

Soluciones para la logística de las actividades costa afuera

Por Alejandro Toth, Total Austral S.A.

Las actividades costa afuera requieren de una importante logística que permita desarrollar las operaciones con total normalidad.

En este sentido, el buque *Skandi Patagonia* cumple acabadamente con este objetivo ya que es el único medio de apoyo marítimo a las múltiples actividades *offshore* operadas por Total Austral en el Atlántico Sur.

Hace más de dos años reseñábamos por estas mismas páginas (*Petrotecnica* 5/99) las dificultades y desafíos a la logística para el desarrollo y mantenimiento de las explotaciones de hidrocarburos costa afuera en aguas del Atlántico Sur: adversas condiciones océano-meteorológicas, carencia de adecuada infraestructura portuaria, aislamiento geográfico y limitada magnitud de su actividad. Debido a ello no se desarrolló un mercado que pueda ofrecer la pronta disponibilidad de los variados medios y servicios requeridos. En 1999 el consorcio operado por Total Austral S.A. e integrado también por Wintershall Energía y Pan American Energy puso en producción los dos únicos pozos petrolíferos submarinos de la Argentina. La operación de estos pozos agregó una nueva dimensión a estos desafíos.

Frente a ellos se identificaron las especificaciones mínimas necesarias para la prestación de servicios, se relevaron las tecnologías desarrolladas en el ámbito global y se consultaron, mediante licitación internacional con distintos armadores locales y extranjeros el diseño de un nuevo medio de apoyo marino no existente hasta entonces en el mundo. El aislamiento geográfico y

las restricciones económicas impuestas por la limitada magnitud de la producción existente requerían incorporar en una sola unidad naval la capacidad de servicio de buceo a grandes profundidades; la capacidad de remolque y atención de buques tanqueros a la boya de carga y de unidades de perforación tipo *jack-up*; la disponibilidad de una amplia cubierta para el transporte y para realizar tareas de reparación *in-situ*; una grúa de 50 toneladas para el trabajo en alta mar; la disponibilidad de medios de lucha contra incendio y prevención de poluciones; equipos e instalaciones para el relevamiento submarino de operación a control remoto; una plataforma para helicópteros que permita ampliar la extensión del área para sus operaciones. En fin, un barco para múltiples propósitos.

La unidad naval seleccionada, del



Alejandro Toth

armador noruego District Offshore ASA se encontraba al momento de la adjudicación en un estado avanzado de construcción en astilleros permitiendo la terminación de sus instalaciones según los múltiples requisitos sin la generación de costos adicionales. Su destino fue honrado con dos derechos muy caros y tradicionales en la actividad marina. Ofició como madrina de bautismo la escritora argentina Sylvia Iparraguirre y la elección de su nombre, *Skandi Patagonia*, resultó por votación entre el personal de Total Austral S.A.

A fines de 2000 arribó a nuestras costas, y le esperaba un nuevo desafío: una campaña de investigación geotécnica sobre las ubicaciones donde se instalarían nuevas plataformas de un futuro desarrollo de explotación de hidrocarburos (los yacimiento de gas Carina y Aries). La tarea pareciera ser relativamente simple. Perforación y recupero de muestras del subsuelo marino hasta 100 metros de profundidad, para proveer la información sobre las características geológicas de las rocas donde se asentarían las nuevas plataformas. Pero esta investigación fue a 90 km de la costa, a una profundidad de más de 80 metros y con un mar frecuentemente bravío. La campaña, que obtuvo muestras de 10 pozos perforados, se realizó en poco más de 30 días gracias a la tecnología del posicionamiento dinámico instalada en el *Skandi Patagonia*. La perforación y toma de muestras de al-



El *Skandi Patagonia* durante pruebas de mar.

Fotos: Gentileza Total Austral

gundo de los pozos demandó hasta 7 días. Gracias a esa tecnología el barco pudo mantener su posición sobre el pozo en perforación con un desvío a la vertical en un radio menor a 3 metros.

La tecnología del posicionamiento dinámico del *Skandi Patagonia* significa mantener una posición en alta mar predeterminada mediante la transferencia inmediata de la potencia de hasta 14.000 BHP de su planta motriz a cinco



Recepción de cargas por helicóptero.

propulsores, y la orientación y control de los mismos bajo un sistema computarizado. El sistema procesa continuamente la información recibida de tres

Transferencia de personal a tanqueros.



Remoción de la torre de perforación con sus propios medios.

o más sistemas de referencia: posicionamientos satelitales DGPS (donde la señal es rectificada por otra similar para una mayor precisión), balizas hidroacústicas, posicionamiento por sistema sensor de cable tensado y sensor de rayos láser. Esta redundancia de referencias permite seleccionar continuamente la óptima corrección en la potencia y orientación de los propulsores para obtener un resultado como el arriba mencionado. Más aún, para asegurar el mantenimiento de la posición requerida durante una operación de buceos a gran



Cubierta superior.



Trabajos sobre mangueras de la boya en la cubierta principal.

profundidad se cuenta con la redundancia de un segundo sistema de procesamiento computarizado que se activa automáticamente ante mínimas anomalías detectadas.

Desde la incorporación del *Skandi Patagonia* como el único medio de apoyo marítimo a las actividades costa afuera operadas por Total Austral S.A. se han realizado múltiples tareas para garantizar la seguridad y mejorar la eficiencia en las mismas. Inspección de los pozos submarinos y de las plataformas de producción, cambio de la boya

de carga, inspección, corrección y cambios sobre las líneas de mangueras flotantes y submarinas de la boya, apuntalamiento de tramos de ductos submarinos, relevamientos batimétricos de las instalacio-



Campana de buceo a gran profundidad.

nes existentes y del trazado de futuras instalaciones.

La incorporación del *Skandi Patagonia* al soporte de las actividades costa afuera en el Atlántico Sur fue decidida con una visión a largo plazo. Significa el aporte de nuevas tecnologías para la seguridad y eficiencia de las actividades operadas por Total Austral S.A., como también, potencialmente, al de otros ope-

radores en la zona y al transporte submarino de gas por el Estrecho de Magallanes. Con el mismo criterio y proyección a largo plazo se encaró la instrucción, capacitación e incorporación de personal argentino para su tripulación. Hoy, ya el



Reemplazo de boya de carga de petróleo.

50 por ciento de su tripulación, desde oficiales de cubierta hasta buzos, son de nacionalidad argentina.

Hasta completar la transferencia y capacitación para la operación de estas nuevas tecnologías, esperamos contar con el apoyo de las autoridades nacionales, en particular a través de la Secretaría de Energía y la Secretaría de Transporte, en la adecuación a las reglamentaciones de bandera. Ello permitirá la continuidad de este proyecto que creemos es un aporte importante para la solución de los desafíos a la logística en las actividades costa afuera. ●

Fotos: Gentileza de Total Austral.



Interior de la cámara de descompresión.