

*Panorama global y una reflexión sobre el rol de los gobiernos*

# Desarrollo de los mercados de gas natural

*Por Sylvie D'Apote,*

Responsable del Programa América Latina, Agencia Internacional de Energía (AIE)

La concreción de inversiones en el sector del gas natural dependerá de que los proyectos ofrezcan una tasa de retorno atractiva (en relación con el riesgo) en comparación con otras alternativas de inversión. Por otra parte, si bien las inversiones en gas natural provendrán cada vez más de inversionistas privados en el contexto de una progresiva liberalización de los mercados, los gobiernos tienen un papel crítico que desempeñar en lo que se refiere a la creación de un marco que atraiga la participación privada protegiendo al mismo tiempo los intereses de los ciudadanos (es decir, asegurando que el desarrollo de los recursos naturales beneficie al país en términos de desarrollo económico sustentable, generando condiciones seguras de abastecimiento a corto y largo plazo, haciendo cumplir normas ambientales y de seguridad, etc.).

## El gas en el panorama energético mundial hasta el 2020

Hoy, la percepción del gas natural difiere radicalmente de la de hace 10 ó 20 años. En ese entonces, el gas era considerado un combustible noble que debía reservarse para usos especiales. Hoy es utilizado en numerosos sectores y para diversas aplicaciones y está experimentando un crecimiento importante como combustible para la generación de electricidad. En el 2000, el consumo mundial de gas alcanzó 2523 bcm (2316 Mtoe), o sea un 22% del consumo global de energía, y se espera que este porcentaje siga creciendo.

El gas natural ofrece muchas ventaj

as con respecto a otros combustibles fósiles: abundantes reservas, eficiencia energética, competitividad y el hecho de ser más limpio desde el punto de vista ambiental. En un mundo más consciente de la preservación del medio ambiente, este factor convierte al gas en la forma de energía más comúnmente elegida, siempre que su empleo sea económicamente factible. La combustión de gas natural no produce SOx y emite menos CO<sub>2</sub> que otros combustibles fósiles, 25% menos que la combustión de petróleo y 40% menos que el carbón. Los avances registrados en la tecnología de las turbinas de gas en los últimos años lo con-

vierten en combustible preferido para generación eléctrica y, aparte de esto, crece su rango de aplicaciones, particularmente en el sector de transporte. Nuevas tecnologías, tales como la de GTL (*Gas-To-Liquids*: conversión catalítica directa de gas natural en derivados del petróleo) podrían incrementar aún más el uso del gas en el futuro.

Por lo tanto es natural que la Agencia Internacional de Energía (AIE), un organismo multilateral que representa a los gobiernos de 26 países industrializados<sup>1</sup> (nacido en 1974 con el objeto de estudiar la seguridad de abastecimiento de petróleo y los combustibles alternativos), se interese más y más en el desarrollo de los mercados de gas.

Cada dos años, la AIE realiza un estudio prospectivo de las tendencias a largo plazo de la demanda y oferta de energía en el mundo. Los resultados se publican en el *World Energy Outlook (WEO)*. La edición 2002 (*WEO 2002*) será publicada a fines de septiembre de este año. Por lo tanto, las cifras presentadas en este artículo se refieren al *World Energy Outlook 2000 (WEO 2000)* y a un análisis más detallado de la oferta de energía que se publicó en 2001 (*World Energy Outlook 2001 Insights: Assessing Today's Supplies to Fuel Tomorrow's Growth*).

El *WEO 2000* ofrece una proyección de las tendencias de la oferta y la demanda de energía hasta el año 2020 en distintos escenarios. El Escenario de Referencia toma en cuenta todo el abanico de políticas y medidas adoptadas



Sylvie D'Apote

hasta esa fecha en los países de la AIE, que en muchos casos apuntan a luchar contra el cambio climático reduciendo las emisiones de gases efecto invernadero relacionadas con la energía. En particular, este Escenario plantea varias hipótesis fundamentales:

- la economía mundial seguirá creciendo en los próximos 20 años a razón de un 3% anual, ritmo similar al observado desde 1990;
- la población mundial seguirá aumentando, alcanzando 7,4 mil millones en el 2020;
- la eficiencia energética continuará mejorando a razón de un 1,1% anual;
- se producirán reformas en los mercados energéticos aunque a diferentes ritmos según se trate de regiones de la AIE o ajenas a la AIE.

