



La ciencia que
hace **avanzar**
a la minería.

GĚRENS | ESCUELA
DE POSTGRADO



Programa

Ingeniería Geotécnica en Minería

*Plataforma Universal IA – MIT Openlearning





Presentación

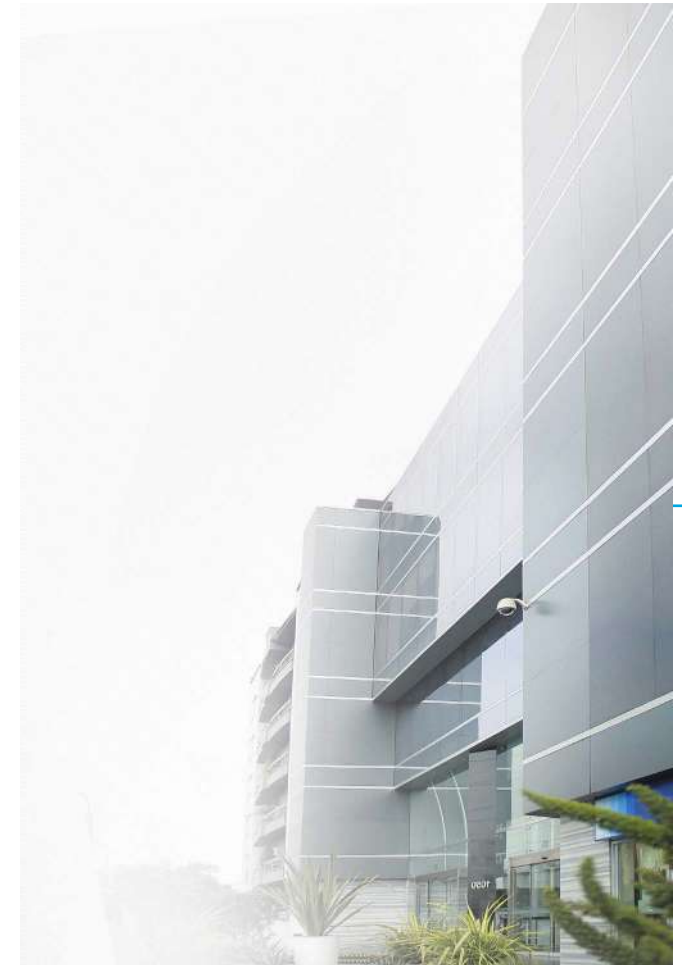
¡Domina los retos geotécnicos que definen el futuro de la minería!

La ingeniería geotécnica es clave para la seguridad, eficiencia y sostenibilidad de las operaciones mineras. Este programa te brinda una **formación integral en diseño, análisis y evaluación de estructuras como tajos, relaves, pilas de lixiviación, botaderos y excavaciones subterráneas.**

Desarrollarás competencias técnicas alineadas a los estándares globales y al contexto local, integrando herramientas de evaluación geotécnica, metodologías aplicadas y uso de

software especializado. Además, conocerás el uso de inteligencia artificial y manejo de datos aplicados a la geotecnia minera.

Este programa está diseñado para **profesionales de servicios técnicos, planeamiento, entidades de regulación o consultoría, interesados en fortalecer sus capacidades en gestión de estabilidad física, diseño de obras y evaluación de riesgos geotécnicos.**



