



## Caso de uso de aplicación de IA e IAGEN Optimización de Ciclos de Mantenimiento en Vaca Muerta

### Clasificación del reporte entregable 5: Optimización de Ciclos de Mantenimiento en Vaca Muerta

- ◆ Clasificación 1: Por Recurso Principal
  - Opción seleccionada:  Petróleo (principal),  Gas (secundario).
  - Justificación:

El informe aborda principalmente actividades operativas relacionadas con la extracción y producción petrolera en Vaca Muerta, resaltando la importancia de mantener la continuidad operativa en la producción de hidrocarburos (petróleo y gas).
  
- ◆ Clasificación 2: Por Actividad dentro de Vaca Muerta
  - Opción seleccionada: Optimización de Procesos de Producción
  - Justificación:

El objetivo central del informe es optimizar los ciclos de mantenimiento utilizando IA Generativa para reducir significativamente el tiempo de inactividad de los equipos, incrementar la disponibilidad de los activos, aumentar la producción, y asegurar la continuidad operativa. Estas acciones están directamente relacionadas con la optimización de procesos de producción, especialmente en el contexto de mantenimiento predictivo y prescriptivo.
  
- ◆ Clasificación 3: Tipo de Tecnología de IA Utilizada
  - Opción seleccionada principal:  Modelos de IA Generativa y  Algoritmos de

## Aprendizaje Automático

- Justificación:

El informe enfatiza claramente la utilización de Inteligencia Artificial Generativa (IAGEN) para desarrollar modelos predictivos sofisticados que permiten predecir fallas y generar planes dinámicos de mantenimiento optimizados. Adicionalmente, hace referencia específica a algoritmos clásicos de aprendizaje automático, como Redes Neuronales (LSTM), Máquinas de Vectores de Soporte (SVM), y algoritmos de aprendizaje profundo para análisis predictivo.

- ◆ Clasificación 4: Por Impacto Estratégico en la Industria

- Opción seleccionada: IA para la Optimización de la Producción y la Infraestructura

- Justificación:

El impacto estratégico descrito con mayor énfasis en el informe está centrado en aumentar la disponibilidad de la infraestructura crítica mediante el mantenimiento predictivo, reduciendo costos operativos y aumentando la producción. Este enfoque estratégico busca maximizar la eficiencia operativa y minimizar los tiempos de inactividad no planificados, generando beneficios económicos significativos y fortaleciendo la posición competitiva y sostenible de Vaca Muerta.