

MEJORES PRÁCTICAS

Por Ing. Luis Vielma Lobo*

RECIENTEMENTE SE CELEBRÓ UN EVENTO QUE HISTÓRICAMENTE VIENE MARCANDO LA PAUTA EN EL QUEHACER PETROLERO MUNDIAL. ESTE EVENTO FUE LIDERADO POR ORGANIZACIONES DE EXCELENCIA, DIRIGIDAS POR PROFESIONALES QUE HAN ENTENDIDO A LO LARGO DE SU VIDA LO IMPORTANTE DE CREAR ESPACIOS PARA LA COMUNICACIÓN, PARA COMPARTIR CONOCIMIENTOS, PARA EL APRENDIZAJE Y LA DISCUSIÓN DE IDEAS; ORGANIZACIONES QUE SE MANTIENEN JÓVENES, A PESAR DEL PASO DEL TIEMPO, PORQUE PARA ELLAS EL FUTURO REPRESENTA MAYOR INTERÉS QUE EL PASADO.

Hablamos de la "XLI Conferencia de Tecnología Costa fuera", OTC por sus siglas en inglés, promovida por la Sociedad Internacional de Ingenieros de Petróleo (SPEI) y patrocinada por otras 11 sociedades de profesionistas y un importante número de compañías operadoras internacionales y empresas de servicio y que se realiza anualmente en Houston, Texas. La OTC, en sus 41 años de existencia ha evolucionado extraordinariamente desde aquel 1969, año de su nacimiento, en el cual asistieron alrededor de 2,000 profesionistas y una centena de empresas expositoras hasta este año 2010, cuando asistieron más de 72,000 personas y unas 2,400 empresas expositoras de 110 países alrededor del mundo. Hoy día, la OTC se ha convertido en el más grande evento global para el desarrollo de recursos en los campos de perforación, exploración, producción, ambiente y seguridad, no solamente de costa fuera, sino del negocio petrolero en toda su extensión. La reciente edición de la OTC ofreció una agenda técnica impresionante, con más de 350 ponencias relacionadas con temas técnicos asociados a experiencias y uso de tecnologías de punta y mejores prácticas en desarrollos petrolíferos y de gas. En este programa, distribuido en 26 temas técnicos, se le dio importancia primaria al uso de energías alternas, la seguridad y el ambiente. Adicionalmente se realizaron más de 10 foros de discusión relacionados con asuntos estratégicos, económicos, liderazgo, e impacto social, en el cual participaron las principales empresas operadoras y de servicios a nivel mundial, conjuntamente con autoridades gubernamentales, expertos del Instituto Americano del Petróleo (API), Departamento de Energía (DOE) y otros entes internacionales relacionados con la política energética.

En general todos los eventos realizados fueron de alto nivel en contenido y cali-

Estado del Arte

dad; pero más de un análisis de los temas vistos prefiero evaluar este evento en lo que significa para el mundo petrolero en términos del desarrollo presente y futuro y sobre todo, cómo las empresas "clase mundial" vienen entendiendo los retos que significa el descubrimiento de petróleo nuevo, en las profundidades de los océanos que cubren las tres cuartas partes del planeta.

Muy poco se ha explicado y aun menos entendido lo que significa el descubrimiento y desarrollo de yacimientos costa fuera y el extenso desarrollo ocurrido desde 1897 en Summerland, California y Lake Caddo, Texas, cuando se realizaron los primeros descubrimientos y la perforación de pozos en profundidades de agua de unos 10 metros y posteriormente, los descubrimientos realizados en la costa oriental del Lago de Maracaibo en el occidente de Venezuela, que sustentaron el desarrollo de tecnologías para perforar pozos y producir petróleo y gas, en profundidades de aguas de 10 a 20 metros. Estas experiencias representaron en su momento, laboratorios de campo para la implantación de tecnologías de punta costa fuera en los albores o inicios de la industria. Tecnologías que fueron posteriormente utilizadas y mejoradas en los primeros descubrimientos en el Golfo de México en los años 40.

Posteriormente, en la década de los 60, en el desarrollo del Mar del Norte, área que luego se convirtió en un semillero de innovaciones y experiencias de referencia mundial, no sólo por los estándares que establecieron para el resto del mundo petrolero; sino por instaurar parámetros que permitieron el desarrollo de empresas nacionales como la noruega Statoil y la británica BP, posteriormente convertida en empresa privada.

Por otra parte, estos países, se convirtieron en pioneros en el desarrollo de la industria nacional, principalmente Noruega, ejemplo hoy día de lo que puede hacerse en esa materia en otros países que cuentan con empresas nacionales.

Estos primeros pasos fueron el embrión del desarrollo de tecnologías base para los conceptos de plataformas que sustentan la perforación de pozos y el desarrollo de campos, en profundidades que ya superan los 2,500 metros de profundidades de agua, mejor conocidas hoy día como "tirantes" de agua.

