Barriles de Papel No 102

INFORME ACTUALIZADO DE LA EIA SOBRE EL PETRÓLEO Y EL GAS NATURAL EN LUTITAS (*Shale oil y Shale gas*) EN EL MUNDO

Diego J. González Cruz

La Agencia Norteamericana de Información en materia de Energía (EIA) acaba de publicar un extenso trabajo de 730 páginas, que ocupan 65 MB, actualizando el realizado en 2011 sobre los recursos mundiales de gas natural en lutitas, el cual no incluía lo relacionado con el petróleo en lutitas.

Como resultado de este trabajo se incrementa notablemente el número de países (41), cuencas sedimentarias (95) y formaciones geológicas (137) donde se encuentran estos recursos. Así, el volumen de recursos de hidrocarburos en estas formaciones se ha incrementado sustancialmente. Las reservas técnicas de gas natural en lutitas llegan a 7.299 billones de pies cubicos (10^{12} o trillones en ingles - tcf), recordando que las de gas natural "convencional" son de 6.614 tcf, y las de petróleo en lutitas a 345 millardos (10^9) de barriles, recordando que las "convencionales" de los países industrializados son de solo 238,3 millardos de barriles y el total mundial "convencional" es de 1.668,9 millardos de barriles.

Con respecto al factor de recobro técnico del gas natural que ocurre en estas lutitas estiman que estará entre 20 y 30% del original en sitio, con casos tan bajos como 15% y excepcionalmente altos de 35%. Para el petróleo en lutitas su factor de recobro es más modesto, promedia entre 3 y 7%, con casos tan bajos como 1% y excepcionalmente altos de 10%.

Insisten en aclarar que las cifras de reservas que se presentan son, sin excepción, de carácter técnico, es decir en ningún caso son reservas económicamente recuperables. Los recursos técnicamente recuperables representan los volúmenes de petróleo y gas natural que se podrían producir con la tecnología actual, independientemente de los precios de petróleo y gas natural y los costos de producción. Los recursos económicamente recuperables son aquellos recursos que pueden ser rentables producirlos bajo las condiciones del mercado. La recuperación económica de los recursos de petróleo y gas depende principalmente de tres factores: 1) los costos de perforación y terminación de los pozos, 2) la cantidad de petróleo o gas natural producidos a partir de un promedio de producción por pozo durante su vida útil, y 3) los precios recibidos por la producción de petróleo y gas.

El Informe destaca que la exitosa experiencia de producir estos recursos en USA y extenderlo a Canada, no es fácilmente reproducible en otros países, alegando como la principal razón la de las *"above-the-ground advantages",* es decir, la condición de ser privada la propiedad del subsuelo en la mayoría de los casos, que estos países ofrecen fuertes incentivos para su desarrollo a nivel regional. Asi como la disponibilidad de muchos operadores independientes con excelente apoyo de contratistas que tienen toda la experiencia en operaciones de producción de petróleo y gas natural, y otro aspecto critico como es la disponibilidad de los equipos de perforación horizontal y para el fracturamiento hidraulico, y finalmente disponer de la infraestructura de producción y disponibilidad de agua requeridas.

Venezuela aparece en el lugar número siete (7) entre los países con más reservas técnicas, con 13,4 millardos de barriles de un petróleo original en sitio (POES) de 269 millardos de barriles. En materia de gas natural, el gas original en sitio (GOES) es de 815 billones de pies cúbicos (tcf) y reservas técnicas recuperables de 167 tcf. Todos

estos recursos están en el Occidente del país, en la Formación La Luna en el Lago de Maracaibo. Aclaran que también deben existir en el Oriente del país, pero no hay datos a la fecha. Al respecto, valga la pena recordar que la Formación Carapita que se extiende por todo el norte del estado Monagas y el sur de Sucre, es una gigantesca acumulación mayormente de lutitas (http://www.pdv.com/lexico/c37w.htm).

Con respcto al efecto en los precios destacan que es importante distinguir entre el corto y largo plazo. Ya en USA el petróleo en las lutitas se están produciendo por debajo del precio marcador que esta tratando de mantener la OPEP (100 US$/barril). Tambien señala el Informe que los países OPEP tendrán que pensar en reducir sus restricciones políticas e ideologicas tradicionales para competir con la producción de petróleo de lutitas. Al final será la demanda del mercado qien hara posible que los hidrocarburos en lutitas estén presentes en todo el mundo, recordando que el petróleo en lutitas es de una calidad excelente para ser procesado en cualquier refineria, comparado por ejemplo con los de Venezuela o el actual de Athabasca en Canada.

En el caso de los precios del gas natural, ya en USA las *shales gas* los han reducido sustancialmente, y esta en discusión la posibilidad de exportarlo como metano liquido (LNG), para no continuar distorsionando el mercado interno, en relación con el gas natural "convencional".

El informe es muy cuidadoso en destacar las cosas que no considera el estudio, es decir que se excluyeron, entre ellas están:

1. El petróleo que puede ser producido en areniscas de baja permeabilidad y formaciones de calizas
2. El gas natural que se puede producir de las minas de carbón (*coalbed methane)*, asi como el de formaciones apretadas no lutiticas en los diferentes países
3. La evaluación de formaciones donde no había suficientes datos
4. Algunos países donde seguramente también existen estos recursos como los del Oriente medio y la región del Mar Caspio
5. Los posibles recursos de *"shales"* costa afuera.

Finalmente, hay que hacer la observación que el Informe no toca los aspectos ambientales ni regulatorios para la explotación de las "*shales*", solo señala la situación en algunos paises.

El Resumen Ejecutivo del Informe se puede leer en:
http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/

Y el Informe completo se puede leer en:
http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/fullreport.pdf?zscb=10377688

Diego J. González Cruz, PE
Senior Associate E&P and Natural Gas
GBC Global Business Consultants (www.gbc-laa.com)
Telf. Cel. +58 416 605 8299, Telf. Ofic. +58 212 267 1687

gonzalezdw@gmail.com
http://coener2010.blogspot.com/
http://www.petroleum.com.ve/barrilesdepapel/