



Petróleo, Gas y Energía

Los temas y las tendencias actuales en las cadenas de valor del petróleo, el gas y la energía representan un reto para que las cadenas de abastecimiento operen como máquinas bien engrasadas.

Por Joseph O'Reilly





Termina el auge

La volatilidad en el negocio del petróleo y el gas en Estados Unidos, está obligando a los productores y a la industria a hacer frente al legado de una mala ejecución logística.

Ante la expectativa que en México se gesta por una nueva era de prosperidad dada la reforma energética, más valdría ir conociendo las experiencias de otras regiones, pues los retos venideros bien nos podrían poner a pasar aceite.

La industria del petróleo y gas de Norteamérica siempre ha oscilado entre el auge y el fracaso. La volatilidad viene con el negocio. La oferta y la demanda fluctúan según el dictado de los geopolíticos. Los pozos se secan y emergen otros nuevos. Los productores están en un movimiento constante en busca de la próxima gran plataforma, ya sea en alta mar o en tierra, para extraer petróleo líquido convencional o gas de esquisto no convencional.

En la última década ha habido una apropiación completa de tierras en el sector energético de Norteamérica, demostrada por el crecimiento

explosivo de las arenas bituminosas en Alberta del Norte, la formación de esquisto en Bakken, Dakota del Norte, la Cuenca Marcelo de los Apalaches y las actividades en Eagle Ford y la cuenca pérmica de Texas. Este impacto ya se está haciendo sentir en toda la cadena de abastecimiento más general, a medida que la energía más barata atrae a las bases industriales más cerca de la demanda.

Para todo el potencial de exploración, perforación y producción de hidrocarburos, también hay vientos en contra inevitables. La industria del petróleo y gas es extremadamente sensible a las presiones macroeconó-

micas, sobre todo al consumo en China y al conflicto en el Medio Oriente. El año pasado no fue la excepción. Dado que la demanda mundial de petróleo disminuyó en 2014 y la OPEP, el mayor cártel de petróleo del mundo, se resistió a reducir la producción para inflar los precios, la oferta inundó el mercado. Ahora la caída de los precios del petróleo está erosionando las ganancias. Simplemente, cuesta más producir.

Otras presiones también ejercen su influencia. La inercia de la reglamentación con respecto a la fracturación hidráulica y el crudo por ferrocarril sigue siendo una preocupación latente. El rápido crecimiento del gas natural licuado (GNL) ha abierto de golpe un nuevo mercado de exportación para los productores norteamericanos. También está iniciando de golpe una revolución del transporte a medida que los cargadores de todos los modos exploran el GNL para la locomoción. En el lado legislativo, el impasse del oleoducto Keystone XL afecta directamente las actividades de transporte, los procesos y el almacenamiento.

A pesar de los factores externos, las empresas de energía sólo nece-

sitan hacer un análisis meticuloso para identificar dónde está la fuga de petróleo, y de dinero. Durante mucho tiempo la industria ha estado rezagada en la gestión de los costos. El crecimiento se ha centrado en el aumento de los rendimientos y la generación de ingresos. En consecuencia, los productores han sido lentos para administrar y optimizar sus cadenas de abastecimiento. Ahora bien, estas fallas sistémicas están reduciendo el auge conforme la industria se enfrenta a una inevitable caída.

Pena capital

El monto de la inversión que se ha filtrado en el espacio del petróleo y del gas en la última década no tiene precedentes. En su intervención en el segundo simposio anual de petróleo y gas Líderes de Administración de la Cadena de Abastecimiento bajo Pedido en Houston, Texas, en noviembre de 2014, Dennis Cassidy, director administrativo de la consultora AlixPartners, documentó este desembolso.

“Ha habido un renacimiento en la afluencia de capital en la industria del petróleo y gas”, comentó. “Más de un billón de dólares se invirtieron en todo el mundo en 2014; 75 por ciento de los cuales se gastaron en actividades de exploración y producción en la boca de pozo. También se ha producido una bonanza en el transporte, los procesos y el almacenamiento de Estados Unidos, ya que la industria busca la manera de construir la infraestructura para llevar el petróleo al mercado.”

Pero hay un problema. Dada la volatilidad del mercado y el deterioro de los precios del petróleo, las empresas de energía y sus patrocinadores no están obteniendo el mismo tipo de beneficios que en el pasado. La extracción de dinero fácil se está agotando. Las empresas ya no pueden sólo llamar a las puertas de Wall Street en busca de apoyos financieros gratuitos. Los inversionistas sencillamente no apoyarán una industria que está dando poco rendimiento. Así que en el negocio del petróleo y del gas se está ejerciendo una presión incómoda que amenaza con estallar.



