sujeto a las mismas reglas del mercado libre mundial.

Balance energético de Argentina

La demanda total de energía para la Argentina es de alrededor del 10% de la demanda total de energía de la América

Demanda	TRANSFORMACION		CONSUMO FINAL			
	Potencia	Otros	Res.	Ind.	Trans.	Otros
Oil	1,029	1,267	1,243	0,645	12,3	2,614
Gas Natural	6,805	3,025	4,868	5,575	0,836	1,179
Coal	0,484	0,578		0,385		
Electricidad			1,47	2,226	0,03	1,057
Biomass	0,092	0,044	0,381	2,042		0,026
TOTAL	8,41	4,914	7,962	10,873	13,17	4,876

Latina. El gas natural es muy importante en la Matriz Energética del país, siendo de un 38,8%, seguido por el petróleo con 36%, y la hidroelectricidad con 15%. La variedad de recursos energéticos permitió que el país alcance un alto grado de autosuficiencia energética.

El gran esfuerzo en inversiones realizado por el Estado permitió a un gran porcentaje de la población y a los sectores industriales tener acceso a la energía, incluyendo el gas natural. El consumo de gas natural se centraliza en Buenos Aires (Capital Federal y subur-

TUBERIAS EPOXI-FIBRA DE VIDRIO COMBATIENDO LA CORROSION AGUA - PETROLEO Y GAS

REPSA
REINFORCED PLASTIC S.A.

Capitán Juan de San Martín 2251 - (1609) Boulogne - Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-1) 710-0262 / 737-6990 Fax: (54-1) 737-6879

BAJO LICENCIA

SMITH
FIBERGLASS

Los objetivos del Sector Energético Argentino pueden resumirse como sigue:

- Mantener al Estado fuera de la financiación o garantía de proyectos energéticos.
- Asegurar la expansión de la infraestructura del sector Energético.
- Establecer, a ese fin, un mercado libre, competitivo y con igualdad de oportunidades, tanto para las empresas proveedoras como para las consumidoras, en todos los aspectos de la producción, las ventas, la transmisión y la distribución de los recursos energéticos.
- Asegurar, a pesar de ello, que los intereses nacionales sean protegidos con un mínimo de regulaciones y controles.
- Alentar el desarrollo común regional de las industrias de la energía a través de la estructura del MERCOSUR.

bios) que representa el 40% del total del país para 1995.

El consumo neto de energía para el período 1980-1995 registró un crecimiento del 26,2% a una tasa acumulativa anual del 2,10%, estando bien por encima de las 55 10⁶ Tep. En las últimas dos décadas, el crecimiento del sector energético fue manejado por empresas estatales. Después de 1993 se privatizó el total de la producción y la distribución de la energía, y el Estado ha reducido su rol al control y la regulación.

En 1995, la demanda total de energía se elevó un 1,6% con respecto al año anterior, a pesar de la reducción del PBI en un 4,4%. Dicho aumento se debió principalmente al incremento de un 6,8% en el consumo de gas natural, debido a la puesta en marcha de nuevas usinas eléctricas alimentadas a gas y al incremento del 2% en los clientes residenciales.

Breve descripción del Brasil

El milagro económico experimentado durante la década de 1960 se continuó en la de 1970, cuando Brasil tuvo un crecimiento en su PBI de alrededor del 8,6%, debido al modelo económico basado en la sustitución de importaciones. Este modelo operó exitosamente hasta el final de ese período y el país alcanzó el séptimo lugar entre las economías industriales del mundo.

Cuando al final de la década del '70 aumentaron los precios del petróleo crudo y durante los primeros años de la década del '80, se aplicaron nuevas políticas:

- la imposición de precios y tarifas políticos a la energía por debajo de los precios internacionales, aunque manteniendo resultados positivos para las empresas petroleras;
- el uso de subsidios a la producción de alcohol etílico, necesaria para lograr el reemplazo de la nafta.

Consecuentemente, estas medidas fueron causa de inversiones insuficientes entre los sectores del petróleo y del gas natural para lograr un nivel de autoabastecimiento y, simultáneamente,

indujeron a un creciente endeudamiento en los sectores de la electricidad, el alcohol y el carbón.

