



Reporte entregable 46

Caso de uso de aplicación de IA e IAGEN

Modelado de Yacimientos para la creación de múltiples escenarios subsuperficiales realistas que capturen la complejidad geológica de Vaca Muerta

Clasificación del reporte entregable 46: "Modelado de Yacimientos con IAGEN para la Creación de Múltiples Escenarios Subsuperficiales en Vaca Muerta":

♦ Clasificación 1: Por Recurso Principal

- Opción seleccionada: ☒ Gas (principal), ☐ Petróleo (secundario).
- Justificación:

El informe se enfoca en el shale gas como recurso principal, destacando su rol estratégico en la transición energética y el potencial exportador de GNL de Argentina. Si bien se menciona también el petróleo no convencional, la prioridad analítica y operativa del documento está centrada en reservas, modelado y explotación de gas natural.

♦ Clasificación 2: Por Actividad dentro de Vaca Muerta

- Opción seleccionada: Gestión de la Información y Toma de Decisiones
- Justificación:

El uso de IAGEN está orientado a la creación de múltiples escenarios de

simulación, lo cual permite tomar decisiones estratégicas de perforación, planificación de pozos, predicción de producción y manejo de incertidumbre. Esto lo alinea con una actividad centrada en la mejora de la toma de decisiones con base en información geológica, sísmica y de producción.

♦ Clasificación 3: Tipo de Tecnología de IA Utilizada

- Opción seleccionada principal:

- ① Modelos de IA Generativa,
- ② Algoritmos de Aprendizaje Automático,
- ④ Sistemas de Visión Artificial y Análisis de Imágenes,
- ⑥ Plataformas de IA para Integración de Datos y Big Data,
- ⑤ Sistemas de IA Basados en Agentes Inteligentes.

- Justificación:

El documento describe una arquitectura avanzada e integral, incluyendo GANs, VAEs, Transformers, CNNs, RNNs (LSTM y GRU), modelos proxy, simuladores sustitutos, y flujos agénticos. También incorpora análisis sísmico automatizado, simulaciones de fracturamiento, predicción de producción y optimización de ubicación de pozos.

♦ Clasificación 4: Por Impacto Estratégico en la Industria

- Opción seleccionada: Toma de Decisiones Estratégicas y Análisis de Datos

- Justificación:

El informe enfatiza que la IAGEN reduce la incertidumbre, mejora la planificación de campos, optimiza la ubicación de pozos, y acelera la toma de decisiones estratégicas en exploración y producción. Además, mejora la rentabilidad, la previsibilidad y la sostenibilidad operativa en Vaca Muerta.