La expansión del uso de GNL ha creado un nuevo mercado de exportación para los productores y una fuente de combustible para los transportistas de carga.

“La industria está en un camino insostenible”, aseguró Cassidy. “Algo tiene que ceder.”

AlixPartners ha hecho un seguimiento de estas dinámicas cambiantes, recientemente se asoció con Oxford Economics con sede en el Reino Unido para realizar una encuesta a ejecutivos de nivel C del petróleo y gas y a más de 250 empresas a nivel internacional en todas las corrientes de la industria. Los resultados son reveladores.

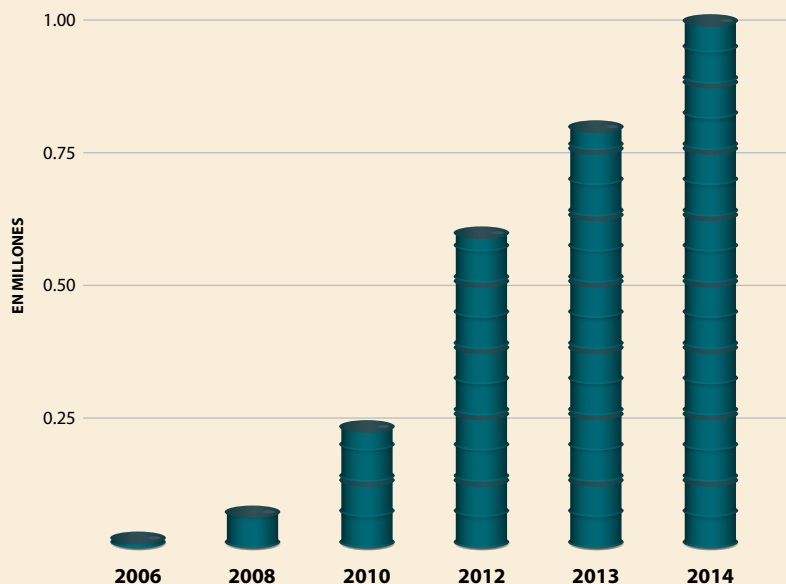
Por un lado, el 70 por ciento de los ejecutivos reportan que no están gestionando los costos de manera activa. ¿Por qué? Invariablemente, todo el negocio se evalúa sobre ejes de crecimiento –tales como incentivos, acuerdos y alquileres. Según Cassidy, todo se reduce a dos iniciativas primarias: la primera, el rendimiento absoluto en la boca de pozo, y la segunda, la gestión de carteras –o cómo las empresas estructuran los acuerdos y se alinean con los socios internacionales.

En consecuencia, AlixPartners descubrió que la administración de proyectos y la gestión de costos están muy abajo en la lista de prioridades.

“Tenga en cuenta que estas empresas son custodios de un billón de dólares”, señaló Cassidy. “Pero sólo el 20 por ciento de las veces esperan que un proyecto esté dentro o por debajo del presupuesto, y sólo el 47 por ciento de las veces esperan que la tasa de rendimiento de un proyecto esté dentro de sus perspectivas planificadas originales.”

Producción de petróleo diaria de Bakken

El campo de esquisto de Bakken alcanzó un hito importante en 2014 cuando superó la producción diaria de un millón de barriles, lo que equivale al 76 por ciento del petróleo importado de Arabia Saudita.



Fuente: Administración de Información de Energía de Estados Unidos

La investigación de AlixPartners apunta a varias razones por las que las compañías de petróleo y gas están entregando proyectos por debajo de las expectativas:

- La falta de tecnología para su ejecución
- Las sinergias en los procesos de planificación son incompletas, inconsistentes y a menudo demasiado aisladas.
- La cultura no se centra en la administración de proyectos.
- La competencia por los recursos
- La falta de procesos centralizados
- La inexactitud de los datos
- La adquisición de talento deficiente

La falta de aplicación e integración adecuadas de la tecnología logística contribuye a muchos de los problemas de visibilidad que enfrentan las compañías de petróleo y gas. Con la complejidad de la industria en el lado de la producción, el soporte administrativo está rezagado por años.