Las conclusiones más importantes del *WEO 2000*, que sin duda serán confirmadas por el *WEO 2002*, son las siguientes:

- El futuro de la energía mundial es un **futuro con combustibles fósiles**. Se estima que la demanda mundial de energía aumentará en un 57% entre 1997 y 2020 (una tasa de crecimiento anual del 2%) para alcanzar algo más de 13.700 Mtoe. Más del 90% de la demanda adicional durante este período será satisfecha por los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas). En su conjunto, estos combustibles fósiles representarán el 90% de la oferta energética mundial en el año 2020, *proporción levemente superior* a la actual.
- **El petróleo seguirá siendo el combustible dominante** en el mix de energía primaria con una participación del 40% en el 2020. Gran parte del crecimiento esperado en la demanda de petróleo provendrá del sector transporte donde la posibilidad de reemplazar al petróleo por otro combustible es muy limitada. Para el 2020, se estima que la demanda de petróleo alcanzará 115 millones de barriles por día.
- Sin embargo, **el gas natural será el combustible primario de más rápido crecimiento**. Se calcula que la demanda de gas crecerá en un 86% entre 1997 y 2020 a razón de un 2,7% anual. Está previsto que la participa-

ción del gas en la demanda mundial de energía primaria pase del actual 22% a un 26% en el 2020.

- **Los países no pertenecientes a la AIE desempeñarán un rol cada vez más importante** en la oferta y demanda de energía. Gran parte del aumento proyectado en la demanda energética mundial provendrá de los países ajenos a la AIE generando variaciones importantes en las participaciones de las diferentes regiones en la demanda energética mundial. Los países no pertenecientes a la AIE darán cuenta de dos tercios del aumento de la demanda energética mundial en el período 1997-2020. Los países de la AIE representarán sólo un 23%.
- Aun frente a este rápido crecimiento de la demanda, **al mundo no le va a faltar energía** ya que cuenta con abundantes reservas. Las reservas comprobadas de petróleo, gas, carbón, uranio y renovables son suficientes para satisfacer la demanda hasta el 2020 y años posteriores. El petróleo es sin lugar a dudas el combustible más restringido pero aun en su caso se cree que las **reservas comprobadas bastarán** para satisfacer la demanda proyectada para las próximas dos décadas.
- No obstante, esto implicará **importantes inversiones y el desarrollo y despliegue de nueva tecnología** que permita reducir los costos de suministro y aumentar la productividad. Esto también es válido en lo que respecta al gas.
- Otra tendencia sobresaliente es la **creciente dependencia de las importaciones**, particularmente la dependencia de las importaciones de petróleo, pero también de las importaciones de gas. Se calcula que el comercio internacional de petróleo se duplicará debido a la **creciente concentración de la producción** en unos pocos países con grandes reservas a bajo costo. También se estima que se incrementará el comercio internacional de gas, si bien no tan rápido, y que las cadenas de suministro de gas se alargarán como resultado del agotamiento de las reservas situadas más próximas a los mercados.

En lo que se refiere más particularmente al gas natural, los estudios de la AIE destacan las tendencias siguientes:

### 1. Un crecimiento importante de la demanda de gas natural, especialmente en los países emergentes

En el 2000, el consumo mundial total de gas alcanzó 2523 bcm (2316 Mtoe). Los países de la AIE dieron cuenta de un poco más de la mitad de esa demanda, representando Norteamérica sola (EE.UU. y Canadá) casi un 30%, 19% el sector europeo perteneciente a la AIE y sólo un 5% el sector del Pacífico perteneciente a la AIE. La ex Unión Soviética, Europa del Este y Europa Central conforman, sin lugar a dudas, la región de mayor consumo de gas fuera de la AIE. América Latina representó un 5,5% del consumo total de gas. La generación de energía constituye aproximadamente un 35% del uso de gas primario si bien este porcentaje varía significativamente según las regiones.

Se espera que el consumo de gas primario continuará creciendo en forma sostenida a razón de un 2,7% anual entre 1997 y 2020. Está previsto que la demanda de gas alcance 2724 Mtoe en el año 2010 y 3551 Mtoe en el 2020, frente a los 1911 Mtoe de 1997. El crecimiento de la demanda de gas será mayor fuera de la AIE, aumentando un 3,5% por año, mientras que el consumo dentro de la AIE aumentará a razón de un 1,9% anual. La participación de los países no pertenecientes a la AIE en la demanda total alcanzará el 56% para el 2020, frente al 46% del 2000.

