

Alternativas para movilizar las reservas hacia los mercados

Por Eduardo J. Fernández,
Cambridge Energy Research Associates (CERA)

¿Cuáles son las alternativas presentes y futuras para movilizar las reservas de gas hacia los mercados? Es necesario para ello dar una respuesta más mediata que la sola descripción de los proyectos en curso. Se necesita saber cuál será la situación del negocio una vez que todos esos proyectos hayan sido implementados. Si bien uno de los objetivos básicos de la empresa es crecer, también es primordial que a partir de ese crecimiento no se deterioren las bases económicas del negocio original.

El trabajo que se desarrolla a continuación ha sido efectuado sobre la base de la exposición que el autor dio en la Primera Conferencia sobre Integración Energética Latinoamericana, que tuvo lugar en Buenos Aires en octubre pasado y que fue organizada por el IAPG conjuntamente con el Comité Argentino del CIER. Se analizan las posibles alternativas que tienen las empresas para ampliar sus mercados y cuáles son las opciones viables.

Eduardo J. Fernández, es Ingeniero Químico de la Universidad de Buenos Aires.



Cursó estudios de Licenciatura en Química y tiene postgrados en Comercialización (EEUU), en Administración de Empresas y en Economía de la Energía (Argentina).

Con amplia experiencia en el área de energía, ocupó diversos puestos en Techint S.A., Atanor S.A. y Exxon Corp. Actualmente es Director Asociado a Cambridge Energy Research Associates experto en el sector gas para el Mercosur.

Entre 1988 y 1990 realizó actividades como consultor de pequeñas empresas. Fue miembro de la Cámara de la Industria Química, del Departamento de Tecnología de la Unión Industrial Argentina, asesor de la Comisión de Industria de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación, miembro del Consejo Asesor de la Escuela

de Graduados de Dirección Empresarial de la UBA y vicepresidente de la Comisión de Tecnología del Instituto Petroquímico Argentino.

Dictó numerosos seminarios y cursos sobre temas de gestión empresarial en el país y en el extranjero. Participó y presentó trabajos en varios Seminarios y Congresos vinculados a su especialidad y ha sido profesor en diversas instituciones de capacitación en Argentina y el exterior entre ellas Universidad de Buenos Aires, IDEA, Universidad de Belgrano, Universidad Politécnica de Madrid y UADE.

Una de las cuestiones que parece haber preocupado más a gran parte de los asistentes a la Primera Conferencia sobre Integración Energética Latinoamericana fue determinar cuáles son las alternativas presentes y futuras para movilizar las reservas de gas hacia los mercados. En rigor de verdad, ésta no sólo es una preocupación de los asistentes al Congreso sino que es uno de los principales temas de discusión para todos los actores que participan en este sector.

Como respuesta inmediata a este tema, se abrió la discusión sobre los proyectos existentes, concretos y potenciales, orientados a ampliar los volúmenes movidos y comercializados tanto en el mercado local como en los de los países limítrofes.

Relación entre reservas y producción de gas natural

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Reservas (millones de m ³)	773,0	743,9	579,1	592,9	540,9	516,7	535,3	619,3	688,3	683,8
Producción (millones de m ³)	22,7	24,2	23,0	24,6	24,4	26,7	27,7	30,5	34,6	37,1
Relación R/P (años)	34,0	30,7	25,2	24,1	22,2	19,4	19,3	20,3	19,9	18,4

Fuente: Secretaría de Energía, Argentina

En este sentido fueron explicados, con significativo nivel de detalle, una serie de proyectos destinados a transportar gas especialmente a los mercados vecinos de Chile, Uruguay y Brasil.

Todo ello mostró de una manera explícita la preocupación de los productores ("el *upstream* del gas") por crecer y marcó el nivel de respuesta que los responsables del negocio tienen para promover el crecimiento de sus respectivas empresas.

