

Ideas y debates |

Grandes inversiones y grandes riesgos

# La revolución del shale gas en la geopolítica energética

*A pesar de quienes dudan y aun de los que se oponen, la importancia del gas de esquisto ha llegado para quedarse. En la segunda mitad de esta década podría expandirse por el globo con más rapidez de lo que muchos creen. Con sus más y sus menos, esto será positivo para el mundo entero. Similares expectativas generan los yacimientos de Vaca Muerta en nuestro país.*

MAR 10 DE JUNIO DE 2014 | Comentarios: (0)



Foto: Felipe Scilipoti-YPF

El reciente surgimiento de la producción de petróleo y gas natural en Estados Unidos fue una verdadera sorpresa. Durante los últimos tres años, Estados Unidos volvió a ser el productor de hidrocarburos con mayor crecimiento en el mundo y no parece que la tendencia se revierta en el futuro previsible. La producción de gas natural del país creció 25% desde 2010 y la única razón por la que se ha detenido momentáneamente es porque se requieren grandes inversiones para continuar el crecimiento. Se calcula que para finales de la década Estados Unidos se convertirá en uno de los más grandes exportadores de gas del mundo y que eso cambiará los patrones de precios y de comercio en los mercados mundiales. Mientras tanto, la producción de petróleo creció 60% desde 2008, lo que significa que de 3 millones de barriles diarios pasó a más de 8 millones de barriles diarios. En dos años más mejorará su viejo récord de casi 10 millones de barriles diarios mientras supera a Rusia y Arabia Saudita y se convierte en el productor de petróleo más grande del mundo. Y la producción de líquidos de gas natural, como el propano y butano, ya creció un millón de barriles por día y debería crecer otro millón pronto. Esto está generando un cambio de paradigma en el pensamiento sobre los hidrocarburos. Hace 10 años, había casi un consenso global que la producción de Estados Unidos (o, para el caso, la producción no OPEP) iba

Edición:

2014 Junio N°1156

[Ver edición](#)

inexorablemente hacia abajo. Hoy, los analistas más serios confían en que seguirá creciendo. Ese crecimiento ocurre en un momento en que declina el consumo de petróleo en Estados Unidos por una combinación de mejoras en eficiencia, preocupaciones ambientales y sustitución por gas natural. Para colmo, los costos de encontrar y producir petróleo y gas en formaciones rocosas de esquistos están bajando sostenidamente y caerán todavía más en los próximos años.

## Mayor eficiencia

Las pruebas de lo que ha venido ocurriendo son abrumadoras. Los aumentos de eficiencia en el sector esquistos fueron grandes, se están acelerando y rondan ahora 25% al año, lo que significa que los aumentos en gastos de capital están provocando todavía más crecimiento de la producción. Está claro que enormes cantidades de hidrocarburos han salido de sus rocas originales y han quedado atrapados en rocas de esquisto y rocas difíciles, y que la extensión de esas formaciones rocosas es enorme: contiene recursos que exceden en mucho las reservas comprobadas totales de petróleo convencional en el mundo, que son de 1,5 billones de barriles. Y ya hay señales de que la tecnología necesaria para extraer esos recursos se puede transferir a otros países, de manera que la difusión internacional es inevitable.

Todo esto indica que las primeras décadas del siglo 21 asistirán a una ampliación de la tendencia que persistió durante los últimos milenios: la disponibilidad de abundante energía a bajo costo y con mayor eficiencia, lo cual permitirá grandes avances en el crecimiento económico global.

La revolución del shale gas es un fenómeno netamente estadounidense. En ningún otro país los dueños de la tierra pueden también tener derechos sobre los minerales debajo de la superficie. En pocos países (como Australia, Canadá y Gran Bretaña) existe la tradición de un sector energético con muchas empresas independientes en lugar de unas pocas grandes compañías o campeones nacionales. Y en menos todavía hay mercados de capitales capaces y dispuestos a sostener financieramente la riesgosa exploración y producción.

