

Programa anual de conferencias

Logros y retos en la investigación en geotecnia en el IIUNAM se tituló la conferencia impartida por el ingeniero Jesús Alberro, el pasado 1 de septiembre en el Auditorio José Luis Sánchez Bribiesca de la Torre de Ingeniería, dentro del programa de actividades organizadas con motivo de los 50 años del Instituto de Ingeniería.

El expositor, quien es investigador emérito del IIUNAM, hizo una presentación de los trabajos de investigación desarrollados en la Coordinación de Geotecnia. Recordó que el laboratorio de enrocamiento se creó en 1960 y desde entonces en él se han desarrollado muchísimas pruebas, con las cuales se ha demos



Ingeniero Jesús Alberro

trado que cada suelo tiene características diferentes y por ello no es posible aplicar una ley con la que se resuelvan todos los problemas que se presentan.

Al abordar el tema de las presas, dijo que la densidad relativa, la resistencia, el diámetro, la granulometría, es decir los elementos para el estudio del tipo de suelo, son muy importantes pues permiten realizar los cálculos adecuados para que grandes construcciones puedan tener un alto grado de confiabilidad.

Muy importante ha sido también el estudio de los suelos compactados que no están formados por partículas aisladas sino por grumos que determinan el comportamiento del material. En granulometría las partículas tienen un comportamiento muy diferente si están secas o si tienen agua, y por supuesto en una construcción si el material está seco de un lado y mojado de otro puede producirse un fracturamiento grave.

Otro caso donde la estructura discontinua del material es importante es el del suelo arenoso. En 1982 se iniciaron los estudios de suelos licuables que son uniformes y de los que presentan estructuras isotrópicas.

Un ejemplo de la importancia del estudio del suelo antes de construir una presa es Chicoasén, donde se analizó el material arenoso del suelo y, por ser una zona sísmica, se determinaron las relaciones de vacío máxima y mínima para lograr una estructura con alto grado de seguridad.

En cambio, en la presa la Escondida se ignoraba que las arcillas del suelo eran dispersivas, por lo que se

arrastró el contenido salino al no colocar el filtro, lo que motivó la formación de cavernas. Esto demuestra la importancia de hacer un análisis del suelo y de conocer el comportamiento de los materiales.

El ingeniero Alberro ha dedicado su vida a la geotecnia, en especial al diseño de presas y túneles. Sabe que conocer las condiciones del suelo es indispensable, pues éstas repercuten en el comportamiento de las estructuras construidas sobre él.