

PERSPECTIVA / RON BECK

Cinco formas en que la IA transformará exploración y producción



LECTURA EJECUTIVA

- 01 La IA agéntica puede automatizar flujos de trabajo del subsuelo.
- 02 Los datos compartidos y OSDU permiten conectar disciplinas y proveedores.
- 03 La nube y la capacitación aceleran decisiones técnicas fundamentadas.

Cinco formas en que la IA transformará exploración y producción en 2026

Ron Beck

ENSAYO / TECNOLOGÍA

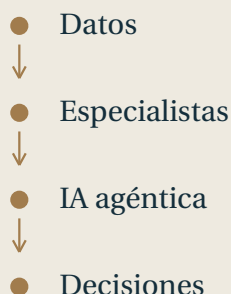


La IA comenzará a generar un gran impacto en el sector de exploración y producción (upstream) en 2026. A continuación, se presentan algunas perspectivas sobre cómo AspenTech utiliza la IA para potenciar de nuevas maneras a las empresas de la fase upstream. ¡Hoy en día, los flujos de trabajo de las etapas iniciales son manuales y consumen mucho tiempo! Implican múltiples conjuntos de datos, exhaustivas verificaciones de calidad y razonabilidad de los datos, así como transferencias de información entre especialistas individuales en geología y geofísica (G&G). Estos flujos de trabajo cruciales (necesarios para elaborar planes de producción, optimizar la producción, tomar mejores decisiones de exploración y evaluación, y reducir el riesgo) pueden automatizarse mediante la IA agéntica.

De naturaleza multidisciplinaria, todos ellos implican una intensa manipulación de datos. El valor aquí reside en el tiempo, la

precisión de los resultados y una mejor toma de decisiones basada en hechos. Al automatizar los flujos de trabajo basándose en las mejores prácticas de la empresa y en los enfoques aprobados para cada formación productora, es posible aprovechar una mayor cantidad de información con mayor rapidez para impulsar un proceso de toma de decisiones integral y fundamentado en datos.

Decisiones basadas en datos



Cinco formas en que la IA transformará exploración y producción

RON BECK / ASPEN TECHNOLOGY / CONTINUACIÓN

Flujos de trabajo y portafolios conectados

Los primeros usuarios del nuevo entorno AspenTech Subsurface Intelligence™ (ASI) ya están obteniendo este beneficio. AspenTech está revolucionando la adopción de estos flujos de trabajo mediante Aspen Virtual Advisor™ (AVA), integrado en la solución ASI nativa de la nube. El valor que se aporta se traduce en decisiones simultáneas, más rápidas y transparentes tanto para el desarrollo de activos como para la evaluación de prospectos. Para las empresas de exploración y producción, es un mundo de múltiples proveedores. Las aplicaciones heredadas específicas de un sector son utilizadas por distintos grupos de diversas disciplinas y es necesario que funcionen mejor entre sí. En concreto, se necesitan nuevas capacidades de la IA para trabajar de manera fluida con estas aplicaciones heredadas del sector.

En 2026, la IA tendrá un gran impacto en la mejora de la eficacia de estos entornos de múltiples vendedores. Por ejemplo, ASI reúne agentes especializados en sectores concretos (geofísica, evaluación de formaciones, petrofísica, geomodelado e ingeniería de yacimientos) con capacidades de la IA. Este es el avance que ofrece la IA industrial para el subsuelo: combinar décadas de ciencia del subsuelo con los nuevos avances en la IA. El conocimiento

del sector actúa como una serie de salvaguardas para las capacidades de la IA, lo que hace que las aplicaciones de la IA sean fiables. Combinar agentes especializados en un sector con la IA generativa cambiará las reglas del juego en 2026. El valor se genera al combinar la IA con el mejor software especializado, lo que permite implementar mejores estrategias de producción en formaciones y situaciones operativas complejas. Reduce la incertidumbre y aumenta la precisión para una mejor asignación de capital.

Agentes especializados

Geofísica

Formaciones

Petrofísica

Geomodelado

Yacimientos

Ciencia del subsuelo + IA

Cinco formas en que la IA transformará exploración y producción

RON BECK / ASPEN TECHNOLOGY / CONTINUACIÓN

OSDU y capacitación técnica

El valor de la IA para el segmento upstream está inexorablemente ligado al acceso a vastas cantidades de datos del subsuelo de alta calidad. Dada la fragmentación en la creación y el almacenamiento de datos (entre los propietarios y sus contratistas de servicios, así como entre los conjuntos de datos generados por aplicaciones específicas de cada disciplina), las empresas se enfrentan al desafío de extraer el máximo valor empresarial de la IA aplicada al subsuelo. OSDU (Open Subsurface Data Universe) es clave para resolver este desafío. OSDU alcanza su madurez en 2026, con empresas líderes que pasan de la fase de pruebas a la fase de implementación de los datos OSDU. De este modo, se liberará todo el valor de los datos que su organización ha pagado por desarrollar, independientemente de la empresa de servicios o la aplicación digital utilizada para crearlos.