Perfil del participante



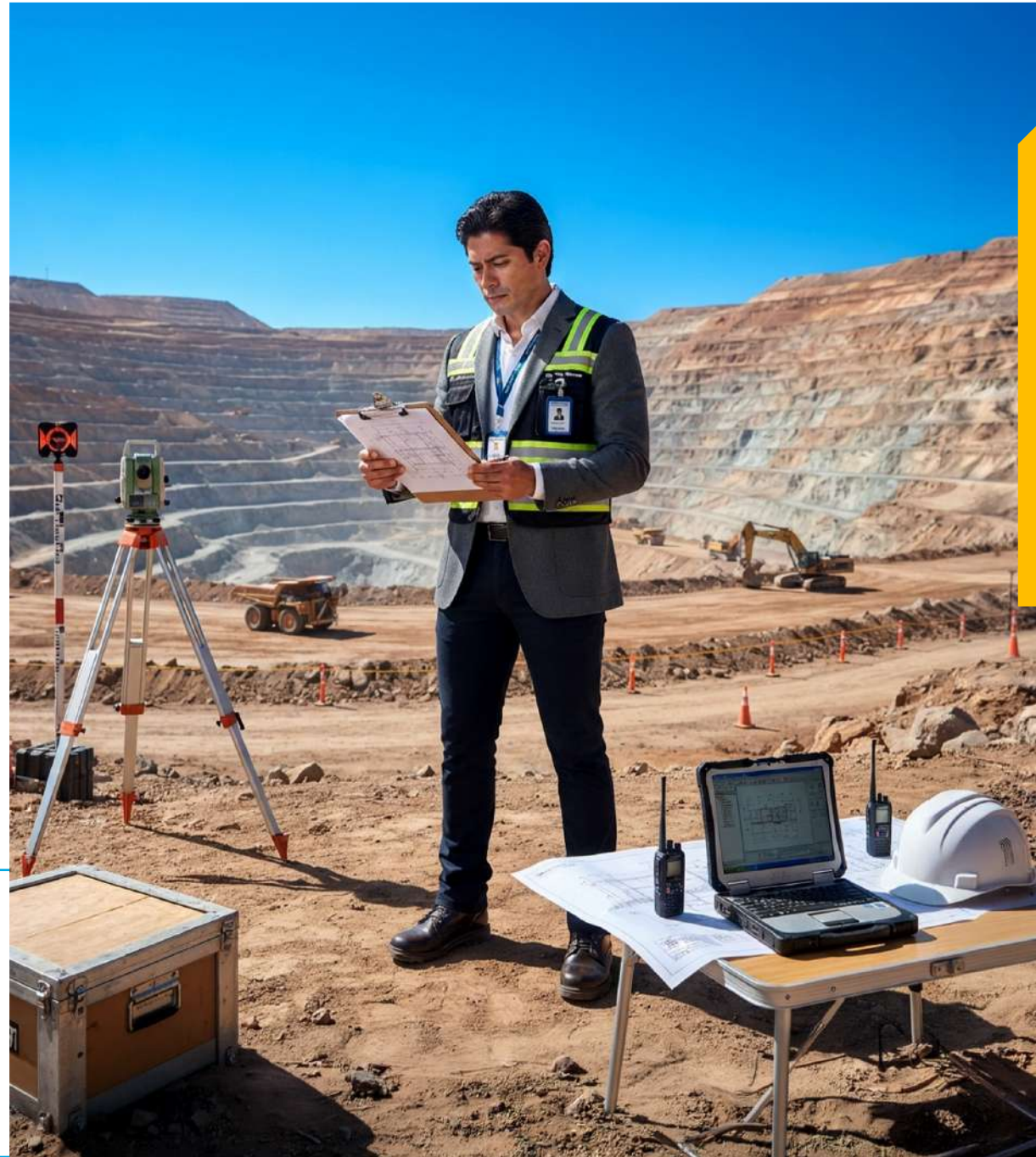
Profesionales de geotecnia, planeamiento, mina e ingeniería civil.