Teniendo en cuenta la complejidad de la administración logística de los sitios de petróleo en un ambiente justo a tiempo (JIT), los costos pueden salirse de control rápidamente.

“Uno de los desafíos únicos de la industria es el movimiento de equipo y materiales a las coordenadas de latitud y longitud”, explica Alaster Love, vicepresidente de petróleo y gas de Transplace, un proveedor de logística tercero con sede en Frisco, Texas. “Por ejemplo, a veces se deben hacer entregas en un rancho a seis kilómetros en una zona remota.”

A medida que el desarrollo en la costa de Norteamérica se expande, la cantidad de materiales (arena frac) necesarios para facilitar la perforación crece en consecuencia. La consolidación de los recursos y la gestión de los tiempos de abastecimiento en un entorno JIT descentralizado suponen muchos riesgos.

La presión del petróleo

“Las compañías de petróleo y gas también operan las 24 horas los 365 días del año, así que a veces es necesario recibir el equipo que llega en el

primer vuelo debido a los costos operativos”, añade Love. “La disminución de la producción de un pozo petrolero, incluso si es en la costa, es una pérdida tremenda. Otras industrias no enfrentan este tipo de presiones.”

En estos entornos remotos, donde las empresas suelen depender de muchos transportistas con empresas familiares pequeñas y contratistas locales para entregar los materiales y servicios necesarios, la administración del transporte se convierte en un factor crítico de éxito. Pero la industria ha sido lenta en la adopción y utilización de soluciones que gestionen esta complejidad.

“Algunas de las principales empresas de petróleo y gas no saben cuánto gastan en la cadena de abastecimiento”, observa Love.

La adquisición de talento es otra área que aparentemente está atrayendo la atención de los observadores de nivel C. Los clientes de Cassidy a menudo señalan que los recursos humanos son una de las preocupaciones a resolver; sin embargo, ocupan un lugar bajo en importancia.

“Es sorprendente que la mayoría de los factores que afectan el éxito de los proyectos de petróleo y gas se relacionen con la ejecución”, reconoce Cassidy. “La administración afecta estos factores.”

Si bien existe la necesidad de una mejor administración de proyectos y de costos, la industria todavía se centra en gran medida en el exterior. Los ejecutivos encuestados reportan que están tratando de hacer un mejor trabajo de previsión y seguimiento de la macroeconomía, en otras palabras, están tratando de predecir el precio del petróleo. Pero se trata de un objetivo móvil y, en última instancia, de un caso perdido.

Siendo realistas, muchos de estos retos, y las iniciativas que los productores necesitan aplicar, están bajo el control de la administración. Pero el cambio, como suele suceder en las cadenas de abastecimiento en silos, no se logra fácilmente. Un ejemplo: cuando se preguntó a los ejecutivos del petróleo y gas si estaban listos para asumir estos nuevos retos, el 80

por ciento respondió que no.

Es probable que ese sentimiento cambie en un ambiente de \$80 por barril.

“Profesionalización” de la logística

Teniendo en cuenta estos fuertes vientos en contra, es inevitable que las empresas de energía acudan a los proveedores de servicios de logística en busca de orientación. La creciente complejidad de la logística in situ exige una estructura de administración diferente que garantice que las operaciones se ejecuten con mayor fluidez y de la manera más eficiente posible, en particular si se considera la cantidad de actividad de subcontratación en los emplazamientos de pozos petroleros.

Las arenas bituminosas de Athabasca en Alberta, Canadá, han sido el epicentro del renacimiento de gas natural de Norteamérica durante la última década. La mayor parte de este crecimiento está en un desarrollo “poco convencional”, donde la perforación horizontal y la fracturación son necesarias para aprovechar los yacimientos de gas de más difícil acceso.

“La diferencia clave entre lo convencional y lo no convencional es la fracturación hidráulica”, comenta Asuyuo Edem, gerente de logística no convencional de Shell Oil Company. “Se requiere un gran volumen de transporte para entregar la arena frac y el agua necesarias para facilitar este proceso.”

El volumen de los movimientos de materiales entrantes es un reto para los emplazamientos de pozos petroleros porque históricamente ha habido poca coordinación a nivel de campo. “Es sabido que la logística es una idea de último momento en el espacio no convencional”, añade Edem. “Todo el mundo es un gerente y un coordinador de logística.”

Ese es el problema central; es un entorno fragmentado y descentralizado, que sólo genera ineficiencia. El creciente volumen de actividades de transporte en zonas remotas también aumenta la exposición al riesgo.

