

# Ronda Uno:

## Retos del conocimiento técnico para el desarrollo de los casos de negocio

*En un foro internacional celebrado recientemente, una de las principales inquietudes de los asistentes tuvo que ver con los resultados de la primera convocatoria de licitaciones de la Ronda 1, pues las mismas han generado muchas y diversas opiniones a nivel nacional e internacional.*

Últimamente hemos seguido una serie de factores que se han combinado y que se ven y escuchan en los noticieros televisivos, redes sociales y en los diarios de cada día, entre ellos: la volatilidad de la economía en el país y la consistente caída de los precios del petróleo en el mercado, atribuyendo a los mismos los resultados del proceso, cuando existen otros factores que no están a la vista y oído del público y que, a nuestro entender, han tenido un mayor impacto.

Poco se ha dicho del por qué tantas empresas que habían adquirido los paquetes de data no participaron; o por qué unas cuantas de las que estuvieron presentes en el acto, simplemente sometieron sobres excusándose de no poder ofertar. Las posibles respuestas están en el tema técnico, entendiéndose por ello, la calidad de la data, la información obtenida de esa data, la interpretación de la información geológica del subsuelo y el sentido de riesgo de los geocientíficos de las diferentes empresas participantes.

George Mitchell uno de los pioneros en el desarrollo del shale en Estados Unidos y geólogo de profesión, prefería ser conocido como un "wildcatter", es decir un explorador y perforador de pozos, en lugar de geólogo, y argumentaba que el sentido de riesgo es diferente cuando se prepara la mente para perforar un pozo. La concentración, la visualización es diferente, "se pasa de una amplitud infinita de la geología, a un punto definido

en el espacio – el pozo"- en donde se focaliza el valor"; solía comentar Mitchell.

Estos comentarios permiten explicar la importancia de ese ciclo virtuoso que enlaza la sísmica, el sistema petrolero (la geología), la selección de localización, el pozo exploratorio, el descubrimiento y el desarrollo. La decisión de inversión comúnmente se basa en los tres primeros parámetros mencionados. La sísmica nos provee una cantidad de información necesaria para determinar



la existencia de hidrocarburos en el área analizada; el sistema petrolero nos permite entender la geología del área, la existencia de estructuras adecuadas para el entrapamiento de los hidrocarburos, y así seleccionar el óptimo punto de drenaje en donde se ubica el pozo exploratorio, mismo con el que se podrá comprobar la existencia o no de hidrocarburos y la dimensión de los depósitos.

Otras consideraciones importantes que coadyuvan en las decisiones están relacionadas con tecnologías de

perforación - para perforar eficientemente el pozo exploratorio -, herramientas para las pruebas y medición de los pozos, y el acceso a infraestructura para la conexión del pozo, una vez se compruebe su viabilidad comercial; o en su defecto la tecnología requerida para coleccionar los barriles a producirse y que luego puedan ser transportados hasta los sitios de comercialización.

En un estudio reciente conducido por Oil & Gas Journal entre un grupo importante de empresas operadoras internacionales, la mayoría seleccionó la data geológica como el factor crítico para la planeación de la perforación de un pozo exploratorio. Una buena data geológica con la correcta lectura de un geólogo experto, conduce a la perforación de un pozo exitoso. No disponer de buena data geológica, puede conducir a la perforación de un pozo seco; es decir un hoyo o súper agujero, nada

más.

Mencionamos estos temas tomando dos opiniones importantes (Mitchell y la encuesta de Oil & Gas Journal), porque en las rondas de áreas exploratorias, a menos que haya existido buena data geológica, difícilmente se podía concluir sobre la existencia de una buena oportunidad para descubrir hidrocarburos en volúmenes comerciales. Por ello es clave el entendimiento del ciclo virtuoso mencionado anteriormente y sobre todo el entendimiento de la geología o sistema petrolero.



La poca participación de las empresas de manera efectiva, pudiera estar relacionada precisamente a este tema. La información sísmica existente pudiera haber mostrado presencia de hidrocarburos, pero el sistema petrolero soportado por la data geológica, pudiera no haber mostrado la presencia del entrapamiento necesario para asegurar la existencia de hidrocarburos en esas áreas. Si estos dos parámetros no se combinaron, pudo haber pasado el hidrocarburo por esas área pero, simplemente, no se detuvo y siguió su migración buscando un sistema petrolero con las estructuras adecuadas para detenerse.

En el caso de la segunda convocatoria de la ronda uno - actualmente en proceso - en donde se están licitando nueve campos asociados a cinco contratos, ya existen reservas, y nuevamente el factor crítico para desarrollarlas tiene que ver con la calidad de la información de subsuelo existente, es decir la data; misma que permite a los equipos técnicos de las diferentes empresas competidoras,

realizar los análisis respectivos. El objetivo principal en este caso es el incremento del factor de recobro o recuperación final FDRF.

Todos estos campos ya han producido y tienen un factor de recobro o recuperación FDR que pudiera oscilar entre el 25 a 45%, es decir han producido menos de la mitad del petróleo original en sitio (OIOP) y si se revisan los FDRF de campos con características similares (benchmarking) a nivel internacional, puede determinarse la dimensión de la oportunidad, pues los FDRF alcanzan rangos del orden de los 55 a 65% del OIOP.

Para lograr capturar esa oportunidad de duplicar el FDR actual, la data sigue siendo crítica, pues facilita el entendimiento del subsuelo o yacimientos en este caso en particular. Los avances tecnológicos en herramientas de visualización del subsuelo juegan el segundo rol más crítico, pues contribuyen a mejorar el entendimiento del subsuelo; esto conjuntamente con el modelaje o simulación del yacimiento facilitan el

óptimo diseño del pozo de desarrollo, base del plan de explotación a definir para el campo o yacimiento.

La planeación de la perforación del pozo es lo más crítico desde el punto de vista económico, pues la experiencia nos indica que 60% del costo de un pozo está en su perforación, por ello resulta trascendente dedicar el tiempo adecuado al diseño del pozo, utilizando la rigurosidad en la ingeniería y metodologías o prácticas clase mundial para el diseño, tales como el VCDSE o equivalentes a nivel internacional.

Poco vale lograr el mejor entendimiento del subsuelo o yacimiento y ubicar la localización en el mejor sitio (sweet spot), si al final no se logra llegar al objetivo programado, porque la perforación del pozo no se planeó adecuadamente, tomando en consideración todos los componentes de la misma, y realizándose la perforación en papel y el límite técnico oportunamente.

Por ello consideramos un gran reto para las empresas que compiten en las diferentes licitaciones de la ronda uno, entender el ciclo virtuoso aquí mencionado y que prioriza el contar con data sísmica, geológica, del yacimiento y los pozos perforados, en aquellos casos de campos ya producidos de muy buena calidad; ello conjugado con un equipo técnico multidisciplinario con las competencias teórico - prácticas, que permitan cubrir el ciclo completo y culminar el mismo con éxito: descubrir nuevos yacimientos o campos en el caso de licitaciones exploratorias o incrementar los FDRF en aquellos campos que tienen reservas descubiertas y ya han sido producidos.