



Seminario “Modelado físico para pruebas en equipo de centrífuga de sistemas de anclaje para turbinas eólicas flotantes”

El pasado 16 de enero de 2026, la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica (SMIG), a través de su Comité Técnico de Geotecnia Costa Afuera, organizó el seminario virtual titulado “Modelado físico para pruebas en equipo de centrífuga de sistemas de anclaje para turbinas eólicas flotantes”, impartido por el Dr. Alejandro Martínez, profesor asociado de la Universidad de California, Davis.

El Dr. Martínez es Ingeniero Civil por la Universidad de Texas en Austin, y obtuvo los grados de Maestría (2012) y Doctorado (2015) en el Georgia Institute of Technology. Su investigación se enfoca en el comportamiento de los suelos y la interacción suelo-estructura, con intereses que incluyen la bioinspiración en geotecnia, la licuación de suelos, el comportamiento de jales, la caracterización de campo y el desempeño de estructuras off shore. Sus métodos combinan ensayos de laboratorio, modelado físico en centrífuga y simulaciones numéricas.

Durante el seminario, el Dr. Martínez presentó resultados de investigación sobre el uso del modelado físico en centrífuga para analizar el comportamiento de sistemas de anclaje en turbinas eólicas flotantes, con énfasis en configuraciones de anclas de anillo compartidas y no compartidas. Se expusieron los principios fundamentales del modelado en centrífuga y su utilidad para reproducir adecuadamente la distribución de esfuerzos a escala reducida, así como para validar modelos numéricos aplicados a problemas geotécnicos complejos.

Se discutieron los principales retos asociados a estructuras eólicas flotantes en aguas profundas, donde los ensayos de campo son limitados, y se analizó el potencial de las anclas compartidas como una alternativa para reducir el número de anclajes y los costos de instalación. A partir de ensayos monotónicos y cíclicos realizados en arcillas normalmente consolidadas, se evaluó la influencia del ángulo de carga, la profundidad de instalación y la intensidad de las cargas, destacando que los desplazamientos verticales acumulados constituyen el mecanismo de falla más relevante bajo cargas cíclicas elevadas.

La SMIG agradece al Dr. Alejandro Martínez por compartir su experiencia y resultados de investigación, así como al Comité Técnico de Geotecnia Costa Afuera por la organización del seminario, y reconoce el interés y participación de los asistentes.