



Caso de uso de aplicación de IA e IAGEN

Optimización Energética en Vaca Muerta mediante Gemelos Digitales e Inteligencia Artificial Generativa (IAGEN)

Clasificación del reporte entregable 4: "Optimización Energética en Vaca Muerta mediante Gemelos Digitales e Inteligencia Artificial Generativa (IAGEN)":

♦ **Clasificación 1: Por Recurso Principal**

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

El informe aborda principalmente la optimización de operaciones relacionadas con petróleo en Vaca Muerta, como la perforación, extracción y mantenimiento de activos petrolíferos, aunque también hace referencia relevante al gas natural, considerándolo como recurso secundario dentro de un contexto integral energético.

♦ **Clasificación 2: Por Actividad dentro de Vaca Muerta**

- Opción seleccionada: Eficiencia Energética y Sostenibilidad
- Justificación:

El objetivo principal del informe radica en mejorar la eficiencia energética mediante el uso integrado de tecnologías avanzadas como los Gemelos Digitales y la IA Generativa, buscando reducir consumos, minimizar desperdicios energéticos, optimizar la gestión de recursos y cumplir con regulaciones ambientales cada vez más estrictas. Este enfoque claramente corresponde a estrategias orientadas a la sostenibilidad energética y medioambiental en la región.

♦ Clasificación 3: Tipo de Tecnología de IA Utilizada

- Opción seleccionada principal: Modelos de IA Generativa y Sistemas de IA Basados en Agentes Inteligentes
- Justificación:

El informe resalta específicamente la implementación de Inteligencia Artificial Generativa (IAGEN) como núcleo central para crear modelos predictivos, analizar grandes volúmenes de datos no estructurados, y optimizar procesos complejos. Además, enfatiza la creación y utilización de Gemelos Digitales (Digital Twins), que pueden considerarse modelos basados en agentes inteligentes capaces de simular comportamientos, optimizar procesos en tiempo real y ajustar dinámicamente las operaciones en respuesta a datos del mundo real.

♦ Clasificación 4: Por Impacto Estratégico en la Industria

1. Opción seleccionada: IA para la Sostenibilidad y Reducción de Impacto Ambiental
2. Justificación:

El impacto estratégico más significativo planteado en este informe es la reducción sustancial del consumo energético y la minimización del impacto ambiental mediante optimización avanzada. La implementación conjunta de Gemelos Digitales e IAGEN tiene como objetivo central lograr una producción más eficiente, segura y sostenible, alineada directamente con objetivos estratégicos relacionados con la sostenibilidad y la mitigación del impacto ambiental en la región de Vaca Muerta.