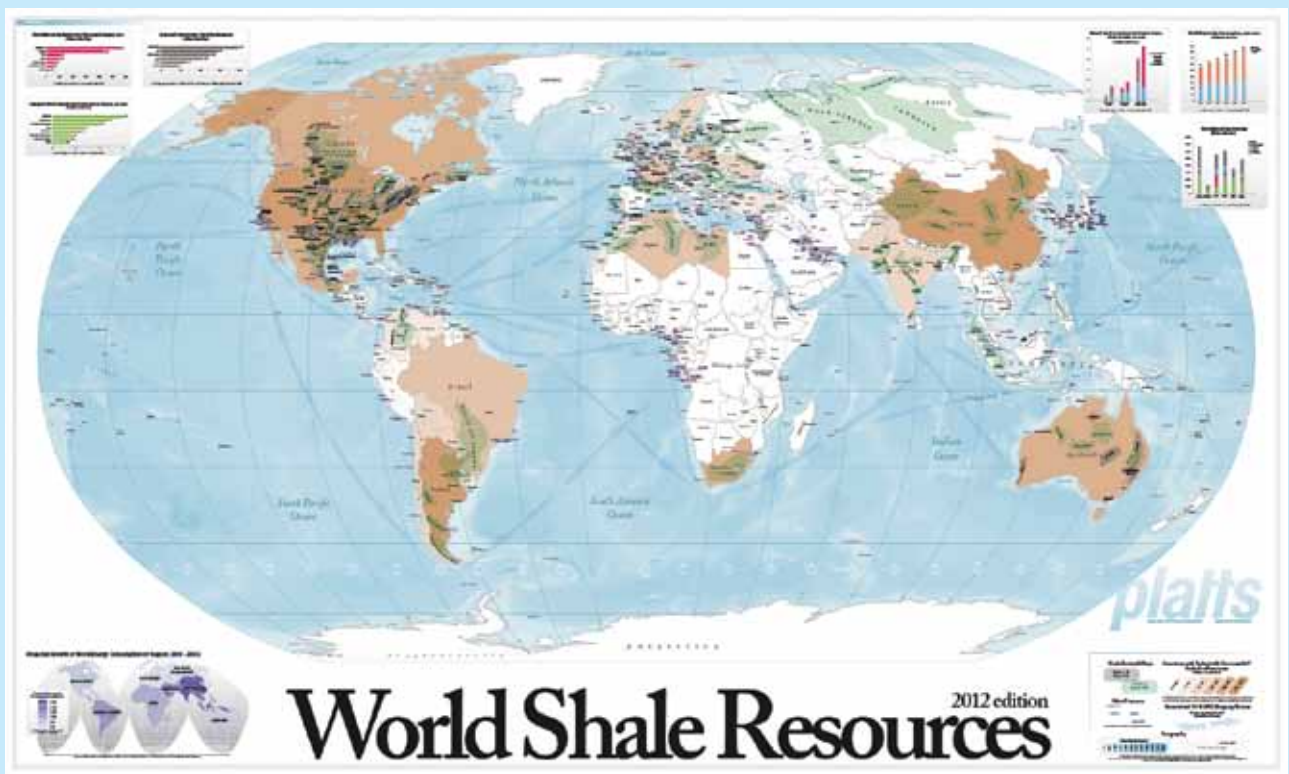


La evolución de la industria en el país tras el anuncio que puso los ojos del mundo en sus reservorios *shale* y *tight*.

Por Lic. Eduardo Mario Barreiro y Lic. Guisela Masarik

No convencionales: la Argentina, un año en el mapa internacional



Gentileza: Platts Cartography. www.Platts.com/MapsandGeospatial.com

No hace mucho más que un año desde que se anunció que nuestro país tiene un potencial de recursos no convencionales –*shale oil* y *shale gas*– que lo convertían nada menos que en la tercera posición mundial, al decir del Departamento de Estado de la Energía de los Estados Unidos (DOE), con 5.760 tcf (trillones de pie cúbicos), justo después de los Estados Unidos y China.

Desde entonces, se sucedieron todo tipo de aclaraciones y declaraciones, estudios en profundidad traducidos en una gran cantidad de presentaciones y *papers* –buena parte de ellos ya existía–, por parte de expertos locales y extranjeros. Como es de esperarse en un desarrollo todavía incipiente en el país, aún es temprano para contabilizar resultados. Sin embargo, lo innegable es que en

los últimos meses casi la totalidad de las empresas relacionadas con el petróleo y el gas están buscando, cada una desde su especialidad, el modo de insertarse en esta nueva posibilidad de producción de hidrocarburos.

En efecto, los principales informes técnicos del sector dan cuenta de manera cotidiana –e *in crescendo*–, de reuniones y acuerdos entre empresas para desarrollar en conjunto proyectos *shale* o *tight* así como de programas de exploración o de nuevos pozos.

Se han realizado anuncios sobre nuevos y grandes yacimientos de esta índole muy recientemente, en la Cuenca de Golfo de San Jorge (formación D129) y en la Cuenca Neuquina; en el país se realizan cada vez más jornadas técnicas o congresos sobre reservorios no convencionales –algo que no existía hasta hace un par de años– caso del World-Shale Gas Latin American Summit, que copatrocina el IAPG para noviembre próximo y el Congreso de Producción del IAPG para mayo del año que viene en Rosario.

Es decir, que el desarrollo de proyectos no convencionales ha llegado para quedarse. Los datos de cantidad de pozos de exploración o de producción de este tipo de recursos aún no están tan accesibles al público, dado que habitualmente se encuentran incluidos en los datos totales.