Pero la pregunta sobre las alternativas para movilizar las reservas requiere también una respuesta más mediata que la sola descripción de los proyectos en curso. Se necesita saber cuál será la situación del negocio una vez que todos esos proyectos se hayan implementado. Porque, **si bien uno de los objetivos básicos de la empresa es crecer, también es primordial que a partir de ese crecimiento no se deterioren las bases económicas del negocio original.**

La razón fundamental por la que las empresas de este sector muestran un particular interés en el crecimiento es su rentabilidad, principal motivador para la implementación de los nuevos emprendimientos, no es una condición invariable del negocio y puede verse afectada como consecuencia del desarrollo de esos nuevos proyectos.

El análisis en detalle de todos los proyectos en curso indica una clara tendencia hacia un **importante crecimiento sostenido de la industria del gas argentino pero plantea también algunos interrogantes sobre el futuro económico del sector.**

La producción y distribución de gas han demostrado ser negocios sumamente estables y con interesantes niveles de rentabilidad, especialmente en estos últimos años desde su privatización. Ac-

tualmente, las estrategias para el crecimiento de la mayoría de las empresas están marcadamente orientadas a la monetización de los activos existentes y se concentran en la búsqueda de nuevos mercados donde colocar la producción, más que en la ampliación de las capacidades productivas.

La razón fundamental de esta estrategia reside en el propio nivel de reservas y producción de gas.

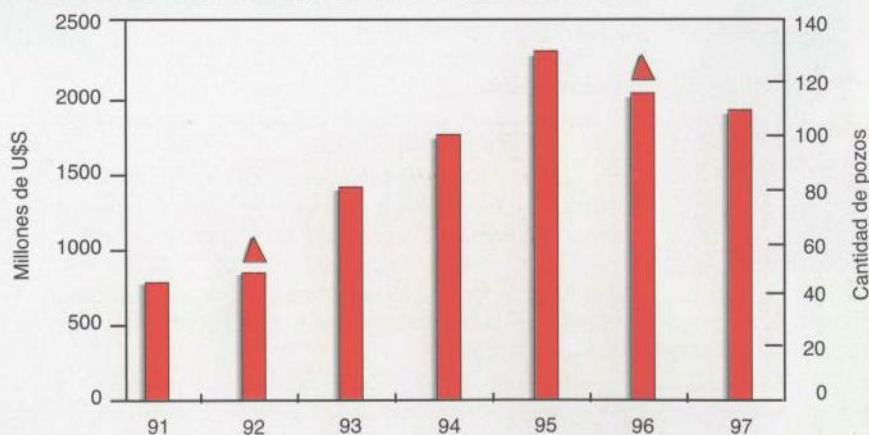
En Argentina, la relación reservas-producción (R/P) se encuentra hoy en el orden de los 19 años. Por definición, esta cifra representa los años que durarán las reservas si se mantiene el nivel de producción corriente. Para los productores ese valor indica que a menos que se amplíe la demanda y/o encuentren nuevos consumidores para el gas natural, cualquier molécula adicional que sea descubierta hoy no podrá ser comercializada sino hasta dentro de 19 años; y si fuera comercializada, sería sólo como sustitución de otra.

Este plazo es extremadamente largo para un negocio de estas características y en muchos casos, las licencias de explotación habrán vencido antes de que esas reservas puedan llegar a los mercados, por lo que cualquier eventual descubrimiento de más reservas sin el consecuente desarrollo de su demanda potencial tendría hoy para el productor un valor económico relativo casi nulo.

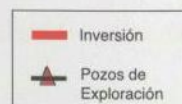
Entre 1994 y 1997, las reservas de gas probadas crecieron a un promedio superior al 7% por año como consecuencia de las inversiones realizadas entre 1990 y 1995 y como resultado de las actividades de exploración en busca de petróleo, pero últimamente se ha empezado a notar una disminución de las inversiones en exploración. **A la vista de los descubrimientos recientes, parece difícil que en los próximos años puedan mantenerse los niveles de crecimiento de reservas que hemos visto últimamente.**

Sin embargo, esta disminución no parece ser la reacción a la percepción

Inversiones en el upstream y cantidad de pozos perforados



Fuente: Secretaría de Energía, Argentina.



