

6ª CONFERENCIA INTERNACIONAL GEOTECNIA DE DUCTOS

IPG2023-0026

SIAD – SISTEMA INTEGRADO PARA ASEGURAMIENTO DE DUCTOS

Orly Alvao
ODL
Bogotá, Colombia

Diego Pulido
ODL
Bogotá, Colombia

Gustavo Cordoba
ODL
Bogotá, Colombia

Jaime García
ODL
Bogotá, Colombia

RESUMEN

El Oleoducto de los Llanos Orientales S.A. “ODL”, ha implementado la integración de la tecnología, los procesos y los activos en función de la gestión transversal del activo y su seguridad en un programa único llamado Sistema Integrado de Aseguramiento de Ductos – SIAD.

Dentro del programa SIAD, actualmente se han implementado las siguientes tecnologías aplicadas: Fibra óptica (FO), monitoreo con aeronaves no tripuladas (FlyEnergy) y monitoreo meteorológico en tiempo real; complementario las siguientes tecnologías en prueba piloto: monitoreo geotécnico instrumentado en tiempo real y detección de movimiento de tubería – Pipedrifi. La información que se captura con alguna de estas tecnologías integra algoritmos de IA y mediante machine learning permiten obtener información en tiempo real que activan el SIAD para tomar decisiones preventivas y desplegar la estrategia operativa más eficiente.

A continuación, alguno de los alcances con las tecnologías que integran el SIAD: 1. Fibra óptica: como sistema de comunicación, detección y categorización de eventos de terceros, seguimiento paso de herramienta de limpieza de ductos (Raspador, PolyPig, Illi) otro aspecto es el tratamiento del dato para monitorear cruces subfluviales y buscar ser prospectivos ante acciones de riesgo que fueron materializadas en nuestra infraestructura crítica categorizando según el nivel de peligro, 2. Monitoreo meteorológico: red de estaciones pluviométricas y de nivel para el seguimiento de la variabilidad climática integrada a modelos predictivos, 3. FlyEnergy: es el programa único de drones de ODL mediante el cual se inspecciona y monitorea el DDV en tiempo real que mediante IA se obtiene información transversal para diferentes áreas de la compañía, 4. Monitoreo geotécnico instrumentado: strain gauge y clinómetros y 5. Pipedrifi (Rosen): programa de corridas para detección de movimientos de tubería por cargas externas.

El programa SIAD tiene la responsabilidad de converger las tecnologías aplicadas por ODL sobre sus activos cumpliendo una filosofía preventiva de detección y verificación que se integra con áreas transversales de la compañía para toma de decisiones en tiempos oportunos.