Los grandes modelos de lenguaje (LLM) de la IA generativa ofrecen una oportunidad apasionante para que la nueva generación de ingenieros y científicos del subsuelo acelere rápidamente su nivel de experiencia. El avance fundamental en este caso consiste en alimentar una instancia privada de la IA (como AVA) con la documentación completa del software, el

extenso corpus de soporte técnico desarrollado en torno a estos productos de software líderes en su clase, así como con los estándares y las mejores prácticas documentados por la organización usuaria para la utilización de dichos productos. En conjunto, ofrecen a los usuarios de última generación una forma sumamente potente e intuitiva de adquirir experiencia «justo a tiempo». AVA puede identificar las formas más eficaces de resolver un desafío técnico en el flujo de trabajo del usuario. Puede proponer y luego ejecutar automáticamente un flujo de trabajo para resolver un problema, incluyendo qué datos seleccionar y qué «agentes» analíticos aplicar en dicho flujo. Esto reduce de años a meses el tiempo necesario para que un nuevo trabajador técnico realice trabajos especializados de manera confiable.

Datos y aprendizaje

01

OSDU

Acceso a datos del subsuelo

02

LLM / AVA

Conocimiento técnico y flujos

Cinco formas en que la IA transformará exploración y producción

RON BECK / ASPEN TECHNOLOGY / CONTINUACIÓN

Colaboración en la nube

Los entornos nativos de la nube se convertirán en una forma superior de desplegar la IA y procesos de trabajo multidisciplinarios en las empresas de exploración y producción. Las ventajas de las implementaciones nativas de la nube para los equipos multidisciplinarios y distribuidos geográficamente, así como para la fuerza laboral de última generación, superarán con creces las preocupaciones sobre ciberseguridad y propiedad de los datos, y obligarán a desarrollar rápidamente estrategias para minimizar dichos riesgos. Los entornos nativos de la nube permiten que equipos multidisciplinarios y distribuidos en distintas ubicaciones compartan y trabajen sobre la misma información del proyecto. Ofrecen un acceso flexible a la computación de alto rendimiento y permiten la ejecución de flujos de trabajo concurrentes y técnicamente complejos para realizar análisis de sensibilidad a gran escala. En resumen, permitirán desplegar las cuatro capacidades digitales descritas anteriormente y generar valor organizacional en 2026.

AspenTech comenzó a desarrollar el entorno ASI nativo de la nube hace cinco años y en 2026 alcanzará su madurez. Genera valor al aumentar drásticamente la

capacidad de los equipos multidisciplinarios para trabajar en colaboración y al lograr transparencia en los datos para tomar decisiones mejores y más rápidas. Independientemente de si los precios del petróleo y del gas natural suben o bajan, el negocio de exploración y producción cambiará (y ya está cambiando) drásticamente en 2026. En todas las regiones y en todos los escenarios prácticos, los hidrocarburos siguen desempeñando un papel crucial en el panorama energético mundial.

Un proyecto compartido

Equipos

Colaboración multidisciplinaria

Información

Un mismo proyecto

Cómputo

Análisis concurrentes

Cinco formas en que la IA transformará exploración y producción

RON BECK / ASPEN TECHNOLOGY / CONTINUACIÓN

El valor de la IA para el subsuelo

Los tres impulsores clave de valor en 2026 que lograrán las cinco tendencias anteriores son los siguientes:

- **Eficiencia:** realizar tareas de exploración, desarrollo y producción de manera más rápida y exhaustiva, con menos expertos técnicos.
- **Calidad:** mejorar la información sobre la cual se tomarán las decisiones.

- **Nuevas perspectivas:** lograr nuevas soluciones a desafíos complejos mediante la automatización de flujos de trabajo que, en el pasado, resultaban demasiado complejos para ser considerados. AspenTech Subsurface Intelligence ya está siendo utilizado por empresas para avanzar rápidamente en las cinco áreas clave mencionadas anteriormente. Contácteme para descubrir cómo éstas están generando valor y para conocer más sobre nuestra estrategia de productos de ciencia e ingeniería del subsuelo. Sobre Aspen Technology. Aspen Technology, ahora parte de Emerson, es un líder mundial en software que ayuda a las industrias a la vanguardia del doble desafío mundial a satisfacer la creciente demanda de recursos de una población en rápido crecimiento de manera rentable y sostenible. Las soluciones de AspenTech abordan entornos complejos en los que es fundamental optimizar el ciclo de vida del diseño, la

operación y el mantenimiento de los activos. Por medio de nuestra combinación única de experiencia e innovación profundas en el sector, los clientes en industrias intensivas en capital pueden operar sus activos de manera más segura, ecológica, duradera y eficiente para mejorar su excelencia operativa. www.aspentech.com

Tres impulsores de valor

01 Eficiencia

Rapidez y profundidad



02 Calidad

Mejor información



03 Perspectivas

Nuevas soluciones