El crecimiento de la demanda es particularmente fuerte en los países asiáticos no pertenecientes a la AIE, reflejando en parte el bajo nivel de consumo actual. El uso de gas en las economías de transición se expande en forma más lenta que en cualquier otra región pero estos países siguen ocupando el segundo lugar en términos de consumo. En América Latina, está previsto que la demanda de gas aumente a razón de un 4,7% por año en el período 1997-2020<sup>2</sup>.



Como se expuso anteriormente, las proyecciones del *WEO 2000* están siendo revisadas para el *WEO 2000* y es muy probable que las correspondientes a la demanda de gas sean revisadas hacia arriba.

## **2. El principal propulsor del crecimiento de la demanda de gas será la generación de energía eléctrica**

En la mayoría de las regiones, la generación de energía eléctrica es y será el principal propulsor del aumento de la demanda de gas: se estima que el gas consumido en la generación de electricidad aumentará a razón de un 4,1% anual, porcentaje levemente superior al de 1971-1997. La producción de electricidad en plantas que utilizan gas aumentará a un ritmo mayor (5,7% anual), reflejando las eficiencias crecientes de las nuevas plantas a gas. El gas pasará a ser el combustible preferido para la generación de electricidad debido a su mayor eficiencia, sus menores costos y sus ventajas medioambientales con respecto a otros combustibles fósiles (reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y la eliminación del SO<sub>x</sub>).

Se estima que el total de plantas generadoras a gas se triplicará entre 1997 y 2020 alcanzando 1800 GW en todo el mundo. Esto significa que en el año 2020, un 33% de la capacidad de generación total utilizará gas, frente al 20% de 1997. A nivel mundial, está previsto que el gas capture un 40% del crecimiento estimado en la generación de energía y la generación de energía representará la mitad del crecimiento de la demanda incremental de gas para el 2020.

En América Latina, la demanda de gas dentro del sector energético crecerá a razón de un 7,5% anual y la generación de electricidad con uso de gas aumentará un 8,9%, pasando de los 85 TWh de 1997 a 608 TWh en el año 2020. La capacidad de generación con uso de gas aumentará de 23 GW a 137 GW.

## **3. Los recursos gasíferos son abundantes**

El gas es una fuente de energía abundante. Las reservas comprobadas ascendían a 164 tcm a comienzos de 2001, lo cual equivale a los recursos petroleros en términos energéticos y es suficiente para abastecer al mercado más de 60 años al nivel de consumo actual. Las reservas comprobadas de gas se duplicaron en los últimos veinte años, sobrepasando a las de petróleo. Se observa un fuerte crecimiento de las reservas de gas en la ex Unión Soviética, Oriente Medio y la región de Asia/Pacífico. En Latinoamérica, las reservas de gas aumentaron de 4353 bcm en 1980 a 7753 bcm en el 2000.

Las reservas comprobadas representan sólo una fracción de los recursos totales. La última evaluación del Servicio Geológico de Estados Unidos ubica a los recursos gasíferos convencionales de todo el mundo (incluyendo la producción acumulada) en los 290 tcm más una estimación promedio del gas no descubierto que oscila en los 147 tcm. Sin lugar a dudas se registrarán nuevos hallazgos pero es improbable que se descubran nuevos campos gigantes en cuencas bien exploradas. Cada vez más, la exploración genera descubrimientos de menor magnitud e in-

crementos de reservas existentes. Si bien gran parte de las actuales reservas de gas fue descubierta en el curso de la exploración de petróleo, las compañías internacionales se muestran cada vez más interesadas en la búsqueda de gas per se, dados los aumentos del precio del gas y sus crecientes oportunidades de comercialización.

Por lo tanto, el tema de la disponibilidad de recursos gasíferos no constituye un problema. A nivel mundial, se estima que los recursos de gas natural serán más que suficientes para satisfacer el aumento proyectado de la demanda hasta el año 2020 y después, si bien las disparidades existentes a nivel regional en las reservas y los costos de producción generarán variaciones en las modalidades de la oferta regional. La producción aumentará en las economías de transición, pero Europa y América del Norte declinarán sus participaciones en la producción mundial debido al mayor incremento de la producción en otros lugares, fundamentalmente en Asia, Oriente Medio y América Latina.

## **4. El comercio del gas natural crece y se observa la integración de los mercados regionales más restringidos**

A pesar de los altos costos de transporte, el comercio internacional del gas aumentó significativamente en la última década. Actualmente, alrededor de un 24% de la producción mundial de gas se comercializa a nivel internacional (80% por gasoducto y el 20% restante por buques metaneros). Comparativamente, la comercialización de petróleo en el año

2000 representó un 70% del consumo de dicho hidrocarburo.

