Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica, A.C.
Mesa Directiva 2025-2026

SEMINARIO

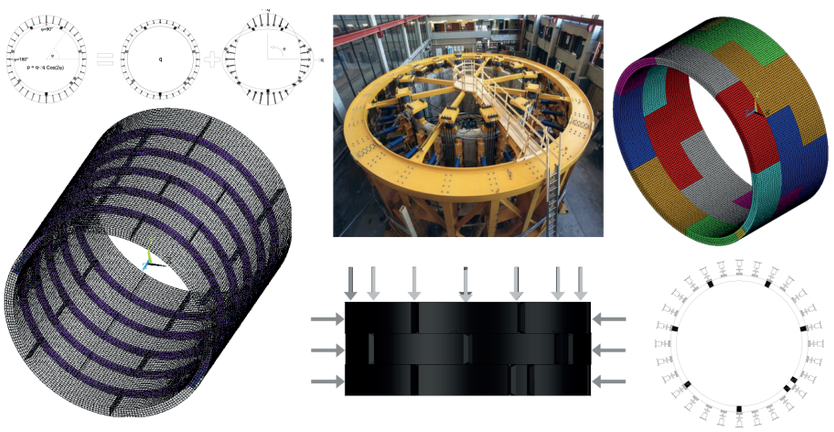
Modelos estructurales complejos para definir la respuesta de túneles dovelados de concreto reforzado

Organizador: Comité técnico de Modelación Numérica

JUEVES 10 DE JULIO DE 2025

PONENTE

Dr. Arturo Galván Chávez



SEMBLANZA

Arturo Galván Chávez es Profesor e Investigador en el Departamento de Ingenierías de la Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra (2015-a la fecha) y Doctor en Ingeniería en el área de estructuras por la UNAM, siendo su principal línea de investigación el análisis estructural no-lineal de túneles dovelados de concreto reforzado mediante el Método de Elemento Finito (MEF). Ha colaborado con el equipo de consultoría en diversos proyectos, como el proyecto del Túnel Emisor Oriente – TEO y el Túnel Chimalhuacán II, entre otros.

Ha impartido conferencias en distintos foros nacionales e internacionales (Alemania, Italia, Japón y Turquía) y ha publicado diversos artículos nacionales e internaciones. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del 2018 a la fecha.

RESUMEN

Los túneles dovelados de concreto reforzado son estructuras especiales que, aun para cuestiones de diseño estructural, requieren de análisis no-lineales.

Es importante determinar la capacidad de carga “real” del revestimiento de dovelas de un túnel, logrando reducir costos de construcción sin poner en riesgo su seguridad estructural. Un diseño estructural “racional” optimiza materiales; al reducir la manufactura de concreto y acero, también se reducirán las emisiones de dióxido de carbono, logrando diseños más amigables con el medio ambiente.

El empleo de modelos sofisticados de elementos finitos en estas estructuras considerando las juntas entre dovelas y entre anillos mediante elementos de contacto e incluyendo la no-linealidad del material, tanto para el concreto como para el acero de refuerzo de las dovelas, permite determinar de una manera “más precisa” su respuesta estructural ante las diferentes solicitaciones de carga a las que estará sometido el túnel, logrando diseños estructurales más eficientes.

18:00 Horas CDMX

Modalidad: Virtual

Registro: https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_bLBmkgYaTcS0OzgM4kpDbQ