Pero hay un consenso –firme para algunos, digno de profundizar para los más escépticos– de que podría representar un renacer local en la producción de petróleo y de gas, y existe una necesidad urgente de agregar nuevas reservas que disminuyan los volúmenes de importación; aunque recuperar el autoabastecimiento costará varios años. Ese fue el objetivo inicial de América del Norte y en 2013, se apresta a convertirse en exportadora de gas.

Destacables de este año

Por ahora aquí esto recién comienza. Los puntos por analizar en este momento son la conveniencia de perforar pozos verticales u horizontales para una formación como Vaca Muerta; la búsqueda del agente de sostén de fracturas (arena y materiales sintéticos); la disponibilidad de agua y las normas para su uso, así como el acceso a las tecnologías de perforación y completación y un marco de seguridad jurídica satisfactorio, tanto a nivel provincial como nacional.

También se busca adelantar en el aprendizaje de este tipo de desarrollos, para que colaboren en el objetivo de paliar el declino de la producción de los yacimientos maduros locales.

De entre las primeras conclusiones que pueden extraerse en este último año de este aprendizaje se destacan:

- 1) Por ahora, ha habido una tendencia a buscar hidrocarburos *tight gas* y *tight oil* más que *shale*, debido a que los hidrocarburos que están en esas zonas *tight* –no en la propia formación donde se generaron, sino en el sitio al cual migraron– tienen una mayor permeabilidad y esto mejora la producción inicial. Se trata de perforaciones que parten con producciones iniciales altas, si bien luego descienden rápidamente.
- 2) El interés, naturalmente, está también centrado en el *shale oil* y el *shale gas* ya que con toda seguridad hay un volumen mucho mayor que en las formaciones *tight*; las zonas *shale* tienen la ventaja de que el espesor es mayor que en las zonas *tight*, entonces habría muchas más reservas, pero más difíciles, y más caras de extraer: deben realizarse fracturas más grandes, en





- mayor número por pozo y a costos más altos.
- 3) Según los expertos la formación Vaca Muerta, posiblemente contenga hidrocarburos en toda la formación, pero la clave es detectar los *sweet spots*. Aún no hay métodos desarrollados para identificarlos en esta formación y hacia allí están focalizando la atención las operadoras. Según estadísticas estadounidenses, 80% de los pozos por sí mismos no llegan a pagarse, mientras que el 20% restante que se encuentran en los *sweet spots* pagan el proyecto total.
 - 4) Como se indicó más arriba, no se cuenta aún con cifras oficiales disponibles e historia de explotación de recursos no convencionales porque el producto de la extracción se suma en las estadísticas al de los reservorios convencionales. Se cuenta, entonces, con lo que anuncian las empresas. Disponer de estos datos es fundamental para ayudar a los expertos a disminuir la curva de aprendizaje.
 - 5) Es interesante destacar que mientras en los Estados Unidos y Canadá se tiende al pozo horizontal, aquí por tres razones, la mayoría de las operadoras opta por los verticales. Según los expertos, las razones son: primero, que el espesor mineralizado es dos o tres veces mayor que en América del Norte, lo cual permite que con un pozo vertical se cubra un volumen de formación importante; segundo, que la tecnología de perforación horizontal con fracturas múltiples aún no es tan usual en la Argentina; y tercero, que las compañías se encuentran en una etapa de delimitación de extensiones de este recurso, con lo cual los pozos verticales son los indicados.
 - 6) No es menor el dato sobre que se han obtenido crudos (*shale oil*) de calidad, de 35° a 45°API.
 - 7) Otro hecho destacable es que las compañías internacionales con *expertise* se están asociando con compañías locales, aportando las inversiones iniciales que les permiten estudiar "lo que hay". Establecen porcentajes sobre la producción y de este modo, sus gastos operativos no son grandes y les da tiempo a preparar el terreno para un eventual desembarco mayor, en caso de tener éxito.
 - 8) Esta estrategia tiene como colateral que, en este momento, prácticamente todas las empresas de hidrocarburos estén estudiando el terreno, cada una desde su perspectiva.
 - 9) Una afirmación que hacen todos los expertos consultados coincide en los tiempos necesarios para obtener resultados. "Estamos seguros de que para obtener gas y petróleo que compense el declino natural de los yacimientos convencionales, deberemos esperar un tiempo". No antes de los 4 o 5 años, si se da todo en forma positiva; en la industria son lapsos esperables similares a los de exploración de una cuenca nueva.
 - 10) También es relevante el hecho de que en este tiempo no sólo se ha hablado de *shale* y *tight*: también se han dedicado esfuerzos a mejorar la producción de los yacimientos convencionales de petróleo y gas, empleando técnicas específicas.
 - 11) En cuanto a petróleo, con recuperación secundaria y terciaria (EOR), el empleo de tecnología ya existente, es una alternativa de solución más inmediata.
- La receta de los entendidos suma a todo ello las inversiones necesarias, la tecnología adecuada y el marco regulatorio medioambiental, para el mejor desarrollo de estos recursos no convencionales que parecen inscribir un renacer en la industria de los hidrocarburos del país. Sin embargo, es imprescindible que se concrete un tema muy importante: el intercambio de experiencias entre los técnicos de las empresas productoras y de servicios. Hay que tener en cuenta que la industria de producción de petróleo y gas no compite en un mercado, todo lo que produce se vende. Por lo tanto, la experiencia de un vecino es intercambiable con la de otro y así, todos juntos, sabrán más, recuperarán más y con menores costos.
- Es fundamental tener presente un paradigma que a veces se olvida: de los errores se aprende tanto o más que de los aciertos. ■