El aumento de la demanda y la expansión de las redes de transporte están conduciendo a un grado mucho mayor de integración de los mercados a nivel regional, si bien aún no existe un mercado de gas verdaderamente mundial. La construcción de interconectores interestaduales y transfronterizos ha creado redes integradas en Estados Unidos y Canadá. En Europa Continental, también, hay una red integrada con interconectores entre el continente europeo, el Reino Unido e Irlanda y con gasoductos externos que transportan gas desde la ex Unión Soviética y Argelia. Además están apareciendo redes regionales en el Cono Sur de América y en Asia Sudeste.

Si bien los gasoductos seguirán siendo el principal medio de transporte de gas en Norteamérica, Europa y el Cono Sur de América, la comercialización de GNL, que actualmente se reduce en general a los mercados del Este asiático, desempeñará un rol cada vez más importante expandiéndose en la región de Asia/Pacífico y en la Cuenca Atlántica. El desarrollo del GNL, que en largo plazo podría reproducir la evolución del mercado internacional de petróleo, tendría gran incidencia sobre el suministro de gas.

Se puede pensar que, en los mercados regionales conectados, los precios empezarán a converger cuando los proveedores tengan la capacidad de optar para diferentes mercados y diferentes rutas de suministro.

Los proyectos de GNL siempre se han basado en cadenas de suministro fijas, apuntaladas por contratos de compra garantizada a largo plazo. Pero han aparecido señales que indican que la flexibilidad del mercado de GNL está aumentando a medida que crece el comercio internacional y la cobertura mundial, y al tiempo que los mercados del *downstream* se van abriendo a la competencia. Con la puesta en marcha de más proyectos, se ampliará el ámbito en el que los compradores podrán asegurarse suministros adicionales. Al mismo tiempo, los compradores pretenden cada vez más flexibilidad en el suministro a corto plazo.

En los últimos años se han comercia-

lizado volúmenes cada vez más grandes de GNL en el mercado *spot* y el cambio evidenciado en el flujo comercial responde a factores del mercado regional. Sin embargo, la participación de las ventas a corto plazo sigue siendo reducida: totalizó aproximadamente un 5% del comercio total de GNL en el 2000<sup>3</sup>, con un incremento del GNL entregado por Argelia y Trinidad en la costa oriental de EE.UU. en respuesta a los altos precios del gas vigentes en Norteamérica, que alentaron la reapertura de las terminales de GNL en esa costa.

### 5. Colocar el gas en el mercado requiere considerables inversiones

Si bien la base de recursos gasíferos a nivel mundial es inmensa y las reservas abundantes, será preciso concretar inversiones importantes en infraestructura e instalaciones de producción para explotar esos recursos. El agotamiento de las reservas más próximas a los mercados y el desarrollo de nuevos mercados de gas demandará el desarrollo gradual de reservas más distantes y su transporte a través de distancias más largas. En consecuencia, se alargarán las cadenas de suministro, aumentando la participación del transporte en los costos totales de suministro. Según la Unión Internacional del Gas, las necesidades de inversión (desarrollo y renovación) se estiman en US\$ 2000-2600 mil millones entre 1998 y 2030, a precios constantes.

### Factores que afectan las inversiones y el suministro de gas natural

Se puede decir entonces que el límite al desarrollo de los mercados de gas no serán los recursos de gas, sino la disponibilidad de recursos financieros. El hecho de que se concreten inversiones en el sector del gas natural (en el tiempo requerido y en los lugares donde se las necesita) dependerá de que los proyectos de gas ofrezcan una tasa de retorno atractiva (en relación con el riesgo) en comparación con otras alternativas de inversión. Esto, a su vez, dependerá de numerosos factores entre los cuales podemos mencionar:

- los precios del gas natural en térmi-

nos absolutos y en relación con los precios del petróleo;

- la evolución de la tecnología y los costos;
- un marco de inversión seguro y estable,
- un mercado de gas financiable.

### El nivel de los precios del gas (y del petróleo) constituye un factor clave

Uno de los factores esenciales que afectará las inversiones en proyectos de gas es la evolución de los precios del gas tanto en términos absolutos como en relación con los precios del petróleo. El incentivo para que los productores se lancen a la búsqueda y el desarrollo de reservas depende en gran medida del precio que esperen obtener por su gas en boca de pozo. Junto con los gastos de capital y operativos y los pagos de impuestos/regalías, el precio determina la futura corriente de ingresos y, en consecuencia, la tasa de retorno sobre la inversión.

