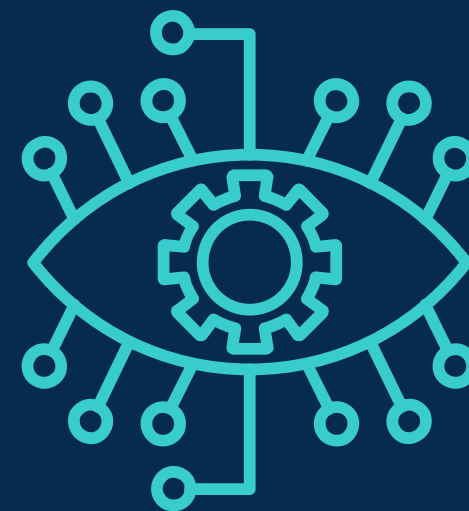


MONITOREO **INTELIGENTE** **CONTINUO**



**El nuevo estándar en el
cuidado de oleoductos**

**De la inspección periódica a
la vigilancia permanente**

Petronia | Pipeline Integrity & Innovation



EL PROBLEMA

El enfoque tradicional tiene una limitación crítica

La mayoría de los oleoductos:

- **Se inspeccionan cada varios años**
- **Permanecen “ciegos” entre corridas ILI**
- **Detectan fallas cuando el daño ya ocurrió**

El mayor riesgo existe entre inspecciones



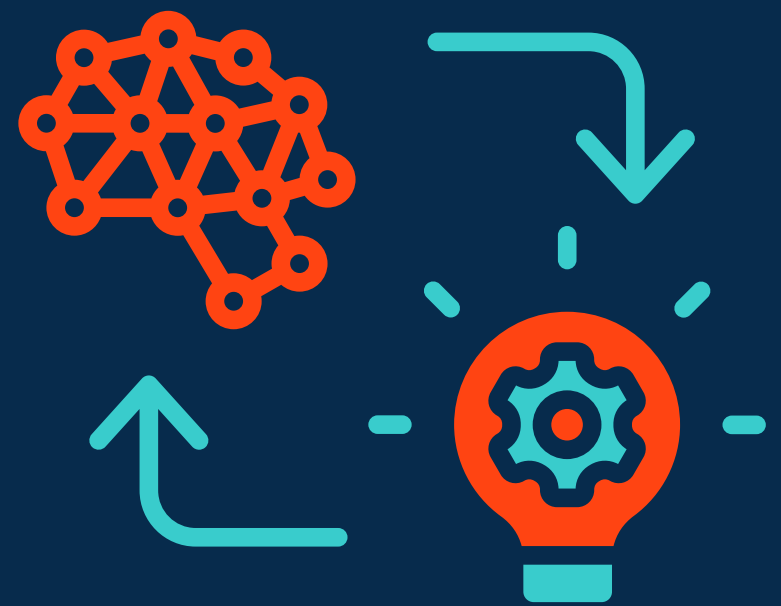
EL CAMBIO DE PARADIGMA

Del ducto pasivo al ducto consciente

El monitoreo inteligente continuo permite:

- Observación 24/7 del activo
- Identificación temprana de anomalías
- Respuesta antes de la falla

El oleoducto deja de ser un elemento estático y se convierte en un sistema vivo.

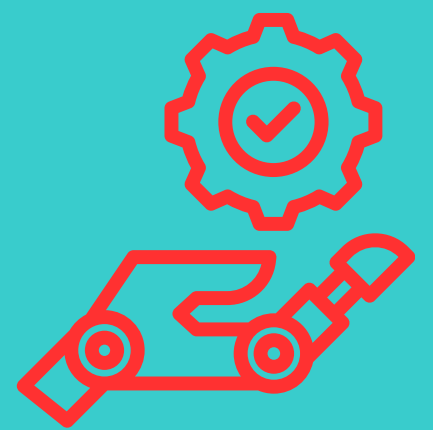


¿EN QUÉ CONSISTE LA TECNOLOGÍA?

Monitoreo distribuido e inteligente

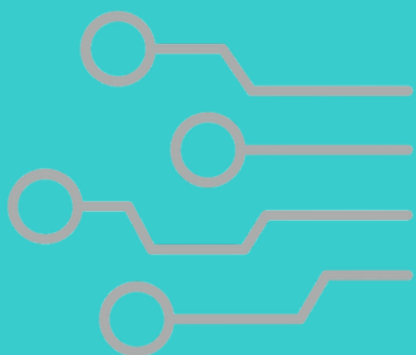
Sistemas avanzados capaces de:

- Registrar vibraciones y señales dinámicas
- Analizar patrones normales vs anómalos
- Correlacionar eventos físicos e hidráulicos
- Generar alertas accionables en tiempo casi real



No reemplaza la ingeniería:

la potencia.



EVENTOS QUE PUEDE DETECTAR

Amenazas típicas a la integridad del ducto

- Actividad de terceros
- Excavaciones cercanas al ROW
- Impactos o golpes externos
- Movimientos del terreno
- Vibraciones fuera de patrón
- Cambios compatibles con fugas
incipientes



- ✓ **Detección temprana**
- ✓ **Menor severidad del evento.**



VALOR PARA LA INTEGRIDAD MECÁNICA

Prevención basada en datos, no en suposiciones

Beneficios clave:

- **Reducción del riesgo de falla catastrófica**
- **Soporte objetivo para decisiones operativas**
- **Priorización inteligente de mantenimiento**
- **Protección ambiental y reputacional**
- **Evidencia técnica para auditorías y reguladores**



MONITOREO CONTINUO + ILI



**Integridad moderna
es integración**

ILI

- **Diagnóstico profundo y detallado**
- **Geometría, corrosión, grietas**

Monitoreo continuo

- **Vigilancia permanente**
- **Detección temprana de amenazas**

externas

**Juntos construyen un enfoque real de
Pipeline Integrity 4.0**



Visión...

**El verdadero cuidado
ocurre entre inspecciones**

En Petronia creemos que:

- **La integridad no es reaccionar**
- **Es anticipar**
- **Es ver lo que otros no están mirando**

**El futuro del sector no es solo
inspeccionar ductos, es cuidarlos todos
los días.**

**¿Tu oleoducto solo se inspecciona...
o realmente se monitorea?**

**Pipeline Integrity |
Monitoring |
Innovation**