Nombre Origen - Destino	Volumen en Mm³d
• Gasoducto del Mercosur Campo Durán, Argentina - Curitiba, Brasil	25.0
• Gasoducto Transguazú Campo Durán, Argentina - Curitiba, Brasil	35.0
• Gasoducto NorAndino Tartagal, Argentina - Tocopilla, Chile	hasta 7.0
• GasAtacama Cornejo, Argentina - Mejillones, Chile	hasta 7.5
• Uruguiana Aldea Brasileira, Argentina - Uruguiana, Brasil	2.8-5.0
• Gasoducto del Pacífico Loma La Lata, Argentina - Talcahuano, Chile	4.0
• Gasoducto Cruz del Sur Punta Lara, Argentina - Montevideo, Uruguay	3.0
• Cruz del Sur (Fase II) Colonia, Uruguay - Porto Alegre, Brasil	15.0

Nota: Adicionalmente a estos proyectos hoy se está exportando gas a Chile a través del gasoducto Tierra del Fuego a Methanex y GasAndes y acaba de finalizarse la construcción del gasoducto Paysandú a Uruguay.

de un exceso de oferta sino más bien la consecuencia de la retracción de los precios de crudo y el resultado de las dificultades para encontrar financiamiento adecuado.

De todos modos, la cuestión es si la consecuencia de esta reducción pondrá en riesgo o no la evolución del mercado de gas existente o si afectará el desarrollo de nuevos emprendimientos. Sin lugar a dudas, la respuesta depende de qué volumen de gas va a requerir esa demanda futura, pero un análisis detenido de los balances de oferta y demanda regionales parece indicar que bajo las actuales circunstancias es difícil que algún consumidor de gas regional pueda llegar a sufrir limitaciones o restricciones por falta de recursos.

Para ponerlo de una forma más gráfica, aun **si todos los proyectos que es-**

tán hoy en estudio y construcción comenzaran a funcionar en el mismo momento y no hubiera incremento alguno de las reservas de gas, a partir de ese momento el índice R/P caería a 12 años. Esta caída, a pesar de lo súbita que parece, deja aún un valor aceptable para garantizar un nivel razonable de suministro sin riesgos para el mercado.

Sin embargo, para llegar a este índice hemos puesto como condición que todos los proyectos comiencen a operar en forma conjunta e inmediata, cosa que es prácticamente imposible.

Entonces, podemos extraer como conclusión que la decisión de las empresas de dar prioridad a la búsqueda de nuevos mercados por encima del desarrollo de más reservas parece ser la más adecuada; y por ello la respuesta a

la problemática del crecimiento se ha volcado casi inexorablemente a la expansión de los mercados y a la transformación de activos en flujos de fondos a través de la búsqueda de proyectos que sirvieran a ese fin.

Pero esta respuesta eminentemente práctica y algunas veces precaria, ha encontrado algunos problemas a la hora de su implementación.

En Argentina, el negocio doméstico de gas es un negocio maduro con una participación en la balanza energética del orden del 45% —la cual posiciona a nuestro país en tercer lugar en el mundo después de Rusia y los Países Bajos por su relación con el consumo de otros energéticos—. Además, tenemos una capacidad de producción diaria promedio que excede la demanda y que en los últimos años creció a un promedio superior al de aquella (8% anual en promedio, mientras que la demanda sólo creció un 6% por año).

Esta limitación hace necesaria la búsqueda de diferentes alternativas para movilizar los recursos.

Posibles alternativas

Veamos cuáles son las alternativas que tienen las empresas para ampliar sus mercados y consideremos sus ventajas y desventajas. Entre las opciones posibles, podemos destacar las siguientes:

- El procesamiento de líquidos derivados del gas natural (producción de LPG).
- La producción de gas licuado (producción de LNG).
- La integración vertical entre los productores de gas y los de electricidad (cadena de valor gas-electricidad).
- La búsqueda de mercados externos para exportación por cañería.

Producción de gases licuados de petróleo (LPG).

La extracción de etano, propano, butano y compuestos de carbono superiores es, sin duda, un elemento importante desde el punto de vista tanto comercial como el de una mejor utilización del contenido energético de las reservas de gas natural.