La forma de determinar los precios del gas varía de una región a otra, según las características físicas y estructurales del mercado y el grado de competencia alcanzado por los sectores del *upstream* y del *downstream*<sup>4</sup>. Pero en la práctica, los precios del gas siempre son fuertemente influenciados por los precios del petróleo. Aun en los mercados donde ya se ha introducido la competencia gas-gas, y donde los precios están contractualmente desvinculados de los del petróleo, estos últimos pueden incidir sustancialmente en la formación de los precios del gas. Esto se produce cuando la capacidad de elegir otro combustible en el corto plazo le permite al usuario final ajustar rápidamente su demanda según los precios relativos de los combustibles. En consecuencia, la evolución de los precios del petróleo constituye un factor determinante en las inversiones en proyectos de gas.

En Norteamérica, en cierto modo como resultado de la creciente demanda de gas por parte de las nuevas plantas de energía que consumen gas y también debido a su suministro restringido, los precios del gas subieron vertiginosamente en el año 2000. El primer aumento se registró en el verano de 2000, fundamentalmente en respuesta a los bajos niveles de almacenamiento subterráneo de gas.



Los precios del mercado *spot* superaron los US\$4,00/MMBtu alcanzando un pico de \$10,53/MMBtu el 29 de diciembre de ese año. Estos niveles de precios generan nuevas oportunidades de importación de gas y GNL desde áreas más remotas. Sin embargo, desde ese momento, las posibilidades de cambiar de combustible (y el estancamiento de la economía) redujeron la demanda de gas y en consecuencia los precios, y aún está por verse qué proyectos resultarán económicamente factibles.

Nuestro análisis indica que se necesitarán precios en boca de pozo superiores a los vigentes en la década de los '90 en la mayor parte de los mercados para obtener la inversión requerida en infraestructura de abastecimiento al alargarse las cadenas de suministro y aumentar los costos. Así y todo, queda espacio para que los precios caigan con respecto a los picos alcanzados a fines de 2000 y comienzos de 2001 (como de hecho ha sucedido).

### **El impacto de la competencia sobre los precios y las inversiones constituye una incertidumbre básica**

El desarrollo de la competencia gas-gas, impulsado por la reforma normativa, tendrá un impacto sustancial sobre los precios en boca de pozo y para el consumidor y, por ende, sobre la inversión en proyectos de producción y transporte de gas. El amplio abanico de competidores fomentará el desarrollo de mercados (*spot*) a corto plazo y acelerará el desacoplamiento de los precios del gas y del petróleo en los contratos a largo plazo, aunque los precios del petróleo continuarán incidiendo sobre los del gas a través de la competencia entre combustibles. Seguirán existiendo contratos a largo plazo pero con plazos más cortos y con obligaciones firmes de compra menos onerosas.

Si bien es difícil estimar el impacto que tendrá el acceso de terceros sobre los precios y los márgenes en los distintos segmentos de la cadena de suministro de gas, la experiencia en Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido indica que la competencia tiende a contraer los márgenes reduciendo la renta en la cadena de valor y provocando una re-

ducción de los precios finales y en boca de pozo. Tanto en Norteamérica como en el Reino Unido, los precios en boca de pozo cayeron luego de la introducción del acceso de terceros en gran parte como respuesta a la sobreoferta, aunque se recuperaron en 1999 y 2000 al aumentar los precios del petróleo y restringirse el suministro de gas.

En la medida en que la competencia genere precios más bajos en boca de pozo y en las fronteras, ciertos proyectos de exploración y producción podrían verse socavados. Pero al mismo tiempo los mercados competitivos ofrecerían a los productores mayores oportunidades de comercialización del gas que producen. En igualdad de circunstancias, la reducción de los costos de transporte se traduce en mayores ganancias netas en boca de pozo. En países con más experiencia en mercados de gas desregulados, la competencia no parece haber socavado el desarrollo de reservas de gas e infraestructura. Pero se trata de países con volúmenes importantes de reservas domésticas. Está por verse si esto también sucederá en relación con los países importadores.

