



Sesión Técnica

SEGURIDAD DE PRESAS

Por: Martha I. Sánchez Villaseñor

La Red del Agua de la UNAM organizó el evento “Seguridad en Presas”, con el fin de exponer los fundamentos en materia de análisis de riesgo, construcción y operación de las presas, así como la importancia de los aspectos geológicos y geotécnicos en dichas obras.

En el evento participaron ponentes de diversas dependencias como el Instituto de Ingeniería (IIUNAM), la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).

Durante su intervención, el Dr. Ignacio Arreguín Cortés, director del IMTA, señaló algunas de las situaciones que cambian la operación de las presas, por ejemplo, la reducción de la capacidad de almacenamiento, el desarrollo de asentamientos humanos, la necesidad de almacenar agua por arriba de los niveles establecidos y la falta de información hidrológica durante la etapa de diseño.

“Un tema de gran importancia es la falta de especialistas capacitados y la inobservancia de la normatividad”, afirmó Dr. Arreguín Cortés.

Además, aseguró que es sumamente alarmante la falta de especialistas en el diseño, construcción y operación de las presas en el país. Pues es frecuente que las obras se construyan sin los debidos conocimientos técnicos, sin respeto a la normatividad y sin una solicitud para construir la obra.

El Dr. Ignacio Arreguín concluyó su participación al señalar “Como prevención a estos riesgos, la subdirección General Técnica ha implementado un Programa de Seguridad de Presas, que contempla la inspección, instrumentación, operación, mantenimiento de presas y un plan de acción ante emergencias”.

Por su parte, el Mtro. Gilberto Bolaños Castillo, investigador del Instituto de Ingeniería nos presentó los principios básicos de riesgos en la seguridad de presas, los cuáles son un conjunto de actividades necesarias para analizar, evaluar y administrar los riesgos inherentes a las obras, como la pérdida de vidas humanas y los daños materiales y ambientales.

Una de las grandes complejidades del análisis de riesgos en presas son: la información es insuficiente, las características particulares de cada una de las presas y los cambios constantes en los riesgos.

Seguridad en Presas

Para poder evaluar el riesgo en las presas se ejecutaron visitas enfocadas en tres etapas. En la primera etapa, se recolectó información y se realizaron trabajos de exploración.

En la segunda etapa, se efectuó la evaluación hidrológica, delimitación de zonas de riesgos y revisión funcional, y finalmente, en la tercera etapa se estudió el riesgo de ordenamiento territorial.

Concluyó su participación al señalar "Es fundamental el trabajo multidisciplinario de las diversas áreas como: hidráulica, geotecnia y electromecánica".

Durante su intervención el Dr. Alberto Jaime Paredes, especialista en ingeniería geotécnica, afirmó que el propósito de las presas se centra en la generación de energía eléctrica, el abastecimiento de agua potable, la irrigación y apoyo a ganadería e industria agropecuaria, así como su uso doméstico.

"Las presas forma parte de la infraestructura de un país, es por ello que se debe tener seguimiento para que siempre se estén en condiciones seguras y no causen estragos, por su deterioro, por el paso del tiempo o por error humano", Dr. Jaime Paredes.

Al hablar de seguridad de presas en materia de geología nos referimos a la realización de estudios que abarquen el suelo, la sedimentación y la ubicación geográfica de la presa. En materia de geotecnia nos referimos a los materiales con lo que se construyen las presas.

"Es de suma importancia difundir y estimular entre colegas y estudiantes la necesidad de estudiar la seguridad de empresas, hay muchas oportunidades creativas en este campo de conocimiento", concluye el Dr. Alberto Jaime.