Bien al comienzo de los años 90, un súbito crecimiento económico provocó un aumento en la demanda de energía. A pesar de eso, el limitado control impositivo terminó en una hiperinflación que sumió al país en una nueva recesión.

En julio de 1994, el Ministerio de Economía introdujo el Plan Real que redujo la inflación a valores razonables y propuso una más amplia apertura económica, privatización de algunas actividades y principios de desregulación. A esos fines, se introdujeron reformas a la Constitución, habiéndose logrado cambios significativos dentro del sector energético. Tales reformas están siendo instituidas en este momento y resulta imposible conocer los resultados al tiempo del presente Estudio.

Balance energético del Brasil

La demanda total de energía del Brasil es el 28,3% de la demanda total de América Latina. Brasil es muy rico en recursos naturales renovables y no renovables y la tasa de crecimiento del consumo de energía desde 1980 fue de alrededor del 2,68% a/a hasta 1993, siendo el consumo de ese año de alrededor de

172 Tep. La generación hidroeléctrica representa el 35% de la matriz energética. El gas natural representa sólo el 2%. Las importaciones de petróleo de Brasil representan el 20% del consumo total de energía. Aproximadamente el 70% del consumo energético está concentrado en el sur, el sudeste y en el centro oeste.

Dentro del sector del transporte, el consumo de combustibles líquidos está encabezado por el alcohol y el diesel-oil. El súbito desarrollo de la industria automotor ha ubicado al sector del transporte en una posición importante dentro del consumo energético. El consumo domiciliario se basa principalmente en la electricidad, la leña, y es seguido por el GLP.

Aunque las reservas de gas natural en el país no son muy grandes, las mismas no han sido enteramente explotadas. Además, se debe considerar que el 71% del gas distribuido en Brasil está asociado a petróleo, por lo que depende de la producción de petróleo.

En 1988 los Estados Federales solicitaron que se incorporara a la Constitución la creación de varias empresas para la explotación de servicios de distribución de gas. Como los Estados no contaban con fondos suficientes para invertir en el desarrollo de esta infraestructura, se desarrolló un modelo de capital accionario que tenía en cuenta la participación de Petrobras y/o el sector privado.

Esto produjo el aumento inmediato

BRASIL



Balance energético 1994

Oferta	Prod.	Import.	Export.	Stocks	Total
Oil	33,803	32,31		-0,081	66,03
Gas Natural	7,508	0	0	-2,511	4,997
Coal	1,98	9,193	0	0	11,17
Hydro	70,446	9,181		-0,02	79,61
Nuclear	0	0			0
Biomass	48,57	0,435			49,01
TOTAL	162,31	51,12	0	-2,612	210,8

Demanda	TRANSFORMACION			CONSUMO FINAL		
	Potencia	Otros	Res.	Ind.	Trans.	Otros
Oil	1,628	3,841	10,8	9,377	30,28	9,181
Gas Natural	0,816	1,015	0,1	1,963	0	1,083
Coal	1,081	9,306	0	0,856	0	0
Electricidad		2,32	33,2	36,7	0,363	0
iomass	0	7,412	9,151	18,63	6,25	0
TOTAL	3,525	23,89	53,251	67,526	36,89	10,26

Los objetivos del Sector Energético del Brasil están todavía en discusión a nivel parlamentario, pero algunos aspectos que están tomando vigencia pueden resumir la tendencia, como se expresa a continuación:

- Cambios en la legislación petrolera. La Constitución ha sido reformada y la ley reglamentaria está en tratamiento.
- Inversión privada en la producción, operación y mantenimiento. Comenzando con las empresas distribuidoras de gas, las que han iniciado su privatización.
- Adaptación de los precios y **liquidación de los subsidios remanentes**. El precio de la nafta ha sido recientemente liberado; los precios de otros combustibles no se han liberado todavía.

en la cantidad de licenciarios, aunque en esos Estados federales el uso del gas fuera sólo una previsión. No hubo cambios en relación a los agentes de producción, importación o transporte de gas natural (Petrobras, en realidad, continuó ejerciendo el monopolio de dichas actividades).