En efecto, es probable que las incertidumbres que surgen inevitablemente en un período de transición, sumadas a la mayor volatilidad de los precios que probablemente genere la competencia gas-gas, resulten en la percepción de un mayor riesgo asociado a los proyectos en general. En consecuencia, hay preocupación, sobre todo en Europa Continental, de que la competencia logre disuadir las inversiones en proyectos millonarios de suministro en gran escala. Lo mismo sucede en relación con proyectos que implican distancias largas y grandes volúmenes en cuencas no desarrolladas, como lo son la mayoría de los proyectos marginales de Canadá (la principal fuente de gas nuevo en Norteamérica). Para que dichos proyectos prosperen, probablemente se necesiten contratos de compra garantizada a largo plazo, una estrecha colaboración entre las compañías de *upstream* y *downstream* y un mejor diálogo entre los gobiernos y las partes comerciales involucradas a fin de minimizar el riesgo de inversión.

### **La tecnología será decisiva en la moderación de los costos de suministro**

El aumento de los costos debido a las mayores distancias que deberá recorrer el gas podrá ser compensado en cierta medida por los avances tecnológicos que llevarían a bajar tanto los costos de desarrollo de yacimientos como los costos de transporte (gasoductos y GNL). En la última década, el desarrollo tecnológico, el mejoramiento de las prácticas de gestión y los avances en diseño de proyectos y productividad han reducido en forma sustancial los costos de descubrimiento y desarrollo de nuevos yacimientos de gas y el costo de transporte del gas a los mercados.

En el corto plazo, el mayor potencial de reducción de costos de *upstream* podría radicar en una tecnología que mejore la identificación de las características del reservorio, como la sísmica 3D, así como en los avances que se registren en materia de perforación e ingeniería de producción. También hay grandes posibilidades de reducción de costos en la tecnología de oleoductos de alta presión, en los sistemas de oleoductos en aguas profundas, en las plantas de GNL más eficaces y en los transportistas más grandes. En el más largo plazo, la tecnología innovadora puede abrir oportunidades para la explotación de recursos que no pueden desarrollarse con las tecnologías actuales. Los avances en la tecnología de conversión de gas a líquidos (GTL), por ejemplo, podrían constituir un medio para explotar las reservas de gas que están estancadas en lugares remotos o son muy pequeñas para justificar la inversión en gasoductos de mayor diámetro o en cadenas de GNL.

Serán necesarios nuevos avances tecnológicos para reducir los costos de abastecimiento y abrir nuevas opciones de suministro. No obstante, si se siguen recortando los presupuestos destinados a investigación, la reducción de costos será más lenta en la próxima década que en esta última.

### **El rol de los gobiernos**

Si bien las inversiones en gas natural provendrán cada vez más de inver-

sionistas privados en el contexto de una progresiva liberalización de los mercados, los gobiernos tienen un papel crítico que desempeñar en lo que se refiere a la creación de un marco que atraiga la participación privada protegiendo al mismo tiempo los intereses de los ciudadanos, es decir, asegurando que el desarrollo de los recursos naturales beneficie al país en términos de desarrollo económico sustentable, generando condiciones seguras de abastecimiento a corto y largo plazo, haciendo cumplir normas ambientales y de seguridad, etc.

### **Aseguramiento de la estabilidad político-económica**

Una de las consideraciones más importantes en relación con los inversores potenciales siempre será el nivel de estabilidad política y económica del país. Esto no sólo es válido para los proyectos de gas sino que como estos proyectos son inversiones a más largo plazo que implican una gran infraestructura fija, es esencial que los inversores, que procuran minimizar el riesgo, se sientan seguros de que los lineamientos políticos básicos y las variables macroeconómicas no van a cambiar demasiado con el tiempo. Al menos los riesgos no comerciales de estos proyectos deberían estar razonablemente protegidos.

### **Definición de una política energética favorable al desarrollo del gas**

Uno de los roles esenciales de los gobiernos es definir una política energética global. Los gobiernos que deseen hacer más uso del gas necesitan definir una política energética clara que favorezca a ese combustible. Y podrán basar su operatoria en razones relacionadas con la seguridad energética, como la diversificación de los combustibles o las fuentes de combustibles o por motivos ambientales como la reducción de la contaminación local y/o de las emisiones de CO<sub>2</sub>. La situación particular de cada país es indudablemente el punto de partida para la política energética (existencia de reservas domésticas, participación de las diferentes fuentes de energía, proximidad con respecto a grandes reservas de gas, etc.).

Los gobiernos, a través de un enfo-

que global de la política energética que sólo ellos pueden tener, serán capaces de arbitrar el vínculo entre los diversos objetivos estratégicos. Por ejemplo, podrán reforzar el potencial del mercado de gas mediante la liberalización del sector energético.

Las políticas energéticas están cambiando en la mayoría de los países como consecuencia de la reforma estructural, institucional y normativa en curso. Es esencial entonces reforzar el diálogo entre el gobierno y el sector industrial como así también entre el gobierno y los consumidores para asegurar la permanente armonización de intereses.