Este evento de la OTC 2010, nos permitió escuchar de sus protagonistas las experiencias de los desarrollos que se consideran como hitos, por el impacto tecnológico que han establecido para superar los retos de perforar pozos y descubrir petróleo en grandes profun-

dades y además alcanzar yacimientos ubicados en honduras que superan los 5,000 metros de profundidad.

Conocer las explicaciones de los técnicos de la empresa Shell International para el desarrollo del campo Perdido, muy cerca de la línea limítrofe con las aguas mexicanas en el Golfo. Definiciones sobre la ingeniería utilizada para la construcción de la plataforma, las experiencias de perforación del pozo Great White, descubridor del yacimiento del mismo nombre, los sistemas de recolección submarinos y los sistemas de seguridad y seguimiento para el control de las operaciones. Todas tecnologías de punta que establecen parámetros de desarrollo a seguir en el futuro cercano por otras empresas, entre ellas Pemex.

Otra experiencia exitosa compartida, también de Shell internacional, fue la de operaciones en tirantes de agua superiores a los 2,000 metros, hoy día considerados aguas ultra profundas en Brasil, para perforar, y explotar el campo Parque das Conchas, considerado el primer desarrollo costa fuera de crudos pesados. Proyecto con retos en todos los sentidos, desde la perforación y terminación de los pozos, el aseguramiento del flujo del crudo pesado a estas profundidades, el enfrentar temperaturas bajas que agregan una dificultad más al proceso de transportar el crudo producido desde el fondo marino hasta la superficie y poder recolectarlo eficientemente. En fin todo un reto a la ingeniería y la innovación, para poder tener acceso a ese recurso tan valioso y necesario cada día más. Capítulo aparte merece la participación activa de Petrobras en el evento. Sin duda la compañía nacional líder mundial en tecnología costa fuera. Liderada por su presidente Sergio Gabrielli, quien compartió, de una manera abierta, su visión para seguir posicionando a Petrobras como la empresa nacional de referencia mundial, su estrategia de desarrollo internacional, y cómo Petrobras ha pasado a ser una empresa de energía integral al incorporar la producción de biocombustibles en su portafolio. Su estrategia de desarrollo para seguir fortaleciendo las empresas nacionales para que asuman un rol importante en el desarrollo futuro de los yacimientos ubicados debajo de las formaciones salinas y descubiertos en el último año por Petrobras y sus aliados. Descubrimientos que le permitirán a Brasil superar la barrera de producción de los 4 millones de barriles diarios, en los próximos 10 años.

Estos retos ya han permitido desarrollar nuevas tecnologías sísmicas, que mejoran la nitidez en las imágenes de las formaciones que se toman desde el subsuelo;

así como debajo de esas alineaciones de sal, desarrollar herramientas nuevas para hacer más eficiente la perforación de pozos y el desarrollo de nuevos sistemas para el almacenamiento de crudo y poder así facilitar su posterior transporte a los centros de procesamiento de Petrobras. Tres reflexiones finales en relación al evento: la primera, comentar una paradoja que resulta difícil de explicar y que tiene que ver con el accidente que tuvo la empresa BP durante la perforación del pozo, no terminado y que continúa derramando petróleo en las aguas del Golfo de México. Hecho que ocurre precisamente, cuando sus técnicos presentan al mundo, todo el conocimiento y experiencia que han tenido en el área de operaciones costa fuera. Este desafortunado accidente nos enseña cuánto más hay que investigar; cuánto camino más queda por recorrer en materia tecnológica para el sano aprovechamiento de los inmensos recursos disponibles en las profundidades marinas. Segunda, la ausencia continua de Exxon-Mobil, la primera empresa del mundo en términos de ingreso y ganancias netas para sus accionistas y que juegan un rol determinante en el desarrollo de tecnologías, que la han posicionado como la más grande y rentable empresa petrolera a nivel mundial. ¿Por qué no está presente? Tercero, las ausencias de dos empresas nacionales de gran importancia por lo que representan en el universo petrolero global: Petróleos de Venezuela, PDVSA, la empresa nacional venezolana que en la década de los 80 y 90 desempeñó roles importantes en los diferentes campos de desarrollo tecnológico, principalmente el desarrollo de crudos no convencionales y Petróleos Mexicanos, PEMEX, empresa que se encuentra focalizada en la búsqueda de reservas y en la recuperación de niveles de producción, que han venido siendo afectados en los 2 últimos años, principalmente por la caída de su principal yacimiento.

Sin duda, toda una experiencia de conocimiento compartido. Cuatro días intensos de aprendizaje, de discusión, de compartir interrogantes y reflexiones con colegas profesionales de todo el sector petrolero allí representado. Un mundo extraordinario, que fortalece la creencia en los profesionales que trabajan en la industria petrolera mundial y su compromiso con la sociedad de continuar produciendo este recurso, que es y seguirá siendo, por muchos años más el componente fundamental de la energía en el planeta. Un paseo por el Estado del Arte de la industria, principalmente las experiencias de desarrollo de tecnologías para la explotación de campos costa fuera. ©

*Luis Vielma Lobo es Director General de CBM Exploración y Producción, empresa mexicana de consultoría especializada en los procesos sustantivos del sector petrolero.