



SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA, AC

RESEÑA DE LA CONFERENCIA MAGISTRAL “LA TRANSICIÓN LENTA – RÁPIDA EN LA VELOCIDAD DE DESLIZAMIENTOS”, IMPARTIDA EL 11 DE NOVIEMBRE DE 2021, EN EL MARCO DEL 7° COLOQUIO DE JÓVENES GEOTECNISTAS EN MODALIDAD A DISTANCIA.

DR. MIGUEL ÁNGEL MÁNICA MALCOM

En el marco del 7° Coloquio de Jóvenes Geotecnistas, el pasado 11 de noviembre el Dr. Eduardo Alonso impartió la Conferencia Magistral titulada **La transición lenta – rápida en la velocidad de deslizamientos**. El Dr. Alonso es catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña, en Barcelona, España, y uno de los más destacados geotecnistas a nivel mundial. La conferencia se dividió, de forma general, en dos partes. En la primera se habló de un caso histórico en donde ocurrió un deslizamiento con una aceleración muy importante, que no se había podido explicar anteriormente en términos de la resistencia residual del material. El Dr. Alonso demuestra que, en estos casos, los efectos térmicos se vuelven particularmente relevantes, y resultan en el incremento de la presión de poro en la zona de rotura, nulificando los esfuerzos efectivos y, por lo tanto, nulificando también la resistencia. Este es un fenómeno hasta cierto punto análogo al de la licuación, con la diferencia de que los excesos de presión de poro son el resultado de la dilatación térmica diferencial entre la fases sólida y líquida del material. En la segunda parte, presentó casos de estudio en donde existen deslizamientos activos, pero que se mueven muy lentamente. Aquí el Dr. Alonso demuestra la importancia de los efectos viscosos, y cómo estos promueven la estabilidad y evitan la repentina aceleración de la masa de suelo. En general, la presentación introduce conceptos fundamentales de la termodinámica, los cuales permiten explicar el comportamiento de deslizamientos en donde la mecánica de suelos clásica resulta insuficiente. Esto lo hace a través de técnicas numéricas avanzadas, como el método del punto material, que involucran análisis termo-hidro-mecánicos acoplados y la posibilidad de representar grandes deformaciones.