### **Creación de un marco de inversión seguro y estable**

El rol básico de los gobiernos es desarrollar un marco fiscal y regulador para las reglas de inversión y de mercado que permita a los mercados participantes (auspiciantes de proyectos, inversores, tanto locales como extranjeros) desarrollar e invertir con seguridad en proyectos de gas natural. Los inversores necesitan un marco jurídico y normativo que brinde predictibilidad e incentivos para las inversiones. Una de sus principales preocupaciones es la posibilidad de que se produzcan modificaciones esenciales en el régimen legal que afecten el fundamento de sus decisiones en materia de inversión.

La legislación que rige las inversiones energéticas necesita ser transparente, predecible y coordinada con otras leyes para asegurar la claridad del régimen legal global. Por otra parte, la legislación internacional y los tratados bilaterales en materia de inversión (por ejemplo para evitar la doble tributación de las ganancias) son esenciales en el caso de proyectos transfronterizos.

### **Creación de un marco institucional y normativo claro y transparente para las actividades relacionadas con el gas**

Los gobiernos necesitan establecer claramente el rol y las responsabilidades de cada actor en el mercado de gas, sea empresa local o extranjera, privada o estatal, como así también los roles respectivos de los diversos organismos gubernamentales (ministerios, entes reguladores, etc.).

La regulación del mercado debería ajustarse a la fase de desarrollo del mercado del gas natural. La experiencia de los países de la AIE demuestra que la desregulación del mercado sólo se produce cuando éste alcanza cierto nivel de madurez<sup>5</sup>. Indudablemente, sería contraproducente que los países con mercados de gas incipientes imitaran los modelos reguladores de los mercados maduros como los de EE.UU. y el Reino Unido, con sus enormes mercados de gas y sus innumerables proveedores. En cada etapa de desarrollo del mercado es preciso garantizar que las fuerzas del mercado prevalezcan en las áreas donde opera la competencia. Este tipo de regulación se puede concentrar al principio en asuntos técnicos tales como seguridad, medio ambiente, calidad y patrones de medición.

El tipo y alcance de la regulación también diferirán de acuerdo con el perfil del país en cuestión (país productor, país de tránsito, país importador). Los países productores necesitarán enfocarse en la legislación del *upstream* (otorgamiento de licencias, incluyendo licencias de Exploración y Producción y Acuerdos de Asociación o Acuerdos de Producción Compartida), la regulación y la aplicación de impuestos. Los países de tránsito necesitarán establecer legislaciones y regulaciones que aborden específicamente el transporte de gas en lo que respecta, por ejemplo, al acceso no discriminatorio a gasoductos o la transparencia en las tarifas de transporte.

En los países importadores, la estructura del mercado de gas (volumen, precios, fuerza de las compañías importadoras) es un factor esencial de la decisión de inversión. Los gobiernos de los países importadores (y consumidores) deberían abocarse, por lo tanto, a la estructura del mercado, el marco regulador y el establecimiento de tarifas y resguardos en términos de salud, seguridad y medio ambiente. Dado que la demanda de gas será impulsada cada vez más por la expansión de la generación de energía eléctrica, es importante considerar el desarrollo del mercado de gas en el contexto de la política vigente en materia de electricidad. Una reforma exitosa del sector eléctrico brindará nuevas oportunidades de inversión en

la generación eléctrica, y ayudará a crear un mercado también para el gas.

Establecer una estructura tarifaria y una tributación adecuadas para el gas es un punto clave. La administración de los precios por parte del gobierno debería limitarse a situaciones en que el poder del mercado se plantea como problema. Cuando el suministro de gas es competitivo, resulta más eficaz dejar que el precio sea determinado por el costo y la competencia con otros combustibles, evitando cargas administrativas y distorsiones del mercado. Naturalmente, es totalmente legítimo que un país otorgue incentivos y subsidios a los sectores de la población con más bajos ingresos o a las industrias estratégicas, pero administrar los precios del gas es una forma poco eficaz de alcanzar tales objetivos económicos y sociales.

Una vez que se halle establecida una nueva estructura y legislación para el mercado del gas, cabe a los gobiernos instaurar estructuras y sistemas para la implementación efectiva y justa de las regulaciones, incluyendo el establecimiento de una administración del área de energía estable y transparente, la reducción al mínimo de los impedimentos burocráticos, el respeto de la inviolabilidad de los contratos y la configuración de un sistema de resolución de diferencias equitativo (con arbitraje internacional).

