Título: Validación de procedimientos constructivos para túneles mediante métodos numéricos.

Autor: **Dr. Alejo O. Sfriso. Argentina**

Resumen:

Los túneles convencionales excavados en suelos son un ejemplo típico de proceso industrial en ingeniería civil, y también un problema típico de interacción terreno-estructura. Las técnicas de construcción de túneles de frente abierto se optimizan para que permitan el empleo de grandes equipos de excavación y transporte de tierras, y la instalación de sistemas de sostenimiento que agreguen el mínimo tiempo posible al ciclo de producción. Cuando el terreno es razonablemente competente, las técnicas de excavación más agresivas permiten mayores velocidades de avance al costo de un mayor riesgo de inestabilidad en el frente y un mayor asentamiento superficial inducido por la construcción del túnel. La estimación de estos dos riesgos se ha hecho tradicionalmente con técnicas analíticas basadas en fórmulas simples, derivadas de la teoría de la elasticidad o de métodos cinemáticos de análisis de estabilidad. Ya desde hace más de veinte años, la progresiva aplicación de los métodos numéricos al análisis de procedimientos constructivos para túneles ha permitido aumentar muy significativamente los niveles de sofisticación en el análisis y la confiabilidad de los resultados. En esta conferencia se presentan elementos básicos de la aplicación de métodos numéricos a obras subterráneas, se detallan técnicas para la ejecución de los modelos, y se presentan varios casos históricos del Subterráneo de la Ciudad de Buenos Aires.