Breve descripción de Chile

El desarrollo político y económico de Chile de los años 70 y comienzo de los 80, fue particularmente interesante para la experimentación económica. La transición económica del país comenzó con un golpe militar que derrocó al gobierno en 1973. Durante ese gobierno había tenido lugar la nacionalización de muchas industrias privadas, bancos, minas de cobre y explotaciones forestales.

Con la determinación de llevar a Chile hacia una economía de mercado libre y preparado para evitar cualquier oposición a las nuevas políticas, el gobierno adoptó el monetarismo, el cual generó un temprano auge económico, seguido de una profunda recesión en 1982. El equipo económico chileno adoptó un agresivo modelo orientado a la exportación y privatizó muchos de los sectores económicos clave en el país.

Desde mediados de la década de los 80, Chile ha mantenido un fuerte crecimiento económico. Ha reducido la importancia de las inversiones extranjeras y ha disminuido la vulnerabilidad del país a los flujos financieros especulativos. Es un gran receptor de inversiones de capital extranjero en la región.

Balance energético de Chile

La demanda total de energía de Chile es de alrededor del 4,1% de la demanda total de energía de América Latina. A pesar del bajo valor de la demanda de energía chilena, su índice per capita que es alrededor de 1,1 Tep, sólo es superado por el de Venezuela. La producción de energía en Chile llega a 8,32 10⁶ Tep lo que significa menos del 51% del consumo interno total. El petróleo es el combustible más importante y constituye el 48% de la Matriz Ener-

CHILE

Balance energético

1995

Oferta	Prod.	Import.	Export.	Stocks	Total
Oil	0,458	8,002		-0,081	8,379
Gas Natural	2,147		-0,06	-0,292	1,795
Coal	0,726	1,546	0	0,1	2,372
Hydro	1,6032			-0,02	1,583
Nuclear	0				0
Biomass	3,464				3,464
TOTAL	8,3982	9,548	-0,06	-0,293	17,59

Demanda	TRANSFORMACION		CONSUMO FINAL			
	Potencia	Otros	Res.	Ind.	Trans.	Otros
Oil	0,551	0,393	1,343	2,333	5,373	0
Gas Natural	0,082	1,239	0,195	0,01	0	0
Coal	1,464	0,5	0	0,685	0	0
Electricidad			0,63	1,427	0,017	0
Biomass	0,294	0,244	2,513	0,976	0,007	0,147
TOTAL	2,391	2,376	4,681	5,431	5,397	0,147

INDUSTRIAS EPTA S.R.L.

VALVULAS E INSTRUMENTOS NEUMATICOS DE CONTROL

"20 años de trayectoria avalan nuestro compromiso con la calidad, eficiencia y seriedad de nuestros productos con nivel internacional"

CALLE 78 N° 4654/4658 - 1650 SAN MARTIN - BUENOS AIRES
ARGENTINA - TEL./FAX: 752-6314; 753-4693; 753-3777; 753-6377



VALVULA CONTROLADORA
DIAMETRO 6" SERIE 1500
ANTICAVITACION, 5 ETAPAS



Los objetivos del Sector Energético de Chile pueden resumirse en la siguiente forma:

- El Estado no participa en la financiación o garantía de proyectos energéticos.
- Asegurar la expansión de la infraestructura del sector Energético.
- Establecer un mercado libre competitivo.
- Asegurar, a pesar de ello, que los intereses nacionales sean protegidos con un mínimo de regulaciones y controles.
- Alentar el desarrollo común regional de las industrias de la energía a través de la estructura del MERCOSUR.

gética. El carbón representa un 12% y el gas natural un 11%.

Para el período en consideración (1980/1994) la demanda de energía creció en promedio un 4,8% anual, valor que aumenta a 7% si sólo se consideran los últimos cinco años del período. En este lapso, las inversiones anuales en el sector fueron de alrededor de US\$ 700 10⁶ y el consumo total para 1993 fue de 18,08 10⁶ Tep.

Las perspectivas de aumento en la demanda de energía en Chile parecen ser muy positivas. Si el crecimiento económico del país es el esperado, de un 5,2% a un 5,6% anual hacia fines del siglo y ligeramente más alto para el período 2001/2005 y la intensidad de energía continúa en niveles comparables a los de años recientes, en el año 2000 el consumo total estará por encima de los 25 10⁶ Tep.

