

# HUB TECH IA

## Reporte entregable 54

### Caso de uso de aplicación de IA e IAGEN

#### IA para la optimización del uso del agua en la fracturación hidráulica en Vaca Muerta

**Clasificación del reporte entregable 54: "IA para la optimización del uso del agua en la fracturación hidráulica en Vaca Muerta":**

✓ Clasificación 1: Por Recurso Principal

💧 Agua + energía

- El informe se centra totalmente en el consumo, monitoreo y reciclaje de agua en la fractura hidráulica, incluyendo el impacto sobre costos, medioambiente y eficiencia operativa.

📍 Clasificación 2: Por Actividad dentro de Vaca Muerta

Eficiencia Energética y Sostenibilidad

- La IA se aplica a reducir el volumen de agua utilizada, optimizar procesos de fractura, elevar el rendimiento por litro, y minimizar el uso de agua dulce y el volumen de residuos. Esto impacta directamente en la sostenibilidad y eficiencia energética del proceso.

🧠 Clasificación 3: Tipo de Tecnología de IA Utilizada

- ① Modelos de IA Generativa (para simulación de escenarios, diseño optimizado de fractura)
- ② Algoritmos de Aprendizaje Automático (para predicción de consumo, ajuste dinámico de inyección)
- ③ Procesamiento del Lenguaje Natural (PNL) (automatización de reportes regulatorios y recomendaciones)
- ⑤ Sistemas de IA Basados en Agentes Inteligentes (monitoreo autónomo, ajuste en tiempo real)
- ⑥ Plataformas de IA para Integración de Datos y Big Data (gestión de sensores, volumen de agua, eficiencia por pozo)

#### 🎯 Clasificación 4: Por Impacto Estratégico en la Industria

##### IA para la Sostenibilidad y Reducción de Impacto Ambiental

- Los beneficios descritos incluyen: ahorro de 10–15% de agua por pozo, reducción de costos logísticos y ambientales, aumento en la productividad hídrica (más hidrocarburos por litro), y simplificación de la logística post-fractura. Todo esto contribuye al desarrollo sustentable y competitivo del no convencional en Vaca Muerta.