El gas licuado vendido como tal

Participación en la Matriz Energética

	CONSUMO DE GAS MM T.E.P.	PARTICIPACION %
Rusia	637	50
Holanda	70	47
Argentina	23	46
Estados Unidos	470	26
Italia	18	28
Canadá	132	30
Gran Bretaña	162	30

Fuente: YPF, Argentina

Relación Oferta-Demanda

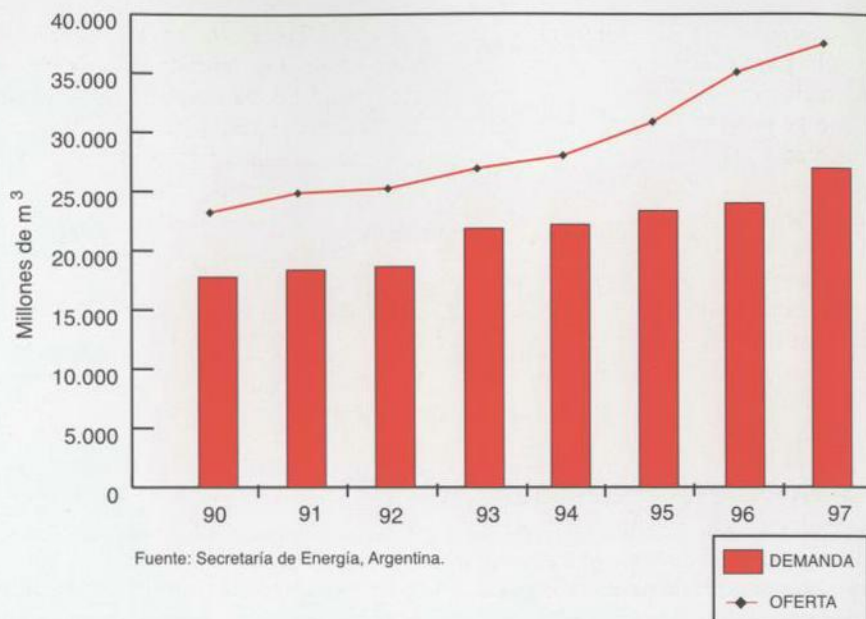
arroja un margen adicional de entre 13 y 20 por ciento superior al que se obtendría de él si fuera consumido dentro de la corriente de gas seco. En el caso del etano, su integración en la cadena de derivados puede generar un efecto multiplicador tres veces superior a su valor dependiendo del grado de desarrollo que tenga la industria.

Por lo tanto, parece casi imprescindible estudiar todas las posibilidades de procesamiento de gas rico; de hecho, se han desarrollado una cantidad significativa de proyectos para aumentar la capacidad de producción de los condensables y de etano, que para principios del próximo siglo duplicarán la capacidad productiva que nuestro país tenía hace tan sólo cinco años.

A pesar de todo esto, ésta es una solución parcial al problema de canalización de más reservas hacia los mercados. En primer lugar, la cantidad de LPG que se puede obtener no sólo está limitada por su contenido dentro de la corriente de gas sino que además, los volúmenes a procesar dependen de la ubicación de las instalaciones y de las corrientes de gas que están disponibles para su tratamiento.

En segundo lugar, existe una limitación de mercado. Si bien es cierto que todavía hay interesantes oportunidades comerciales en la región, a nivel doméstico el LPG tiene un mercado maduro, que en los últimos años se ha mantenido muy estático y sin modificaciones sustanciales en los volúmenes de ventas que alcanzan el orden de 1,5 millones de toneladas por año.

Entre los países limítrofes, las mayores oportunidades se encuentran en el mercado brasileño, que tiene un déficit importante de LPG y que en los próximos años va a duplicar las importaciones desde Argentina. Pero inclusive ésta es una oportunidad limitada, sometida a una intensa competencia global. En general, el mercado mundial de este commodity por excelencia está entrando en una etapa de sobresaturación. Las expectativas mundiales indican que en



el futuro habrá excedentes de oferta que conducirán a una competencia más agresiva de los productores internacionales (con precios más bajos y consecuentemente menores márgenes).