### Estimulación de un mejor entendimiento mutuo y de la cooperación internacional

Por último, los gobiernos tienen un importante papel que desempeñar en la mediación de la posición de los distintos grupos de interés y en la cooperación internacional. La armonización de intereses entre los distintos grupos involucrados es esencial para garantizar el éxito de los proyectos de gas que suelen implicar un gran número de actores en la cadena de suministro. Por ejemplo, los gobiernos pueden ayudar en el diá-

logo con los pueblos indígenas y con los grupos de protección del medio ambiente, proveyendo fondos públicos o ayudando a publicitar los beneficios de un proyecto dado. Los gobiernos también pueden influenciar los inversores, por ejemplo a través de condiciones específicas para apoyar la inversión, como se mencionara anteriormente.

En el caso de los proyectos de gas transfronterizos, es esencial que los gobiernos promuevan y faciliten la cooperación internacional a través de acuerdos bilaterales o mediante la participación en tratados y foros regionales. Una de las enseñanzas extraídas hasta ahora del desarrollo del comercio internacional del gas es que ha prosperado en las regiones que lograron implementar mecanismos o estructuras de cooperación regional (Unión Europea, NAFTA, Mercosur, ASEAN). Es evidente que la cooperación regional y los proyectos de

gas transfronterizos se refuerzan mutuamente. Los segundos ayudarán a promover el primer concepto y viceversa.

La cooperación regional resulta de particular importancia en el caso de los mercados emergentes y pequeños. En esos casos, los proyectos de gas suelen ser viables sólo en un contexto regional donde la economía del proyecto se calcula teniendo en cuenta la suma de varios mercados de gas nacionales y pequeños. Tal es el caso, por ejemplo, de los países del sur de Europa donde el tamaño de cada mercado potencial no ofrece incentivos adecuados para construir un nuevo gasoducto, mientras que las demandas regionales combinadas podrían crear una demanda suficiente. Alcanzar acuerdos bilaterales y multilaterales que permitan aunar las demandas de los diversos países es una tarea particularmente importante para los gobiernos en ciertos lugares del mundo.

## Conclusión

En síntesis:

- El gas natural está destinado a expandirse rápidamente gracias a su gran disponibilidad, su competitividad en términos de costos y sus ventajas medioambientales con respecto a otros combustibles.
- La escasez de recursos no es un problema. El mundo tiene suficiente gas para satisfacer la demanda de los próximos 20 años y bastantes más.
- No obstante, la industria del gas enfrenta muchos desafíos. La principal incertidumbre es el costo. Serán necesarios avances en términos tecnológicos y de productividad para lograr reducir los costos de producción y transporte pero el agotamiento de las reservas más económicas y las distancias cada vez más largas que tendrán que recorrer los nuevos suministros en muchos casos impulsará el aumento de los costos de entrega.
- La otra incertidumbre clave es la evolución de los precios del gas. Podrán ser necesarios precios en boca de pozo más altos que los vigentes en la década de los '90 en la mayoría de los mercados para obtener la inversión necesaria en infraestructura de abastecimiento al alargarse las cadenas de suministro y aumentar los costos.
- La liberalización del mercado puede redundar en enormes beneficios pero también genera nuevas complicaciones y riesgos en el corto plazo. Los gobiernos deben supervisar los asuntos asociados a la seguridad del gas y estar dispuestos a desempeñar un papel activo en relación con la atmósfera de inversión para la producción y el comercio del gas.
- A pesar de la creciente participación del sector privado en todas las etapas de la cadena de suministro de gas, los gobiernos tienen un rol esencial que desempeñar en cuanto a la formulación de lineamientos y políticas estratégicos para el sector y en relación con el establecimiento de un marco de inversión seguro y estable.

<sup>1</sup> Los países miembros de la AIE son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Finlandia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Corea, Países Bajos, Suecia, Suiza, y Turquía.

<sup>2</sup> Para más detalles sobre el desarrollo de los mercados de gas en América Latina, véase el informe de la AIE, **South American Gas: Daring to Tap the Bounty**, que aparecerá en octubre de 2002.

<sup>3</sup> Esto equivale aproximadamente a un 1% del gas comercializado y a un 0,2% del consumo mundial de gas.

<sup>4</sup> Un análisis detallado se encuentra en **Natural Gas Pricing in Competitive Markets**, AIE, 1998.

<sup>5</sup> Véase por ejemplo **Regulatory Reforms: European Gas**, AIE, 2000.