

# CONTR◀LÍNEA

Conquistando los mares profundos

Gerardo Ramos Minor

agosto 1, 2011

12:00 am

En aguas profundas del Golfo de México se está haciendo historia: Grupo R e Industrial Perforadora de Campeche, empresas 100 por ciento mexicanas, iniciarán la perforación de yacimientos de petróleo y gas natural gracias a la adquisición de la plataforma Bicentenario, la más moderna, segura y ecológica que existe en el país.

El petróleo y gas natural que México necesita para su desarrollo está a cinco mil metros de profundidad... y ya van por él. Grupo R e Industrial Perforadora de Campeche S.A de C.V. (IPC), empresas mexicanas con más de 50 años de experiencia en el ramo energético, se han convertido - junto con Petróleos Mexicanos- en los pioneros en el país en la exploración y perforación de yacimientos de hidrocarburos en aguas ultraprofundas (de más de 1 mil 500 metros de tirante de agua, como se le llama a la distancia que existe entre la superficie y el lecho marino).

Esto fue posible con la adquisición de la plataforma semisumergible de Sexta Generación Bicentenario, la más moderna, segura y ecológica que haya navegado en aguas mexicanas.

Esta ciudad flotante, modelo GVA 7500, de 119 metros de largo y 96 de ancho, es capaz de albergar a 200 personas y fue fabricada en el astillero Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering Corporation de Corea del Sur.

Se le considera de Sexta Generación pues opera con seguridad en mares de hasta 3 mil 48 metros de tirante de agua, algo hasta hoy imposible en la industria energética nacional.

Para lograrlo cuenta con avances tecnológicos como el Sistema de Posicionamiento Dinámico DP Clase 3, el sistema de perforación Cyber Base, operado desde una cabina únicamente por dos personas; el sistema de alimentación y armado de tubulares, instalado en la plataforma, y el Vehículo Operado Remotamente (ROV sus siglas en inglés), que permite -por primera vez en la industria petrolera mexicana-, presenciar en tiempo real las operaciones de perforación submarina, con la posibilidad de corregir cualquier falla.

Marco Antonio Moreno González, director de Operaciones de la División Perforación de Grupo R, aseguró que la adquisición de esta plataforma, que se encuentra en aguas del Golfo de México, a 88 kilómetros de Poza Rica, Veracruz, es un gran avance para el sector energético nacional.

Explicó que al poder trabajar en aguas ultraprofundas, esta plataforma abre un sector energético que anteriormente no se explotaba en nuestro país.

Bajo la supervisión de Petróleos Mexicanos, que contrató sus servicios por los próximos cinco años, la plataforma Bicentenario perforará el pozo Talipau-1 (que en Maya quiere decir "esperanza"), ubicado frente a la costa de Veracruz, a 82 kilómetros de la ciudad de Tuxpan.

Por primera vez en la historia de la actividad petrolera nacional, la estación Bicentenario realizará maniobras en un tirante de agua de 940 metros para, posteriormente, seguir perforando llegar hasta los cinco mil, donde fue detectado el yacimiento de gas y aceite.

A diferencia de las plataformas con las que Pemex ha trabajado durante años, que pueden perforar en aguas someras (de 15 a 40 metros de profundidad) y se quedan en su sitio con un sistema de

pilares y anclas, el equipo de perforación Bicentenario es, en términos prácticos, una embarcación que se mantiene estable gracias al Sistema de Posicionamiento Dinámico DP Clase 3.

Este sistema, el más moderno de su tipo, controla ocho thrusters (hélices) de propulsión marca Flowserve, alimentados por motores eléctricos de 3 mil 500 kilowatts de salida que funcionan las 24 horas.

El sistema principal DP Clase 3 comprende tres estaciones o consolas con sensores de posición vertical, giróscopos, medidor de fuerza y dirección de los vientos y sistemas de referencia conectados a los controladores, los cuales suministran y regulan la posición de la plataforma de manera automática.

En caso de que alguna estación llegara a fallar, otra entra en operaciones de manera automática, asegurando que la nave nunca se saldrá de su posición y vertical, ni siquiera en las condiciones climatológicas más extremas.

José Juan Leza Meza, capitán de apoyo en la plataforma Bicentenario, explicó que este sistema brinda seguridad a la plataforma pues cuenta con varias estaciones que impiden que la embarcación pierda su rumbo.

El corazón de la estación de perforación son los ocho motores principales marca Caterpillar, modelo 3616, distribuidos en cuatro cuartos de máquinas. Cada una de estas unidades es capaz de generar una potencia salida de 4 mil 700 kilowatts y un voltaje de corriente alterna (AC) de 11 mil voltios.

Otro de los avances de la plataforma Bicentenario es su sistema de perforación automatizado, que puede controlarse por dos personas, lo que significa un incremento en las condiciones de seguridad en esta delicada labor.

Este sistema se opera desde una cabina de control dotada del software Drill View, que permite manejar los equipos del piso de perforación y sistemas del mástil, malacate, top drive, e indicadores de los parámetros relevantes de las obras.

En esta cabina, un perforador y un asistente son capaces de realizar en completa seguridad maniobras que anteriormente requerían de decenas de personas.

Martin Mizell, superintendente de Perforación a bordo de la plataforma Bicentenario, detalló las ventajas del nuevo sistema de Sexta Generación.

“Este equipo tiene la capacidad para manejar cualquier situación de control en el pozo que puedan surgir durante la perforación en aguas profundas. El sistema tiene cuatro diferentes Secuencias de Desconexión de Emergencia así como una función acústica que la separa de otras unidades anteriores.