Esta poderosa combinación de factores propios seguirá empujando hacia adelante los esfuerzos en Estados Unidos. Es plausible calcular para antes de 2020 un aumento de 30% en la producción y de ahí en adelante debería ser posible mantener un nivel constante o más alto en la producción por varias décadas. En cuanto al petróleo, dada la investigación y desarrollo en marcha, es probable que la producción estadounidense suba a 12 millones o más de barriles diarios en pocos años más y se mantenga allí por mucho tiempo.

Mientras tanto, dos factores deberían bajar los precios por largo tiempo. El primero es la baja de los costos de producción, consecuencia de las mejoras en eficiencia que resultan de la aplicación de nuevas tecnologías. El segundo es la difusión global de la producción de petróleo y gas de esquisto. Juntos, sugieren un precio sostenido de alrededor de US\$ 5,50 por mil pies cúbicos de gas natural en Estados Unidos y una franja comercial entre US\$ 70 y US\$ 90 por barril de petróleo en todo el mundo para fines de esta década.

## Cuáles son los riesgos

Los escépticos señalan tres problemas que podrían hacer abortar esta increíble promesa: regulación ambiental, menores tasas de producción y costos de la perforación. Pero ninguno de ellos es catastrófico.

La fracturación hidráulica o “fracking”, -el proceso de inyectar arena y productos químicos a las rocas de esquisto para partirlas y liberar los hidrocarburos atrapados dentro- implica posible riesgo ambiental, como el de contaminar los acuíferos subterráneos, o la generación de actividad sísmica y el derrame de material de desecho durante el transporte en superficie. Todos estos riesgos pueden reducirse y de hecho la industria ya está desarrollando un conjunto de buenas prácticas para implementar en la extracción y adelantarse a la regulación restrictiva que demoraría el impacto de la revolución.

En cuanto a la caída en la tasa de producción, el fracking genera una gran producción en el comienzo de la producción del pozo y una rápida caída más tarde. Los críticos argumentan que esto significa que las supuestas ventajas de la revolución van a ser ilusorias. Pero hay dos buenas razones para pensar que la alta producción continuará durante décadas. La primera es que la gran cantidad de pozos perforados aseguran producción por mucho tiempo; la segunda es que la intensidad de las perforaciones asegura una tasa sostenida en la producción. Finalmente otros critican los costos del fracking, pero se ha exagerado mucho con esta preocupación. Es cierto que durante 2013 el cash flow de la industria fue negativo. Pero los costos subieron por la necesidad de adquirir tierras para exploración y de iniciar perforaciones improductivas para mantener las tierras. Ahora que la adquisición de tierras ya casi ha terminado, el cash flow de la industria debería ser cada vez más positivo.

### Pensar globalmente

Como las rocas de esquisto existen en todo el mundo, muchos países están tratando de replicar el éxito de Estados Unidos y es muy probable que algunos, y tal vez muchos, lo logren. Los recursos de esquisto recuperable constituyen en Estados Unidos solo alrededor de 15% del total global. Se supone que los pronósticos de duración de los recursos que se hicieron para este país son válidos también para el resto del mundo. Muchos países ya están desarrollando sus recursos y en algunos los resultados son prometedores. Es muy probable que Australia, China, México, Rusia, Saudiarabia y Reino Unido tengan una importante producción antes de finales de la década (la Argentina puede estar en este pelotón si logra las inversiones necesarias). Eso alterará notablemente el comercio global de la energía.

Hace algunos años, las exportaciones estadounidenses de hidrocarburos eran insignificantes. Pero al comenzar 2013, el petróleo, el gas natural y los petroquímicos se habían convertido en la categoría más grande de las exportaciones, por encima de los productos agrícolas, equipos de transporte y bienes de capital. El giro dado por los productos de petróleo en la balanza comercial de Estados Unidos ha sido asombroso. En 2008 Estados Unidos era importador neto de productos de petróleo, comprando alrededor de 2 millones de barriles diarios; para fines de 2013, era exportador neto con una salida de más de 2 millones de barriles diarios. Para fin de 2014, Estados Unidos alcanzará a Rusia como mayor exportador de diésel, combustible para aviones y otros productos energéticos y para 2015 desplazará a Saudiarabia como mayor exportador de petroquímicos. La balanza comercial de Estados Unidos para petróleo, que en 2011 era de -US\$ 354.000 millones, debería saltar a +5.000 millones para 2020.

