



## I CONGRESO NACIONAL COMEII 2015

### Reunión anual de riego y drenaje

Jiutepec, Morelos, México, 23 y 24 de noviembre

#### REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES RIESGOS DE FALLA EN LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE PRESAS

**Rafael Antonio Briseño Ramiro<sup>1</sup>; Gisselle Orozco Bustos<sup>2</sup> y Mario Francisco Moreno López<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac No. 8532, Col. Progreso, Jiutepec, Morelos, México. C.P. 62550

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Zacatepec. Calzada Tecnológico No. 27, Col. Plan de Ayala, Zacatepec de Hidalgo, Morelos. C.P. 62780

#### Resumen

Las presas aportan beneficios extraordinarios, sin embargo están sujetas a diversos tipos de deficiencias o riesgos de falla, esto debido por diferentes causas: al envejecimiento de la obra, diseño inadecuado, falta de mantenimiento, cambio del uso de los suelos en la cuenca (deforestación), aunado a esto a la invasión de los embalses y cauces aguas abajo (urbanización), lo que eleva el potencial en alto riesgo al considerar que sí la falla es probable y en caso de suscitarse, las afectaciones incluirían la pérdida de vidas humanas, económicas o daños ambientales graves.

La CONAGUA ha realizado inspecciones previas que han permitido identificar los principales tipos de riesgo que presenta cada presa, se han reportado del orden de 170 presas clasificadas como de alto riesgo en el Sistema de Seguridad de Presas (SISP), lo cual representa el 3% de la infraestructura.

Este artículo presenta las estadísticas de 100 presas en alto riesgo, de ellas, 68 son flexibles, 26 rígidas y 6 mixtas. La principal deficiencia detectada es hidráulico-hidrológico con el 37% al disminuir la capacidad de regulación del vaso y obturación de las obras de excedencias, Funcional (23%) por la falta de mantenimiento y conservación, Estructural (22%) por deterioro de la cortina, Geotécnico (14%) por anomalías debido al material, falta de Ordenamiento Territorial (3%) al tener asentamientos en la zona de influencia de la presa y Ambiental (1%) cuando el agua del embalse presenta contaminación. Además, se muestran las características, principales anomalías y sus posibles medidas de mitigación, lo cual servirá de base para establecer las especialidades y estudios requeridos.

**Palabras clave:** anomalías de presas, alto riesgo, medidas de mitigación.