Hace unos seis años, Shell Canada comenzó a estudiar con más atención cómo se administra la logística en el

campo. La compañía vio la necesidad de mejorar la calidad de los datos, reducir los procesos manuales y mejorar su licencia social para operar, en otras palabras, el nivel de aceptación o aprobación de las comunidades locales y grupos de interés de las empresas mineras y sus operaciones. Shell reconoció que la profesionalización de la logística y el aumento de la seguridad van de la mano.

“La primera vez que fui a una boca de pozo para hacerme cargo de la logística, el administrador del emplazamiento dijo que no necesitaba mi ayuda para gestionar el envío. Ese hombre ahora es uno de nuestros más firmes defensores”, asegura Edem. “Hemos pasado de la zona cero a la creación de células logísticas en casi todas las áreas que manejamos.”

Shell asignó coordinadores de logística de campo que se encargaron de recibir los requerimientos de diversas empresas, y luego de la planificación y compra de componentes activos para satisfacer la demanda. Tan fácil como suena, el enfoque presentó un

entorno descentralizado, la consolidación es un reto. Las oportunidades de transporte de regreso (backhaul) son deficientes.

En 2013, Shell decidió que necesitaba impulsar su modelo de entrega de logística al siguiente nivel mediante la adopción de un modelo tipo 4PL. La estrategia no tenía precedentes. La multinacional ha utilizado a DHL como un proveedor 4PL en sus operaciones de campo petrolífero en Omán. La aplicación de esa experiencia a América del Norte era una opción atractiva.

“Antes del 2009, estábamos muy descentralizados”, recuerda Edem. “De 2009 a 2011, pusimos la logística centralizada en el nivel de campo. Luego hicimos un esfuerzo para profesionalizarla más con el concepto de 4PL.”

Migración a un modelo 4PL

En la actualidad, Shell utiliza proveedores 4PL en todas sus áreas de operación en Norteamérica. Por ejemplo, Ryder gestiona la carga no convencio-

dad de utilizar 4PL en el sector del petróleo y gas, Shell y sus socios de logística terceros se han enfrentado al reto de adaptar las soluciones que tradicionalmente se han optimizado para el sector minorista y de fabricación.

3PL en la escena

Menlo entró en escena en 2013. El 3PL con sede en San Cupertino, California, inició sus operaciones de petróleo y gas cerca de tres años antes, con una cuenta en Anchorage, Alaska. Andy Graff, un veterano de 15 años con la empresa, quien además pasó cinco años trabajando en una plataforma de perforación en Prudhoe Bay, actualmente ocupa el puesto de director senior del programa para las cuentas de petróleo y gas.

La mayoría de los productores de exploración y producción están en la “etapa correctiva” en términos de maduración operativa, añade Graff. “Hay muchas llamadas telefónicas a las 3 a.m., camiones de primera, equipos de conductores, carga aérea y otras consideraciones que a la larga incrementan los costos generales”, advierte. “Hace cinco a 10 años, esas prácticas eran aceptables. En palabras de un director de finanzas, ‘la logística era un error de redondeo.’”

Pero los tiempos están cambiando. Conforme el gas natural se vuelve más difícil de conseguir, sobre todo en las formaciones de esquisto no convencionales, los productores están perforando agujeros en sus cadenas de abastecimiento para extraer nuevas eficiencias y economías que compensen el aumento en los costos de exploración y producción. La logística es un área madura para la mejora.

Cuando Menlo se unió al equipo, dio prioridad a ciertos aspectos clave dentro de sus soluciones existentes establecidas. En primer lugar, el 3PL quería invertir en el negocio en general. En algunos sectores, como el comercio minorista, es fácil aprovechar otros recursos. Pero el petróleo y el gas tienen requisitos únicos -desde el equipo de transporte hasta la mano de obra. El 3PL capacitó a su equipo en el proceso y la terminología del pe-

“Tenga en cuenta que las compañías de petróleo y gas son custodios de un billón de dólares. Sólo el 20 por ciento de las veces esperan que un proyecto esté dentro o por debajo del presupuesto, y sólo el 47 por ciento de las veces esperan que la tasa de rendimiento de un proyecto esté dentro de sus perspectivas planificadas originales”.

- Dennis Cassidy, director general de AlixPartners

cambio radical en la forma de operar de los emplazamientos.