La demanda de gas natural en Chile ha experimentado un crecimiento del 82% durante el período 1980/1993. En 1993, el consumo residencial alcanzó 566 10³ m³/día, nivel que se ha mantenido desde el inicio de la década de 1990. Este consumo tiene lugar en las ciudades del sur, cercanas a los yacimientos de gas. En 1993 comenzaron las operaciones de una industria de transformación de gas natural a metanol del cual se consumen alrededor de 4 10⁶ m³/día. Una gran preocupación ambiental y la necesidad de preservar los bosques llevó al

mercado a considerar un combustible alternativo más caro, el gas natural importado de la Argentina.

Conclusiones del Estudio

De los tres países estudiados, el grupo integrante de la *Task Force II* ha identificado lo siguiente:

1. Los países han desarrollado una política acorde con los recursos disponibles en sus territorios, dentro de un concepto de economía cerrada hacia el resto del mundo. Esta política distorsionó los precios relativos de las fuentes de energía, impulsando o erosionando la economía de la empresa estatal.
2. La infraestructura levantada fue notable y a veces se proponía colocar los países en un mayor nivel de desarrollo. En el caso de Argentina, una insuficiente inversión en activos (mantenimiento e innovaciones) debida a las políticas de control del Estado sobre las tarifas o a falta de financiamiento estatal, a fin de la década de 1980, puso a las empresas en una situación crítica. No se registró lo mismo para Brasil y Chile.
3. Con respecto a la tecnología, ésta no fue identificada como una barrera para el desarrollo de la industria del gas natural, pero siempre resulta importante disponer, no sólo de los recur-

sos económicos y naturales, sino también de los recursos humanos para la operación de estas instalaciones.

El cuadro superior de la página 60, enumera los principios fundamentales identificados para superar las barreras para el desarrollo de los proyectos de gas natural en otras regiones del mundo.

Barreras identificadas

Barreras geográficas

• La evolución de las reservas de gas siempre está relacionada al precio del gas en boca de pozo. Este precio debe ser suficientemente atractivo para **asegurar** las reservas y debe relacionarse a fuentes alternativas de combustibles.

• Las barreras geográficas **onerosas** resultan difíciles de superar, aun con apoyo estatal o un buen rendimiento en la economía del país cuando no haya ganancia económica por las inversiones.

Barreras tecnológicas

• Los avances tecnológicos ayudan a reducir los costos de desarrollo de nuevos mercados. Las perforaciones para petróleo y gas (yacimientos más profundos), las nuevas turbinas de gas y los motores más eficientes (reducción del costo marginal de generación) hacen ahora más fácil a un país desarrollar la industria del gas natural que hace 20 años.

• Una mayor preocupación mundial por los temas ambientales lleva a las fuerzas del mercado a desarrollar nuevos productos basados en metano o a **valorizar más el gas natural** en comparación con otros recursos energéticos.

PCR S.A.

"Nacida en la Patagonia
para crecer en el país"

PCR, Petroquímica Comodoro Rivadavia S.A. productora de petróleo y cemento, cumple con las normas de calidad ISO 9002 y API Q1



 **PCR**
Petroquímica Comodoro Rivadavia S.A.



 **COMODORO**
CEMENTO PORTLAND

- Cantidad de reservas y su costo de producción.
- Ubicación de los grandes mercados e industrias urbanas a distancias razonables.
- Posibilidad de establecer contratos para abastecimiento y ventas a largo plazo.
- Gerenciamiento profesional que asegure beneficios y preservación de los activos.
- Autoridad Regulatoria que proteja a los clientes y que controle a las empresas de gas.
- El flujo de capitales extranjeros a un país debe ser tan libre como resulte posible.
- Mercado abierto que permita a los compradores industriales competir por el servicio.

Barreras financieras

- El mal desempeño, económico o político, de un país eleva el factor de riesgo país.
- El mal desempeño económico de países vecinos puede afectar el desarrollo de los proyectos entre ambos países.
- Los proyectos a escala reducida, aun cuando son redituables para los inversores privados, pueden no ser atractivos, las más de las veces, para las instituciones financieras.
- La globalización de la economía facilita el desarrollo de grandes proyectos de gas entre países y disminuye el riesgo país.