Para entonces, Estados Unidos será un exportador neto de gas natural en una escala que podría rivalizar con Qatar y con Rusia, y las consecuencias serán enormes. La balanza comercial del gas estadounidense debería pasar de - US\$ 8.000 millones en 2013 a +US\$ 14.000 millones para 2020. Las exportaciones por gasoducto a México y Canadá

podrían crecer para 2018, 400% a 8.000 millones de pies cúbicos por día y tal vez a 10.000 millones para 2020. Las exportaciones de gas natural licuado (LNG) probablemente lleguen a 9.000 millones de pies cúbicos diarios para 2020.

El volumen es importante, pero hay otros dos factores: el precio base y la cantidad de gas natural que se puede vender en el mercado spot. Gran parte del comercio de LNG liga el precio del gas natural con el precio del petróleo. Pero la revolución del shale gas ha desvinculado esos dos precios en Estados Unidos, donde la relación tradicional de 7 a 1 entre el precio del petróleo y el del gas ha saltado a más de 20 a 1. Eso convierte a las exportaciones norteamericanas de LNG en competitivas con las de Qatar o Rusia y erosiona la relación entre los precios del petróleo y del LNG. Y además, los contratos tradicionales de LNG están sujetos a destinos específicos y prohíben el comercio. El LNG de Estados Unidos (y probablemente también los de Australia y Canadá) no va a venir con esas restricciones anticompetitivas y entonces surgirá rápidamente un mercado spot. Además, las exportaciones estadounidenses de LNG a Europa erosionarán el precio de la compañía gasífera estatal rusa Gazprom en el continente, y también el del gas natural en todo el mundo.

En la geopolítica de la energía siempre hay ganadores y perdedores. Los países de la OPEP se contarán entre los últimos cuando Estados Unidos pase de tener un déficit comercial neto en hidrocarburos de unos 9 millones de barriles diarios en 2007, a un déficit inferior a 6 millones de barriles diarios hoy, y a una posición positiva neta para 2020. La pérdida de market share y la baja de los precios tendrán un efecto devastador en los productores de petróleo dependientes de las exportaciones para los ingresos del Gobierno. Simultáneamente, la economía de Estados Unidos podría comenzar a aproximarse a la independencia energética. Y la revolución del shale debería también conducir a la prevalencia de las fuerzas del mercado en los precios internacionales de la energía para terminar con los 40 años de dominio de la OPEP.

## Perforar con cuidado

Durante gran parte de las últimas décadas, los expertos supusieron que las reservas energéticas domésticas de Estados Unidos estaban acabándose. Luego, avances en la perforación horizontal y la fracturación hidráulica (fracking), o sea el proceso de injectar a alta presión chorros de agua, arena y químicos a depósitos subterráneos de esquisto y otras rocas para liberar el petróleo y gas atrapados en ellas, aumentaron hasta 25% la producción de gas natural en Estados Unidos. Los expertos se vieron obligados a cambiar de repertorio. La perforación horizontal y el fracking están ahora teniendo un impacto todavía mayor en la producción doméstica de petróleo: cinco años atrás, la mayoría de los pozos de superficie se abrían en busca de gas de esquisto (shale gas) pero hoy, muchos están perforando en busca de petróleo en las rocas de esquisto y en las formaciones rocosas ahora llamadas “difíciles”.

La población, sin embargo, se preocupa cada día más por los costos ambientales de la producción no convencional de gas y petróleo, una crisis de confianza que amenaza con detener el boom en algunos estados. Contaminación del agua potable por derrames o filtración de los pozos, polución del aire local y ruido y polvo de los camiones que entran y salen de los lugares de perforación.