Una boca de pozo no convencional es un centro de actividad. Los grupos de perforación, equipos de frac, instalaciones de producción y la construcción/mantenimiento dependen del transporte. El gran volumen de llamadas de servicio y los representantes in situ necesitan los materiales para “ayer”. El transporte tiende a estar muy coordinado. En un

nal en Estados Unidos, mientras que Schneider maneja los movimientos a granel y por agua. En Canadá, Shell trabaja con Menlo Worldwide.

Shell define el papel de los 4PL como una entidad sin activos. En otras palabras, el proveedor de logística “líder” se encarga del abastecimiento de los recursos y conocimientos necesarios para gestionar las actividades de los 3PL y crear valor. Sin embargo, dada la relativa nove-

tróleo y del gas específicamente. Puso especial énfasis en la construcción de una cultura de seguridad.

Menlo también quería crear una solución escalable que pudiera coincidir con la volatilidad de la logística de la exploración y producción. Los productores están en movimiento todo el tiempo, migrando entre los emplazamientos. Es una dinámica que difiere de otras industrias donde, fuera de la estacionalidad, las operaciones son más constantes.

Es importante destacar que los principios Lean apoyan estos mandatos. Por ejemplo, Menlo trabajó con Shell para crear una visión estratégica y más tarde una hoja de ruta de cinco años que subrayó los objetivos a lograr durante el tiempo de vida del proyecto.

“En un nivel más táctico, desglosamos esa hoja de ruta en lo que llamamos una matriz de impacto,

lo cual nos permite centrarnos en las iniciativas que proporcionan el menor nivel de esfuerzo y la mayor rentabilidad –ganancias rápidas”, explica Graff. “Eso genera ahorros iniciales y crea un punto de partida para lograr más éxito.”

Implementación de soluciones

Dada la inmadurez de la logística en la industria del petróleo y gas, ésta tiene grandes oportunidades para adecuar las mejores prácticas de otras disciplinas. La industria automotriz, por ejemplo, presenta dinámicas JIT similares que dictan las tácticas de administración del inventario; las empresas de productos empacados de consumo conocen el costo vender y mover el producto al centavo.

“Las compañías de petróleo y gas por lo general tienen demasiado inventario”, expone Love. “No pueden reconocer la demanda, y no tienen

confianza en el seguimiento de los envíos o los tiempos de llegada. Si las empresas tuvieran un programa de logística más eficiente -y por lo tanto visibilidad- no tendrían que almacenar inventario adicional. Podrían comprarlo cuando lo necesitan.”

La mala visibilidad y la administración ineficiente del inventario se infiltran inevitablemente en el transporte. Eso se convirtió en un asunto apremiante para Menlo a medida que el proyecto de Shell avanzaba.

“La gestión de transportistas es un foco de atención importante para nosotros”, señala Graff. “Todo se reduce a la visibilidad y la presentación de datos. Antes de involucrarnos, gran parte de la comunicación se hacía por referencia. La toma de decisiones se basaba en las percepciones de los operadores locales. La recopilación de datos para hacer el seguimiento de los incidentes, las fallas en el servicio



Shell es el accionista mayoritario de Athabasca Oil Sands Project, una empresa conjunta entre Shell Canada (60 por ciento), Chevron Canada (20 por ciento) y Marathon Oil Canada (20 por ciento).

y las entregas tardías, respaldando prácticamente los comentarios con datos, proporciona un gran valor a nuestros transportistas y clientes.”

Menlo también vio la oportunidad de ayudar a los representantes internos de Shell a volverse más proactivos en la identificación y comunicación de sus necesidades. Una mejor planificación en la etapa inicial reduce los costos y crea eficiencias para los transportistas y operadores.

Menlo identificó varios despliegues tácticos para abordar estas preocupaciones. La adaptación de una solución de administración del transporte a las necesidades del emplazamiento petrolífero era una consideración fundamental. La tecnología de la logística se ha desarrollado y optimizado en gran medida para las cadenas de abastecimiento y minoristas maduras. La logística de los sitios de petróleo requiere ajustes más matizados.

“Nos enfrentamos al reto de traer un sistema que creara valor para los usuarios finales y los coordinadores de campo”, agrega Graff. “Los representantes internos hacen o reciben 100 llamadas telefónicas al día. Entonces, ¿cómo hacer que la comunicación sea más eficiente desde la solicitud del pedido inicial hasta el despacho de los transportistas?”

