

**MEJORES PRÁCTICAS**

Por Luis Vielma Lobo\*

DURANTE LAS TRES EDICIONES PASADAS HEMOS TRATADO EL TEMA DE LA TECNOLOGÍA DESDE SUS DIFERENTES PERSPECTIVAS, A FIN DE ENTENDER Y ASEGURAR SU ADECUADA UTILIZACIÓN, CON EL OBJETO DE MATERIALIZAR LA POTENCIAL PROMESA DE VALOR DE LA MISMA.

# Rol de la tecnología IV: Consistency for Success



FUENTE: Global Energy

**N**o basta con seleccionar una tecnología que pensamos es adecuada después de una intensa evaluación técnica en función de las necesidades que hemos determinado. Es necesario implementarla, darle seguimiento y evaluarla, para que una vez hecho esto, se desarrolle una estrategia para masificarla e incorporarla a la operación diaria.

¿Cómo facilitar este pase de estafeta entre quienes seleccionan, evalúan y determinan una tecnología en particular y quienes van a ser responsables de seguirla día a día, dentro de un proceso operacional? A lo largo de los años se han desarrollado diversas formas para lograr éste propósito de manera exitosa.

Si partimos de los orígenes de la industria, donde la tecnología era básicamente operativa, el día a día dictaba las necesidades para desarrollar nuevas formas de hacer las cosas y simplemente se hacían, sin que necesariamente hubiere una planeación previa, sin utilizar criterios de ensayo y error, lo cual representaba un alto costo.

Desde entonces -digamos unos 100 años atrás- se ha avanzado mucho. La necesidad de servicios especializados ha impulsado mucho el desarrollo tecnológico. Desde la incursión de los hermanos Schlumberger con sus registros eléctricos,

perforación rotatoria y el entendimiento de la hidráulica como base para asegurar construcciones de pozos exitosas, hasta el uso de modelos cada vez más completos para simular el comportamiento del yacimiento y facilitar su entendimiento y el análisis de riesgos para minimizar la incertidumbre y maximizar la seguridad.

Así, la incorporación de la ingeniería, tanto geológica como petrolera, ha contribuido de manera extraordinaria a la generación de nuevas tecnologías, misma que se ha intensificado en los últimos 30 años, con la aparición de la tecnología de información, cambiando radicalmente la manera en que enfocamos y desarrollamos la ingeniería, e innovamos en conceptos para mantener la industria petrolera en la cresta de la ola, en cuanto a desarrollos tecnológicos se refiere.

En la medida que la industria creció y maduró, los descubrimientos de nuevas cuencas geológicas, nuevos campos y nuevos yacimientos, se fue haciendo más difícil y la necesidad creciente de tecnologías, se fue haciendo más necesaria.

Las instituciones académicas, primero en Estados Unidos y luego en el resto de las regiones productoras de hidrocarburos fósiles, empezaron a jugar un papel preponderante en el desarrollo tecnológico,

al preparar nuevos ingenieros con el causal de conocimientos requeridos por esta industria en expansión a nivel mundial.

De manera similar, fueron apareciendo a nivel nacional e internacional organizaciones profesionales, cuya base ha sido el esfuerzo voluntario para constituirse en semilleros de desarrollos tecnológicos y minas de diseminación del conocimiento.

En las empresas nacionales e internacionales se fue adaptando la captura de tecnología y el desarrollo de la misma, atendiendo cada vez más sus necesidades. Igualmente, las empresas de servicios empezaron a entender la importancia de invertir más en tecnologías asociadas a sus áreas de negocio.

Todo este avance ha representado cambios en la manera de implementar la tecnología. Por una parte, las empresas de servicio dedican un importante porcentaje de sus ingresos a la Investigación y Desarrollo en sus áreas de especialidad; por otra parte, las universidades también dedican tiempo y esfuerzo a la I&D, normalmente atendiendo requerimientos de la industria.

En las empresas operadoras se han desarrollado las organizaciones técnicas y se han responsabilizado por la investigación y la búsqueda de soluciones tecnológicas,

para atender a la creciente necesidad de las organizaciones operativas.

En estas organizaciones, los técnicos evalúan las posibles tecnologías a probar, desarrollan planes para pruebas piloto, las lideran a nivel de campo, hacen el seguimiento respectivo y una vez evaluadas y aprobadas, desarrollan conjuntamente con la organización operacional, un plan de masificación, que debe estar dentro de una estrategia y un plan de tecnologías.

Un elemento fundamental es la relación entre los actores responsables por el desarrollo tecnológico: la organización operativa en la detección de la necesidad; la organización técnica buscando posibles soluciones tecnológicas a dicha necesidad (gatekeepers), y preparando el plan tecnológico anual y de mediano plazo para definir necesidades de adquisición de tecnología.

Finalmente la organización de planeación, coordinando el plan de negocios y asegurando que el plan tecnológico, por una parte, esté claramente asociado a las prioridades del plan de negocios, y por la otra, represente la opción de creación de valor más viable para el negocio.

Este ciclo virtuoso de enlace organizacional en el que cada organización juega un rol clave, asegura la consistencia en el ciclo de tecnología de cualquier empresa: detección de la necesidad, búsqueda o desarrollo de soluciones tecnológicas, priorización de las mismas dentro de un plan tecnológico e incorporación del mismo dentro del plan de negocios de la empresa.

No se trata de hacer pruebas piloto individuales, buscando solucionar problemas específicos -lo cual es sin duda importante-, lo que realmente lleva las empresas petroleras a niveles de excelencia es el entendimiento de la implementación de tecnologías como un proceso y su administración dentro del ciclo de planeación, para posteriormente disponer de la estructura orgánica y gobernabilidad adecuada, para asegurar su implementación y seguimiento de manera exitosa. Así, todo lo anterior representa a lo que nos referimos en nuestro título: "Administrar la Consistencia", es decir, en el proceso de tecnología, todos juegan un rol dentro de un ciclo virtuoso. ☺

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