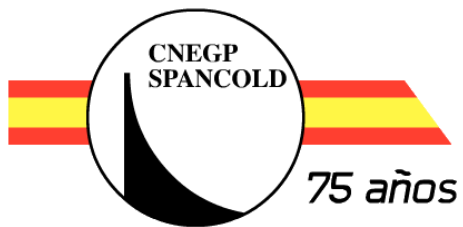


## CONCLUSIONES DE LAS



VIII *jornadas  
españolas  
de presas*

---

*Córdoba, 26 a 28 noviembre 2008*

## CONCLUSIONES GENERALES

- Formación de las nuevas generaciones en materia de presas.
- Potenciar de recursos humanos a la administración central, adecuadamente formados y preparados, y en especial al área de inspección de presas del MMA.
- Preparar nuevas guías técnicas: explotación de presas, órganos de desagüe...
- Necesidad de una nueva Normativa que fije valores de seguridad y periodos de retorno; y que desarrolle aspectos de conservación, mantenimiento y explotación. Transmitir al MMA que tenga en cuenta las Guías Técnicas redactadas por el CNEGP.
- En caso de determinar la nueva normativa requerimientos más estrictos que los de proyecto de las presas existente, estudiar independientemente en cada caso si es preciso la adecuación o no de la presa, en función de las nuevas situaciones de regulación y ordenación territorial aguas arriba y aguas abajo. De ser necesaria la adecuación se abre un controvertido debate acerca de quien debe asumir los costes de dichas actuaciones.
- Importancia de mantener los datos de aforo para el estudio y redacción de proyectos.
- Difundir la importante labor que se ha desarrollado en España en materia de presas. Crear para ello una página web con la información relevante de cada una de ellas.
- Creciente interés de la comunidad técnica por la gestión sostenible. Junto al desarrollo tecnológico se incrementa la búsqueda de soluciones más eficientes en la gestión y explotación de los recursos hídricos. Remarcar también la relevancia que está adquiriendo la gestión de sequías y avenidas.
- Importancia de la seguridad, tanto en la gestión y el envejecimiento de las infraestructuras hidráulicas como por las posibles afecciones en situaciones extremas.

## **CONCLUSIONES DEL TEMA INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA (IT):**

- Conveniencia de unificar la reglamentación relativa a la seguridad de presas, embalses y balsas, pues actualmente conviven diferentes normativas redactadas en distintos momentos y con diferente aplicabilidad en función de la titularidad, de la antigüedad o del ámbito geográfico, así como delimitar las competencias de las diferentes administraciones en materia de seguridad.
- En la línea de lo anterior, se redacta el R.D. 9/2008 por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico de Abril de 1986 y que entre otros aspectos aborda la seguridad de presas, embalses y balsas. Con motivo de su aprobación en enero de 2008, el Área de Vigilancia e Inspección de Presas del MMA y MR y M está conformando el nuevo Registro de Seguridad de Presas, Embalses y Balsas.
- Por lo que respecta a las balsas, hay muchos casos en que resulta difícil establecer quien ostenta la titularidad de la misma, y en otros muchos hay dudas de la capacidad económica del titular para asumir las obligaciones que les impone el Reglamento.
- Los diferentes documentos de seguridad de presas (Clasificación, Normas de Explotación, Planes de Emergencia, Implantación de Planes de Emergencia, Revisiones de Seguridad, Informes Anuales) están experimentando un gran avance, gracias al esfuerzo del Área de Vigilancia e Inspección de Presas del MMA y MR y M, pero queda mucho camino por andar.
- Con relación a lo anterior, es muy importante el apoyo que está dando, y tiene que seguir haciéndolo, el sector de la consultoría.
- Las primeras conclusiones de las Revisiones de Seguridad de las presas de titularidad estatal, tras la revisión de 1/3 del parque de presas, indican que en un muy alto porcentaje (80%) tienen asignado un adecuado programa de conservación y mantenimiento, pero en algunos casos se detecta la ausencia de un adecuado conocimiento del comportamiento estructural, carencia de elementos de auscultación, inadecuado estado de los desagües de fondo y la ausencia de un adecuado archivo técnico.
- La aplicación de metodologías basadas en “Análisis de Riesgos” proporcionan al titular de la presa una información objetiva para la gestión de la seguridad.
- Necesidad de emplear en las presas sistemas de auscultación automatizados y conveniencia de utilizar herramientas de interacción auscultación-modelos de elementos finitos.

- Conveniencia de que los titulares de las presas tengan elaborada una página web con la información relevante relativa a cada presa: datos técnicos, administrativos y de explotación.
- Necesidad de nuevas Guías Técnicas (p. ej. Equipamiento de órganos de desagüe) y actualización de alguna de las existentes (p. ej. la GT 2 en la parte dedicada a hormigones compactados con rodillo).
- Análisis de la propuesta de modificación de la definición de la Avenida de Proyecto en el RTSPE de 1996 y reducir a 500 años el periodo de retorno para la misma en la GT 4, para presas de categoría "A". Desarrollar en las recomendaciones de esta GT 4 la importancia de aumentar la laminación de la avenida en el propio embalse para situaciones no extremas.
- Análisis de la propuesta de dimensionar los desagües de fondo de la presa para que con una alta probabilidad puedan controlar el nivel del embalse durante el proceso de puesta en carga (en la práctica se sigue aplicando la IPCEGP de 1967 en muchos casos). Recogerlo en la GT 5. Necesidad de recomendaciones para el proceso de puesta en carga de balsas.
- Dificultades para el diseño, y para el control de la primera puesta en carga, de presas de laminación de avenidas ("presas de agujero"), con la normativa vigente en materia de seguridad de presas.
- Importancia de la modelación física (ensayos en modelo reducido) de los órganos de desagüe de presas existentes para definir las actuaciones necesarias para lograr la adaptación de numerosas presas españolas al RTSPE de 1996 y a las GT 4 y 5.
- Necesidad de analizar de la información facilitada al CNEGP por el CHINCOLD relativa a las aproximadamente 300 presas afectadas por el reciente terremoto de Sichuan, para profundizar en el estudio de la seguridad de presas de diversa tipología en zonas sísmicas.
- Las Guías Técnicas del CNEGP han sido de aplicación en proyectos de otros países (en cuanto a Avenida de Proyecto y Sismo de Proyecto).

## **CONCLUSIONES GENERALES SOBRE EL TEMA DE GESTIÓN SOSTENIBLE (GS)**

- El importante número de colaboraciones relacionadas con el tema de Gestión Sostenible pone de manifiesto el interés creciente de la comunidad técnica por este tema, frente a otros tradicionalmente más tratados.
- El desarrollo tecnológico se suma a las cada vez mayores exigencias al aprovechamiento de los recursos hídricos con soluciones novedosas e investigación incesante que permite mejoras en su explotación, tanto en su vertiente puramente técnica como en la ambiental o social.
- A esta concienciación sobre la optimización del uso del agua se une en la sociedad actual una también mayor exigencia sobre el control de los riesgos naturales, que deriva a nivel práctico en la aplicación de soluciones técnicas para la regulación de caudales en los ríos, raramente novedosas, pero menos extendidas en el pasado.
- Este empeño por la seguridad se evidencia aún más en la creciente intensificación de las labores de mantenimiento, la ejecución de constantes rehabilitaciones, la optimización incansable del diseño de los elementos de evacuación y el estudio exhaustivo de fenómenos de envejecimiento que acusan algunos materiales con el paso del tiempo.