



**SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA, A.C.**

**RESEÑA DEL SEMINARIO “EFECTOS DEL MUESTREO EN SUELOS BLANDOS – UNA PERSPECTIVA NUMÉRICA” - 2021, EN MODALIDAD A DISTANCIA.**

**Dr. Miguel A. Mánica Malcom.**

El día 23 de julio del 2021 se llevó a cabo el seminario **Efectos del muestreo en suelos blandos – una perspectiva numérica**, impartido por el Dr. Marcos Arroyo. El Dr. Arroyo es Catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña y un destacado investigador y consultor a nivel mundial.

El seminario se ofreció gratuitamente a través de la plataforma Zoom. En él se presentaron los resultados de una relevante investigación en donde se explora los efectos del muestreo a través de análisis numéricos avanzados. Estos análisis se llevaron a cabo con el método de elemento finito de partículas (PFEM por sus siglas en inglés). El método fue desarrollado específicamente para el análisis de problemas que involucran grandes deformaciones y contactos con elementos rígidos.

Una importante ventaja respecto al elemento finito convencional es el uso de un remalleo adaptativo, en donde la información se transmite a través de los nodos evitando distorsiones en la malla. Esta técnica numérica se aplicó al problema de muestreo en suelos blandos, permitiendo extraer valiosas conclusiones de un gran número de experimentos virtuales. Los resultados confirman recomendaciones empíricas de Hvorslev, como el uso de un muestreador con pistón estacionario o tubos con punta afilada. También demuestran que las hipótesis en el método de trayectoria de deformación (strain path method), usualmente empleado para abordar teóricamente el problema del muestreo, distan considerablemente del comportamiento del suelo. Con la adición de características más detalladas, tales como anisotropía, viscosidad, creep o estructuración, el enfoque descrito representa una valiosa herramienta para optimizar de forma económica el diseño de herramientas empleadas en la ingeniería geotécnica.

El seminario tuvo una gran aceptación, con 37 inscritos, recibiendo reseñas muy positivas de los asistentes. La Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica agradece atentamente al Dr. Marcos Arroyo por su participación como ponente en este seminario.