



SEMINARIO

Ligando el comportamiento mecánico de relaves in-situ y en laboratorio a través de modelos numéricos de grandes deformaciones

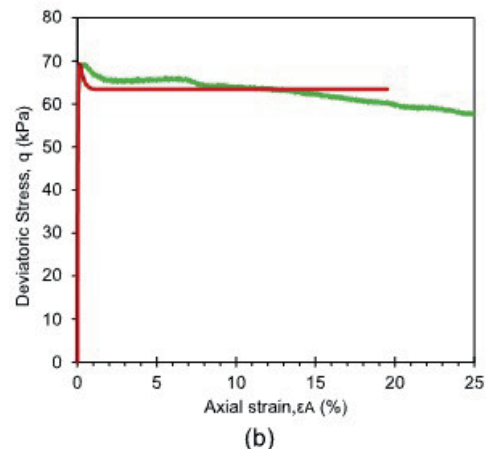
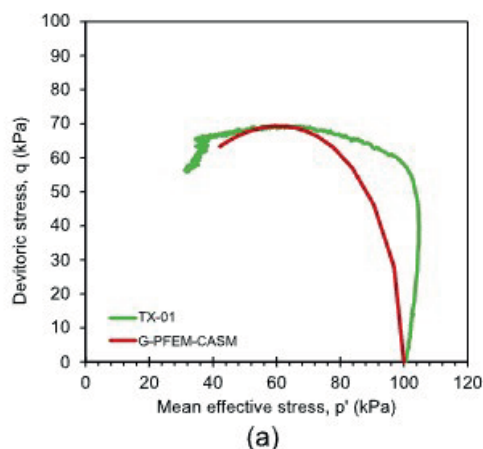
Organizador: Comité técnico de Modelación Numérica
Coordinador: M. en I. Rafael Ortiz Hernández

MIÉRCOLES 19 DE NOVIEMBRE DE 2025



PONENTE

Dr. Marcelo Llano



SEMBLANZA

Marcelo Llano es Ingeniero Profesional Registrado (Queensland, desde 2018), con experiencia en ingeniería geotécnica y seguridad de presas de jales en Australasia, Sudamérica y Europa.

Ha participado en cerca de 50 proyectos relacionados con la seguridad de presas, abarcando una amplia gama de actividades que incluyen gestión de diseño, revisiones de seguridad de presas, revisiones independientes y evaluaciones de cumplimiento con el Estándar Global de la Industria para la Gestión de Relaves (GISTM). Los proyectos en los que ha colaborado incluyen instalaciones con clasificaciones de riesgo que van de bajo a extremo.

Ha publicado y presentado más de 50 trabajos a nivel internacional, con más de 350 citas, y se desempeña como revisor para revistas y conferencias especializadas.

Está especializado en modelación numérica de grandes deformaciones mediante el Método del Punto Material (MPM), cuyo primer modelo desarrolló en 2011. Su simulación basada en MPM del colapso de la presa de Brumadinho fue incluida en uno de los informes oficiales del panel de expertos, y también ha contribuido en otras investigaciones de alto perfil, como la rehabilitación de la falla de la presa Cadia y los incidentes de Telfer en Australia.

Fluido en inglés, español y portugués, Marcelo destaca por su capacidad de colaboración intercultural y aporta una perspectiva global a la práctica de la seguridad de presas y la gestión del riesgo de relaves.

RESUMEN

Uno de los principales retos en geotecnia es convertir los resultados de laboratorio en aplicaciones prácticas confiables, ya que las muestras suelen alterarse durante su extracción, transporte y preparación, modificando sus condiciones naturales y afectando la representatividad del suelo en campo.

El estudio propone vincular los ensayos triaxiales con los de penetración cónica (CPTu) mediante modelación numérica de grandes deformaciones con el método G-PFEM y el modelo extendido Clay and Sand (CASM). La calibración del modelo con muestras de alta calidad tipo mini-bloque (MBS) permitió comparar resultados con muestras reconstituidas, demostrando que minimizar la perturbación del suelo mejora significativamente la precisión de los modelos numéricos y ofrece pautas útiles para futuras aplicaciones.



10:00 Horas CDMX



Modalidad: Virtual

Registro: https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_qCyAR1K1SoyfZrU9dT9jSQ