Barreras de protección a los compradores

- Un buen marco regulatorio atrae a los inversores extranjeros y locales interesados en desarrollar proyectos en un país.
- Las reservas a largo plazo son críticas para permitir la celebración de contratos a largo plazo.
- Una industria dividida en segmentos y el control sobre la titularidad de las acciones permiten al consumidor disponer de una mejor calidad de servicio, de una industria eficiente y de precios del gas competitivos para los grandes consumidores.
- Autoridades bien definidas y marcos regulatorios protegen a los clientes de monopolios privados o estatales.

Barreras sociales y políticas

- Los consumidores finales deben cubrir los costos del servicio, y cuando esto no resulta posible por decisiones políticas, los precios del gas no deben distorsionarse.
- En el caso de zonas de bajos ingresos, los gobiernos deben definir una política de subsidios explícitos en apoyo del servicio o para llegar a esos lugares y mantener el servicio. En todos los casos, el precio del gas debe mantenerse transparente.

La privatización como solución

La privatización del sector del gas en Argentina ha tenido hasta ahora una historia exitosa.

Otros países latinoamericanos han estado observando cuidadosamente sus resultados, con la idea de adoptar algunos de sus principios y prácticas. Sin embargo, cada país está siguiendo un sendero distinto, mejor adaptado a su propio ambiente cultural y económico. Es todavía temprano para llegar a conclusiones finales, pero el resultado final bien puede representar un amplio rango de situaciones, que pueden ir desde empresas estatales monopólicas de petróleo y gas a concesiones privadas reguladas, con algunos sectores desregulados a lo largo de la cadena de la industria del gas.

El proceso tiene ya casi cuatro años de vida y aun cuando resulta todavía

temprano para alcanzar conclusiones finales, se evidencian algunos resultados preliminares:

- Mayor número de competidores en la industria.
- Mejoras en la eficiencia y la eficacia.
- Mayor preocupación por el cliente (el porcentaje de facturas con errores a los clientes residenciales bajó de un 45% a un 16 de reclamos).
- La capacidad de los clientes industriales para elegir el tipo de servicio que baje el costo de sus combustibles.
- No uso del tesoro público para la financiación de proyectos energéticos.
- Claro y definido rol del Gobierno para su intervención en el Sector Energético.
- El capital circulante de las empresas del gas fluye a la banca privada y no es librado al tesoro público.
- Mayores ingresos para el Gobierno por vía de impuestos y regalías.
- Una distribución diferente de inversiones luego de la privatización (antes de 1993 la empresa estatal del gas invirtió principalmente en nueva infraestructura. Luego de 1993 las empresas privadas invirtieron fuertemente en la rehabilitación del sistema y en su eficiencia).

Cuando un país elige un camino de cambios profundos, es importante mantener la ruta trazada y evitar cualquier intento de volver a los viejos principios previos, al menos hasta obtener un mayor conocimiento del resultado de las políticas aplicadas. Para asegurar el éxito de un proceso similar, los problemas que se originen deben ser siempre resueltos para evitar desalientos en la industria. Para Argentina, se han identificado unos pocos problemas por resolver:

- El establecimiento de un mercado de gas abierto.
- Algunas definiciones no bien especificadas en el marco regulatorio, que se prestan a interpretaciones libres y que podrían confundir a los inversores.
- La necesidad de definiciones de forma de que promuevan la expansión de las redes de distribución.

Inversiones de capital en los servicios públicos del gas en Argentina (10⁶ US\$)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Gas del Estado	104,2	22,1	132,4	96,3	-	-
Empresas privadas	-	-	-	239,4	641,5	488,7
Mayor cobro de impuestos por el Tesoro Público	41,3	53,5	32,5	155,1	156,1	156,3

Fuente: Enargas

* El grupo estuvo integrado por:

Nino Barone (Pluspetrol); Eduardo Barreiro (personal); Alejandro Buch (BRIDAS); Florencio Cuervo (TECNA); Esteban Macías (TIPSA); Germán Ponce (REFINOR); César Ramos (Petrobras Arg.); Mauricio Rampone (Glacco); José Realti (TGN).