

IPG 2023

INTERNATIONAL PIPELINE GEOTECHNICAL CONFERENCE

23 y 24 de Noviembre

Bogotá Plaza Hotel. Bogotá D.C. - Colombia

Con el auspicio de:



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE
PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍA RENOVABLE
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Organiza:

C-IPG



6ª CONFERENCIA INTERNACIONAL GEOTECNIA DE DUCTOS

IPG2023-0010

INSTRUMENTACIÓN Y MONITOREO GEOTÉCNICO AUTOMATIZADO PARA PROYECTOS LINEALES: EJEMPLOS DE APLICACIONES EN COLOMBIA.

Héctor Salazar Bonilla
CEO Grupo Geoandina
Bogotá, Colombia

Víctor Hugo Restrepo
Gerente Técnico
Geoandina i SAS
Bogotá, Colombia

Jean Carlos Piedrahita
Coordinador Técnico Jr.
Bogotá, Colombia

Kimberly Palacio
Coordinadora de
Proyectos
Bogotá, Colombia

RESUMEN

Con la incorporación de Sensorica, Internet de las Cosas (IoT), Big Data, Analítica de datos e Inteligencia Artificial, se han venido desarrollando diversas aplicaciones tecnológicas de Instrumentación y Monitoreo (I&M) automatizado con enfoque geotécnico que se pueden enmarcar en un espectro de soluciones según el nivel de riesgo, presupuesto y alcance de cada proyecto particular.

En la siguiente publicación, se enmarcan estas soluciones en el concepto de Ingeniería 4.0 para infraestructura inteligente y se presentan las tecnologías de monitoreo satelital (InSAR), instrumentación geotécnica con sensores geotécnicos inalámbricos y seguimiento automatizado, aplicaciones ambientales, monitoreo automatizado de puntos de control topográfico y la tecnología de radar terrestre (TInSAR) para deslizamientos críticos. Estas tecnologías se presentan con una aplicación específica de experiencias en proyectos lineales en Colombia para el seguimiento de deslizamientos, construcción de obras y análisis del comportamiento hidrogeológico, con el fin de evidenciar sus beneficios en la gestión del riesgo geotécnico e hidrogeológico que redundan en la seguridad, estabilidad y durabilidad de grandes proyectos.