Producción de gas natural licuado (LNG).

La licuación del gas natural a bajas temperaturas y muy altas presiones, para facilitar el movimiento de grandes cantidades, es el próximo paso hacia la "commoditización" de este producto. Esta tecnología, prácticamente inaccesible unos cuantos años atrás, se ha desarrollado rápidamente en los últimos tiempos con fuertes implicancias comerciales.

Gracias a las nuevas tecnologías (que no dejan de avanzar día a día), los precios del LNG han bajado desde los iniciales valores prohibitivos que tenían, hasta hacerse sumamente competitivos.¹ De esta forma, el gas puede llegar hoy a mercados no vinculados a sistemas de gasoductos.

Si bien los precios de gas que se manejan en el mercado argentino hoy no permiten todavía que el LNG esté en condiciones de competir, otros mercados regionales como Brasil y eventual-

mente Perú podrán hacer uso de esta alternativa en aquellos lugares donde el precio de las otras fuentes de energía permitan que el LNG sea competitivo. Las distancias entre la fuente y los mercados, que en otras ocasiones actúan como un obstáculo para el desarrollo de una alternativa, podrían ser un promotor de esta opción en particular, sobre todo si hablamos de reservas muy alejadas y con limitaciones estructurales de transporte y comercialización por cañerías.

Cadena de valor gas-electricidad

El significativo aumento de consumo de gas en la generación de electricidad ha convertido a las usinas térmicas en el cliente con mayor potencial de crecimiento.

La evolución de la demanda eléctrica y el desarrollo de una cantidad importante de nuevos proyectos de generación, en busca de mercados regionales, ha hecho crecer en forma sostenida desde 1992 el volumen de gas destinado a generación.

Hasta ahora, la profunda transformación de ese sector ha ido de la mano de un singular aumento de la competencia con la correspondiente reducción de los precios. Sin embargo, el consecuente

1. El precio de los últimos contratos firmados entre la distribuidora de gas de Massachusetts, Estados Unidos, y los proveedores de LNG de la zona del Caribe están por debajo de los US\$ 3,00 por millón de BTU colocado en las instalaciones del puerto de Boston. Esta cifra, prácticamente impensable unos años atrás, ha convertido al LNG en un energético altamente competitivo dentro del área de Nueva Inglaterra y por extensión, ha acercado la comercialización del gas natural a la modalidad de un commodity.

ajuste de los costos de generación ha sido sólo parcialmente acompañado por los precios del gas como materia prima, lo que generó dos efectos opuestos en el mercado. Mientras que los productores de gas se vieron beneficiados con los aumentos de consumo a costa de una baja reducción relativa del precio en boca de pozo (el precio promedio desestacionalizado del gas se ha mantenido casi invariable durante los últimos años e inclusive en algunas cuencas ha aumentado), el mayor esfuerzo por competir recayó sobre los generadores.

Este desequilibrio de esfuerzos entre productores de gas y generadores térmicos ha comenzado a promover y permite imaginar la aparición de muchas más alianzas estratégicas entre empresas de ambos sectores, a fin de lograr un mejor posicionamiento frente a la competencia y optimizar resultados económicos mediante el arbitraje de los márgenes de ganancia de ambos productos.

Ya sea a través de la integración vertical o del reposicionamiento mediante negociaciones estratégicas, el resultado previsible es que un aumento significativo en la demanda de gas deberá ir de la mano de una reducción de los costos de esa materia prima para la generación térmica.

Mercado de exportación

Exportar gas a otros países de la región, especialmente a aquellos que no tienen hoy un mercado desarrollado y que miran este recurso como una oportunidad económica para mejorar las condiciones ambientales y tecnológicas, es sin duda la forma más rápida de crear nueva demanda.

La exportación de reservas va a recibir un fuerte impulso con la materialización de varios proyectos de transporte de gas. El avance sobre los países limítrofes deficitarios en este recurso, promete generar resultados significativos en el incremento de la demanda. Tanto es así que no sólo se han desarrollado nuevos proyectos sino que han resurgido algunos que habían sido archivados anteriormente.