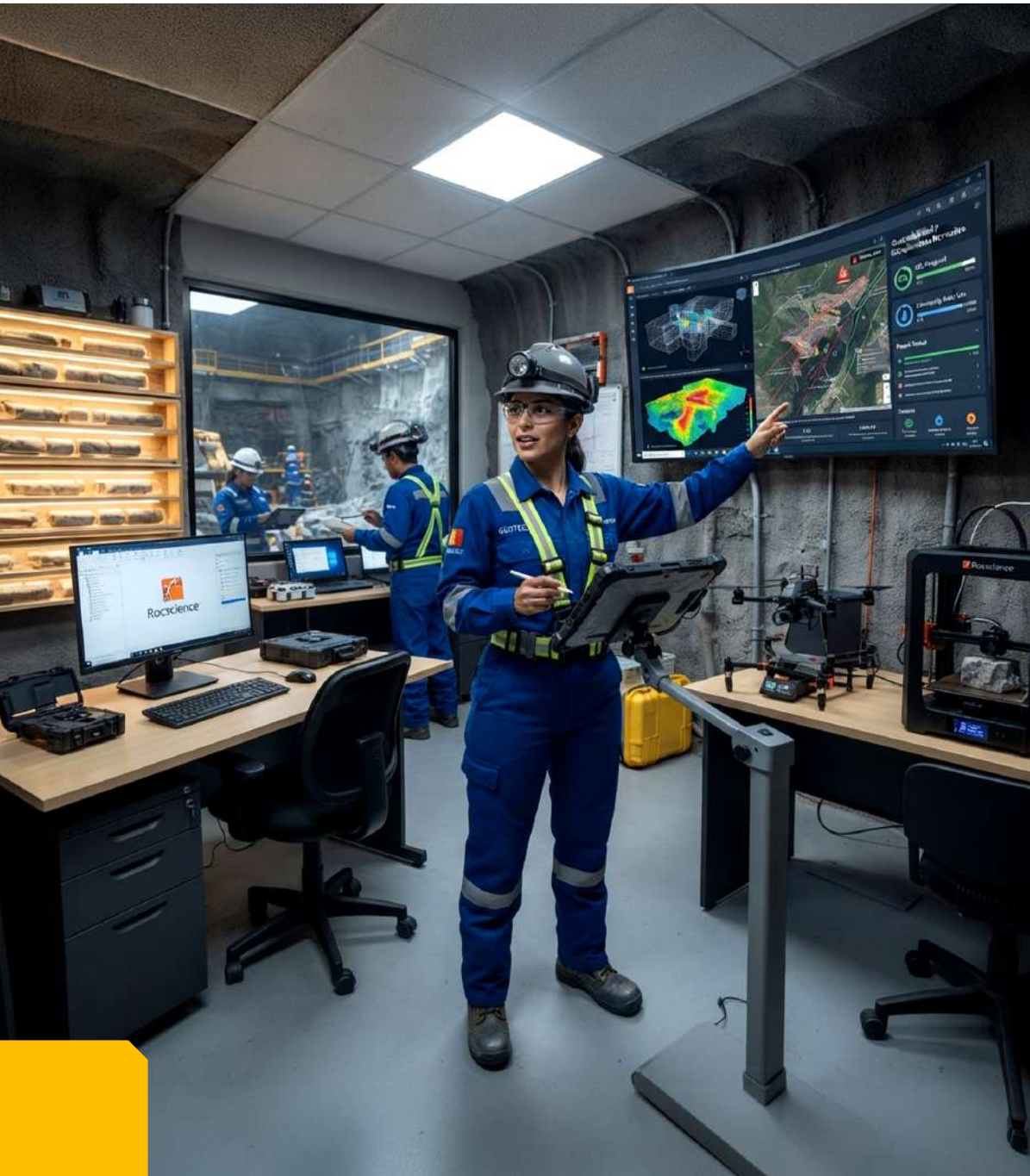


Funcionarios de entidades reguladoras o fiscalizadoras.



Consultores especializados en minería o infraestructura.





Objetivos del programa

Capacitar a los participantes en el **diseño y evaluación geotécnica de proyectos mineros**, con enfoque práctico y sostenible:



Diseñar y evaluar estructuras mineras complejas con criterios técnicos actualizados.



Aplicar metodologías para caracterizar macizos rocosos, monitorear estabilidad y prevenir fallas.



Utilizar herramientas digitales y software especializado para resolver problemas geotécnicos.



Integrar el enfoque de sostenibilidad y cumplimiento normativo en la gestión geotécnica.

Beneficios para el participante



Formación integral: Aprende los fundamentos y aplicaciones prácticas de la geotecnia en minería.