Menlo implementó su solución tradicional de transporte por carretera. También desarrolló una interfaz de usuario para el ingreso de pedidos que se personaliza para su uso en el campo. Es importante destacar que el 3PL además está ayudando a Shell a incorporar la funcionalidad de pago de auditoría de carga de modo que pueda comprender y evaluar mejor el desempeño del transporte.

Una solución rápida

Por tradición, las compañías de petróleo y gas no han tenido recursos a nivel local para auditar las facturas de los transportistas. Como Menlo ha trabajado con Shell y otras empresas de energía esto se ha convertido en una solución rápida desde el primer día. De hecho, Graff señala un proyecto en Alaska, donde los servicios

del 3PL se pagaron solos después de dos meses de ahorros en el pago de la auditoría de carga.

Love está de acuerdo. Los productores pueden encontrar ahorros en los costos mediante el cálculo de los cargos de flete adicionales. “Estos puntos de referencia son utilizados por los cargadores para cambiar el comportamiento de los transportistas, o por los transportistas para asegurarse de que están adecuadamente compensados por todos los servicios adicionales que proporcionan al cargador”, aclara.

“Los ejemplos más comunes incluyen los cargos por detenciones y paradas, los cuales contribuyen y afectan a los costos de un cargador”, añade Love. “La comparación con el mercado puede poner a las empresas en una mejor posición para controlar los costos adicionales. La ejecución del plan de acción adecuado puede ayudar a descubrir ahorros.”

Más allá de los gastos del flete de carga, Menlo también ha ayudado a los empleados internos de Shell a capturar datos más precisos y obtener mejor visibilidad en todos los aspectos de la operación. Por ejemplo, dada la naturaleza caprichosa de la perforación, los productores a menudo alquilan el equipo, en lugar de comprarlo. Pero los operadores locales toman sus propias decisiones, a menudo sin tener la economía en mente. Menlo ayudó a Shell a captar dichos costos.

Los representantes internos ahora tienen acceso a una herramienta Web de bajo nivel, una interfaz sencilla para usar en el campo, que les permite acceder a la información y hacer un seguimiento en tiempo real de los recursos y la utilización de los mismos. Esto amplía los límites aún más ya que los operadores comienzan a utilizar indicadores de desempeño claves para medir el desempeño y alinear los puntos de referencia con los objetivos de la organización.

Cuando Shell comenzó a aplicar un enfoque más proactivo para la administración de la logística en el campo, tenía algunos objetivos claros en mente. Primero y ante todo, la compañía quería mejorar su cultura de seguridad.

“Pudimos reducir drásticamente nuestra exposición al riesgo en el transporte. Es uno de los ejes impulsores más fuertes”, asegura Edem. “Aunque el costo y la eficiencia son importantes, la seguridad cuando se toma en cuenta la licencia social para operar es un gran problema.”

La logística se compensa

En consecuencia, Shell ha reducido las tasas de incidentes graves en más del 50 por ciento. Como suele ser el caso, fijar las prioridades de la logística paga dividendos de innumerables maneras.

“Entre 2011 y junio de 2014, contabilizamos un total de 80 millones de millas de camiones, y 850,000 movimientos”, observa Edem. “En ese espacio, hemos reducido cerca de ocho millones de millas de camiones por medio de la optimización, la consolidación y los viajes de regreso. Hemos sacado aproximadamente 80,000 camiones de la carretera. Considere el impacto que esto tiene sobre la exposición al riesgo y la seguridad. Es una gran victoria.”

Meter a Menlo en el redil también ha acelerado la maduración. “A menudo vemos un rendimiento sobre la inversión en seis meses con nuestros compromisos de petróleo y gas, en otras palabras, después de seis meses hemos ahorrado más dinero del que hemos facturado. No es un rendimiento sobre la inversión de 24 meses”, comenta Graff.

Si bien estos impactos rápidos son positivos, también hablan de la brecha de ejecución que aún existe para muchas compañías de petróleo y gas. La disminución de los precios del petróleo sólo profundizará esa brecha.

Shell y otras compañías de energía vanguardistas, en concertación con sus socios 3PL, están trabajando hacia el establecimiento de estándares de la industria que quiten la restricción para todos aquellos involucrados en el sector del petróleo y el gas. Esto implica compartir las mejores prácticas, normalizar las regulaciones y desarrollar la licencia social para operar.

“Tenemos muchas empresas con diferentes modelos y preferencias”, concluye Graff. “Sin embargo, hay áreas en las que podemos encontrar la colaboración.” ■