En la mayoría de los casos, los volúmenes contemplados inicialmente son bajos porque el gas es un recurso nuevo que necesita generar su propio merca-

do. Como los resultados económicos de estos proyectos dependen del factor de crecimiento de la demanda más que de cualquier otro parámetro, es esencial tener una adecuada visión de su evolución para determinar la suerte del negocio, pero se hace difícil imaginar el comportamiento de consumo de un mercado nuevo y es aquí donde se generan las discusiones más intensas a la hora de tomar decisiones. Las discrepancias entre optimistas y pesimistas quedan sujetas a la posibilidad de justificar los consumos supuestos y en algunos casos, la decisión de seguir adelante está determinada por la posibilidad de establecer contratos de largo plazo entre proveedores y clientes.

Por su parte, los usuarios en estos nuevos mercados, frente a la multiplicidad de opciones que se están planteando, no han mostrado urgencia por reservar volúmenes de suministro ni capacidades de transporte, especialmente en acuerdos de largo plazo que incluyen cláusulas vinculantes del tipo "take or pay" y "ship or pay". Consecuentemente, los consumos quedan sujetos a los desenvolvimientos macroeconómicos de los mercados en cuestión y a la competencia por conseguir ventajas comparativas entre el gas y los otros energéticos.

En la medida en que continúen las expectativas recesivas de la región (debidas a la crisis global por la que estamos pasando) y que se presenten distintas opciones de suministro a un mercado, el gas estará compitiendo con las otras formas de energía y consigo mismo bajo las distintas formas en que pueda alcanzar el mercado (LNG, LPG y gas natural de otros orígenes). En esta situación, es probable que el comportamiento de los mercados en términos de demanda y precio sea mucho más volátil de lo esperado.

¿Significa esto que se acaban las oportunidades para la exportación? Probablemente no. Las oportunidades son interesantes y lo seguirán siendo en la medida en que se mantenga un balance equilibrado entre la oferta y la demanda, pero en el futuro los proyectos requerirán constantes revisiones de las hipótesis de trabajo y algunas eventuales demoras, además de potenciales reducciones en las expectativas de rentabili-

dad de aquellos que se ejecuten.

A modo de síntesis, podemos decir que ninguna de las posibles alternativas es excluyente y que todas deben ser consideradas contemplando distintas combinaciones para llegar al mercado con las mayores oportunidades de éxito.

¿Cuáles son las opciones?

Después de todo lo dicho, podría quedar la duda acerca de si el gas sigue siendo un buen negocio o si es preferible empezar a buscar interesados en comprar las reservas para comenzar un negocio distinto o mudarse a otra región.

Estoy convencido de que el gas sigue siendo un buen negocio, al que se le deben ajustar algunas premisas.

- 1) Dejó de ser un negocio standard en el que todos tienen iguales oportunidades con similares rentabilidades.
- 2) El negocio del gas se ha transformado en un negocio global de energía con integraciones ascendentes (petróleo) y descendentes (electricidad).
- 3) Virtualmente, hay muy pocas o ninguna barrera de entrada pero los costos de salida pueden ser muy elevados.
- 4) Requerirá una disminución del nivel de expectativas con relación a las oportunidades que se presenten.
- 5) Cada empresa o grupo empresario tiene distintas fortalezas y oportunidades para encarar el negocio y el éxito depende de encontrar y aplicar el adecuado esquema comercial.
- 6) Los beneficios económicos tenderán a reducirse en la medida en que el negocio se torne más competitivo. Las tasas de rendimiento serán menores comparadas a los valores históricos.
- 7) Las ventanas de oportunidades de negocios se van a reducir en tiempo y cantidad requiriendo mayor agilidad en los procesos de toma de decisión y un esfuerzo adicional en la eliminación de los tiempos muertos en la materialización de los proyectos.
- 8) En materia de desarrollo de proyectos se va a requerir que los ejecutivos de las empresas apliquen su máximo nivel de creatividad y los directores, su máximo nivel de flexibilidad para poner en movimiento emprendimientos exitosos.