Alta aplicabilidad: Aplica los conocimientos adquiridos en proyectos reales mediante un trabajo integrador.



Docencia de primer nivel: Aprende con expertos nacionales e internacionales de trayectoria destacada.



Enfoque moderno: Incorpora tecnologías emergentes, como inteligencia artificial y análisis de datos.



Red profesional: Conecta con una comunidad especializada en geotecnia minera.



Estructura del programa



Módulo	Contenidos	Módulo	Contenidos
01 Geología Aplicada y Caracterización Geotécnica	Fundamentos sobre la formación, clasificación y propiedades de suelos y rocas. Se abordan técnicas de perforación, ensayos de laboratorio, instrumentación básica, exploración geotécnica y normativas peruanas aplicables.	02 Diseño de Tajos Abiertos	Diseño geotécnico de tajos a cielo abierto: caracterización geomecánica, estabilidad de taludes, análisis de fallas, modelamiento numérico, instrumentación e hidrogeología aplicada.
03 Diseño de Depósitos de Desmonte	Estudio y diseño geotécnico de botaderos. Se cubren temas como caracterización, normativa, estabilidad, monitoreo e impactos ambientales, incluyendo control de erosión y drenaje ácido.	04 Diseño de Presas de Relaves	Análisis técnico de diseño de presas de relaves: propiedades de los relaves, métodos constructivos, estabilidad estática y sísmica, sistemas de drenaje, monitoreo y cierre, alineados al estándar GISTM.

Estructura del programa



Módulo

Contenidos

Módulo

Contenidos

05

**Diseño de Pilas
de Lixiviación**

Diseño y operación segura de PADs: sistemas de impermeabilización, drenaje, análisis de estabilidad, monitoreo de infiltraciones y tecnologías emergentes para optimización operativa.

06

**Geomecánica
Aplicada a
Minería
Subterránea**

Diseño y sostenimiento de excavaciones subterráneas, geomecánica de métodos de minado, caracterización de macizos rocosos y análisis de condiciones geotécnicas complejas.

07

**Proyecto
Integrador**

Aplicación grupal de los conocimientos del programa en un proyecto real o hipotético aprobado por el comité académico. Se integra teoría, análisis técnico y propuestas de valor.

Plana Docente

EDGAR QUIROZ VILLÓN

Coordinador del programa. Especialista en diseño de botaderos y presas de relaves. Ha sido gerente de aguas y relaves en Minera Las Bambas. Más de 20 años de experiencia en minería.

NÉSTOR DAVID CÓRDOVA ROJAS

Especialista en mecánica de rocas. Fundador del laboratorio de mecánica de rocas del INGEMMET. Ha trabajado en más de 100 minas en Perú y el extranjero, con experiencia en operaciones mineras, diseño geotécnico, investigación y consultoría internacional.

ALBERTO SÁNCHEZ

Ingeniero civil con maestría en la especialidad de Geotecnia y con más de 12 años de experiencia en minería, hidrocarburos, hidroeléctrico. Con desarrollo profesional en dirección, supervisión, planificación y control de proyectos.

RENATO MACCIOTTA PULISCI

Profesor en University of Alberta (Canadá). Doctor en Ingeniería Geotécnica. Experto en diseño y monitoreo de estructuras mineras. Más de 10 años en investigación aplicada.

LEONARDO SALAS CACHAY

Ingeniero civil con maestría en geotecnia. Más de 15 años de experiencia en proyectos mineros en Perú, Brasil y México. Ingeniero de registro (EoR) en operaciones mineras.

JOSÉ ANTONIO ARDITO VEGA

Ingeniero de minas (UNI). Con más de 10 años en geología y geotecnia minera en empresas como Southern, Minsur y Chinalco. Lidera equipos en Toromocho.





GĚRENS | ESCUELA
DE POSTGRADO

Central Telefónica: (511) 702 -9800 opción 1
Av. Primavera 1050 piso 3, Urb. Chacarilla del
Estanque, Surco Lima - Perú
www.gerens.pe
informes@gerens.pe