“Hay muchas funciones diferentes a las unidades previas a la Sexta Generación. El nuevo y avanzado sistema de perforación de Cyber Base permite realizar muchas operaciones sin personal trabajando en el pozo”, indicó.

El superintendente señaló que estos adelantos tecnológicos permiten que los trabajos de perforación de pozos sean mucho más seguros, pues hay menos personas laborando en el sitio.

“Con la reducción del personal, teniendo que hacer las cosas manualmente y las máquinas haciendo todo el trabajo, reduce los riesgos para el personal pues estas máquinas son controladas desde dos sillones de operador dentro de la cabina del perforador”, indicó.

Sin embargo, este no es el único proceso automatizado en la plataforma. La estación Bicentenario también cuenta con un sistema de alimentación y armado de tubulares, que reduce los tiempos de perforación e incrementa la seguridad para el personal que anteriormente tenía que realizar esta labor manualmente con el apoyo de grúas.

Este sistema está conformado por un brazo manipulador de tuberías del piso de perforación, dos “iron roughnecks”, dos máquinas alimentadoras de tubulares, dos grúas principales y dos “agujeros de ratón” que son operados desde la silla del Perforador Asistente y permiten armar la tubería sin suspender las actividades del pozo.

La plataforma Bicentenario será apoyada en sus labores por un Vehículo Operador Remotamente (ROV por sus siglas en inglés), el primero de su tipo que trabaja en nuestro país.

Este vehículo modelo Quantum WROV, propiedad de la empresa Subsea 7, es tan moderno que apenas se conocen algunos de sus detalles debido a temas de protección de tecnología industrial. Sin embargo, lo que sí se sabe es que puede trabajar en un tirante de agua de más de tres mil metros, cuenta con sonar y cámaras de alta definición conectadas vía fibra óptica a la superficie, lo que permite a su operador observar en tiempo real los trabajos del pozo.

Además está dotado de dos brazos manipuladores que le permiten realizar maniobras submarinas.

Los avances en la plataforma Bicentenario también contemplan el cuidado del medio ambiente, pues esta estación de perforación puede ser considerada como un “equipo verde” que cumple y rebasa los estándares internacionales de control de emisiones y residuos.

Manuel Pirez San Sebastián, primer oficial de plataformas en Grupo R, explicó que la navegación cuenta con sistemas y equipo que impiden la descarga de materiales peligrosos tanto al mar como el aire.

Y es que nada se tira al mar, todos los desechos son cuidadosamente separados y los residuos del trabajo de perforación se almacenan para luego ser enviados a tierra para su disposición final.

Aunque la plataforma cuenta con los sistemas más avanzados para la perforación de pozos en aguas ultraprofundas, esta labor sigue siendo una de las más arriesgadas en el mundo, por lo que la seguridad es primero.

Es por ello que todas las personas que abordan la navegación deben de conocer y respetar los protocolos de protección vigentes, que ordenan el uso de overol, botas antiderrapantes, casco, lentes y equipo de cuidado auditivo en todo momento que se encuentren en áreas de trabajo.

Además, continuamente se realizan simulacros de evacuación de la plataforma, se ponen a prueba cada una de las alarmas y se revisan los sistemas de desconexión de emergencia de los trabajos de perforación.

Es obligación de todo el personal y visitas participar y cumplir con las reglas de estos simulacros, que fueron diseñados para evitar pérdidas humanas en caso de algún percance.

Más allá de la moderna maquinaria y los sistemas computarizados, la pieza más importante en el trabajo de la plataforma Bicentenario es el personal de IPC: un grupo de expertos procedentes de Holanda, Corea, Estados Unidos, Escocia y Bolivia quienes, junto a los especialistas mexicanos, ofrecen su experiencia y conocimientos al difícil arte de la perforación en aguas ultra profundas.

José Alfredo Merinos, director de Control y Servicios Marinos de Grupo R, expresó que la labor de los expertos internacionales se fortalece con la calidad del trabajador petrolero mexicano, considerado como uno de los mejores en el mundo.

Señaló que los expertos internacionales con los que ha trabajado le han dicho que los mexicanos cuentan con una creatividad y disposición a resolver problemas única, lo que los coloca entre los mejores del mundo.

En reconocimiento a su entrega, Grupo R e IPC se han asegurado de ofrecerle a su personal a bordo de la plataforma comodidades como camarotes, servicio de lavandería, salones de televisión y juegos, conexión a Internet y una cocina digna de un hotel de cinco estrellas.

Gilberto Silva Pérez, mayordomo de cocina, expresó que trabajan bajo estándares internacionales de higiene y calidad que le permiten ofrecerle al personal a bordo un menú conformado por lo mejor de la gastronomía mundial.

Con una experiencia de más de 20 años, Silva Pérez aseguró sentirse orgulloso de poder alimentar a la pequeña torre de Babel que es la plataforma Bicentenario.

De esta forma los trabajadores de la plataforma pueden disfrutar un día de mariscos, cordero en salsa de ciruela, lomo de cerdo marinado, filete mignon o, incluso, una parrillada de t-bone, rib eye y cabrito.

En unas semanas, una vez que se hayan cumplido los protocolos contractuales de Petróleos Mexicanos, 50 ingenieros, especialistas y trabajadores de la paraestatal abordarán a la plataforma para que, junto con los trabajadores de Grupo R e IPC, comenzar a hacer historia e iniciar un nuevo capítulo la industria energética nacional: la perforación en aguas ultraprofundas.

Esto será resultado de un trabajo de más de medio siglo por parte de una empresa 100 por ciento mexicana que ha sabido colocarse como una de las mejores a nivel mundial en los trabajos de perforación y explotación de yacimientos de hidrocarburos.

<https://contralinea.com.mx/tamaulipas/conquistando-los-mares-profundos/>